

# Scénographies numériques de la musique contemporaine : entre didactique et spectacularisation

## I/ Contexte

En rejetant la notion de notes polarisées ainsi que celle de pulsation claire, la musique contemporaine de tradition savante du XXe siècle a vécu, pendant une cinquantaine d'années, une rupture avec le public inédite dans l'histoire de la musique. Dès le début des années 60, en réponse à cette situation, de jeunes compositeurs ont tenté de retrouver ce lien en renouant souvent avec certaines formes de tonalité et de pulsation régulière. Si cette « réaction »<sup>1</sup> de son côté a pu, elle aussi, aboutir à de nouvelles impasses avec des courants conservateurs proposant un retour stérile vers le passé (comme le néo-classicisme...), plusieurs directions ont été proposées pour dépasser ce moment historique (minimalisme, spectralisme, post-modernisme, saturalisme...) sans toutefois échapper à certains effets de « ghettoïsation ».

La jeune génération de compositeurs de musiques savantes nous semble vouloir aujourd'hui affirmer avec vigueur une voie nouvelle, portée par le désir de composer des musiques complexes, exigeantes, aventureuses, sans toutefois renoncer à s'ouvrir vers de nouveaux publics plus larges.

De cette double exigence découle une reformulation de deux aspects de leur travail : l'un esthétique, l'autre communicationnel :

- La dimension esthétique se joue dans la relation continuellement redéfinie entre arts savants et arts populaires ainsi que dans les multiples influences, hybridations, mutations favorisées, pendant tout le XXe siècle, par les supports de stockage et de diffusion (disque, radio, télé...) <sup>2</sup> et démultipliées aujourd'hui par la dématérialisation numérique et l'Internet.

- La dimension communicationnelle concerne la manière de repenser le rapport de la musique contemporaine aux médias audiovisuels (vidéo, radio, presse...) et plus particulièrement les possibilités qu'offre la technologie numérique de l'image et du son de repenser la situation de concert. En effet, la technologie numérique nous semble, dans le cadre du concert, représenter une opportunité particulièrement prometteuse pour faciliter l'accès, pour un public néophyte, à une musique réputée difficile. Cette médiation portant néanmoins des risques de spectacularisation qui peuvent aboutir, dans ses extrêmes et à l'inverse des buts souhaités, à un empêchement de l'écoute.

Cette approche s'inscrit dans la lignée du travail de Antoine Hénion<sup>3</sup> qui souligne la place centrale de la médiation dans la création musicale. En effet, pour Hénion, la musique, art abstrait par excellence, a besoin d'une suite de médiations enchevêtrées (solfège, partition, instrumentiste, chef d'orchestre, concert, enregistrement, revues spécialisées...) pour naître au monde. Ainsi, il n'est pas possible d'accéder en final à une « musique pure » indépendante d'une médiation quelconque. En ce sens, pour l'auteur, la musique est bien une « théorie de la médiation ». Médiation qui est le lieu de la création elle-même et non un supplément communicationnel à une œuvre « en soi ». Dans cette continuité Pascal Krajewksi, dans un livre récent<sup>4</sup>, se demande si l'hybridation de l'art avec les

---

<sup>1</sup> Steve REICH dans un interview (« *Textes et entretiens, musique en création* », 1997, Genève, éditions Contrechamps,) souligne que la révolution minimaliste était une « contre-révolution »

<sup>2</sup> Voir l'excellent livre de Ludovic TOURNES « *Du phonogramme au mp3, une histoire de la musique enregistrée, XIX-XXIe siècle* » (2008, Paris, Editions Autrement) qui relate l'inédite suite d'innovations des supports audio tout au long du XXe siècle et leurs impacts sur la création musicale.

<sup>3</sup> Antoine HENION « *La passion musicale* » 2007, Paris, éditions Anne-Marie Métailié.

<sup>4</sup> Pascal KRAJEWKSI « *Art, médium, média* », 2018, Paris, L'Harmattan.

nouveaux médias nécessiterait d'inventer de nouvelles voies d'accès vers sa compréhension.

## II/ Re-territorisations numériques : une nouvelle génération qui cherche à « sortir du ghetto »

Nous assistons aujourd'hui à de multiples re-territorisations (Harry Lehmann<sup>5</sup> de son côté parle dans un sens convergent de désinstitutionnalisation) liées au numérique qui concernent plusieurs plans simultanément comme l'esthétique (hybridation de styles, de musiques populaires et savantes...), la fragmentation des publics (favorisée par le téléchargement généralisé ainsi que des phénomènes liés à de nouveaux modèles économiques comme la « longue traîne »), des modes de production innovants qui redéfinissent les rapports entre artistes et institutions (institutions publiques ou industries culturelles), les rapports aux médias débordant la notion du « musical » vers de nouvelles formes hybridées et multi-modales.

Deux thématiques nous semblent particulièrement pertinentes pour éclairer cette nouvelle cartographie de la création musicale contemporaine

### a/ Simplicité/complexité, un vrai faux débat ?

Nicolas Darbon a traité en 2007<sup>6</sup> de la problématique de la dialectique de la simplicité et de la complexité qu'il déroule dans les sphères des musiques savante et populaire. Notons, de notre côté, que cette dialectique se conjugue différemment en fonction des trois moments du fait musical : ceux de la composition, de l'interprétation et de l'audition. Ainsi, la complexité de composition n'implique pas directement une complexité d'interprétation ou d'audition. De ce point de vue, chacun des niveaux n'impacte pas directement sur les autres. Bien plus centrale est la stratégie du compositeur à prendre en compte la participation de l'interprète et de l'auditeur en graduant la difficulté d'appréhension de l'œuvre.

D'autre part, la complexité de l'œuvre se confond souvent avec la richesse de l'œuvre, celle-ci ne s'opposant pourtant en rien à une certaine simplicité d'accès. Des compositeurs comme Xenakis ou Ligeti ont pu ainsi développer une extrême complexité d'écriture de détails (micro-polyphonies) tout en préservant des formes simples à un niveau plus haut de la perception musicale (les musiques statiques de Ligeti, les nuages de sons de Xenakis...). La pulsation régulière des musiques de John Adams (« *Short Ride in a Fast Machine* » par exemple) n'empêche pas de grandes complexités polyrythmiques, de contrepoint et de timbre. Inversement, cette pulsation régulière permet dans ce cas au compositeur d'accompagner l'auditeur dans la traversée de ces complexités sans le perdre. La simplicité du procédé de déphasage chez Steve Reich n'empêche pas une grande difficulté d'interprétation et une certaine complexité du résultat sonore. De ce point de vue, les travaux sur la théorie de l'information appliquée à la création, comme ceux précurseurs d'Abraham Moles<sup>7</sup> ou ceux produits dans le champ de la psycho-acoustique<sup>8</sup>, nous informent sur les associations et dissociations effectuées dans la cognition musicale. De même, la question de la richesse de l'œuvre renvoie autant à sa subtilité et à ses différents niveaux d'appréhension qu'aux multiples connotations qui pointent vers un extérieur de l'œuvre elle-même. Ici, l'apport de la théorie de la pertinence développée par

---

<sup>5</sup> Harry LEHMANN, « *La révolution digitale dans la musique* », 2017, Paris, Editions Allia.

<sup>6</sup> Nicolas DARBON, « *Musica multiplex : Dialogue du simple et du complexe en musique contemporaine* » 2007, Paris, L'Harmattan.

<sup>7</sup> Abraham MOLES, « *Théorie de l'information et perception esthétique* », 1973, Paris, Denoël.

<sup>8</sup> Gérard PELE, « *Études sur la perception auditive* », 2012, Paris, L'Harmattan.

Sperber et Wilson<sup>9</sup> peut être particulièrement utile pour éclairer cet aspect des choses. La théorie de la pertinence, en effet, développe les notions de *coûts* et d'*effets cognitifs*. La première renvoie à l'effort nécessaire pour l'interprétation, la seconde à l'ensemble des propositions que l'on peut inférer à partir d'une proposition initiale associée à un contexte donné. La pertinence est dite forte quand, pour un certain effet cognitif, le coût pour l'obtenir est faible. L'effort consenti à interpréter les indices (son coût) est directement dépendant de la reconnaissance de l'intention informative de l'émetteur.

#### b/ Métissages et hybridations généralisés

La dématérialisation des supports audio a accéléré une tendance liée à l'histoire des supports de stockage et de diffusion<sup>10</sup>, celle de la démultiplication de l'offre musicale et de la cohabitation de genres musicaux multiples. Le disque dur de tout jeune mélomane d'aujourd'hui contient des milliers de fichiers audio recoupant de multiples esthétiques et des musiques d'époques variées. Cette multiplicité de l'offre favorise de multiples métissages et hybridations qui ne laissent aucun genre indemne. Ainsi, les musiques savantes et les musiques populaires industrialisées se sont influencées et fécondées depuis déjà quelques décennies.

Dès la fin des années 70, le compositeur et producteur Brian Eno menait de front une carrière dans la pop musique et dans la musique expérimentale (son label « Obscur » a produit le fleuron des compositeurs minimalistes anglais de la fin des années 70). Il s'inspira largement du concept de musique d'ameublement d'Erik Satie (1917) pour donner naissance au mouvement ambient. De même, il transposa les idées de John Cage sur le hasard dans la composition musicale à des fins de production artistique de groupes « main stream » (comme Talking Heads (1978, 1979, 1980), David Bowie (1977, 1977, 1979, 1995) ou U2 (1984, 1987, 1991, 1993, 2000, 2009)) en appliquant des stratégies aléatoires dans la direction musicale des musiciens en studio ainsi que sur les techniques de traitement et de mixage des sons.

Fausto Romitell compositeur de musique post-spectrale mort en 2004, n'hésitait pas à introduire le son de guitares électriques dans sa musique et rêvait de faire sonner l'orchestre symphonique comme le groupe punk The Clash. De son côté, Glenn Branca (mort en 2018), venu des arts visuels et devenu icône de la no-wave, découvrait la micro-tonalité et l'intonation juste avec ses symphonies jouées par des orchestres de dizaines de guitares électriques.<sup>11</sup>

Par ailleurs, un compositeur comme John Zorn fait cohabiter dans sa production discographique pléthorique des disques de jazz, de musique de chambre, de noise et de métal, d'œuvres pour grand orchestre ou d'œuvres conceptuelles de game pieces.<sup>12</sup> Dans des compositions comme « *Spillane* » (Tzadik, 1999), il utilise des techniques de collage de styles musicaux différents, allant jusqu'à changer de style quasiment à chaque mesure (« *Speedball* » ou « *You Will Be Shot* » dans l'album *Naked City*, 1990). Dans la même veine, le compositeur Toulonnais Jean-Michel Bossini pour son cinquième quatuor à cordes « *Broken Times* » (2005) fait cohabiter de multiples genres musicaux savants ou populaires et des langages musicaux d'époques différentes.

Les compositeurs français Franck Bedrossian et Raphael Cendo, initiateurs du courant du *saturalisme*, développent une esthétique de la saturation et inventent de multiples manières de bruite les instruments de l'orchestre.

---

<sup>9</sup> Dan SPERBER et Deirdre WILSON, *La pertinence, communication et cognition*, Editions de minuit, 1986.

<sup>10</sup> Ludovic TOURNES, ouvrage déjà cité.

<sup>11</sup> Comme « *Hallucination City - Symphony for 100 Guitars* » (2001).

<sup>12</sup> *Lacrosse* (1978), *Archery* (1979), *Hockey* (1980), *Cobra* (1984), *Xu Feng* (1985)...

De son côté, le compositeur autrichien Bernhard Lang élabore une technique d'écriture liée à l'utilisation intensive de courtes boucles appliquées à l'orchestre (il développe pour cela des outils électroniques : le *LoopGenerator* et le *Visual LoopGenerator*) faisant autant référence aux minimalistes américains des années 60 (Steve Reich ou Terry Riley) qu'à la musique techno ou au cinéma expérimental de Martin Arnold<sup>13</sup>.

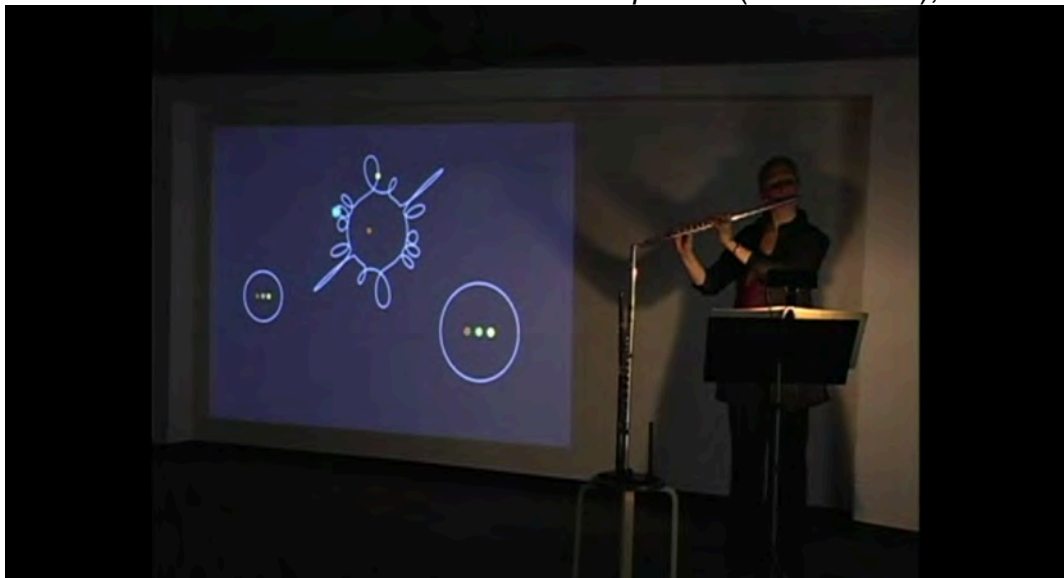
Ces rapprochements multiples ont permis une vivification de la musique contemporaine savante par un retour à l'énergie, une recherche nouvelle d'efficacité ainsi qu'une sollicitation du corps (comme peuvent en témoigner entre autres les musiques de Stefan Prins<sup>14</sup> en Belgique, d'Alexander Schubert<sup>15</sup> en Autriche ou celles de Julien Malaussena<sup>16</sup> en France) inédite pour des compositeurs encore trop souvent portés vers des approches bien trop cérébrales de la musique.

### III/ Scénographies de la musique contemporaine : entre didactique et spectacularisation

Les exemples sélectionnés proposent des situations spécifiques où l'image et la scénographie sont au service du sonore avec pour fonction de faciliter l'écoute et la compréhension d'une musique réputée difficile. La dimension pédagogique y est donc importante. Certains effets de spectacularisation sont à noter qui peuvent dans certains cas être positifs (mise en éclairage de certains aspects musicaux, extension du « musical » vers de nouvelles formes multi-modales), dans d'autres plus problématiques (où le visuel prend le pas sur le sonore et colore la perception jusqu'à en obstruer son écoute) ou enfin rabattre l'ensemble sur des formes plus classiques où la musique se met au service de buts extra-musicaux comme la narration ou les différents composants du spectacle lui-même...

#### III.1/ Approches didactiques

##### III.1.a/ Partition visuelle : « *Vermont Counterpoint* » (Steve Reich), Jason Freeman



<https://vimeo.com/55320578>

<sup>13</sup> Martin ARNOLD est un réalisateur autrichien né à Vienne (Autriche) en 1959 connu pour ses films de *found footage* essentiellement construit autour d'un travail systématique sur la boucle (*Pièce touchée* (1989), *Passage à l'acte* (1993), *Alone. Life Wastes Andy Hardy* (1998)).

<sup>14</sup> *Generation Kill* (2012)

<sup>15</sup> *Point Ones* (2012), *Codec Error* (2017) ...

<sup>16</sup> Sa suite « *Introduction au timbre et à l'énergie* » (2014)

« *Vermont Counterpoint* » (Steve Reich, 1982) est une pièce pour trois flûtes alto, trois flûtes, trois piccolos, pré-enregistrés sur bande, plus une partie solo jouée en direct. La pièce est constituée de quatre sections composées principalement de canons entre de courts motifs mélodiques répétitifs qui substituent progressivement des notes aux silences et dont les combinaisons des contrepoints produisent de multiples mélodies résultantes.

La partition visuelle dynamique a été conçue par Jason Freeman pour mettre en évidence la structure complexe de la pièce en montrant les différentes boucles jouées simultanément ainsi que leurs développements progressifs.

Chacun des trois groupes de points colorés représente les trois piccolos, les trois flûtes et les trois flûtes alto, tandis que le point bleu représente la partie jouée en direct. Les trois anneaux représentent les canons joués par les trois principaux groupes d'instruments, et chaque boucle des anneaux représente une note. La hauteur, l'ouverture et la largeur des boucles sont déterminées par leur volume, leur hauteur et leur durée.

Le passage d'une représentation solfégique (la partition) à une représentation graphique et dynamique permet de mettre en évidence les processus mis en œuvre et les rapports entre les différentes boucles. Ce travail graphique est le résultat d'une analyse du texte initial et en propose une interprétation qui oriente l'écoute vers les procédés compositionnels. Cet effort pédagogique et communicationnel est appuyé par l'utilisation d'une représentation « a-musicologique »<sup>17</sup> (le graphisme dynamique) qui permet à un public non formé à la lecture de partitions musicales d'accéder au cœur l'oeuvre.

La représentation graphique permet aussi une visualisation complète de l'ensemble de l'œuvre dans un même temps facilitant ainsi l'anticipation des différentes mutations des boucles et leurs interrelations, l'auditeur se trouvant ainsi dans la même position que l'interprète face à l'œuvre.

### III.1.b/ Visualisation de processus : « *Piano/Vidéo Phase* » (Steve Reich), David Cossin



<https://www.youtube.com/watch?v=8zAcUBZ2yvc>

<sup>17</sup> Cette notion a été développée par Alain BONARDI et Francis ROUSSEAU dans leur article « « Music-ripping » : des pratiques qui provoquent la musicologie » (2003) et utilisée régulièrement dans mes différents articles.

« *Piano[/]Vidéo Phase* » est née parce que je voulais réaliser une idée que j'avais sur cette pièce. Je voulais trouver une représentation visuelle qui montrerait l'effet sonore qui est créé [par le processus de phasage]... » (Entretien de David Cossin avec Fiona Digney le 19 octobre 2008)

Initialement conçu pour deux pianos, « *Piano Phase* » (Steve Reich, 1967) met en œuvre la technique du déphasage que Steve Reich a utilisée sur près d'une décennie au début de sa carrière. Celle-ci a la particularité de présenter une extrême simplicité de conception, une grande difficulté d'exécution pour l'interprète, une certaine complexité sonore pour l'auditeur. Deux musiciens jouent la même cellule musicale. Le premier garde un tempo fixe tandis que le second accélère progressivement pour décaler sa cellule de croche en croche. Le décalage progressif de la même cellule mélodico-rythmique jouée avec le même timbre (le piano) produit une multitude de mélodies résultantes en constante évolution, respectant ainsi un des axiomes du minimalisme : produire de la complexité avec une extrême simplicité de moyen. Quand la cellule du musicien mouvant se re-synchronise parfaitement avec celle du musicien resté fixe, la pièce est terminée, ayant épuisé les possibilités sonores du matériau initial, la durée et la forme de la pièce étant entièrement assujetties au déroulé du processus.

David Cossin (percussionniste) a proposé une version de cette pièce transcrite pour marimba et vidéo. Le dispositif imaginé se compose d'une surface d'affichage sur laquelle est projetée une vidéo de David Cossin jouant le premier motif fixe de la pièce. Sur scène, Cossin est présent derrière l'écran, un système d'éclairage focalisé sur ses bras permet au spectateur de voir la superposition du musicien enregistré et du musicien jouant en direct la partie mouvante. Ainsi le décalage des deux voix se traduit par le décalage du musicien en arrière plan et celui enregistré par la vidéo.

Le même processus est donc appliqué à l'image et au son, les mélodies résultantes étant ainsi soulignées par le décalage visuel des mouvements du musicien filmé et du même musicien live. Le processus global de la pièce est ainsi explicité par le dispositif proposé et renforce la radicalité de cette pièce composée et structurée autour d'un processus simple mais se déroulant de manière inexorable. L'image ne nuit pas à l'écoute mais au contraire explicite le processus compositionnel qui pourrait autrement être masqué en partie par l'identité commune des deux voix. La modalité visuelle vient donc ici compenser un élément (l'évidence du processus) obscurci par la nature de la modalité sonore (où l'identité timbrique est la condition indispensable pour produire ces mélodies résultantes).

### III.2/ Spectacularisation du musical

III.2.a : Vers une révolution gestuelle : « *Generation Kill* » (Stefan Prins, 2012) - Nadar Ensemble



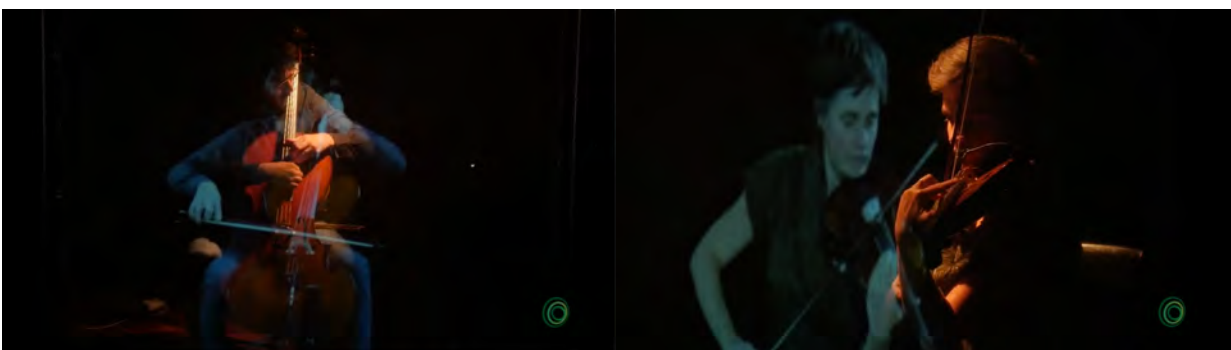
<https://www.youtube.com/watch?v=lgObICWu4ul>

4 interprètes avec contrôleurs de jeux vidéo, 4 musiciens derrière les écrans, 4 vidéos projections

« *C'est une guerre menée par la première génération de playstation* » (Stefan Prins)

La pièce a été composée en réaction à la vision de documentaires sur la seconde guerre du golfe (2003), l'utilisation des jeux vidéo dans l'entraînement des militaires et l'omniprésence des vidéos portatives chez les journalistes chargés de couvrir l'événement.

Stefan Prins propose ici une recherche sur le geste instrumental modifié par la technologie numérique. Quatre musiciens (violin, violoncelle, guitare électrique, percussions) sont installés derrière des écrans transparents. En face d'eux, quatre opérateurs/interprètes manipulent un logiciel de traitement d'images et de sons à l'aide de contrôleurs de jeux vidéo. Ils peuvent ainsi enregistrer, rejouer et manipuler les sons et les captations vidéo des musiciens produits quelques instants avant. S'installe alors un jeu d'improvisation entre les musiciens et leurs doubles virtuels projetés sur les écrans transparents.



La technologie est ici porteuse de nouvelles formes de création musicale, un jeu instrumental entre un musicien et son double enregistré contrôlé par un opérateur/interprète du logiciel image/son. Les captations pouvant être ralenties, accélérées, montées au gré des manipulateurs des logiciels, cette médiation technique produit une dé-corrélation entre le geste et le résultat sonore qui crée de nouveaux gestes

augmentés ou diminués s'appuyant sur trois relations internes fondamentales : l'extension, la complémentarité et la transformation (pistes que le compositeur va développer dans d'autres pièces comme Piano Hero #1 et #2). Il est à noter que ces règles du jeu sont toujours mises en évidence pour le spectateur par le dispositif lui-même (tous les actants sont visibles pour lui : le musicien, l'opérateur/interprète, la projection vidéo).

### III.2.b : Dé-corrélation geste/son : « *Exit to Enter* » (Michael Beil, 2013) - Nadar Ensemble



<https://www.youtube.com/watch?v=vxuwaN9yP9U>

La dé-corrélation entre le geste et le son émis est poussée à son extrême avec la pièce « *Exit to Enter* » de Michael (jouée et mise en scène par le Nadar Ensemble).

Ici la scène est découpée en trois espaces. Celui de gauche (pour le spectateur) est dédié à la projection de quatre vidéos, celui du centre est occupé par des performeurs, celui de droite, qui reste dans l'ombre, est dédié aux musiciens qui jouent en live. Les sons produits sont uniquement instrumentaux et la pièce n'utilise pas de traitements temps réel ou de sons électroniques. Le jeu se fera donc uniquement sur une dé-corrélation des gestes et des sons d'un ensemble de chambre classique.

Cependant, cette dé-corrélation est poussée à son extrême avec plusieurs cas de figures :

- les musiciens en vidéo ou les performeurs jouent d'un instrument sans qu'aucun son soit entendu,
- les musiciens en vidéo ou les performeurs jouent d'un instrument alors que les musiciens sur scène émettent des sons venus d'autres instruments,
- des sons sont entendus, tandis que les musiciens en vidéo ou les performeurs simulent le jeu d'instruments invisibles.

Cette dé-corrélation est donc faite ici dans le rapport entre ce qui est vu et entendu et non par le traitement électronique temps réel comme c'est le plus souvent le cas dans les scénographies numériques. Cette identité connue entre la source et le résultat sonore permet des dé-corrélations d'autant plus fortes (comme par exemple quand l'instrument joué dans la vidéo et l'instrument joué en live sont sans rapports).

### III.2.c : La lumière : « *Codec Error* » (Alexander Schubert, 2017) - Ensemble Intercontemporain





<https://www.youtube.com/watch?v=YcwyqVLisAw>

Ici, la mise en scène est principalement construite autour de l'utilisation de la lumière. Trois musiciens sont positionnés sur la scène dans un noir total. Les jeux de lumière focalisés sur chacun des musiciens soulignent les effets d'une musique très rythmique. Le jeu musique/éclairage permet ainsi de mettre en évidence certains rythmes déjà présents dans la musique ou d'en créer de nouveaux dans la relation entre la lumière et le son. Si ces jeux de lumière pouvaient être réalisables avant le numérique, ceux-ci n'atteignaient pas le degré de précision (particulièrement rythmique) qu'offre le numérique, celui-ci rendant possible une écriture polyrythmique lumière/son très précise. Les effets stroboscopiques relèvent d'une double référence : celle des night-clubs et celle d'un effet spécifique dit « Flicker » (scintillement) développé chez certains réalisateurs du cinéma expérimental comme Tony Conrad<sup>18</sup> (mais que l'on retrouve aussi dans « *The dream machine* » de Brion Gysin (1958)).

#### IV/ Aux limites du musical ?

Ainsi plusieurs ensembles de niveau international (comme Nadar Ensemble, Decoder Ensemble, PlusMinus Ensemble, Ensemble Intercontemporain) prennent aujourd'hui en compte cette dimension de scénographie numérique proposant aux compositeurs un accompagnement créatif et technique dans ce domaine. Cette mise en scène est de fait une médiation qui facilite l'accès de l'œuvre au public, laquelle médiation fait aujourd'hui entièrement partie de l'œuvre (allant ainsi dans le sens des analyses d'Antoine Hénion définissant la musique comme une somme de médiations). Cette médiation peut avoir comme on l'a vu des dimensions pédagogiques et/ou de mise en spectacle qui sous-tend une redéfinition du « musical ». En effet, nous voyons émerger de nouvelles formes d'œuvres multi-modales où les relations entre les différentes modalités (image, son, geste, texte) sont à continuellement re-questionner. Ainsi, dans certains cas, l'image ou la spectacularisation peuvent prendre le pas sur la musique et devenir écran à l'écoute et dans d'autres la faciliter et l'explicitier.

Nous nous sommes intéressés dans cet article à des exemples où la pensée musicale est au cœur de l'œuvre et où celle-ci est déployée par la mise en scène numérique. Dans ce cas, nous pouvons dire que le musical s'étend au delà du domaine du sonore : les logiques compositionnelles : les relations rythmiques, mélodiques, harmoniques, les

---

<sup>18</sup> « *The Flicker* » (1966)

formes musicales pouvant être mises en évidence par d'autres modalités. Ces mises en scène numériques deviennent alors de nouvelles formes de partitions analytiques qui modifient en retour la perception auditive de l'oeuvre musicale.

Hervé Zénouda, Toulon, Janvier 2019

### **Bibliographie :**

- DARBON Nicolas « *Musica multiplex : Dialogue du simple et du complexe en musique contemporaine* » 2007, Paris, L'Harmattan.
- DIGNEY Fiona, « *Steve Reich's 'Piano Phase' and David Cossin's 'Video Phase'. An exploration of David Cossin's Video Phase with reference to Steve Reich's original work Piano Phase.* », 2008, Edith Cowan University
- KRAJEWKSI Pascal, « *Art, médium, média* », 2018, Paris, L'Harmattan.
- LEHMANN Harry, « *La révolution digitale dans la musique* », 2017, Paris, Editions Allia.
- LEVY Fabien, « *Le tournant des années 70 : de la perception induite par la structure aux processus déduits de la perception* » (<https://www.fabienlevy.net/wp-content/uploads/2017/02/tournant.pdf>).
- SPERBER Dan, WILSON Deirdre, *La pertinence, communication et cognition*, Editions de minuit, 1986, Paris.
- TOURNES Ludovic, « *Du phonogramme au MP3* », 2008, Paris, Editions Autrement.
- ZENOUDA Hervé, « *Eléments pour une Science de l'Information et de la Communication Musicale* » in « *Métamorphoses numériques, art, culture et communication* » (sous la direction de Maud et Nicolas Pélissier), 2017, Paris, L'Harmattan.
- ZENOUDA Hervé, « *Les Images et les sons dans les hypermédia artistiques : de la correspondance à la fusion* », 2008, Paris, L'Harmattan.