

Variation versus bouclage. L'improvisation est-elle soluble dans l'électro ?

Marc Chemillier

Résumé : Les interfaces visuelles des logiciels musicaux sont des diagrammes dans un sens graphique, mais ce sont aussi des diagrammes dans un sens plus conceptuel car ils déterminent une certaine manière de faire de la musique. Nous proposons dans cet article d'aborder sous l'angle de ce type de diagrammes les différences esthétiques qui distinguent deux genres musicaux, le jazz et les musiques électroniques, en discutant de la place de l'improvisation dans ces deux genres. Nous verrons que leur confrontation fait apparaître une rupture de paradigme dans la création musicale au cours de laquelle le jeu instrumental a été supplanté par des techniques de recyclage des données audio. La conduite du discours dans la musique a en effet été transférée de ceux qui jouent des instruments vers ceux qui manipulent des outils informatiques. En particulier l'opération de bouclage, qui est favorisée dans les musiques électroniques par l'usage des « diagrammes » que constituent les interfaces des logiciels, se ramène à un acte de sélection qui peut être considéré comme une sorte d'optimisation du contenu musical. Les aléas de l'improvisation, et ses éclairs de génie, tendent à se dissoudre dans ce processus de rationalisation.

Les interfaces visuelles des logiciels musicaux sont des diagrammes dans un sens graphique, mais ce sont aussi des diagrammes dans un sens plus conceptuel car ils déterminent une certaine manière de faire de la musique. Nous proposons dans cet article d'aborder sous l'angle de ce type de diagrammes les différences esthétiques qui distinguent deux genres musicaux, le jazz et les musiques électroniques, en discutant de la place de l'improvisation dans ces deux genres à partir de l'analyse de quelques exemples sonores. De ce point de vue la question qui nous occupe ici est de savoir dans quelle mesure les diagrammes que constituent les interfaces des logiciels musicaux expriment des divergences esthétiques profondes entre le jazz et les musiques électroniques.

L'origine de la séparation entre ces genres doit être replacée dans le contexte du passage du son analogique au son numérique dans le courant des années 1980 qui a conduit progressivement à remplacer les magnétophones à bandes magnétiques par des logiciels d'enregistrement et de mixage. Ce mouvement s'est accompagné d'une rupture de paradigme dans la création musicale au cours de laquelle le jeu instrumental, qui était prédominant dans le jazz, s'est vu supplanté par des techniques nouvelles de recyclage de données audio. C'est bien sûr manifeste dans les genres nouveaux apparus à l'occasion de cette mutation (électro, rap), mais cela a également affecté en profondeur d'autres genres musicaux plus anciens (variétés). Lors de cette évolution la conduite du discours dans la création musicale s'est vue transférée de ceux qui jouent des instruments de musique vers ceux qui manipulent des logiciels audionumériques. Les motivations qui nous ont amené à étudier ce type de processus sont liées à des recherches effectuées sur le développement d'un logiciel pour l'improvisation musicale qui se trouve précisément à la croisée du jazz et des musiques électroniques¹.

Dans les pages qui suivent, on étudiera à partir d'exemples empruntés à ces différents genres comment une telle transformation s'est opérée sous l'effet des « diagrammes » que constituent les interfaces logicielles des programmes utilisés par les musiciens. Car ce sont bien de tels diagrammes qui déterminent de plus en plus aujourd'hui la manière dont on fabrique la musique en supplantant petit à petit les possibilités qui étaient offertes auparavant par la maîtrise d'un instrument de musique, et la richesse expressive que permettait l'apprentissage des gestes spécifiques à cet instrument, pour les remplacer par d'autres ressources créatives.

1 Logiciel développé par le CAMS (EHESS) et l'IRCAM, voir <http://digitaljazz.fr>.

Analyse d'une improvisation de Keith Jarrett dans « It's About That Time » (Miles Davis)

Le premier exemple que nous allons étudier est le début d'un solo du pianiste Keith Jarrett sur le morceau « It's about that time » de Miles Davis. Il s'agit d'une version enregistrée au Cellar Door, un club de Washington aux États-Unis, dans le courant du mois de décembre 1970². Jarrett y joue à la fois du piano électrique et de l'orgue, instruments qu'il détestait et qu'il qualifie dans la notice du CD « d'instruments de merde » (*pieces-of-shit electric toy instruments*). Il explique comment il a été amené à s'en servir : « Miles m'a demandé lequel je voulais jouer (ils étaient tous deux sur scène) et j'ai répondu : "Eh bien, je ferais mieux de les essayer tous les deux". Je les ai donc placés dans un "V" devant moi et j'ai prétendu que je pouvais les faire disparaître en les transformant en un instrument nouveau et meilleur — en les jouant simultanément et souvent à l'unisson dans un effort héroïque pour obtenir quelque chose de cet instrument »³. Keith Jarrett n'a pratiquement plus jamais rejoué de piano électrique en dehors de son expérience avec Miles excepté un album enregistré sous son nom en mai 1971 *Ruta And Daitya*, d'ailleurs remarquable, où il joue en duo avec le batteur Jack DeJohnette.

La version d'origine du morceau « It's About That Time » de Miles Davis avait été publiée en 1968 sur le CD *In A Silent Way*. Keith Jarrett ne travaillait pas encore avec Miles à cette époque. Le piano était tenu par Herbie Hancock et Chick Corea et l'orgue par Joe Zawinul. Le morceau est construit sur un ostinato de basse en Fa avec la présence de *la* et de *la♭* donnant un mélange majeur/mineur caractéristique (*fa-fa-la-la-si♭-si♭-do-mi♭-la♭-fa-mi♭-fa*). Dans la version de 1968 la contrebasse de Dave Holland répète l'ostinato de façon assez stable. Dans la version enregistrée trois ans plus tard au Cellar Door, la basse électrique de Michael Henderson ne joue plus l'ostinato. C'est ce qu'explique Adam Holzman dans la notice du CD : « Michael Henderson adopte une approche plus souple de la ligne de basse en Fa, ne jouant pas le riff répétitif habituel de l'enregistrement original, mais se promenant plus librement entre la section rythmique et les instruments mélodiques »⁴

Keith Jarrett, quant à lui, se veut un apôtre de l'improvisation. Il ne joue jamais deux fois la même chose et dans ses concerts solo, il se fait même un devoir de ne partir de rien, d'aucun thème a priori, ni d'aucun motif préexistant. Il est d'ailleurs assez fascinant de voir, au fur et à mesure que des enregistrements pirates de ses concerts sont rendus publics, que cette exigence est effectivement réalisée et qu'on ne trouve jamais deux concerts similaires, sa musique se renouvelant constamment comme un flux intarissable. Ainsi, à propos des concerts publiés sur le CD *Radiance* en 2005, il disait : « Quand je me suis assis au piano, lors de ces deux concerts au Japon, je n'avais aucune idée de ce que j'allais jouer. Pas de première note, pas de thème. Le vide. J'ai totalement improvisé, du début à la fin, suivant un processus intuitif »⁵. En combinant les influences empruntées aussi bien au free jazz qu'à la musique folk et au gospel, Jarrett développe un style d'improvisation très personnel que l'on pourrait qualifier de « diatonique libre » dans lequel la musique se fixe sur un ostinato en restant d'abord dans la gamme diatonique de cet ostinato, puis en divagant progressivement à l'extérieur par ajout de notes complètement étrangères. C'est ce qu'il fait au cours de son solo sur « It's About That Time » au Cellar Door. Il improvise dans un premier temps en reprenant les notes de l'ostinato, puis s'éloigne en insérant des notes dissonantes typiques de l'improvisation diatonique libre qui est sa marque de fabrique.

Le « diagramme » reproduit ci-dessous est une transcription du début du solo où les deux mains jouent sur les deux claviers plus ou moins à l'unisson, ou plus exactement à l'octave (sur le

2 Miles Davis, *The Cellar Door Sessions 1970*, Sony, 2005, CD n° 2, jeudi 17 décembre 1970 (second set).

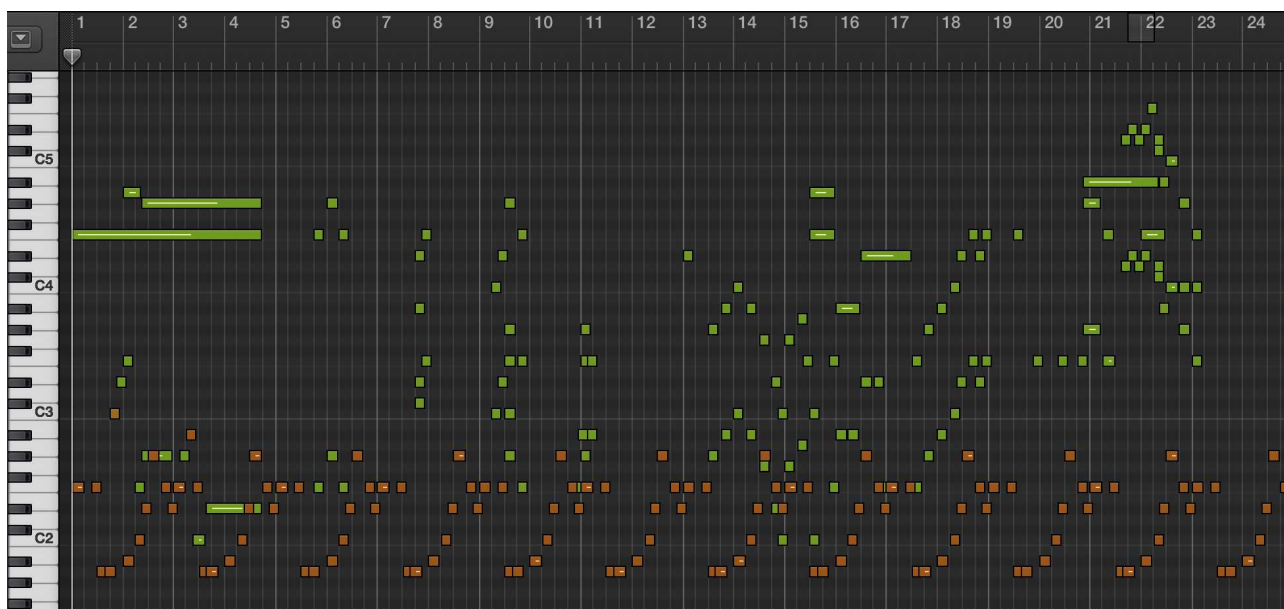
3 « Miles asked me which one I wanted to play (they were both onstage) and I said, "Well, I better try them both." So I put them in a "V" in front of me and pretended I could make them disappear by making them into a newer and better instrument — playing them simulatenously and often in unison in a heroic effort to be playing that instrument Miles knew I should have been playing all along » (Notice du CD *Cellar Door*).

4 « Michael Henderson takes a looser approach to the bass line in F, not playing the usual repeating riff from the original recording, but instead wandering more freely between the rythm section and the melodic intruments » (Notice du CD *Cellar Door*).

5 Entretien avec Paola Genone paru dans *L'Express*, 9 mai 2005.

clavier de l'orgue certaines notes sont tenues plus longtemps que sur le piano électrique). Cette partie est encore circonscrite au cadre défini par l'ostinato, sans notes étrangères, et l'on y retrouve le jeu majeur/mineur sur *la* et *la_b* caractéristique du morceau. Vers la fin du passage transcrit, on observe une mise en valeur un peu emphatique de la sous-dominante *s_b* (mesure 21) qui est typique des influences que Jarrett a puisées dans le gospel.

On peut superposer l'improvisation de Jarrett à la basse d'origine jouée par Dave Holland dans la version de 1968, et même entendre le résultat de cette superposition puisque le diagramme correspond à l'interface logicielle d'un séquenceur. Ce n'est pas un diagramme purement visuel, il est « actif » en quelque sorte et produit de la musique. On a ainsi le plaisir d'écouter Jarrett improviser sur la rythmique de l'album *In A Silent Way* alors qu'il était absent de l'enregistrement (l'improvisation de Jarrett est en vert, l'ostinato emprunté à *In A Silent Way* en marron). Cela permet de suivre les variations improvisées par Jarrett sur l'ostinato caractéristique du morceau bien que celui-ci ne soit pas joué dans la version *Cellar Door*. On voit en particulier que Jarrett reprend plusieurs fois la tierce *la_b-fa* en la plaçant en alternance avec celle qui se trouve théoriquement à la fin du motif de contrebasse. On voit même qu'il lui arrive de jouer presque littéralement l'intégralité de ce motif (mesures 17-18).



Le processus de recontextualisation que l'on vient de décrire en manipulant la transcription du solo de Jarrett dans l'interface d'un séquenceur se retrouve dans le logiciel d'improvisation que l'on a mentionné plus haut puisque le principe de ce logiciel est de capter ce que joue un musicien et de recombinaison les phrases enregistrées pour les rejouer ultérieurement. Ces phrases se trouvent donc réinjectées dans un contexte différent de celui de leur captation et cette recontextualisation confère au logiciel une capacité générative. Mais dans l'analyse que l'on vient de faire, la situation est différente car le diagramme et ses manipulations ont été effectués a posteriori, ils n'ont aucun rapport avec la manière dont la musique a été produite. Ce sont des transcriptions réalisées après-coup à des fins d'analyse. Il en va tout autrement dans le deuxième exemple que nous allons étudier maintenant qui est emprunté à la musique électronique.

Analyse du morceau « Exchange » de Massive Attack

Le morceau « Exchange » est l'une des pistes du CD *Mezzanine* paru en 1998 qui marque la consécration du groupe Massive Attack dans le genre de musique électronique appelé trip hop auquel les natifs de Bristol sont associés. « Exchange » est un morceau instrumental (il existe une autre version avec paroles dans le CD *Mezzanine*) créé principalement par l'un des trois membres du

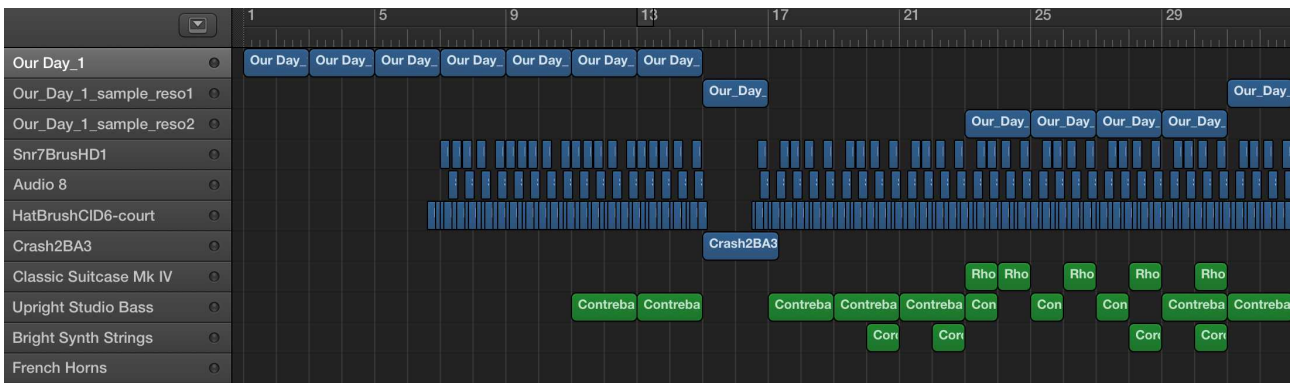
groupe, Andrew Vowles dit Mushroom. Il repose sur un sample audio tiré d'une chanson soul des années 1970 chantée par Isaac Hayes intitulée « Our day is coming » qui comporte une longue coda instrumentale avec un solo de contrebasse sur une pédale de Fa. Le sample est extrait de la coda. À propos de cet emprunt, Mushroom affirme : « C'était l'un des disques que j'avais l'habitude de mixer avec The Wild Bunch, alors le label a été occulté parce que je ne voulais pas que des personnes susceptibles de nous nuire sachent ce que c'était. Nous avons dû faire un peu de recherche pour savoir qui était détenteur des droits de la composition. Les deux compositeurs sont morts maintenant mais la femme de l'un d'eux a déclaré que nous ne pouvions pas l'utiliser. Heureusement, ce que j'avais samplé était une partie qu'Isaac Hayes avait composée pour la coda »⁶.

L'improvisation de la contrebasse dans cette coda se trouve réduite ou condensée, pourrait-on dire, lorsqu'elle est reprise dans « Exchange », par le fait qu'un même fragment est sélectionné sous forme d'un sample qui est mis en boucle. Cette réduction est compensée par un enrichissement de la texture sonore sur plusieurs plans. D'une part le sample est transformé selon divers procédés audionumériques comme des filtres résonnants. D'autre part il est mixé avec de nouvelles parties selon un principe de superposition de couches propre aux musiques électroniques qui a été fort bien analysé par Mark Butler.

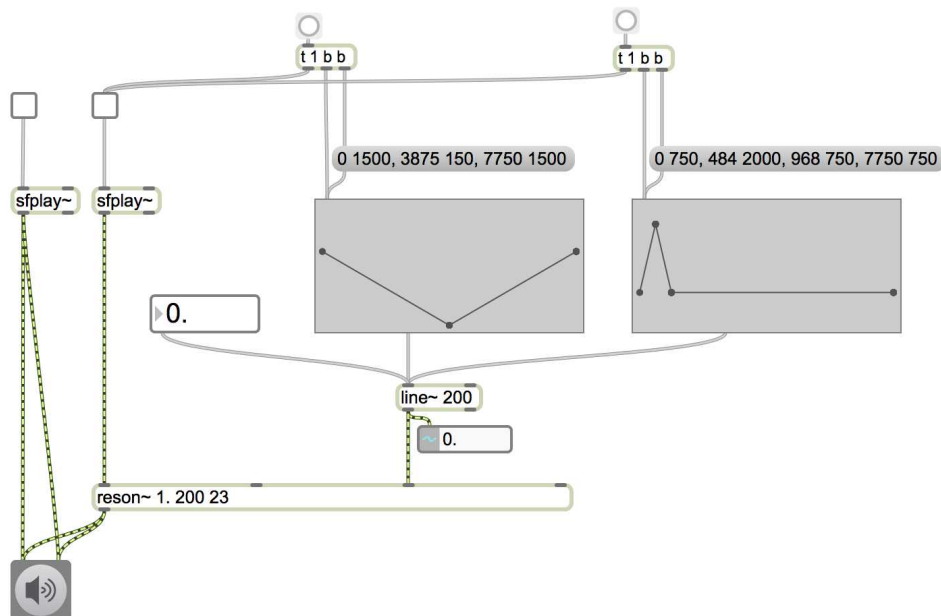
Ces parties additionnelles sont des samples instrumentaux inspirés par les timbres de l'enregistrement original (contrebasse acoustique, batterie avec balais, cordes synthétiques). Ils proviennent peut-être de séquences jouées par des musiciens invités par le groupe en studio pour enregistrer ces parties. Elles auraient ensuite été découpées en fragments qui auraient été sélectionnés pour être mis en boucle. Par exemple la partie de contrebasse ajoutée comporte un premier fragment *fa-do-fa-fa-mi_b-do-do-fa* répété deux fois. Apparaît ensuite un deuxième fragment *fa-do-fa-fa-mi_b-do-do* qui en est une variante du premier dans laquelle les deux derniers *do* sont transposés à l'octave supérieur. La partie de cordes synthétiques comporte deux accords tenus E_b7⁹ (*mi_b-sol-si_b-ré_b-fa*) et C7^{#9}13 (*do-mi-si_b-ré_b-la_b*) qui sont répétés sans modification sauf une des occurrences qui est légèrement transformée en raccourcissant les accords et en retardant le deuxième pour en faire une syncope. On n'a donc pas une répétition stricte de ces fragments instrumentaux, mais un renouvellement quoique celui-ci soit limité au strict minimum. Par ailleurs, l'agencement de ces samples est réalisé avec un soin particulier porté à l'architecture de l'ensemble. Après introduction progressive des parties de contrebasse, batterie avec balais et cordes synthétiques, la fin du morceau est marqué par l'arrivée d'un cor qui reprend plus ou moins les notes de la contrebasse (*do-fa-mi_b-do-fa-do-do*).

Dans le diagramme reproduit ci-dessous, les éléments de base (les « briques » représentées par de petits rectangles horizontaux) ne sont pas des notes comme dans la transcription de Keith Jarrett précédente représentée sous forme de piano-roll. Ce sont les samples que l'on a assemblés afin de reconstituer le mix du morceau « Exchange » dans le but d'analyser sa structure. Il existe toutefois une différence essentielle entre ces deux représentations de la musique. Dans le cas de Keith Jarrett, la transcription a été faite de façon complètement indépendante de la manière dont la musique avait été produite. Dans le cas de Massive Attack, on ne sait pas quel logiciel de mixage a été utilisé par le groupe, mais il est probable que ce logiciel disposait d'une interface très semblable à celle reproduite ci-dessous. En d'autres termes, il ne s'agit pas d'un diagramme purement analytique, mais d'un diagramme directement lié à la manière dont le groupe a conçu la musique. La forme de ce diagramme a influencé les choix opérés par les musiciens. Par exemple mettre en boucle un fragment dans ce genre d'interface est une opération particulièrement simple à réaliser puisqu'il suffit de cliquer sur le sample et de le déplacer avec la souris en maintenant enfoncée la touche de copie.

6 « That was always one of the records I used to cut up with The Wild Bunch, so I had the label blacked out 'cos I didn't want biters to know what it was. We had to do a bit of research to see who the publisher was. Both the writers are dead now but the wife of one of them said we couldn't use it. Luckily I'd sampled a bit that Isaac Hayes had written into the outro » (*Mojo Magazine*, July 1998, Issue 56, cité dans <https://massiveattack.ie/info/exchange>).



L'opération consistant à sélectionner des sample dans les parties instrumentales additionnelles, plutôt que de les faire jouer en direct par des instrumentistes en chair et en os, peut paraître naturelle à des musiciens comme ceux de Massive Attack qui sont des artistes de musique électronique habitués au sampling. En revanche, les traitements audios appliqués au sample d'Isaac Hayes révèlent une attitude beaucoup plus surprenante. L'extrait de « Our day is coming » subit une transformation classique dans le genre électro consistant à faire passer le signal dans un filtre résonnant. Ce dispositif est paramétré par une valeur appelée « fréquence de coupure ». Lorsqu'on fait varier cette valeur on obtient une modification très caractéristique du son. On aurait pu imaginer que les musiciens de Massive Attack explorent toutes sortes de variations de ce paramètre. Pourtant ce n'est pas ce qu'ils ont fait. L'analyse d'« Exchange » montre qu'ils se sont volontairement limités à deux modèles seulement. Le premier est une sorte de courbe en « V » consistant à faire décroître régulièrement la fréquence de coupure approximativement de 1500 Hz jusqu'à 150 Hz, puis à la faire croître en sens inverse. Le deuxième modèle est constitué d'un pic durant lequel la fréquence varie rapidement de 750 à 2000 Hz environ en revenant à la valeur initiale pour y rester ensuite jusqu'à la fin du sample. La figure ci-dessous montre ces deux courbes reconstituées avec le logiciel Max/MSP. Chacun des deux modèles produit un nouveau sample et les résultats obtenus sont ensuite dupliqués dans le diagramme de la pièce pour être répétés à l'identique.



Comme on le voit, l'approche de Massive Attack relève beaucoup moins de l'improvisation que de l'écriture ou de la composition. Cela est confirmé par leur manière d'envisager la performance en concert. L'année 2019 a été marquée par une grande tournée du groupe destinée à célébrer les vingt ans de l'album *Mezzanine*. Notons que Mushroom le principal compositeur

d'« Exchange » ne faisait pas partie de cette tournée anniversaire bien que son morceau soit au programme. Il y avait certes des instrumentistes sur scène comme on le voit clairement sur les nombreuses vidéos qui ont été postées sur Internet. On y aperçoit deux batteries, une contrebasse électrique, une guitare, etc. Dans le morceau « Exchange » ces instrumentistes jouent les parties additionnelles en direct, mais ils le font en répétant les motifs avec très peu de fioritures presque à la manière de samples mis en boucle. Certains autres morceaux joués à cette occasion, par exemple le tube « Teardrop », sont interprétés de manière similaire en reprenant fidèlement le mix d'origine et en limitant le rôle des musiciens à des interventions très discrètes (la chanteuse Liz Frazer fait quelques vocalises à la fin de « Teardrop »). Il faut noter que ce n'est pas toujours le cas dans les concerts de Massive Attack. Par exemple lors de la tournée de 2010, le morceau « Teardrop » était chanté par Martina Topley-Bird avec un accompagnement qui était joué presque uniquement en live par les musiciens présents sur scène (le claviériste John Baggott, le guitariste Angelo Bruschini) en leur attribuant même un rôle soliste dans un esprit minimaliste quoique réellement improvisé.

L'intérêt de la performance dans la tournée 2019 ne réside pas dans la surprise que les musiciens vont apporter sur scène en réinterprétant les morceaux de l'album de façon différente. L'intérêt se trouve ailleurs, dans un projet qui ne concernait pas que l'album lui-même en tant qu'objet musical, mais aussi le contexte historique de sa publication en 1998 et la façon dont le monde avait évolué depuis ces vingt dernières années. Comme l'explique Robert Del Naja (alias 3D) le leader du groupe : « L'idée était de revenir sur l'album, mais au lieu de se complaire dans le passé, il s'agissait de prendre le passé et de le traiter en détails. [...] Et de s'intéresser au contexte historique dans lequel l'album a été écrit, et d'examiner le temps qui s'est écoulé entre cette époque et maintenant, puis d'avancer des arguments pour indiquer où nous en étions et où nous en sommes aujourd'hui »⁷. Ce regard en arrière les conduit à s'interroger sur les inquiétudes que suscite notre monde actuel concernant l'information et la désinformation, la guerre, le contrôle, la consommation et la manipulation. Dans le même entretien, il ajoute : « En ce qui concerne la technologie qui nous définit et définit notre comportement, c'est vraiment important pour nous qui sommes un groupe défini par la technologie. Sans boucles et échantillons, nous n'aurions jamais fait un seul enregistrement. Nous sommes liés à la technologie depuis le tout début, et nous sommes très conscients de la façon dont la technologie influence notre comportement en studio, et en tant qu'être humain en dehors. Beaucoup d'idées dans le spectacle traitent du contrôle du comportement et des moteurs de recommandation qui vous orientent de façon prévisible et uniforme »⁸.

Les musiciens se sont associés au documentariste Adam Curtis qui a participé à la réalisation des vidéos projetées pendant le concert. Par exemple pendant la diffusion d'« Exchange » l'écran montre au public des images qui évoquent l'esclavage et la traite négrière, dans lesquelles une jeune femme noire se présente successivement devant des personnes assises en rang côte-à-côte portant une cagoule. Ainsi la performance de Massive Attack dans cette tournée 2019 proposait au spectateur une interprétation des morceaux de *Mezzanine* où l'improvisation avait peu de place, mais où le public se trouvait plongé en immersion dans un environnement sonore conçu avec des moyens acoustiques importants, et où l'image était associée au son à travers la projection de vidéos dont le sens avait été particulièrement travaillé.

Variation dans le jazz versus bouclage dans l'électro

Dans les deux analyses précédentes, on a vu opérer deux principes qui agissaient de façons

7 « The idea was to revisit the album, but instead of just wallowing in the past, to actually take the past and treat it forensically. [...] And to look at the historical past in which the album was written, and to examine the time between then and now, and then create arguments about where we've been and where we are now » (Interview avec Jon Pareles dans le *New York Times*, 25 septembre 2019).

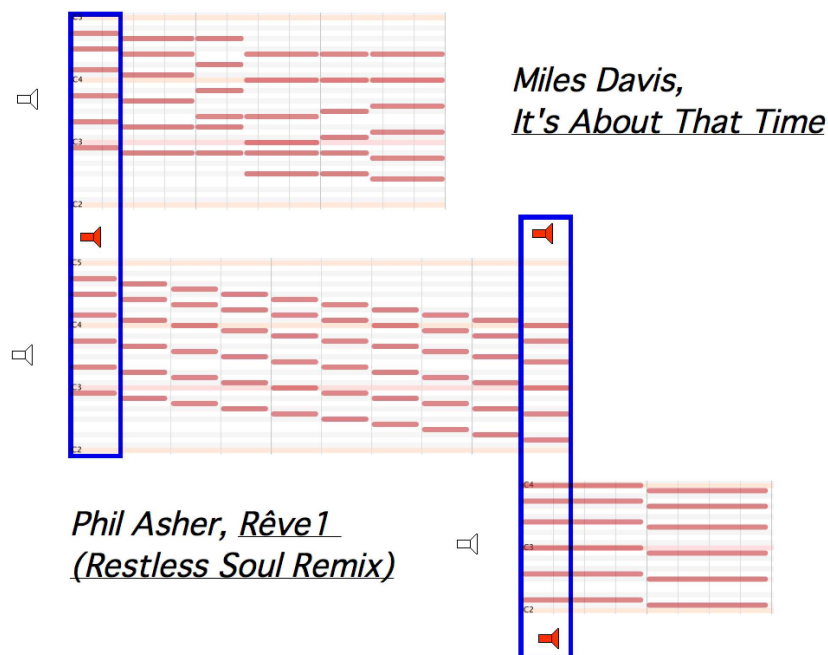
8 « In terms of technology defining us and our behavior, it's really relevant to us as a band who was defined by technology. Without loops and samples we never would have made a single record. We've been around technology since the very beginning, and we're very keenly aware of how technology shapes the way we behave in the studio and as human beings outside of there. A lot of the ideas in the show are about control of behavior, and about recommendation engines that steer you toward more of the same — predictive systems ».

pourrait-on dire symétriques. D'un côté la dissolution de la répétition figée d'un ostinato dans la variation pure (il s'agissait de l'ostinato de « It's About That Time » de Miles Davis), d'un autre côté la réduction des possibilités de modulation audio à deux effets figés dans la répétition. Le premier cas était illustré par un exemple jazz extrait d'une improvisation de Keith Jarrett au Cellar Door, le second était emprunté à un répertoire électro avec le morceau « Exchange » du groupe Massive Attack. Nous allons développer plus avant cette comparaison en étudiant d'autres exemples dans lesquels la musique électronique reprend certains éléments au jazz mais d'une façon qui comporte toujours une dimension de réduction et d'abstraction.

Le premier exemple est lié de nouveau au morceau « It's About That Time » de Miles Davis étudié dans la première partie. Il s'agit de la piste « Rêve 1 » de Joakim Lone Octet (pseudonyme de Joakim Bouaziz) sur son album de 1999 intitulé *Tiger Sushi*. Le morceau est basé sur un sample qui provient de l'enregistrement original de « It's About That Time » en 1968. Dans cette version de l'album *In A Silent Way*, l'ostinato de contrebasse dont on a parlé plus haut était complété par une séquence harmonique de trois mesures jouée au piano électrique par Chick Corea et Herbie Hancock. Les deux pianistes déploient toute leur science musicale pour faire varier en permanence cette séquence en introduisant une quantité d'altérations de sorte qu'elle n'est jamais présentée deux fois de la même manière. Il n'est pas facile dans ces conditions de déterminer quel est le modèle sous-jacent et on peut trouver sur Internet plusieurs tentatives d'explications. Si l'on se limite à des accords de trois sons, on peut dire qu'une bonne approximation de la séquence serait l'enchaînement *si-mi-la, s_b-m_b-la_b, s_b-m_b-la_b, sol_b-do-fa, la_b-ré_b-fa, la-ré-fa*. Cela met en évidence une particularité harmonique de cette progression qui est la présence au début de deux accords de quarts qui se suivent par glissement chromatique (*si-mi-la, s_b-m_b-la_b*).

Dans l'échantillonnage effectué par Joakim Bouaziz, le foisonnement harmonique de Hancock et Corea est réduit à une seule occurrence de la suite d'accords qui est mise en boucle. Mais ce qui est intéressant dans cet exemple, c'est le fait qu'il existe un deuxième niveau de réduction de la même suite d'accords qui a été effectué ultérieurement. En effet, le morceau de Joakim Bouaziz a donné lieu à un remix par le DJ britannique Phil Asher (alias Restless Soul) publié sur l'album *Tiger Sushi Remixed*. En général, un remix consiste à reprendre certaines pistes d'un morceau pour les transformer et les remixer différemment en ajoutant d'autres éléments. Phil Asher reprend la piste contenant le sample de la suite d'accords de Hancock et Corea sélectionnée par Joakim et il en extrait le premier accord. Puis il transpose cet accord unique en le faisant descendre de neuf demi-tons vers le grave (l'accord de quarts *si-mi-la* devient *ré-sol-do*). Celui-ci prend alors une sonorité sourde très particulière. La nouvelle séquence harmonique utilisée par Phil Asher pour son remix est constituée de deux accords seulement qui sont l'accord obtenu précédemment et sa transposition au demi-ton inférieur. Chacun occupe une mesure et ils alternent indéfiniment. Le diagramme ci-dessous représente la transformation complète en notant les accords sous forme de piano-roll (les accords considérés ici sont des accords de six sons qui apparaissent dans le sample du morceau « Rêve 1 » et qui sont des enrichissements du squelette harmonique indiqué plus haut avec des accords de trois sons).

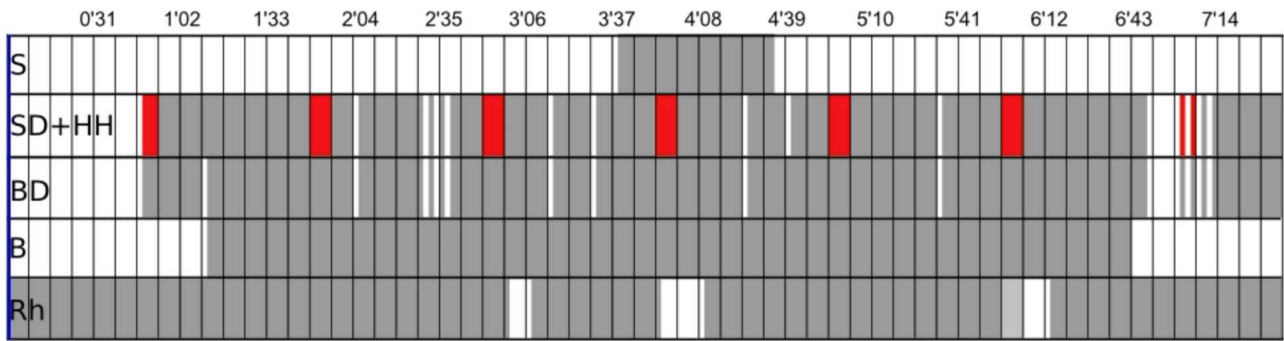
On voit qu'il y a dans ce processus un mouvement de « réduction de la diversité » assez radical puisqu'on ramène la profusion harmonique présente chez Hancock et Corea à seulement deux accords qui sont en fait un même accord transposé sur deux hauteurs différentes. Mais cette réduction n'est pas faite indépendamment du contenu musical utilisé. Au contraire, le choix de réduire la séquence à un accord de quarts transposé au demi-ton inférieur est une manière de souligner que le glissement chromatique d'un accord de quarts était précisément l'un des aspects les plus saillants de la séquence harmonique utilisée originellement dans le morceau de Miles Davis. On peut donc voir dans le mouvement de réduction opéré par le remixeur une recherche de l'essentiel, un effort pour extraire la quintessence des objets musicaux manipulés.



Un autre exemple de réduction intéressante apparaît dans le morceau « Rain » du DJ new yorkais Kerri Chandler. Ce morceau est basé sur une boucle harmonique de quatre mesures jouée avec un son de piano électrique. Les accords de cette boucle sont / Bm7 E7 Bbm7 Eb7 / Abm7 Db7 / Ebm7 Ab7 / B7 Bb7 /. C'est une succession harmonique que l'on retrouve dans le morceau « Round Midnight » du pianiste Thelonious Monk (partie encadrée par des étoiles) / Ebm7 Cm7b5 / Fm7b5 Bb7 / Ebm7 Ab7 ***/ Bm7 E7 Bbm7 Eb7 / Abm7 Db7 / Ebm7 Ab7 / B7 Bb7 /***/ Ebmaj7 /. Kerri Chandler a donc opéré une réduction sur le plan harmonique en ramenant la phrase de huit mesures du thème de Monk à seulement quatre mesures. On voit que l'on sort d'une logique de phrase musicale avec un début et une fin délimitant une carrure classique marquée par une cadence parfaite pour rentrer dans une logique de boucle. Mais de la même façon que le morceau « Rêve 1 » était réduit de façon pertinente sur le plan musical, comme on l'a vu dans l'analyse précédente, la réduction opérée ici est faite en tenant compte des objets musicaux manipulés. La grille du morceau « Round Midnight » comporte une accélération harmonique très caractéristique qui lui confère une partie de son charme. En effet dans la plupart des mesures on trouve deux accords, mais il existe une mesure particulière qui en comporte quatre au lieu de deux. C'est précisément cette mesure qui est choisie par le DJ comme point de départ de sa boucle harmonique.

Nous avons reconstitué un diagramme de couches pour le morceau « Rain » analogue à celui présenté dans la deuxième partie à propos d'« Exchange » de Massive Attack. Il y a cinq couches indépendantes dans ce morceau qui sont de bas en haut le piano électrique Fender Rhodes, la basse, la grosse caisse (*bass drum*), la combinaison caisse claire/charleston (*snare drum + hi hat*), et une partie de senza qui fait un solo. Chaque case du diagramme correspond à une occurrence de la boucle de piano de quatre mesures. On voit apparaître clairement sur cette représentation l'ajout et le retrait des couches qui sont contrôlées par le DJ comme des sortes de robinets qu'on ouvre ou qu'on ferme pour relancer l'intérêt du morceau. La couche de caisse claire et de charleston joue des contre-temps comme c'est l'usage dans ce répertoire de type house, mais il existe une variation de ces contre-temps consistant à ajouter certains accents comme on l'a indiqué dans la transcription en notation musicale. Dans le diagramme de couches, les occurrences de cette variation sont indiquées par des cases en rouge. On est alors surpris de constater qu'elles sont espacées de façon strictement équidistante. Elles interviennent exactement toutes les huit occurrences de la boucle harmonique. C'est encore une manifestation de l'effet « diagrammatique » des logiciels musicaux qui est à l'œuvre ici car l'interface du séquenceur utilisé par Kerri Chandler comportait sans doute des cases analogues à celle du diagramme reproduit ci-dessous qui ont permis, voire même suggéré à Chandler de manipuler la variation de caisse claire en la dupliquant et en la positionnant à

intervalles réguliers.



 SD var.



Cette manière de faire conduit à s'interroger sur la place de l'improvisation dans un tel contexte. Le morceau comporte certes un solo de *sanza* qui est sans doute improvisé. Dans un environnement jazz, le solo aurait été joué en interaction avec les parties d'accompagnement, notamment les parties de percussions, qui auraient réagi à ce que joue la *sanza*. C'est en effet une caractéristique de l'improvisation jazz de s'appuyer sur une interaction très serrée entre tous les musiciens, le soliste étant relancé par les interventions de ses accompagnateurs. Or c'est le contraire qui se passe ici. Les parties d'accompagnement, et notamment les variations de caisse claire qui sont placées comme on l'a vu de façon arbitraire, sont totalement indifférentes à ce que joue la *sanza*. Elles se déroulent de façon immuable selon leur propre logique. C'est ce côté « inerte » de l'accompagnement qui rend les solos introduits dans les morceaux électro souvent plutôt ennuyeux (même si le solo de *sanza* est par ailleurs excellent). Ils apparaissent comme décoratifs, accessoires, car il leur manque ce côté organique constitutif des improvisations dans le jazz.

Conclusion

Le point de départ de cette discussion était la confrontation de deux représentations graphiques correspondant à des transcriptions d'extraits musicaux appartenant à deux genres musicaux distincts, un solo jazz de Keith Jarrett d'une part et un morceau électro de Massive Attack d'autre part. Nous avons appelé « diagrammes » ces représentations car leur comparaison nous disait quelque chose d'essentiel sur les conceptions différentes de la musique qui étaient à l'œuvre dans ces deux exemples.

Un premier constat nous amène à remarquer que dans le séquenceur qui a produit ces représentations, la transcription de Keith Jarrett ne se place pas au même niveau que celle de Massive Attack. La première est située au niveau des notes, la seconde au niveau des motifs. Du point de vue logiciel, le niveau des motifs correspond à la représentation des pistes du morceau sous forme de bandes horizontales dans lesquelles on insère les briques constituant ces motifs. Pour passer au niveau des notes, il faut double-cliquer sur l'une de ces pistes pour ouvrir une nouvelle représentation en forme de piano-roll qui fera apparaître les notes jouées sur cette piste. Il s'agit d'une différence de niveau essentielle car elle traduit l'évolution de la création musicale induite par l'utilisation de ces outils informatiques qui a consisté à passer du jeu instrumental à des manipulations sur des interfaces logicielles. C'était manifeste dans l'exemple du morceau « Exchange » de Massive Attack où les pistes instrumentales n'étaient pas produites par le jeu d'un instrumentiste en chair et en os, même si elles avaient été enregistrées initialement dans ces conditions, car elles avaient ensuite fait l'objet de manipulations consistant à en extraire des

fragments pour les réassembler via une interface de séquenceur.

Cette remarque conduit à un deuxième constat selon lequel le diagramme représentant la transcription de Jarrett est complètement indépendant de la manière dont l'improvisation a été conduite. Le jeu instrumental du pianiste n'avait rien à voir avec cette représentation qui n'en est qu'une notation graphique effectuée a posteriori. La situation est très différente dans le cas du diagramme représentant le morceau de Massive Attack car les opérations de manipulation des fragments de parties instrumentales que l'on vient de décrire, et que l'on a analysées plus en détails dans la deuxième partie, sont directement induites par le diagramme lui-même.

Dans « Exchange » on a vu également, et c'est le troisième constat, que la conception de la musique comme agencement de fragments prédécoupés ne s'applique pas qu'aux parties instrumentales (contrebasse, batterie, cordes). Elle s'applique aussi aux parties purement électroniques obtenues en utilisant des effets audios sur des portions de signal. Le résultat le plus inattendu obtenu au cours de l'analyse effectuée dans la deuxième partie consistait à remarquer que Massive Attack n'avait utilisé que deux formes de variation du filtre résonnant. Les deux samples produits par ce filtre étaient devenus des points figés dans le diagramme de la pièce qui étaient dupliqués par un copier-coller exactement comme les fragments instrumentaux. Ainsi la dissolution du jeu instrumental dans une logique de fragments sélectionnés en petit nombre et réagencés selon les possibilités offertes par le « diagramme de couches » s'étend également aux manipulations électroniques elles-mêmes et aux variations de paramètres qu'elles autorisent.

En conclusion le quatrième constat qui découle des précédents conduit à affirmer que le bouclage dans la musique électronique n'est pas un pis-aller, c'est d'abord une opération de sélection effectuée volontairement, c'est-à-dire un acte intentionnel à valeur esthétique que l'on pourrait résumer par l'équation

boucler = sélectionner.

C'est là une différence fondamentale entre le jazz et les musiques électroniques. Bien sûr le musicien de jazz qui improvise effectue une sélection parmi les idées qui lui viennent à l'esprit pour ne jouer que celles qui lui paraissent les plus intéressantes sur le plan esthétique. Mais les contraintes du jeu en temps réel propres à l'improvisation limitent cette capacité de choix. Ainsi dans le flux musical produit par l'improvisateur, il y a du bon mais il y a parfois aussi du moins bon. Cela fait partie du jeu. Les opérations de réduction observables dans les musiques électroniques, telles qu'on les a analysées dans la troisième partie où elles s'inspiraient d'éléments empruntés au jazz, pouvaient apparaître comme des appauvrissements. On se rappelle de l'exemple du morceau « Rêve 1 » où la richesse harmonique déployée par Hancock et Corea se trouvait condensée sous la forme d'une simple alternance entre deux transpositions d'un même accord. Mais on peut voir aussi dans ces réductions une sorte d'optimisation du contenu musical, une élimination des scories et des petits défauts, un lissage des baisses d'inspiration qui se manifestent toujours à un moment ou à un autre dans une improvisation.

La démarche esthétique des musiques électroniques telle qu'elle a été mise en évidence dans les exemples analysés ici fait apparaître deux aspects que l'on peut considérer comme positifs ou négatifs selon les points de vues, mais qui sont les deux faces d'une même médaille, d'un côté la réduction d'un foisonnement diversifié qui est ramené à l'identique, de l'autre côté l'extraction de la substantifique moelle dans un flux parfois inégal. Peut-être que ces deux aspects ne sont que les manifestations d'une évolution qui ne se limite pas à la musique en tant que telle mais qui s'étend à notre monde actuel dans son ensemble, et se retrouve dans un processus général de rationalisation qui conduit, par exemple, à faire disparaître certaines petites lignes de chemin de fer au profit des trains à grande vitesse.

Bibliographie

Mark J. Butler, *Turning the Beat Around: Reinterpretation, Metrical Dissonance, and Asymmetry in*

Electronic Dance Music, *Music Theory Online*, Volume 7, Number 6, December 2001, <http://www.mtosmt.org/issues/mto.01.7.6/mto.01.7.6.butler.html>

Mark J. Butler, *Unlocking the Groove: Rhythm, Meter, and Musical Design in Electronic Dance Music*, Indiana University Press, 2006.

Marc Chemillier, « Du jazz et de l'électricité », émission d'Arnaud Merlin, *Le Matin des musiciens*, France-Musique, 24 septembre 2013, <https://www.francemusique.fr/emissions/le-matin-des-musiciens/du-jazz-et-de-l-electricite-avec-marc-chemillier-27711>

Adam Holzman, « The Cellar Door Overview », livret du coffret de CD *The Cellar Door Sessions 1970*, Sony, 2005, p. 74-92.

Keith Jarrett, « What Wanted Miles », livret du coffret de CD *The Cellar Door Sessions 1970*, Sony, 2005, p. 56-67.

Keith Jarrett, « L'improvisation est la seule façon d'être présent et fidèle à soi-même », Entretien avec Paola Genone, *L'Express*, 9 mai 2005, https://www.lexpress.fr/culture/musique/keith-jarret-l-improvisation-est-la-seule-facon-d-etre-present-et-fidele-a-soi-meme_486028.html

Robert Del Naja dit 3D, « Massive Attack Revisits, and Rethinks, Its Classic Album 'Mezzanine' », Interview with Jon Pareles, *The New York Times*, 25 septembre 2019, <https://www.nytimes.com/2019/09/25/arts/music/massive-attack-mezzanine.html>

Andrew Vowles dit Mushroom, « Massive Attack and the new psychedelia », Interview with Massive Attack, *Mojo Magazine*, July 1998, Issue 56.

Discographie

Miles Davis, « It's About That Time », *The Cellar Door Sessions 1970*, Sony, 2005, CD n° 2, jeudi 17 décembre 1970 (second set).

Miles Davis, « It's About That Time », *In A Silent Way*, Columbia, 1968.

Keith Jarrett, *Radiance*, ECM, 2005

Keith Jarrett, Jack DeJohnette, *Ruta And Daitya*, ECM, 1971.

Massive Attack, *Mezzanine*, Virgin Records, 1998.

Isaac Hayes, « Our Day Is Coming », ...*To Be Continued*, Stax, 1970.

Joakim Lone Octet (Joakim Bouaziz), « Rêve 1 », *Tiger Sushi*, Future Talk / Versatile, 1999.

Phil Asher, « Rêve 1 (Restless Soul Remix) », *Tiger Sushi Remixed*, Future Talk / Versatile, 2000.

Kerri Chandler, « Rain », Maxi *The Mood*, Nervous Records, 1998.

Biographie

Né en 1960, Marc Chemillier a étudié le piano jazz à 11 ans à la Schola Cantorum avec Jack Diéval et Pierre Cornevin. Ancien élève de l'ENS de Fontenay-aux-roses en mathématiques, il a poursuivi ses études de musique au CNSM de Paris (harmonie-contrepoint) et au CIM en jouant avec différents musiciens (Nguyen Lê, Manu Galvin, Marc Thomas, Louis Winsberg, Talib Kibwe). Agrégé de musique, il a également suivi un cursus en ethnomusicologie et en philosophie, et il a effectué une thèse en informatique musicale en collaboration avec l'IRCAM où il a rencontré Gérard Assayag. Depuis 2007 il est Directeur d'études à l'EHESS. Informaticien, musicologue et anthropologue, il travaille notamment à Madagascar (ethnomathématiques de la divination, musiques de possession). Il a publié *Les Mathématiques naturelles* (Odile Jacob). En 2001, il crée

avec des collègues de l'IRCAM un logiciel d'improvisation appelé OMax, puis Djazz, qu'il développe au sein de différents projets artistiques en particulier avec le musicien Bernard Lubat.