



**HAL**  
open science

**“ Étrangement musical ” : les jugements de goût de  
Bernard Lubat à propos du logiciel d’improvisation  
ImproteK**

Marc Chemillier, Jérôme Nika

► **To cite this version:**

Marc Chemillier, Jérôme Nika. “ Étrangement musical ” : les jugements de goût de Bernard Lubat à propos du logiciel d’improvisation ImproteK. Cahiers d’ethnomusicologie, 2015, Le goût musical, 28, pp.61-80. hal-01262592

**HAL Id: hal-01262592**

**<https://hal.science/hal-01262592>**

Submitted on 26 Jan 2016

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

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

# «Étrangement musical»

Les jugements de goût de Bernard Lubat  
à propos du logiciel d'improvisation ImproteK  
(Ressources multimedia : <http://www.adem.ch/ce28>)

MARC CHEMILLIER et JÉRÔME NIKA

Une des formes habituelles de l'observation participante en ethnomusicologie consiste, pour le chercheur sur le terrain, à apprendre lui-même à jouer des instruments dont il étudie la pratique. Mantle Hood (1960: 55) a souligné à quel point cette approche nécessite le développement d'habiletés particulières qu'il a regroupées sous le terme de « musicalité » : travail des oreilles, des yeux, des mains, de la voix afin d'acquérir l'aisance indispensable non seulement à l'exécution, mais aussi à la compréhension des musiques qui nous sont étrangères. Le présent article décrit un cas d'observation participante en ethnomusicologie à ceci près que celui qui s'efforce d'apprendre à jouer de la musique sur le terrain n'est pas un ethnomusicologue muni de son instrument de musique, mais un ethnomusicologue qui manipule un programme informatique. À ce titre on pourrait dire que l'enquête décrite ici introduit une part de « simulation » dans l'observation participante au sens où, par exemple, un simulateur de vol permet de reconstituer avec des moyens informatiques les conditions de pilotage d'un avion.

Cet article rend compte d'une enquête menée en 2011-2013 auprès du musicien de jazz Bernard Lubat pour le développement d'un logiciel dédié à l'improvisation musicale appelé ImproteK<sup>1</sup>. Le logiciel capte le jeu d'un musicien jouant sur un clavier de synthétiseur et se sert des phrases enregistrées pour en inventer de nouvelles dans une improvisation collective où il est contrôlé par un utilisateur qui réagit au jeu des autres musiciens. L'ajout de nouvelles fonctionnalités au logiciel s'est fait dans le cadre d'une interaction étroite avec Bernard

---

<sup>1</sup> <http://improtekjazz.org>. Ce travail est financé en 2014 par le Fonds de la Recherche de l'EHESS (après un financement de l'ANR en 2009-2013, projet IMPROTECH ANR-09-SSOC-068).

Lubat au cours de laquelle nous avons recueilli de nombreuses appréciations formulées par lui sur les résultats produits par la machine. Ces appréciations, nous les appellerons des « jugements de goût » même si cela ne va pas sans difficulté dans la mesure où Bernard Lubat affirme volontiers qu'il « se méfie de ses goûts » (Lubat 2010). Pour lui en effet, le « goût » reflète toujours certaines normes culturelles qui masquent la part personnelle de l'artiste impliquée dans sa création et l'ouverture sur son inconscient irréductible à ces normes. Nous reviendrons plus loin sur ces questions. Dans un premier temps, nous allons décrire la méthode utilisée au cours de ce travail en présentant Bernard Lubat et son contexte musical, puis en détaillant le fonctionnement du logiciel. Ensuite nous analyserons certaines étapes de l'enquête en nous intéressant à la formulation des « goûts » exprimée par Bernard Lubat et aux enjeux esthétiques qui se manifestent à la fois dans les valeurs universelles portées par l'improvisation, mais aussi dans certaines contraintes fortes imposées par des idiomes musicaux particuliers.

## Enquête avec un musicien de jazz : Bernard Lubat

Le travail décrit ici a été effectué avec un musicien de jazz particulier, Bernard Lubat, pour des raisons qui seront expliquées plus loin. Certes, d'autres musiciens ont participé à l'enquête (le pianiste brésilien Jovino Santos Neto, ancien membre du groupe d'Hermeto Pascoal, le pianiste Louis Mazetier, spécialiste du *stride* ou

le musicien malgache Kilema joueur de cithare *marovany*<sup>2</sup>).

Mais, en dépit de ces expériences, l'enquête décrite ici a un caractère fondamentalement monographique. Ce que l'on perdait en généralité dans notre approche, on le gagnait en profondeur dans l'analyse des réactions du musicien par rapport au logiciel ImprobeK. Car ce ne sont

① «Handful Of Keys» (Fats Waller), duo entre Louis Mazetier (piano) et Marc Chemillier (logiciel ImprobeK). Enregistré à l'IRCAM le 4 juin 2014 dans le cadre du séminaire de l'EHESS de Marc Chemillier (l'image est fixe au début et la vidéo n'arrive qu'à la fin de l'extrait à cause d'un problème de batterie déchargée).

② «Sojerina», duo entre Velonjoro (cithare *marovany*) et Marc Chemillier (logiciel ImprobeK). Enregistré à Majunga (Madagascar) le 10 juillet 2014. Le logiciel ImprobeK joue avec un son de piano et la partie de hochet est pré-enregistrée.

pas une, deux ou trois séances d'expérimentations et d'entretiens que nous avons effectuées avec lui, mais des dizaines (dix missions de terrain de plusieurs jours chacune, dans son village à Uzeste en Gironde, réparties sur trois ans en 2011, 2012, 2013), auxquelles s'ajoutent des sessions réalisées précédemment au cours d'un travail d'enquête consacré à un autre logiciel appelé OMax entre 2003

---

<sup>2</sup> Ces dernières expériences ont été faites en collaboration avec le LAM (Laboratoire d'acoustique musicale UMR 7190 du CNRS) qui a mis au point des capteurs permettant d'établir une communication entre la cithare et le logiciel ImprobeK (Cazau *et al.* 2013).



Fig. 1. Bernard Lubat réagit au jeu de l'ordinateur piloté à gauche par Jérôme Nika, à droite par Marc Chemillier.

et 2007 (également une dizaine de missions), soit au total près d'une centaine de séances de travail avec Bernard Lubat. On verra plus loin la finesse d'analyse permise par cette approche monographique, finesse qu'il aurait été impossible d'atteindre si l'enquête avait été limitée à quelques séances de travail avec plusieurs musiciens, aussi nombreux soient-ils.

La méthode suivie pour cette enquête comporte trois aspects. Le premier concerne, d'une manière générale, les entretiens semi-directifs conduits avec Bernard Lubat sur différents sujets traitant de l'usage des technologies dans l'improvisation. Le deuxième aspect se rapporte plus précisément aux expériences d'interaction effectuées entre lui et le logiciel, dont le but était de perfectionner certaines fonctionnalités, ces expériences étant filmées et la musique enregistrée. Le troisième aspect consistait à réaliser avec le musicien des séances de réécoute *a posteriori* de la musique jouée pendant ces expériences. Au-delà de l'écoute sur le vif, la réécoute introduit une distance favorable aux commentaires et à la critique. Les musiciens passionnés par leur art réagissent volontiers quand on leur fait écouter de la musique en exprimant leur pensée par la parole ou par toutes sortes de gestes et de mimiques qu'il est utile de filmer et de décoder (fig. 1, cf. Chemillier 2009 pour un exemple de décodage d'une vidéo de mimiques de Bernard Lubat).

La période de l'enquête 2011-2013 correspond à la mise au point du logiciel ImproteK jusqu'à un stade de maturation suffisant pour être utilisé en concert comme ce fut le cas le 16 novembre 2013 au festival Novart de Bordeaux. Au-delà de l'expérimentation, cette enquête de trois ans (et même de dix ans si

« D'ici d'en bas » (B. Lubat), transformations de Jérôme Nika (logiciel ImproteK) sur un solo précédemment joué par Bernard Lubat. Enregistré à Uzeste en janvier 2013. Différentes parties de la mémoire de l'ordinateur (représentées par différentes couleurs sur le piano-roll) sont utilisées pour alterner le thème et son contrechant (fig. 1 à gauche).



« Cécile ma fille » (C. Nougaro), solo de Bernard Lubat, puis transformations de Marc Chemillier (logiciel ImproteK) avec accélérations et superpositions. Enregistré à Uzeste en février 2013. Bernard Lubat danse sur le solo d'ordinateur, puis fait des mimiques pour encourager les dislocations opérées par le logiciel (fig. 1 à droite).



l'on inclut le travail effectué depuis 2003 avec le logiciel OMax) est basée sur une relation interpersonnelle avec Bernard Lubat aussi riche sur le plan de la musique que sur celui de l'amitié.

Pourquoi Bernard Lubat ? La première raison de ce choix est que Bernard Lubat est un infatigable expérimentateur et qu'il fallait cette curiosité d'esprit pour consacrer autant de temps à des expériences pour le moins insolites de confrontation aux balbutiements d'un apprenti-logiciel d'improvisation. La deuxième raison est que Bernard Lubat a nourri sa réflexion sur la musique d'un intérêt pour la philosophie et d'un engagement politique, qui donnent à ses jugements une profondeur peu commune, comme on le verra par la suite. La troisième raison est que Bernard Lubat se situe à la croisée d'influences particulièrement riches sur le plan musical qui vont de la création contemporaine et de l'improvisation collective libre jusqu'aux racines les plus profondes de la tradition afro-américaine du jazz. Ce dernier point ressort clairement de sa biographie.

Percussionniste, pianiste, accordéoniste et chanteur, Bernard Lubat est né le 12 juillet 1945 dans le village d'Uzeste en Gironde. Dès l'âge de trois ans, il accompagne à la batterie son père Alban qui jouait de l'accordéon dans les bals de l'Estaminet, le bar-dancing du village tenu par ses parents. Après avoir étudié le piano, il apprend la percussion au Conservatoire de Bordeaux. En 1963, à l'âge de dix-huit ans, Bernard Lubat arrive à Paris pour suivre les cours du Conservatoire National Supérieur de Musique. Dans les boîtes de jazz, il fait la connaissance de l'un des maîtres du style bop, le batteur Kenny Clarke, qu'il remplace dans le trio du pianiste Bud Powell (Lubat 2005 : 23). À vingt ans, il joue en première partie de John Coltrane comme vibraphoniste dans l'orchestre de Jef Gilson (Antibes, 27 juillet 1965). À vingt-cinq ans, il part deux ans en tournée comme batteur avec Stan Getz, Eddy Louiss à l'orgue et René Thomas à la guitare (album *Dynasty* enregistré en mars 1971 au Ronnie Scott Club de Londres). Ainsi, certaines personnalités parmi les plus importantes de l'histoire du jazz – Kenny Clarke, Bud Powell, John Coltrane, Stan Getz – ont nourri l'imaginaire de Bernard Lubat par un contact direct dès les premières années de sa carrière. Outre le bal traditionnel attaché à ses origines gasconnes et le jazz découvert à Paris dans les années 1960, Bernard Lubat pratique des genres musicaux très variés : création contemporaine (enregistrement de *Laborintus* de Berio en 1970), improvisation collective libre (festival de Châteauvallon avec Portal le 23 août 1976), chanson (album *Madame* de Barbara en 1969). Mais son parcours s'est forgé en réaction à certaines normes esthétiques et sociales, en premier lieu celles de la musique écrite enseignée au conservatoire. Le bal traditionnel gascon et le jazz lui ont appris une autre approche de la musique fondée sur la pratique orale, ce que Christian Béthune (2004) appelle une « oralité seconde ».

Bernard Lubat s'est intéressé à la musique elle-même, mais aussi à sa place dans la société et à son rôle social. En 1975, il crée la Compagnie Lubat qui s'installe au théâtre de la rue Mouffetard pour explorer différentes voies

radicales de déconstruction de la relation entre artiste et spectateur (concerts où les musiciens font cuire des sardines sur la scène). L'année 1978 marque une étape décisive dans son parcours : il interrompt sa carrière parisienne de musicien polyvalent pour revenir à Uzeste et créer un festival inspiré à l'origine de la Fête de l'Humanité faisant interagir musique, politique, théâtre, philosophie, danse et pyrotechnie. Uzeste n'est pas le seul endroit où de tels projets sont nés dans les années 1970, dans un mouvement général d'utopie qui voulait « changer » la société par la combinaison de différentes formes de pensée (musique, théâtre, philosophie...). Le fait remarquable est que ce festival existe toujours depuis plus de trois décennies (la 37<sup>e</sup> édition a eu lieu en 2014) alors que tant d'autres expériences de ce type ont été abandonnées. Ignoré dès ses débuts par la plupart des médias, il a fidélisé au fil des ans une pléiade d'artistes parmi les plus importants de notre époque, musiciens (Archie Shepp, Martial Solal, Eddy Louiss, Michel Portal et d'autres qui ont débuté avec la Compagnie Lubat comme André Minvielle ou Louis Sclavis), chanteurs (Claude Nougaro, Jacques Higelin), acteurs (Richard Bohringer, André Benedetto, Philippe Caubère). Basé sur une relation interpersonnelle avec eux, il leur propose de s'écarter des circuits routiniers où ceux-ci tendent à rentabiliser leurs projets artistiques (par exemple, pour des musiciens, en jouant sur scène leur dernier disque) afin de se confronter à des situations inhabituelles et stimulantes, même si elles sont risquées et parfois tournent court.

Sur le plan musical, Bernard Lubat développe depuis une trentaine d'années ce qu'il appelle ses « chansons enjazzées » à la croisée de plusieurs idiomes musicaux qui reflètent la richesse de ses influences musicales : bop, biguine, blues, funk, musette. Certaines versions qu'il en donne procèdent à une déconstruction parfois radicale de l'idiome originel (blues *Mes nuits blanches*, d'après *Goodbye Porkpie Hat* de Mingus, joué avec piano préparé dans le DVD « Vive l'amusique », 2003). D'autres explorent les idiomes en les métamorphosant par des reconstructions parfois visionnaires (rythmique binaire poum-poum-tchac introduite sur le morceau bop *Jazzpanic*, empruntée au thème *Au Privave* de Parker, sur l'album « Scatrap Jazzcogne » de 1994, ce que Bernard appelle « bio techno bop » et qui préfigure les emprunts à la drum'n'bass réalisés quelques années plus tard par des jazzmen comme Erik Truffaz). Bernard Lubat explique lui-même son approche à mi-chemin entre la fidélité à des idiomes traditionnels et leur déconstruction radicale : « Mes voyages entre le swing nautique, profond, organique d'Eddy qui vient de Kenny et la déconstruction sont compatibles » (Lubat 2005 : 25). Avec la collaboration d'un musicien expérimentateur comme Bernard Lubat, le développement informatique pouvait explorer de nouvelles voies d'improvisation musicale tout en s'appuyant sur une connaissance experte des idiomes musicaux utilisés.

## Description du logiciel ImproteK

Le logiciel ImproteK permet à son utilisateur d'improviser en captant des phrases musicales à partir du jeu d'un musicien réel jouant sur un synthétiseur. Ces phrases sont mémorisées par le logiciel avec leur phrasé et leur articulation<sup>3</sup> pour être ensuite recombinaées et transformées (fig. 2). Il est important de souligner que ce principe introduit un bouleversement complet dans la notion « d'instrumentalité » du jeu musical car l'utilisateur d'ImproteK peut jouer avec des phrases *sans* produire le geste instrumental qui est nécessaire à leur exécution. Son attention peut être entièrement tournée vers des questions plus abstraites de conduite de l'improvisation, de choix des phrases jouées avec leurs caractéristiques mélodiques, harmoniques, rythmiques et de réponses à apporter aux partenaires dans l'improvisation

collective. L'hypothèse esthétique sous-jacente, que l'enquête s'efforcera de valider, est qu'une part importante de la créativité de l'improvisateur, c'est-à-dire de la nouveauté et de la surprise qu'il est capable de produire, ne vient pas des phrases jouées, ni de leur exécution (phrasé, touché, sonorité), mais de la manière dont elles sont agencées et des choix instantanés faits durant le

5 «D'ici d'en bas» (B. Lubat), dialogue entre Bernard Lubat (clavier) et le logiciel ImproteK qui prend la suite après son solo (MIDI). Enregistré à Uzeste en mai 2012. Les pulsations et les accords sont représentées sur la piste en bas du piano-roll.

6 Compilation d'improvisations «scat», duos entre Bernard Lubat (chant) et Jérôme Nika (logiciel ImproteK), interventions de Louis Lubat (batterie). Enregistré à Uzeste en janvier 2015. Les improvisations «scat» de la machine sont construites à partir du chant enregistré en direct (audio).

déroulement de la pièce. À la manière d'un bernard l'ermite, crustacé qui emprunte sa coquille à un autre animal – c'est-à-dire qui s'approprie un matériau extérieur pour se protéger –, on peut dire que l'utilisateur d'ImproteK improvise en empruntant un matériau musical extérieur fourni par un autre musicien. Les récentes évolutions du logiciel permettent la prise en charge de l'audio en plus du format MIDI. Désormais, les sessions de travail avec Bernard Lubat peuvent traiter les questions de l'articulation et du phrasé en réutilisant le son du musicien lui-même, par exemple celui de sa voix et non plus seulement celui d'un synthétiseur.

L'intérêt de ce transfert de compétences entre l'homme et la machine, où l'ordinateur se voit confier des tâches d'exécution musicale, est de permettre à l'utilisateur d'explorer des choses « inouïes » et en particulier des choses impossibles à exécuter sur un instrument. Mais il est utile ici de mentionner une distinction introduite par Derek Bailey entre l'improvisation « non idiomatique », c'est-à-dire libre, et l'improvisation « idiomatique » qui se réfère à un idiome particulier (Bailey 1999 : XIV, 68, 133, 151). Dans le cas idiomatique, l'improvisateur est confronté à des questions épineuses d'« acceptabilité » : qu'est-ce qui

3 Le jeu du synthétiseur est capté au format MIDI, ce qui permet de coder la date et la durée des notes en millisecondes ainsi que la vélocité (vitesse d'enfoncement des touches sur le

clavier) et par conséquent de restituer le phrasé musical grâce à une mesure précise des gestes de l'instrumentiste.



Fig. 2. Bernard Lubat joue en écoutant un accompagnement produit par l'un des ordinateurs, et son jeu est capté et réutilisé par les deux ordinateurs synchronisés entre eux.

est acceptable au regard de l'idiome et qu'est-ce qui ne l'est pas ? Le logiciel *ImproteK* se situe précisément dans ce cadre en s'efforçant de défricher une sorte d'« extension de l'idiome » qui explore, à l'intérieur d'un idiome donné, certaines zones non encore atteintes par la pratique musicale courante, c'est-à-dire par la pratique « manuelle », non informatisée.

Les idiomes musicaux auxquels on s'intéresse (ceux des « chansons enjazzées » : bop, biguine, funk, blues, musette) ont en commun la présence d'une pulsation régulière et d'une grille harmonique qui sert de référence aux improvisations. L'origine du logiciel *ImproteK* remonte aux travaux de Marc Chemillier (2001) sur l'improvisation à partir de grilles de jazz, travaux qui se plaçaient dans ce cadre idiomatique. En 2003, il a créé avec Gérard Assayag le logiciel d'improvisation *OMax* qui comportait deux modes, l'un idiomatique intégrant ces travaux et un autre non idiomatique qui permettait d'improviser sans contraintes de grille et de pulsation (Assayag *et al.* 2006, Chemillier 2009). La programmation d'*OMax* a été poursuivie à l'IRCAM en privilégiant le mode non idiomatique, puis *ImproteK* est né en 2009 lorsque Marc Chemillier a repris le problème de l'improvisation idiomatique pulsée en réutilisant le noyau initial d'*OMax* qu'il a ensuite développé avec Jérôme Nika (Nika & Chemillier 2012, Nika *et al.* 2015) en menant auprès de Bernard Lubat l'enquête décrite dans cet article. Techniquement, lorsque le musicien joue en suivant un tempo et une grille fournis par l'ordinateur (qui joue par exemple une formule d'accompagnement), le logiciel note le positionnement de la pulsation et des harmonies par rapport aux phrases jouées par Bernard Lubat de sorte qu'il peut ensuite les réutiliser en les adaptant

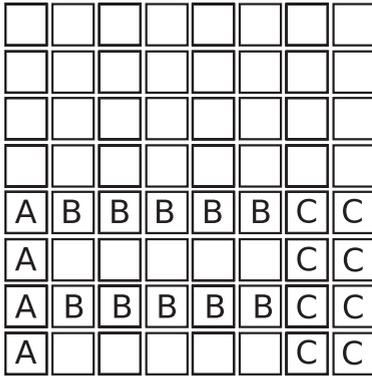


Fig. 3. Schéma de l'interface du logiciel ImproteK. La partie supérieure permet de se repérer dans la grille (on peut se caler sur une mesure en appuyant sur la case correspondante). La partie inférieure permet diverses transformations :  
 A) accélérer ou ralentir,  
 B) changer la mémoire en cours de lecture,  
 C) boucler une pulsation ou plus.

à un tempo différent (accélération ou ralentissement) et à de nouvelles progressions harmoniques (transposition et recontextualisation de certains enchaînements). Mais derrière la simplicité de ce procédé, qui se ramène à un étiquetage des données, se trouvent des problèmes complexes d'« acceptabilité » de ce que produit l'ordinateur eu égard à des normes stylistiques et à des valeurs esthétiques implicitement associées aux idiomes utilisés. Le but de l'enquête était de mieux comprendre les caractéristiques formelles et esthétiques de ces idiomes.

L'improvisation ne se limite pas à la capacité de produire de la musique, elle suppose également des capacités de réaction face à des événements imprévus. Par exemple, il faut pouvoir réagir à ce que jouent les autres musiciens dans l'improvisation collective. Pour introduire une part de « réactivité » dans le logiciel, nous utilisons une interface physique de contrôle<sup>4</sup> qui permet d'intervenir en direct dans le processus de génération (fig. 3). On peut remettre à zéro la mémoire en cours de lecture, ou transformer les données qu'elle contient. Dans les deux cas, les réactions de l'utilisateur modifient la logique du déroulement des séquences enregistrées, et cette action n'est pas neutre sur le plan esthétique. L'enquête sur les jugements de goût de Bernard Lubat avait, entre autres, pour objectif de valider et de préciser son champ d'application.

Lorsqu'on remet à zéro la mémoire en cours de lecture, on recalcule de nouvelles séquences à jouer. Le stock disponible des phrases enregistrées précédemment par le musicien contient des informations sur la pulsation et les accords auxquels elles sont associées. Le calcul consiste à chercher parmi ces phrases des fragments compatibles avec la grille en cours, c'est-à-dire dont les accords sont identiques aux accords sur lesquels on est en train d'improviser. La grille fait ainsi office de scénario guidant le logiciel dans sa recherche de matériau à l'intérieur de la mémoire. Ce principe de réutilisabilité d'une mémoire en fonction d'un scénario qui sert de guide à l'improvisation est assez proche de ce que fait réellement un

<sup>4</sup> Il s'agit d'une simple matrice de boutons. Le modèle utilisé est le Launchpad de Novation, contrôleur basique et très répandu parmi les professionnels ou amateurs de musique électronique.

musicien lorsqu'il s'entraîne à mémoriser avec ses doigts certains enchaînements pour pouvoir les rejouer dans différentes situations. L'utilisateur peut intervenir dans ce calcul en agissant sur la continuité de la recombinaison des fragments utilisés. Si l'on cherche les fragments les plus longs possibles compatibles avec la grille, on obtient des phrases proches de celles qu'avait jouées le musicien lors de la captation. Si, au contraire, on cherche des fragments plus courts, le résultat prend un caractère plus discontinu. L'utilisateur peut également choisir différentes zones de la mémoire pour puiser ces fragments parmi ce qui vient d'être capté à l'instant précédent ou parmi des choses plus anciennes (captées un autre jour ou même beaucoup plus longtemps avant). Il peut aussi procéder à des « hybridations » en prenant des séquences enregistrées sur un autre scénario que le scénario en cours (par exemple en calculant un solo sur *Autumn Leaves* à partir de solos sur *All the things you are*), ou en mélangeant des solos captés avec différents musiciens (Bernard Lubat hybridé avec Jovino Santos Neto).

La « réactivité » peut également se traduire par la transformation en direct de ce que joue l'ordinateur. On peut faire boucler un nombre arbitraire de pulsations ou jouer les séquences  $n$  fois plus vite ou plus lentement<sup>5</sup>, et ces opérations peuvent être combinées pour créer des figures (par exemple accélérer, puis boucler un fragment, puis ralentir la boucle, puis la relâcher). Lorsqu'on analyse des solos de jazz, on s'aperçoit que ces transformations sont omniprésentes dans la pratique réelle des musiciens. Faire boucler un fragment musical sur un nombre entier de pulsations (deux, quatre ou huit le plus souvent) correspond à ce qu'on appelle un *riff*. Accélérer le débit d'une séquence correspond à un dédoublement du tempo ou, plus localement, à une accélération agogique (passage d'un jeu en croche à un jeu en doubles-croches). Il s'agit également d'opérations classiques de DJing<sup>6</sup> pratiquées dans les musiques électroniques, mais elle sont utilisées ici dans un contexte très différent. Les DJ ont l'habitude de travailler sur des enregistrements fixés à l'avance (*samples*) alors qu'ici, les opérations de bouclage et d'accélération portent sur des données captées ou calculées en direct. On passe d'un DJing de samples à un DJing de processus. Les différents modes de réactivité offerts par ImproteK (calcul de nouvelles séquences ou transformation de séquences en cours de lecture) sont complémentaires et enchaînés dans l'improvisation. Il n'y a pas de hiérarchie entre eux. Le calcul de séquences offre plus d'autonomie à la machine, mais moins de réactivité à l'utilisateur. Le bouclage et l'accélération sont des opérations techniques plus simples, mais elles permettent d'agir de façon immédiate en prenant des décisions à effet instantané (on verra plus loin l'importance de cette immédiateté dans le traitement de ce que Bernard Lubat appelle les « erreurs »).

---

5 C'est le logiciel Antescofo conçu par l'IRCAM qui permet ce contrôle temporel.

6 Le DJing, ou platinisme, est l'art de créer de la musique en combinant des enregistrements joués par des disques vinyles sur des platines. Le DJ (*disc jockey*) est celui qui passe des disques.

## Jugements de goût de Bernard Lubat

Nous rassemblons dans cette partie certaines appréciations énoncées par Bernard Lubat au cours de l'enquête. Ses paroles sont fortement imagées et riches en onomatopées suggestives, mais notre propos n'est pas d'en faire une étude de texte. Ce qui nous frappe le plus après trois ans d'enquête, c'est la très forte cohérence de ses propos, qui témoignent d'une pensée esthétique dont il s'agit de dégager les grandes lignes à partir de ses thèmes les plus récurrents : phrasé, conduite de l'improvisation, rythme.

Le logiciel ImproteK capte le jeu d'un musicien tout en préservant son phrasé, ses nuances et son articulation. Le phrasé consiste souvent en jazz à introduire une sorte d'élasticité dans le débit des notes pour contraster avec la régularité de la pulsation, effet qu'on appelle généralement le « swing » et qui est fortement valorisé sur le plan esthétique. Il se traduit par une division inégale de la pulsation en longue-brève qu'on qualifie de « ternaire », mais dans laquelle le rapport des parties au tout est fluctuant (cf. Cholakis 1995 pour une étude sur le « chabada » des batteurs de jazz). Or, on a vu que le logiciel crée des discontinuités dans la succession des notes initialement jouées par le musicien soit par recombinaison de fragments prélevés en différents endroits, soit par bouclage d'un fragment sélectionné. Ces points de discontinuité peuvent perturber la fluidité et l'élasticité de la phrase musicale. Voici les critiques émises par Bernard Lubat en novembre 2011 à propos d'une improvisation du logiciel sur *All the things you are*. Son onomatopée « diiiiiiap » traduit cette fluctuation recherchée dans la manière de subdiviser la pulsation :

Ce n'est pas à proprement parler un problème rythmique, mais c'est la liaison entre les notes qui n'est pas là. Cela fait tic-tac au lieu de faire diiiiiiap [*Bernard montre un exemple au clavier*]. Les pleins et les déliés ne tombent pas bien. Sitôt que ça commence à prendre des notes par-ci par-là dans l'accord, les pleins et les déliés déconnet. Ce n'est pas à proprement parler « pas en place », mais ce sont les liaisons qui sont raides.

Souvent, lorsque le phrasé de l'ordinateur était défaillant, le musicien a mis en cause son propre phrasé lors de la phase de captation en signalant des « erreurs » dans son jeu, c'est-à-dire des notes mal articulées. Dans ces cas-là, un bon improvisateur réagit pour récupérer l'erreur à son profit en infléchissant son discours musical de telle sorte que l'erreur, qui n'était au départ qu'un défaut indésirable, apparaisse en fin de compte comme un effet voulu. On verra plus loin que la présence d'erreurs est valorisée par Bernard Lubat en tant que tentative de dépassement des limites, notamment techniques, de sorte que si un solo est exempt d'erreurs, il ne peut être que « mauvais » :

Au lieu de recombinaison, il faudrait «retrombiner» [= *déformer*], c'est-à-dire tiiiioupdadadi... Comme nous le faisons quand le doigt passe à côté ou joue une appoggiature qu'on n'avait pas prévue et dont on fait quelque chose. Dans tous les chorus [*i.d. solo exécuté par un musicien sur une grille*] tu as ça, à part les mauvais qui sont parfaits. C'est le défi pour que la machine joue vraiment. Les endroits où ce n'est pas intéressant, c'est parce que ce sont des erreurs naïves, alors que quand l'improvisateur fait des erreurs, il subjectivise, il ne s'excuse pas. Là ça prend la tête ces erreurs, c'est de la mauvaise musique.

Le logiciel, lui, ne perçoit pas les erreurs et il risque même de les multiplier s'il répète par recombinaison ou bouclage un fragment dans lequel une note est mal articulée. Il est ainsi apparu essentiel que l'utilisateur du logiciel puisse agir instantanément sur le déroulement temporel pour modifier le cours des choses quand la séquence calculée par l'ordinateur comportait de telles erreurs, ce que Bernard a appelé «retrombiner» les données fournies par la machine. Voici un exemple issu de cette session de novembre 2011 montrant deux boucles extraites d'une improvisation sur le morceau funk *J'aime pour la vie*. La première est générée par le processus de recombinaison. Elle consiste à répéter deux notes *sol-fa* en doubles-croches articulées de manière particulièrement mécanique. Le résultat est désastreux sur le plan du phrasé de telle sorte que cette boucle, qui est revenue plusieurs fois dans l'improvisation, a été qualifiée de «tico-tico» par Bernard (fig. 4). Dans une telle situation, l'utilisateur d'ImproteK aurait dû réagir pour interrompre ce «tico-tico» en le *retrombinant*.

Le second exemple est un bouclage activé intentionnellement par Marc Chemillier<sup>7</sup>. Ici le motif répété (*fa# appoggiature*)-*fa-ré-do-fa#* est articulé par rapport à la pulsation avec une certaine souplesse, de sorte que le bouclage crée un balancement réussi du point de vue du swing validé par le jugement de Bernard: «Là, la machine est bien dans le groove». Mais tous les bouclages ne marchent pas aussi bien et cette opération requiert un certain discernement. Dans tous les cas, on voit l'importance d'introduire des contrôles pour faire de ce système un instrument piloté par un opérateur musicien et non une boîte noire tournant en roue libre.

Les premiers essais de manipulation *via* une interface de contrôle (sélection des zones mémoire, bouclage, accélération) ont eu lieu en janvier 2013 à l'occasion d'une improvisation avec le logiciel exécutée par Jérôme Nika sur le morceau *D'ici d'en bas*. Son idée était d'insérer entre les phrases du thème des contrechants obtenus en accélérant des éléments puisés dans d'autres zones de la mémoire

«J'aime pour la vie» (B. Lubat), transformations de Marc Chemillier avec bouclages et accélérations et commentaires de Bernard Lubat. Enregistré à Uzeste en novembre 2011. Le passage qualifié de «tico-tico» (fig. 4) est à 0'34, et celui qualifié de «bien dans le groove» (fig. 5) est à 0'39.



<sup>7</sup> Le logiciel ne disposait pas encore de l'interface de contrôle et le bouclage était réalisé en appuyant sur le clavier de l'ordinateur.

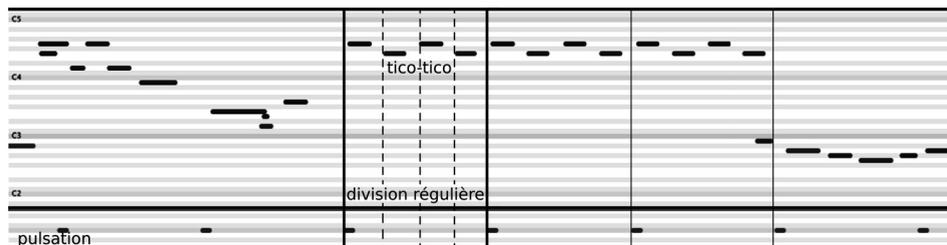


Fig. 4. Piano-roll d'un bouclage mécanique qualifié de « tico-tico ».

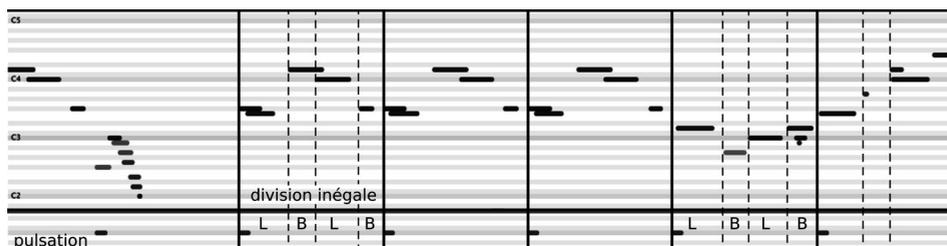


Fig. 5. Piano-roll d'un bouclage réalisant une figure « bien dans le groove ». L'alternance longue-brève (L-B) de la boucle se prolonge dans la phrase qui suit lorsqu'elle est relâchée.

(fig. 6). Le jugement enthousiaste de Bernard a pris la forme d'un long commentaire où celui-ci développe le thème de l'extension idiomatique en parlant de « repoussement des limites » :

C'est extra ! À la base, il faut envoyer une première improvisation qui est radicale dans le tempo et les harmonies, relative à la métrique, aux harmonies de chaque mesure. Et là, ça improvise fantastique, ça reste dans le tempo, dans les harmonies, et ça se ballade aux limites. C'est la première fois qu'on aboutit à ça, à ce à quoi



« D'ici d'en bas » (B. Lubat), transformations de Jérôme Nika (fig. 6). Voir la légende page 63.

l'ordinateur joue. Quand je suis en forme, je joue à ça, mais c'est très difficile de le faire, de démultiplier et de rester dans des

phrases qui respectent le cadre, tout en le repoussant. C'est la première fois que j'entends ça, la dialectique entre maîtrise et non-maîtrise, entre limites et repoussement des limites. Mais c'est dialectique, c'est sans arrêt le questionnement, c'est ce que je trouve le plus passionnant dans le jazz, cette lutte contre le cadre, « l'obstacle comme lieu de passage » [expression du poète et homme de théâtre André Benedetto, ami de Bernard Lubat] [...] Il a fallu que je donne la base *radi-calme* de la mise en place dans la métrique et l'harmonie, et en même temps avec un phrasé qui fait swinguer, car dans tout ce qu'elle multiplie, il y a du phrasé swingué.

Ici les limites dont parle Bernard Lubat sont celles de l'idiome musical avec ses contraintes de grille et de pulsation. Les musiciens jouent souvent en frôlant les limites de l'acceptabilité au sens de l'idiome, c'est-à-dire en s'écartant du tempo

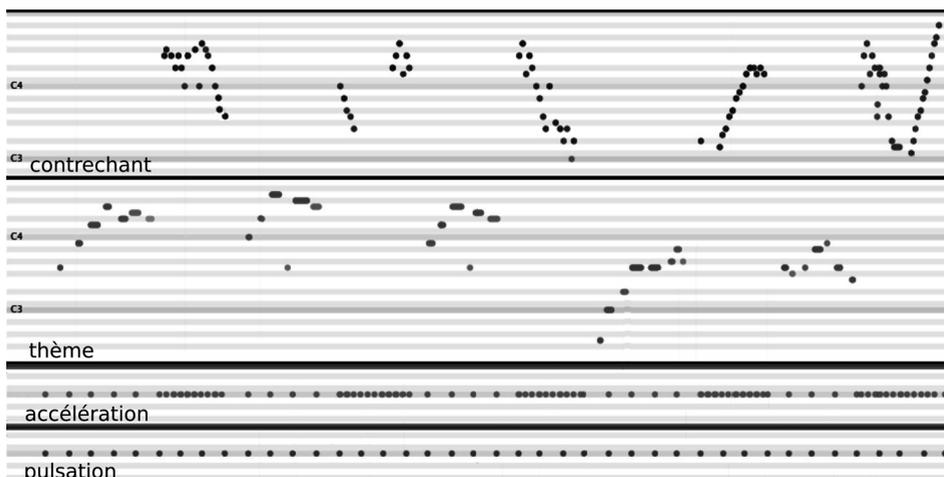


Fig. 6. Piano-roll des contrechants accélérés entre les phrases du thème de *D'ici d'en bas*. Voir précédemment la vidéo 3.

et des accords de la grille (on dit jouer « in » et « out ») pour se rattraper ensuite avec plus ou moins d'agilité en retombant sur la pulsation et les bonnes harmonies. Mais l'idée de dépassement des limites concerne également d'autres aspects de l'improvisation.

Pour Bernard Lubat, en effet, l'improvisation est une exploration des limites de la conscience elle-même. Cette idée était déjà présente plus haut à propos de l'erreur. L'improvisateur est confronté à l'imprévu (celui de ses partenaires dans le jeu collectif, mais aussi celui de ses propres erreurs), et il doit admettre qu'il n'a pas une pleine conscience de sa situation de jeu. Une partie de ce qu'il joue lui échappe, comme les lapsus échappent à leur locuteur, et cette partie involontaire de l'improvisation est un révélateur de l'inconscient.

On se demande où ça peut aller si on pousse la machine 147 fois plus vite, puis qu'on freine d'un seul coup net. [...] Ce que j'entends, c'est la perception photographique de comment cela nous arrive à nous de jouer. Mais ça le situe dans la conscience. Parce que nous, quand on joue, on perd cette conscience. Et en plus, c'est intéressant que l'on puisse jouer avec [*grâce à la machine*]. L'artiste va être influencé par ça. [...] Le défi du hors métrique, il est pareil [*dans l'improvisation libre*], mais là c'est le défi avec la métrique. Je veux dire que ça swingue.

Il est revenu plus tard, lors de la session suivante en février 2013, sur la question de la vitesse. Non seulement celle-ci ouvre une porte sur l'inconscient et sur l'imaginaire, le « soi doutant de soi » comme l'appelle Bernard Lubat, mais elle traduit également une représentation du temps propre à une culture et une époque données.

Ça m'interpelle de voir que les musiques jouent de plus en plus vite, comme fait la machine. Ce sont des limites qu'on franchit. Avant, pour des questions de goût, on n'allait pas vite à cette vitesse-là parce que ce n'était pas joli. Alors que là, les mecs sautent de la falaise pour atterrir, c'est fabuleux. [...] Quand on va vite, on ne pense pas, ça va trop vite. Et en même temps, il faut qu'on produise quelque chose, et comme on n'a pas le temps de penser à ce qu'on produit, c'est une porte qui se laisse ouvrir, dans laquelle l'inconscient se glisse... Improviser, c'est s'improviser, c'est donner confiance au soi doutant de soi. [...] Qu'est-ce qui se passe avec le temps, avec la symbolique qu'on prête, nous, au temps qui nous passe dessus comme un camion ? [...] Tu écouterais Sal Nistico [saxophoniste de l'orchestre de Woody Hermann] en 1962, il joue aussi vite que ça. Tu as les yeux comme ça. Le film est formidable, parce que tu vois tout, s'il ne va pas tomber, comment il s'accroche aux branches.

Bernard Lubat nous a encouragés à travailler les possibilités de transformation des phrases calculées par l'ordinateur en utilisant l'interface de contrôle pour « énerver » les données de la mémoire, pour « travailler ce que l'on peut déranger » dans les

phrases recombinaisons de l'ordinateur fournissent elles-mêmes des résultats potentiellement intéressants. Voici le jugement de Bernard Lubat sur une hybridation réalisée par Jérôme Nika en faisant improviser l'ordinateur sur *All the things you are* à partir d'un solo capté sur *D'ici d'en bas*.

L'expression « étrangement musical » traduit de sa part une certaine perplexité face à l'improvisation de la machine. Les notes ne sont pas étrangères à l'harmonie comme dans le jeu « out » (voir plus haut), elles sont qualifiées d'« étranges » par Bernard Lubat car il ne retrouve pas la logique de ses propres enchaînements :

Ça c'est très bien, et même s'il y a deux ou trois endroits étranges, ce ne sont pas des notes étrangères, c'est étranger à l'harmonie, mais bien. Là c'est excellent. C'est sur *D'ici d'en bas* ? Là il est très bon, le chorus est remarquable. C'est l'étranger, l'étrange étranger, l'égaré qui est mal garé, avec l'autre, ça va mieux qu'avec le même, je vais le dire à ma mère. Je ne comprends pas, il fait un chorus magnifique musicalement. Il n'est pas en dehors de l'harmonie, il est étrangement musical, il est bien mieux que le trafic que tu fais sur le chorus que je viens de faire [essais précédents de transformations sur *All the things you are* avec l'interface de contrôle]. Il n'y a rien à redire.

L'une des questions fondamentales posées par l'improvisation est celle de la conduite du discours musical, c'est-à-dire de la narration. Sur ce point, la conception de Bernard Lubat se traduit par l'équation « narration = composition », la



« All The Things You Are » (Kern, Hammerstein), solo du logiciel ImproteK obtenu par hybridation en recombinaison un solo joué sur un autre morceau (« D'ici d'en bas »). Enregistré à Uzeste en février 2013. Commentaires de Bernard Lubat sur ce solo qu'il qualifie d'« étrangement musical ».

différence étant que contrairement au compositeur, l'improvisateur n'a pas la possibilité de gommer. Mais du point de vue de la qualité des idées musicales et de leur agencement, son exigence doit être la même.

Nous avons abordé plus en détails cette question de la narration en réalisant des expériences d'improvisation libre (non idiomatique)<sup>8</sup> car il était nécessaire, selon Bernard Lubat, d'aller dans le domaine du *free* pour travailler la narration en se libérant des contraintes idiomatiques : « Il n'y a plus de modèle de base, on est affranchi du terrain. On est dans l'énergie pure, dans un dialogue infernal ». L'image qu'il a utilisée pour décrire le dialogue entre l'homme et la machine est celle du *rafting* sur un torrent :

Je vous dirige mais je suis dirigé par ce qui arrive. C'est comme quand tu es sur un radeau dans un torrent. À la fois tu conduis, mais tu es conduit par le torrent. C'est les deux quoi. Le « raft » ils appellent ça ? Comment tu arrives à conjuguer ce qui t'entraîne ? [...] Tu es entraîné dans un flot. Il ne s'agit pas de le maîtriser ce flot puisque tu t'en sers, mais de voguer dessus-dedans. Il y a une partition secrète qui est le temps qui passe. Il y a le temps culturel, qui est domestiqué, mais il y a un autre temps inconnu, qui est celui de l'inconscient, du temps qui n'a pas d'âge [...] Une narration, ça veut dire qu'il se passe quelque chose, dans le temps. Tu avances, mais il y a des obstacles, des rencontres, des contournements, des affrontements, des repos, des absences. [...] D'un seul coup, tu es sur le torrent, et d'un seul coup, un rocher. Il faut vite avoir une répartie.

C'est en effet le paradoxe de l'improvisateur de faire face à l'inconnu tout en se projetant dans l'avenir. Il doit aller de l'avant même s'il ne sait rien sur ce que « l'avant » lui réserve :

L'idée c'est que d'abord, le projectile, le projet, il est lancé. L'improvisation est lancée, et il faut suivre ce qui est lancé, ce qui se répercute. C'est pour ça que revenir sur le passé avec un matériel qu'on a traversé, c'est très difficile. Ou alors, il faut l'utiliser d'une autre manière. Mais là c'est trop tard, on ne peut plus se servir, on n'est plus dans le même monde, dans le même temps, dans le même obstacle. [...] Se projeter vers un interdit. Si ce n'est pas interdit, *inter-dit*, ce n'est pas du jeu. Donc il faut aller « vers », ça va vers ce qu'il ne faut pas, puisque c'est inter-dit, ce qu'il ne faut pas, c'est-à-dire le *faux-pas*, c'est là que ça se place. Et tout ça à la vitesse de la lumière, donc il faut s'accrocher au temps qui passe.

L'une des conséquences que Bernard en tire sur le plan de la narration est qu'il ne faut pas revenir sur un matériau déjà traité. D'un point de vue technique, cela

---

<sup>8</sup> Le logiciel ImproteK est en principe dédié à l'improvisation idiomatique, mais selon l'adage « qui peut le plus peut le moins », il peut aussi jouer librement.

signifie que l'utilisateur d'ImproteK doit être attentif en permanence à choisir de nouvelles zones de la mémoire et à désactiver les zones déjà utilisées<sup>9</sup> : « C'est capital, il ne faut pas que ça revienne comme un souvenir. On est parti ailleurs. Tu n'as pas le souvenir du remous d'avant, du rocher d'avant, tellement tu as celui qui est devant toi. »

En revanche, l'improvisateur ne part pas de rien, il puise dans son propre passé. Avec ImproteK, on se sert des phrases qui viennent d'être captées, mais également de phrases beaucoup plus anciennes en tirant profit des capacités d'archivage infinies de l'ordinateur :

« On est une partition qui n'est pas au point, qui ne s'interprète jamais de la même manière, qui est toujours la même mais jamais pareille. Donc l'improvisation c'est le déclenchement de cette partition secrète qui se cultive au fur et à mesure des années, comme un jardin. On n'improvise pas à partir du vide, on improvise à partir d'une accumulation de données qu'on a mises je ne sais pas où, dans les habitudes, dans les connaissances, dans les muscles, dans les nerfs, dans l'esprit, dans l'amour, dans la maladie, partout. Il y a des gens qui pensent qu'improviser, c'est faire quelque chose qu'on n'a jamais fait, qu'il y aurait une morale. Les gens qui me reprochent l'improvisation me disent "oui mais des fois vous faites toujours pareil", ils y cherchent une morale de la pureté, de l'apparition divine, quasi mystique. C'est du pipeau, ça n'existe pas. »

Sur le plan du rythme, l'une des difficultés majeures rencontrées par ImproteK est celle de la synchronisation avec la pulsation. Nous avons implémenté un détecteur de tempo dans l'espoir que l'ordinateur puisse caler dessus les phrases qu'il joue.

« D'ici d'en bas » (B. Lubat), solos de Bernard Lubat (clavier), puis de Jérôme Nika (logiciel ImproteK). Enregistré en concert lors du festival Novart de Bordeaux, 16 novembre 2013. On ne voit pas le début du morceau sur la vidéo, mais le tempo de l'accompagnement joué par l'ordinateur a été calé sur le tempo de l'introduction du morceau jouée par Bernard Lubat.



C'est acceptable pour des phrases relativement flottantes, mais inutilisable pour des phrases plus rythmiques (des formules d'accompagnement, par exemple) car chaque fluctuation de la pulsation leur donne un aspect bancal insupportable. Derrière ce constat se

cachent des problèmes d'ordre technique (conception des algorithmes de détection et de leur mise en œuvre), mais aussi des problèmes ethnomusicologiques plus profonds (cf. Chemillier *et al.* 2014). La pulsation n'existe pas de manière absolue, elle est toujours relative à la manière dont elle est perçue par un individu. Dans un groupe, elle résulte d'une négociation, d'un ajustement entre plusieurs perceptions individuelles subjectives. La solution adoptée pour résoudre

---

<sup>9</sup> Il peut le faire en renouvelant le réservoir de phrases à sa disposition. En effet, chaque nouveau calcul produit non pas une seule phrase mais

plusieurs qui constituent un réservoir dans lequel on puise *via* les boutons de l'interface (cf. figure 6 l'exemple du thème et de ses contrechants).



Fig. 7. Bernard Lubat  
« fait des bulles ».

ces problèmes avec ImproteK consiste à confier à l'ordinateur le soin de marquer la pulsation en jouant une formule d'accompagnement qui s'impose à tout l'orchestre. Le tempo initial peut être choisi par un musicien, mais il faut ensuite que l'ordinateur se cale dessus et prenne le relais<sup>10</sup>. Nous avons testé avec succès ce dispositif en octobre 2013. Bernard a lancé un morceau en jouant une formule d'accompagnement, puis l'ordinateur s'est substitué à lui. Notons qu'il s'agit d'une opération classique de DJing qui intervient lorsque les DJ doivent caler une platine sur le tempo d'une autre platine. Mais dans le cas présent, le calage est fait non pas avec une machine, mais avec un musicien en chair et en os :

« Comment cela se fait que ça soit si synchrone ? [...] J'avais l'impression que tout tournait rond, ce qui arrivait, le tempo, ce qu'il y a eu avant. Je ne savais même plus qui faisait quoi, les relations au "je". Je peux faire ça : "je n'y suis pour rien" [*Bernard lève les bras en l'air*]. Pendant que vous faites ça [*avec l'ordinateur*], moi je peux faire ça : je bulle, je fais des bulles [*il prend une pipette à bulles de savon, fig. 7*]. [...] Le relais de l'accompagnement, je ne sais pas d'où il vient celui-là, c'était impeccable, j'avais l'impression que c'est moi qui jouais. ».

Les différents aspects pointés par Bernard Lubat au cours de cette enquête (opposition raideur *versus* souplesse, erreur et transgression des limites, narration franchissant des obstacles, justesse du tempo) mènent au fond à des valeurs que nous allons présenter en conclusion de façon plus synthétique.

---

<sup>10</sup> Pour cela, l'utilisateur d'ImproteK peut marquer le tempo à la main avec la barre d'espace, ou activer localement le détecteur de tempo.

## Conclusion

Cet ensemble de jugements de goûts énoncés par Bernard Lubat à l'occasion d'une enquête destinée à la mise au point du logiciel ImproteK a permis de rassembler un matériau substantiel et original pour une interrogation plus générale sur la notion de beau dans les musiques relevant de l'oralité. Même si Bernard Lubat ne se réfère pas au beau en tant que tel, ses jugements dessinent les contours de ce qui serait pour lui un idéal esthétique que l'on peut, par convention, qualifier de « beau ». Nous proposons pour conclure de reprendre ces jugements en les confrontant aux paradoxes classiques du beau : vocation à l'universalité, dépendance à l'égard de normes culturelles, subjectivité irréductible.

Certains jugements portent sur des caractéristiques objectivables. Par exemple dans le passage de relais de tempo entre le musicien et l'ordinateur, il doit y avoir objectivement concordance entre les deux tempos. Les qualificatifs employés par Bernard Lubat de « synchrone », « tourne rond », « impeccable » traduisent cette caractéristique mesurable. Mais l'objectivité n'empêche pas d'être lié à des normes propres à un idiome. On l'a vu à propos du phrasé jazz. Dès qu'on se réfère à un idiome particulier, on est soumis à des normes d'acceptabilité fortement contraignantes qui dépendent de certaines valeurs esthétiques associées à cet idiome. Ainsi l'articulation trop régulière de « tico-tico » est rejetée du point de vue du jazz alors qu'une autre plus élastique est considérée par Bernard Lubat comme « bien dans le groove ». Le jazz est une musique qui ne se prend pas au sérieux : liberté de ses modes de jeu, flexibilité de son rythme. L'irrégularité de son phrasé traduit une certaine distance par rapport à la régularité de la pulsation.

Au-delà d'un idiome particulier, les caractéristiques recherchées dans l'idée de beau peuvent dépendre d'une culture ou d'une époque données, ou tendre au contraire à l'universalité. Dans le jazz, Bernard Lubat met en relation la conduite du discours avec une conception du temps dans les sociétés modernes où prédomine l'urgence de la confrontation face à l'apparition incessante d'obstacles (comme dans un torrent), conception qui explique sur le plan musical la nécessité de rejeter un matériau dès qu'on l'a utilisé. D'autres conceptions du temps dans d'autres cultures détermineraient sans doute des approches différentes. Inversement, certains aspects sont liés à la nature intrinsèque de l'improvisation en tant que projection dans l'inconnu qui leur confère une portée universelle. Il en est ainsi du recyclage d'éléments d'une improvisation à l'autre parce qu'on ne peut pas échapper à son propre vécu et à sa mémoire. Le jugement que Bernard Lubat qualifie de « moral » selon lequel une improvisation devrait faire table rase du passé en partant de rien n'est pour lui qu'un « mythe ». On peut également rattacher à cette nature intrinsèque de l'improvisation le fait qu'un musicien doit intégrer dans son discours ses propres erreurs. Mais la notion si essentielle d'« erreur » dans le discours de Bernard Lubat ouvre la porte à une vision plus subjective du beau.

En effet, l'idée de beau ne peut éliminer une part irréductible de subjectivité. Bernard Lubat soulignait que certains choix faits par l'artiste ne se ramènent à aucune norme idiomatique, ni à aucune valeur esthétique, mais relèvent de la pure subjectivité. Le jeu à toute vitesse de certains jazzmen, dans la mesure où il dépasse les capacités de contrôle du musicien, favorise ces choix révélateurs de l'inconscient. D'un autre côté, la subjectivité apparaît également chez celui qui écoute la musique quand il est impuissant à expliquer l'effet qu'elle produit sur lui. C'était le cas à propos d'un exemple d'hybridation particulièrement réussi produit par l'ordinateur, que Bernard Lubat a qualifié de « bien », « bon », « remarquable », « magnifique », « musical » (et aussi « étrange ») sans pouvoir expliquer ce qui déterminait son jugement.

### Références

- ASSAYAG Gérard, Georges BLOCH, Marc CHEMILLIER  
 2006 « Improvisation et réinjection stylistiques », *Actes des Rencontres musicales pluridisciplinaires GRAME*, Lyon : 79-85.
- BAILEY Derek  
 1999 [1980] *L'improvisation, sa nature et sa pratique dans la musique*. Trad. Isabelle Leymarie. Paris : Éditions Outre Mesure.
- BÉTHUNE Christian  
 2004 « Le jazz comme oralité seconde », *L'Homme* 171-172, « Musique et anthropologie » : 443-458, en ligne : <http://www.cairn.info/revue-l-homme-2004-3-page-443.htm>
- CAZAU Dorian, Olivier ADAM, Marc CHEMILLIER  
 2013 « Système de captation optique pour la transcription automatique de la musique de cithare malgache *marovany* », *JIM 2013 Journées d'informatique musicale*. Saint-Denis : 51-58.
- CHEMILLIER Marc  
 2001 « Improviser des séquences d'accords de jazz avec des grammaires formelles », *JIM 2001 Journées d'informatique musicale*. Bourges : IMEB : 121-126.  
 2009 « L'improvisation musicale et l'ordinateur. Transcrire la musique à l'ère de l'image animée », *Terrain* 53, « Voir la musique » : 67-83, en ligne : <http://terrain.revues.org/13776>
- CHEMILLIER Marc, Jean POUCHELON, Julien ANDRÉ, Jérôme NIKA  
 2014 « La contramétricité dans les musiques traditionnelles africaines et son rapport au jazz », *Anthropologie et Sociétés* 38(1) : 105-137.
- CHOLAKIS Ernest  
 1995 « Sound Analysis of Swing in Jazz Drummers : An Analysis of Swing Characteristics of 16 well known Jazz Drummers », en ligne : <http://www.numericalsound.com/sound-analysis.html>
- HOOD Mantle  
 1960 « The Challenge of "Bi-Musicality" », *Ethnomusicology* 4(2) : 55-59.
- LUBAT Bernard  
 2005 « L'interminable du spectacle ». Entretien avec Pierre-Henri Ardonceau. *Jazz Magazine* 563 : 20-26.

- 2010 Entretien au séminaire de Marc Chemillier «Modélisation des savoirs musicaux relevant de l'oralité», EHESS, 12 mai 2010, en ligne <http://ehess.modelisationsavoirs.fr/seminaire/seminaire09-10/seminaire09-10.html#bernard>
- NIKA Jérôme, Marc CHEMILLIER  
2012 «ImproteK: intégrer des contrôles harmoniques pour l'improvisation musicale dans la filiation d'OMax». *JIM 2012 Journées d'informatique musicale*. Mons, Belgique: 147-155.
- NIKA Jérôme, Marc CHEMILLIER, Gérard ASSAYAG  
2017 (à paraître) «Improtek: introducing scenarios into human-computer music improvisation», *ACM Computers in Entertainment*, Special issue on Musical Metacreation.

### **Discographie**

BARBARA

2007 [1969] *Madame*, Universal Music and Video Distribution, 5301180.

BERIO Luciano

2000 [1970] *Laborintus 2*, Harmonia Mundi Musique d'Abord, HMA19 5764.

FRANCIOLI Léon, Beb GUÉRIN, Bernard LUBAT, Michel PORTAL

1979 *Châteauvallon 76*, LP L'Escargot, ESC.382.

GETZ Stan

2009 [1971] *Dynasty*, Verve/Universal Distribution/Verve Reissues, 1792065.

LUBAT Bernard

1994 *Scatrap Jazzcogne*, Labeluz, 642001.

2005 *Vive l'amusique*, DVD Labeluz, 642008/09.

RÉSUMÉ. Cet article rend compte d'une enquête menée en 2011-2013 auprès du musicien de jazz Bernard Lubat pour le développement du logiciel ImproteK dédié à l'improvisation. Ce logiciel capte le jeu du musicien jouant sur un clavier de synthétiseur et se sert des phrases enregistrées pour en créer de nouvelles dans un cadre idiomatique (standards de jazz) où l'improvisation est basée sur une pulsation régulière et une grille harmonique. Nous avons recueilli de nombreuses appréciations formulées par Bernard Lubat sur les résultats produits par la machine qui constituent autant de «jugements de goût». Ceux-ci traitent d'aspects purement idiomatiques comme le phrasé (raideur *versus* souplesse) ou la justesse du tempo, et plus généralement des notions d'erreur et de transgression des limites de ce qui est acceptable au regard de l'idiome. Mais, au-delà de ces aspects techniques, l'enquête dévoile une pensée esthétique qui entremêle la musique (improvisation considérée comme le franchissement d'obstacles) et des considérations plus politiques et philosophiques.