

Paris Ouest Nanterre la Défense

Ecole doctorale 139 : Connaissance, Langage et Modélisation

Le Temps Hors de Soi :
L'expérience d'être ensemble temporellement
dans l'improvisation musicale

Le résumé de la thèse de Rebecca Jane EVANS

Thèse de doctorat dirigée par les professeurs
Maya GRATIER et Michel IMBERTY

Discipline : Psychologie
Spécialité : Psychologie de la musique

Jury:

Maya Gratier – Université Paris Ouest Nanterre La Défense

Michel Imberty – Université Paris Ouest Nanterre La Défense

Nigel Osborne – Edinburgh University, Royaume-Uni

Colwyn Trevarthen – Edinburgh University, Royaume-Uni

Dirk Moelants – Ghent University, Belgique

Lutz Fahrenkrog-Peterson – Humboldt University, Berlin, Allemagne

16 décembre 2011

Table des Matières

<i>Résumé</i>	5
<i>1 Introduction</i>	7
<i>2 Revue de la littérature</i>	10
<i>3 Problématique</i>	13
<i>4 Résultats Principaux</i>	16
<i>5 Discussion</i>	28
<i>6 Conclusion</i>	30

Résumé

Ce travail s'attache à étudier l'interaction en direct entre musiciens de jazz, en se focalisant sur un des éléments les plus fondamentaux dans la performance improvisée, l'acte de jouer dans le temps avec un autre. Que se cache-t-il derrière cette qualité engageante de la musique quand des musiciens collaborent et se coordonnent entre eux pour qu'ils aient le sentiment de jouer ensemble *dans le temps* (selon leur propre expression)? Afin d'étudier les fondements musicaux et psychologiques de cette expérience, nous créons des liens entre la recherche ethnographique existante sur les pratiques de jazz et les études psychologiques sur le temps et sur le timing.

Cette thèse comprend trois études empiriques. La première étude a cherché à décrire l'émergence de cette expérience du temps partagé dans des performances d'improvisation libre entre deux musiciens de jazz professionnels. La deuxième étude est une analyse quantitative de la performance d'une section rythmique (batter et contrebassiste), qui a pour base une micro-analyse acoustique de la pulsation dans quatre versions d'une chanson. Dans la troisième étude on s'est intéressé à la façon dont des auditeurs dits 'naïfs' entendent une musique qui est 'dans le temps' ou 'en dehors du temps'. Pour cela nous avons effectué deux études expérimentales sur la perception du timing inter-musicien par des sujets sans éducation musicale formelle, en leur présentant des extraits musicaux manipulés.

Dans leur ensemble ces études fournissent des preuves quantitatives qu'il existe une négociation temporelle dynamique entre les musiciens – un partage de temps – au niveau de la pulsation. De plus, ces résultats ont démontré la place centrale du développement narratif dans la performance musicale. L'influence de la construction est manifestée tant par l'organisation spontanée des improvisations musicales en épisodes structurés que par la mise en place collaborative de trajectoires expressive au niveau du développement du tempo local. Ces trajectoires constituent d'ailleurs une interprétation de l'œuvre musicale. Ainsi, ces résultats montrent que les musiciens maîtrisent ensemble les trajectoires expressives de leurs performances, et ce à la fois au niveau de la

pulsation et au niveau de la narrativité. Il découle de ce travail l'idée qu'une performance 'réussie' (caractérisée par un temps partagé) implique beaucoup plus de flexibilité temporelle que ce que les recherches antérieures proposent. Ces observations nous amènent à définir une forme nouvelle de timing entre musiciens, que nous appelons le timing participatif, et qui est fondé sur l'interaction interpersonnelle motivée et incarnée plutôt que sur les processus individuels de timing expressif.

Mots-clés : temps, jazz, timing participatif, narrativité, pulsation

1. Introduction

*Knowledge about life is one thing; effective occupation of a place in life,
with its dynamic currents passing through your being, is another.*

- William James (1902, p. 630).

Les êtres humains ont une relation particulièrement intime avec le temps, car la temporalité est la base de notre conception de toute pensée incarnée. De fait, toute expérience est *'dans le moment'*, y compris des souvenirs du passé ou l'imagination du futur. Savoir choisir le moment ou le bon moment est aussi la base pour des relations interpersonnelles dans le présent. Dans l'interaction sociale, les individus arrivent à partager le temps comme lorsque l'on dit que deux personnes sont *'synchro'* ou qu'elles sont sur la même longueur d'onde. Il y a une coïncidence évidente entre le moment physique de l'interaction sociale et les expériences de proximité émotionnelle et d'intimité.

Cette thèse examine l'expérience d'être ensemble temporellement à la fois au niveau physique et au niveau psychologique. C'est une expérience à laquelle on se rapporte pour toute une gamme de contextes. Par exemple, deux amis proches qui discutent peuvent généralement ressentir le moment le plus approprié pour parler à leur tour, et une mère et une fille anticiperont de façon stupéfiante leur prochain geste lors d'une activité partagée. Les musiciens parlent d'une expérience semblable quand ils décrivent une performance qui était dans un temps *'parfait'*, ou des musiciens qui seraient *'synchro'*. Le but principal de cette thèse est de décrire l'expérience d'être ensemble dans le temps en recherchant le processus collaboratif de la création musicale. Que se cache-t-il derrière cette qualité puissante et attachante de la musique qui se dégage quand les musiciens collaborent et sont si bien coordonnés qu'ils sentent qu'ils jouent *'bien ensemble'*, dans le *'bon temps'* ?

Jouer un bon temps est un terme utilisé de façon interchangeable avec le groove, le swing et bien d'autres formes par des musiciens de jazz (Berliner, 1994 ; Monson, 1996), et c'est un concept que nous allons explorer en détail dans cet exposé. Ce qui est important c'est que jouer dans le bon temps dans des contextes musicaux est souvent considéré comme l'élément essentiel d'une performance réussie (Madison, 2006) et c'est une partie centrale de l'esthétique du jazz (Berliner,

1994). Dans l'improvisation du jazz, Berliner (1994) décrit la façon dont les expériences les plus mémorables des musiciens se produisent typiquement quand « des membres du groupe se créent un groove ensemble » (p. 388). Dans cette thèse, je m'intéresse spécifiquement à des pratiques improvisées de jazz et à la façon dont elles peuvent nous informer pour créer et négocier le *bon temps* ensemble. Les musiciens de jazz sont non seulement des orchestrateurs très qualifiés de leur propre son et mouvement dans le temps, mais on peut aussi beaucoup apprendre de leur connaissance de ce qu'être et jouer ensemble dans le temps peut leur apporter.

En plus, les musiciens de jazz décrivent fréquemment le processus grâce auquel ils trouvent un rythme ensemble et peuvent s'installer dans un groove. Cela leur permet de se sentir proches musicalement et personnellement, provoquant un sentiment de rapprochement et d'intimité (Monson, 1996). Ce qui est peut-être significatif est qu'une des façons de dire qu'une performance avait du succès est de dire « ce soir, nous avons fait un *'bawf'* », indiquant simplement qu'ils sont venus ensemble pour jouer. Le musicien Don Byron dit que le groove est « un genre d'euphorie qui se produit quand on joue un bon temps *avec* quelqu'un » (Monson, 1996, p. 68). Il est évident que la façon d'apprendre à jouer ensemble dans le temps est d'ordre pratique, et les musiciens doivent effectivement jouer et communiquer pour être compris et pour que les autres musiciens puissent leur répondre. Mais ce processus est également esthétique, puisque la production collaborative entre les musiciens contient une valeur esthétique intrinsèque (Duranti et Burrell, 2004 ; Gratier, 2008 ; Monson, 1996). La musique est créée dans le temps, mais le sens de la musique est lié à l'expérience du temps partagé, produite par des actes spontanés de perception et d'interaction (Moran, 2007).

Quand ils en parlent, les musiciens de jazz peuvent être extrêmement clairs et éloquents dans leurs descriptions de la façon dont ils jouent ensemble, mais ils travaillent également de façon très intuitive (Ashley, 2002). Pour les musicologues et les personnes qui écoutent de la musique, une référence au groove est souvent faite comme 'un petit quelque chose' que les musiciens ajoutent en plus de la notation à la musique pour lui donner du swing (Keil, 1994). Mais le groove ou le bon temps n'est pas qu'un mystère musicologique pur réservé aux quelques 'spécialistes' musicaux, c'est une expérience tangible, palpable à la fois pour le débutant et pour les musiciens professionnels. C'est ce que Kühl (2008) nomme l'aspect sémantique de la musique, en décrivant l'évocation des réactions fortes et intenses dans celui qui écoute par un signal sonore de son structuré. En tant qu'amateur de jazz moi-même, je me suis demandée maintes fois de quelle façon il était possible que certaines répétitions pouvaient être chargées d'un sentiment d'être en rythme avec un ou plusieurs autres musiciens, alors que d'autres ne l'étaient pas. Sans faire de fautes de temps évidentes, notre

façon de jouer ensemble parfois semblait montrer que nous ne nous écoutions pas. C'est un don précieux de pouvoir trouver son propre groove et de pouvoir le maintenir avec d'autres, mais il est certain que la musique n'est pas toujours dans le bon temps, même pour un groupe de musiciens expérimentés et doués (Sawyer, 2003). Cela implique qu'une partie de l'apprentissage musicale comprend une maîtrise de cette compétence, mais en général ce n'est pas le résultat d'un enseignement direct (Friberg & Sundström, 2002). Quelle est la nature acoustique de cette connaissance partagée et implicite ? Comment est-ce que les musiciens coordonnent leurs idées individuelles et arrivent à négocier leurs productions musicales communes dans le bon temps ?

Souvent le public ou auditeur de musique commente sur le groove et sur la temporalité d'une performance. Ils apprécient écouter et célébrer des moments de temps réussi et critiquer des moments où les musiciens ne sont pas tout à fait en synchronie ensemble. L'oreille humaine écoute de façon naturelle l'expression physique d'un son, elle reconnaît cette qualité comme quelque chose liée au timing. Mais qu'est-ce qui, pour nous, rend une performance musicale bien coordonnée et bien jouée dans le temps ?

Au cours de cette thèse je vais développer l'argument qu'un bon temps doit être compris comme un processus dynamique d'un partage musical. Je vais démontrer comment des moments de bon temps sont utilisés pour structurer des improvisations musicales et sont impliqués pour générer des narratifs parlants. Mes découvertes illustrent également de manière quantitative la nature du 'contrôle partagé' dans l'interaction musicale, que les musiciens contrôlent leur expression aussi bien au niveau de la pulsation musicale immédiate et au niveau de la narrativité globale, et que des performances réussies comprennent une flexibilité temporelle bien plus grande que ce qui avait été établi auparavant. Enfin, je vais montrer comment la déclaration de Keil (1987) sur le fait que la musique, pour mieux parler à l'individu et avoir une valeur sociale doit être 'en dehors du temps', reste vrai même pour des auditeurs sans connaissances musicales. Ceux qui font de la musique laissent, de façon évidente, des vides sonores significatifs, afin de se parler entre eux et à leur public dans leurs collaborations musicales. Et ceux qui écoutent la musique, parce qu'ils sont très pris par ces vides, entendent les histoires musicales qui leur sont racontées.

2. Revue de la littérature

Il y a généralement deux approches employées pour étudier l'expérience du temps partagé. Une approche consiste à regarder de quelle façon la pensée et l'action musicales sont des expériences sociales et incorporées. Jouer de la musique ensemble est essentiellement un processus social, interpersonnel et émotionnel qui inclut des formes de rituel et de créativité qui se sont reflétés dans la trace musicale du son. Quand les musiciens et le public jugent le succès (ou l'échec) d'une performance, leurs expressions impliquent à la fois un processus et une collaboration (« il *écoute* vraiment l'autre », « ce soir, ça ne *marche* pas »). Comment est-ce que deux individus sociaux peuvent créer et négocier une signification de la musique à travers des échanges physiques et audibles ? Comprendre les conventions culturelles d'un style musical particulier peut seulement répondre à cette question de façon partielle, car la culture musicale elle-même est continuellement négociée et adaptée par les membres de cette culture, y compris ceux qui en jouent et ceux qui l'écoutent. En résumé, la culture musicale est à la fois la base et le résultat d'une interaction musicale. La compréhension des dynamiques de la négociation musicale en temps réel entre les joueurs qui improvisent est cruciale pour les psychologues intéressés par les aspects sociaux et émotionnels de l'activité musicale, et pour les musicologues intéressés par la genèse des formes, styles et genres musicaux.

L'autre approche consiste à se pencher sur les aspects biologiques et universels d'être et de jouer dans le temps. Comment se fait-il que deux individus sont capables, pendant un temps donné, de contrôler et de coordonner leurs mouvements pour être ensemble dans le temps ? La littérature en psychologie développementale donne quelques réponses : les bébés sont équipés d'un système de perception-action qui leur permet de participer à une interaction sociale bien coordonnée avec d'autres. Jouer dans le bon temps avec une autre personne est peut-être alors un résultat direct de notre histoire biologique plutôt qu'un trait appris de certains genres musicaux. La théorie de Musicalité Communicative (Malloch & Trevarthen, 2009) est basée sur l'idée que tous les êtres humains ont une impulsion naturelle à communiquer avec les autres en utilisant des mécanismes innés pour s'ajuster et se coordonner par le son et les mouvements du corps. Nos façons d'être, à partir du contexte préverbal au verbal par lesquels nous communiquons, sont peut-être musicaux intrinsèquement. La musicalité communicative n'emprunte pas seulement des termes appartenant au

domaine musical en les reliant à des aspects de communication ; elle décrit la façon dont l'échange communicatif et l'expression musicale partagent des bases biologiques et de reconnaissance en commun. L'acte de jouer et de partager le temps de cette manière facilite la communication elle-même en menant à une reconnaissance des motifs, buts et intérêts individuels des autres (Schögler, 2003).

C'est pour ces raisons que cette thèse comprend une revue de la littérature actuelle sur la recherche interdisciplinaire dans le temps en trois chapitres. Le premier chapitre concerne des études sur la temporalité de l'expérience humaine, y compris nos limites corporelles et nos capacités de temps lors de la performance ainsi que les compétences de perception auditives pour pouvoir écouter. Le second chapitre présente la littérature liée à des idées de connaissances sociales et de coordination interpersonnelle temporelle. Le troisième chapitre décrit la composition musicale comme une collaboration sociale pleine de sens, introduisant la littérature sur des conventions musicales déterminées par la culture sur le temps en se focalisant sur un idiome d'improvisation qui est la musique de jazz.

Dans un premier temps, jouer de la musique implique une synchronisation entre ses comportements et l'événement musical d'intérêt (une partition musicale, un enregistrement, le métronome de l'enseignant). Le chapitre 1 a traité les relations entre la musique et la physiologie humaine et a montré qu'un individu peut synchroniser avec un événement métronomique avec presque aucune erreur (Aschersleben, 2003). La capacité de s'entraîner avec une pulsation périodique est l'une des activités le plus automatique, démontré considérablement sous une variété de conditions complexes (Merker, 2009 ; Repp, 2005). Or, quand un individu est libre à produire sa propre pulsation rythmique, il en produit systématiquement avec de la variation spontanée (Madison, 1998 ; 2001). L'étude des interactions mère-bébé nous a fourni des preuves qu'un individu est programmé par notre biologie à chercher et partager des expériences multimodales avec d'autres en synchronie : être dans le temps est une véritable nécessité biologique, née du besoin de coordonner les différentes parties de notre corps afin de bouger et de nous exprimer comme un seul individu uni et cohérent (Trevorthen, 1999). Mais quand un individu veut s'exprimer et communiquer avec un autre, les expériences qu'il partage sont également avec une variation maîtrisée et avec du sens (Malloch & Trevorthen, 2009). La temporalité et le timing de nos mouvements à un niveau subtil et microtemporel peuvent nous apporter beaucoup sur notre compréhension du sens des actions

humaines, et un individu dépend lourdement de sa perception et démonstration de ces aspects dans plusieurs situations interactives et créatives ou de tous les jours.

Dans le champ de la sociologie et à travers des études sur la communication humaines qui ont été exploré dans le chapitre 2, jouer ensemble dans le temps dans des contextes collaboratifs implique une coordination de ses comportements avec un autre individu qui lui aussi est vivant et réfléchissant (de Jaeger, 2006; Moran, 2007; Sawyer, 2003). L'anticipation et la synchronisation avec les mouvements d'un autre individu arrivent naturellement et spontanément, quand par exemple les pas de deux personnes deviennent coordonnés en marchant ensemble sur le même chemin. Le fait de pouvoir se synchroniser avec d'autres individus tout aussi variables est, en soi, un exploit remarquable de nos compétences humaines, et à ce jour cela est une activité que nos homologues robotiques n'ont pas encore maîtrisé. La théorie de la musicalité communicative (Malloch & Trevarthen, 2009) nous a apporté un aperçu conséquent dans le potentiel humain pour la coordination interpersonnelle temporelle. Cette théorie présente l'idée que nous sommes essentiellement nés avec l'impulsion instinctive de communiquer avec d'autres individus à travers des formes rythmiques, des variations mélodiques et des montées dynamiques de son et de mouvement. En plus, elle évoque l'idée que cette communication est facilitée par une synchronisation interpersonnelle – en étant bien réglé avec le sens du temps de l'autre (Schutz, 1951; Stern, 2004; Trevarthen, 1999). Pour réaliser ce réglage, des partenaires dans l'interaction ont besoin d'ajuster leurs états internes l'un à l'autre et de s'adapter à la tendance humaine d'être légèrement 'en dehors du' temps. De plus, dans des contextes sociaux un acte communicatif est imprégné de sens, mais il dépend également des conventions sociales qui sous-entendent la façon d'être de se comporter avec d'autres (Sawyer, 2003), qui sont à leur tour construit par les sociétés les respectant (Becker, 1963).

En tant qu'adultes, nos mouvements deviennent très contrôlés, ajustés et stylisés, et dans les domaines artistiques nous ajoutons une dimension esthétique à la façon dont nous bougeons en rythme et dans le temps. La manipulation du mouvement finit par devenir une forme d'art, et dans la création musicale collaborative, le timing des actions des musiciens est essentiel pour sa qualité expressive. C'est pourquoi l'expression et la négociation musicale sont une scène idéale pour étudier l'expérience d'être ensemble dans le temps. Les compositeurs inventent sans arrêt de nouvelles formes d'expérience temporelles et des sentiments qui ne peuvent être explorés ni exprimés que par la musique (Imberty, 2005). A travers l'expérimentation artistique, nous pouvons atteindre de nouvelles hauteurs de compréhension de nos processus de perception et de connaissance, et le jazz peut être considéré comme une *tradition* de pratique expérimentale.

Le troisième chapitre a examiné la façon dont le temps musical est traité dans la littérature actuelle en musicologie, ethnomusicologie et les études sur le jazz. Cette littérature nous a révélé une quantité considérable de recherche sur la façon dont un individu transmet l'expression à travers sa performance, en particulier par rapport aux aspects harmoniques et mélodiques (dites 'verticales') d'une œuvre musicale (voir Palmer, 1997). Quant à la littérature concernant les aspects temporels de l'activité musicale (dites 'horizontales'), elle reconnaît que la variation et la déviation temporelle d'un événement prévisible est ce qui transmet essentiellement l'expressivité et le sens d'une performance (Bengtsson & Gabrielsson, 1977; Collier & Collier, 1996; Juslin & Madison, 1999; Laukka & Gabrielsson, 2000; Palmer, 1989; Repp, 1998c; Schögl, 2002; Todd, 1985). Ceci en plus de l'expression des formes dynamiques plus larges de tension et de détente (Imberty, 2005), une réflexion directe du flux et du reflux des émotions humaines (Langer, 1942).

3. Problématique

A partir de cette littérature, nous avons établie que les musiciens, pour qu'ils puissent jouer ensemble dans le temps, doivent être conscients à la fois de la dynamique des déviations musicales au niveau de la pulsation et de la dynamique des étendues plus larges au niveau de la forme. Plusieurs recherches ont étudié la production et la perception du temps et du timing aux deux niveaux de l'activité musicale. Cependant, les chercheurs se sont focalisés presque exclusivement sur le timing expressif à un niveau individuel, car les méthodes d'enquêtes des aspects temporels de la création musicale sont souvent maintenues dans une perspective qui met l'accent sur la place isolée d'un individu dans son groupe musical (Moran, 2007).

Deuxièmement, la recherche sur le temps est rarement conduite dans des contextes musicaux naturels et en direct. Pourtant, la performance en direct est un contexte idéal pour étudier le temps, car nous sommes présentés avec une situation dans laquelle les musiciens et leur public commentent régulièrement sur le temps et son succès ou son échec. Les commentaires telles que « ce groupe joue bien dans le temps ensemble » ou « ces musiciens ont l'air d'être bien synchronisés » sont très courants. Ceci est le cas en particulier pour les duos de musiciens de jazz. Les musiciens de jazz ont

des connaissances très fines sur « les degrés presque imperceptibles du temps qui sont cruciaux pour jouer le jazz » (Collier & Collier, 1996, p. 137), et en plus, un duo nécessite une communication et négociation inévitable dans le temps entre chaque musicien.

Un duo de jazz peut être comparé aux dyades communicatives observées dans les études de conversation entre adultes et dans les proto-conversations entre mère et bébé (Lee & Schögler, 2009), car chaque partenaire communicatif est intimement impliqué dans le façonnage du temps. Nous avons observé que la recherche sur le temps musical dans le jazz a tendance à se focaliser sur le phénomène du ‘swing’ et sa proportion magique entre triplets, mais il y a aussi eu de l’intérêt dans les subtilités des interactions temporelles entre musiciens (Keil, 1994), et dans la section rythmique, où les musiciens sont considérés comme étant responsables pour la maintenance du ‘groove’ ensemble (Prögler, 1995; Reinholdsson, 1987; Rose, 1989). Dans le jazz, la coordination musicale avec d’autres musiciens n’est pas seulement le résultat d’une synchronisation précise entre les performances de chaque individu, elle est un exploit collaboratif qui tient de la valeur esthétique en soi (Gratier, 2008). Pour les musiciens de jazz, être ensemble dans le temps est directement considéré comme étant un but esthétique d’une performance à succès : de se mettre sur la même longueur d’onde et dans le même groove est leur affaire primaire.

Cette thèse contribue à un changement récent vers des approches dynamiques, incorporées et encrées dans le temps de l’étude de la communication humaine. Très peu d’études se sont penchées vers une exploration des aspects temporels interpersonnels dans un ensemble musical et la façon dont l’expression musicale est co-construite dans le temps. Un des objectifs de cette thèse était de mieux comprendre l’expérience d’être dans le temps ensemble, à travers une investigation de la création musicale improvisée. Dans le milieu du jazz, les performeurs, leur public, leurs critiques et ceux qui l’étudient ont souvent débattu des mérites de certaines performances, et un des aspects récurrents est le sentiment de bon temps – cette qualité puissante et engageante de la musique qui surviennent quand les musiciens collaborent ensemble, et sentent qu’ils collaborent avec succès.

Les recherches présentées dans cette thèse examinent l’interaction active entre les musiciens de jazz en se concentrant sur l’un des éléments les plus fondamentaux dans les performances improvisées : le simple fait de bien jouer ensemble dans le temps. A cette fin, il était nécessaire de créer des liens entre le travail ethnographique existant sur les pratiques du jazz et les études psychologiques sur le temps. Pour ce faire, ma recherche entretient une approche interdisciplinaire ; une observation qualitative et des analyses quantitatives ont été combinées pour rechercher la

coordination temporelle du ‘son dans l’action’ entre des duos de musiciens de jazz qui improvisent ensemble. L’objectif n’était pas d’analyser la musique comme un objet audible culturel et social, mais plutôt comme un processus de performance, mettant ainsi en valeur l’importance de la collaboration dans l’activité musicale. On espère que l’utilisation de méthodes multiples dans l’exploration du sens et des sensations que comprend un bon temps contribue encore plus à une compréhension des compétences générales temporelles et à une coordination humaine expressive intentionnelle.

Objectif principal :

L’objectif principal de ces travaux était de mieux comprendre l’expérience d’être ensemble dans le temps, et d’explorer comment le processus collaboratif de création musicale reflète cette expérience. Nous avons voulu chercher des indices acoustiques du processus et de l’expérience de jouer un bon temps ensemble dans la performance en direct dans le jazz. Le jazz a été choisi comme étant représentatif d’une situation écologique qui comprend une communication et négociation directe entre individus et car les musiciens de jazz peuvent être considérés comme des ‘spécialistes’ dans la maîtrise du temps entre eux.

Objectifs spécifiques :

Ces travaux considèrent que jouer un bon temps est essentiellement une expérience, impliquée dans le processus de jouer ensemble avec un autre individu. Une revue de la littérature ethnographique qui décrit cette expérience révèle un désaccord entre le fait qu’un bon temps puisse être considéré comme dépendant sur une stabilité ou sur une flexibilité temporelle. Un des objectifs de cette thèse était donc d’éclaircir ce désaccord. Un deuxième objectif était d’établir à quel niveau de temps musical ces principes de flexibilité ou de stabilité s’appliquent. L’expérience du bon temps dépend-elle du timing au niveau de la pulsation ou dépend-elle sur des étendues de temps plus longues au niveau de la forme ? A chaque niveau, nous avons anticipé que soit la flexibilité soit la stabilité pourrait être importante dans la co-construction d’expression musicale avec du sens.

Trois questions ont été formulées pour guider cette exploration, dont chacune est traité dans trois études décrites dans les chapitres 5, 6 et 7.

- 1) Comment l'expérience du bon temps contribue à l'organisation des improvisations musicales ?
- 2) Comment les productions sonores de deux musiciens d'une section rythmique reflètent le processus et l'expérience de jouer le bon temps ensemble ?
- 3) Comment un auditeur dit « naïf » entend le bon temps dans une performance musicale ?

Après l'exposition de la problématique, le chapitre quatre introduit et présente les aspects méthodologiques des trois études empiriques qui forment la thèse. La première étude empirique est présentée dans le chapitre cinq, et consiste en une analyse essentiellement descriptive de performances de duos de jazz librement improvisées, filmées et annotées à la fois par les musiciens et par moi. Elle s'attache à décrire la structure et la négociation de l'émergence des moments de bon temps. La deuxième étude, présentée au chapitre six, est une analyse quantitative d'une performance de la section rythmique de jazz basée sur une micro-analyse acoustique de la pulsation et une macroanalyse de forme co-construite dans quatre versions d'une chanson. La troisième étude (chapitre 7) est une série d'expériences sur la perception du timing entre les musiciens par des auditeurs dits 'naïfs', qui explorent de quelle façon des sujets sans formation musicale ressentent la différence entre être dans le temps et ne pas l'être, sur des morceaux que j'ai transformé.

4. Résultats Principaux

ETUDE 1 :

Une analyse descriptive des performances de duos de jazz librement improvisées.

Dans cette étude nous avons voulu décrire qualitativement des improvisations de deux musiciens de jazz pendant trois jours, avec pour but une exploration de l'émergence de l'expérience du bon temps entre eux. Plus spécifiquement j'ai demandé à quoi ressemble la structure de base des improvisations dans le temps. Quand deux musiciens improvisent ensemble, la structure temporelle de leurs performances doit être négociée ensemble plus que s'ils étaient en train de répéter un

morceau connu ou un 'standard' de jazz. Cela implique qu'ils doivent s'adapter aux styles musicaux de chacun, ainsi qu'aux contraintes physiologiques qui pourraient guider la façon dont les musiciens jouent ensemble dans le temps. Puisqu'un individu est connu pour sa propension à partager des histoires ou des narratives significatives avec un autre, nous avons choisi d'explorer des 'épisodes' d'interaction musicale, conceptualisés en tant qu'*espaces ou moments de pause entre épisodes d'intensification*, pour avoir un aperçu de 'l'architecture' de base de chaque improvisation.

MFM nous a indiqué qu'une durée idéale pour une improvisation ne sera pas plus longue que 50 minutes, et c'était le cas pour chacune des trois improvisations enregistrées dans cette étude (Journées 1-3 : 42 minutes, 43 minutes, 49 minutes). Les deux codeurs et MFM ont été d'accord sur le positionnement des transitions entre sections de création musicale, qui ont servi comme délimitation entre épisodes narratives ou des sections d'augmentation et de diminution d'intensité. Durant la première journée des enregistrements, cinq épisodes interactifs ont émergé dans lesquels aucun standard ni chanson connue ont été abordé, et leur improvisation a été décrite comme étant dense, rapide, et 'forçant quelque chose à sortir'. La deuxième journée, quatre épisodes ont émergé, durant lesquelles trois chansons standards ont été utilisées. Cette improvisation était par conséquent plus formelle dans sa structure, et MFM nous a indiqué un sentiment de fluidité, de détente, et de complicité. La dernière journée comprenait six épisodes musicaux, en commençant par deux épisodes assez longs (13 minutes) suivis par des épisodes de plus en plus courts, pour lesquels MFM indiqua une impression générale d'improvisations 'créatives' et 'fragiles'. Dans l'ensemble, les musiciens ont structuré intuitivement leurs improvisations dans des épisodes récurrents d'interaction avec une durée moyenne de 9 minutes environ.

Deuxièmement, j'ai posé la question de savoir quand et comment l'expérience du bon temps pourrait émerger à travers leurs improvisations musicales. MFM a été invité à écouter et parler de ses impressions sur chacune des trois journées d'improvisations en détail par rapport à une émergence du bon temps, à partir duquel d'autres éléments de leur musique venus à notre attention en plus. Par exemple, chaque joueur musical prenait à tour de rôle l'accompagnement de soutien ou le rôle de 'soliste', même si un échange collaboratif d'idées musicales était présent à tout moment de leur improvisation. Le succès de leur performance dépendait très nettement sur un échange en continu entre partenaires musicaux. D'autres aspects soulevés par MFM à travers ses réflexions que nous avons abordées dans le chapitre 5 comprennent l'utilisation subtile du mouvement, le flux et reflux

de durées d'interaction plus ou moins créative, et l'importance de ce que les musiciens appellent 'l'architecture' de leurs improvisations.

Dans cette étude nous avons vu que l'expérience du bon temps, ressentie par MFM, est arrivée plusieurs fois à travers leurs improvisations, cependant, elle ne s'est pas révélée un événement statique, ni un événement produit de manière systématique ou prévisible. L'expérience a plutôt duré parfois entre 2 à 3 minutes et parfois environ 5 minutes, et dans les deux cas elle a été décrite durant un passage d'intensité augmentée et vers le milieu d'un épisode. De plus, cette expérience s'est produite systématiquement durant des passages qui contenaient une pulsation rythmique fournie par l'un ou les deux musiciens, et souvent quand MFM faisait référence spontanément à un dialogue intense d'idées musicales. Trois lignées de discussion peuvent être abordées à partir de ces résultats.

- 1) Dans un premier temps, la façon intuitive d'organiser ou de structurer les improvisations des musiciens peut être reflétée dans des épisodes d'interaction musicale qui ont une durée d'environ 9 minutes. Des transitions entre épisodes ont été facilement repérées par MFM et par les deux codeurs. Ce résultat nous montre que les musiciens organisent, de manière spontanée, leurs performances librement improvisées dans des épisodes d'*intensification* dont parle Monson (1996).
- 2) Un deuxième point de discussion vient du lien entre les résultats et le débat évoqué entre l'importance d'une stabilité et d'une flexibilité dans les interactions musicales. Dans cette étude, l'improvisation du deuxième jour était jugée par MFM de donner un sentiment de fluidité, de détente et de complicité. Ce jour leurs improvisations étaient structurées d'une manière plus 'formelle', car les musiciens ont opté pour l'utilisation de trois chansons standards de jazz. De plus, l'expérience du bon temps a été retrouvée uniquement dans des passages durant lesquelles une pulsation rythmique était présente. Ces résultats ensemble nous indiquent que le relatif 'succès' d'une performance dépend d'une certaine stabilité, en termes de sa temporalité et en termes de contenu musical partagé. Cette supposition peut être mise en relation avec la nécessité d'un 'common ground' musical, facilité par une pulsation et par un temps structuré.
- 3) Un troisième résultat illustré dans cette étude nous montre que le caractère du bon temps demande une écoute attentive surtout de sa démonstration – les musiciens ont besoin du

sentiment d'un vrai dialogue entre eux communiqué par des idées musicales coordonnées et imitées. Ce lien entre l'expérience du bon temps et le dialogue musical implique une sociabilité profonde, en nous montrant que la coordination temporelle entre musiciens n'est pas seulement une façon de se mettre dans le temps, elle est un effort collaborative avec de la valeur esthétique donnée à sa mise en œuvre.

ETUDE 2 :

Analyse acoustique d'une performance de la section rythmique.

Dans cette deuxième étude nous avons enquêté sur la nature acoustique de la performance de jazz avec un *bon temps* au niveau de la pulsation. Dans un ensemble conventionnel de jazz, la recherche du groove ou du bon temps s'est souvent centrée sur l'étude du timing d'un soliste par rapport à une pulsation de référence telle que celle fournie par la section rythmique (Ashley, 2002; Friberg & Sundström, 2002). Cependant, le timing d'une performance d'un soliste ne peut pas être mesuré tout simplement avec la structure fournie par la section rythmique, car ces musiciens sont eux aussi impliqués activement dans la création musicale et temporelle. En effet, selon certains récits l'interaction subtile entre membres de la section rythmique est celle qui est véritablement responsable de la création et maintenance du groove (Berliner, 1994; Keil, 1994; Monson, 1996).

Dans cette étude nous avons comparé quatre versions d'une composition contemporaine de jazz exécutées par un quartet de musiciens pour l'enregistrement en studio d'un prochain album. Deux des musiciens de la section rythmique (batter et contrebassiste) ont eu un désaccord sur le 'succès' relatif de deux des quatre versions, et pendant cette dispute les musiciens font souvent référence à la façon dont ils ont joué temporellement – à un problème au niveau de leur timing collectif. La troisième version a été rejetée par tous les musiciens, et la dernière version a été acceptée comme la version à garder pour l'album. L'objectif de cette étude était de chercher, à travers des analyses acoustiques des pistes musicales de ces deux musiciens, des traces ou preuves des différences entre les quatre versions. Cette étude a pris donc une situation familière pour chaque musicien et a mené une investigation empirique dans les processus qui fondent une expérience de bon temps. Les analyses acoustiques présentées se focalisent sur une négociation temporelle au niveau de la pulsation et donnent suite à des mesures de tempo, de coordination ou calage inter-musicien et de l'activité musicale à travers l'étendue de leurs performances.

Des différences significatives entre les tempi moyens des quatre versions ont été trouvées, et en particulier, la version 1 qui était jouée plus lentement et la version 3 qui était jouée plus rapidement que les deux autres. Aussi, à l'intérieur de chaque version les musiciens ont accéléré de manière considérable, en changeant entre 11% et 24% de la vitesse du départ. De plus, on a observé une tendance à s'accélérer progressivement à travers chaque performance en deux parties : une première courbe de tempi locaux qui s'achève à l'introduction de la mélodie du thème, et une deuxième courbe qui monte et descend à la fin de la chanson. Des comparaisons entre versions deux à deux ont confirmé cette tendance, ce qui nous indique une trajectoire dynamique d'accélération et de décélération commune à chaque version que produisent les musiciens dans le temps. La seule trajectoire temporelle qui s'écartait des autres s'est produite dans la troisième version, dans laquelle une accélération précoce s'est produite : le tempo le plus vite (98.4bpm) est apparu plus tôt que dans les autres versions.

Le deuxième résultat concerne l'ampleur et la présence des décalages entre musiciens. L'étendue des décalages inter-musiciens pour les quatre versions était de -150ms à 134ms, ce qui signifie une variabilité conséquente dans l'ampleur et la direction des espaces de son laissés par les musiciens de la section rythmique. La différence entre les quatre versions en termes de moyenne absolue de calage inter-musicien n'était pas significative, mais en comprenant la quantité et la direction des décalages, les moyennes de calage inter-musicien se sont rapprochées de la significativité. Par la suite, des analyses ultérieures ont révélé que la moyenne des décalages de la version 3 était différent significativement de 0ms : dans cette version, le bassiste avait tendance à jouer plus souvent devant le batteur. Par contre, dans les versions 1, 2 et 4 les deux musiciens avaient tendance à jouer avant et après l'un et l'autre avec des quantités similaires, les musiciens ont joué autant avant qu'après l'autre.

Par rapport à la mesure d'activité, le rejet de la version 3 n'a pas pu en théorie être dépendant de la quantité d'activité musicale définie ici, car les quatre versions comprennent des quantités similaires d'activité musicale de la part du contrebassiste (mais il aurait pu y avoir des différences dans la concentration d'activité du batteur, cette mesure n'étant pas possible dans ces analyses). De plus, ces analyses nous ont montré des cycles de tempi locaux (accélération et décélération), des cycles de décalages (des moments quand un des musiciens jouait devant l'autre suivi par des moments quand il jouait derrière) et des cycles d'activité du contrebassiste qui se sont manifestés à travers l'entièreté de leur performance. A la suite de l'ensemble de ces résultats, plusieurs points de discussion ont été abordés.

1. Qu'est-ce qui distingue une performance sans succès temporel ?

Dans cette étude, il était possible de distinguer quantitativement les quatre versions en termes de tempo moyen, du développement des tempi, des calages inter-musiciens moyens, mais pas par rapport à l'activité moyenne. Ces résultats nous montrent, dans un premier temps, qu'il est possible de distinguer des versions différentes d'une chanson au niveau de la pulsation, ainsi fournissant des indices acoustiques du bon temps perçu.

⇒ *Des preuves quantitatives d'une négociation temporelle peuvent être trouvées au niveau de la pulsation*

La version 3 a été jouée beaucoup plus rapidement que les trois autres versions, et de plus, sa forme du développement des tempi abordés était significativement différent des autres : dans cette version les musiciens ont accéléré et sont arrivés trop rapidement à leur tempo le plus rapide. Par conséquent, nous supposons que les musiciens définissent une performance avec succès en termes d'une trajectoire dynamique d'accélération et de décélération dans le temps, et avec le tempo le plus vite enfin 'atteint' à un moment précis et négocié ensemble. Pour renforcer cette idée il sera intéressant d'explorer si l'intensité musicale va elle aussi illustrer la même trajectoire.

⇒ *Le bon temps implique une trajectoire co-construite de tempi locaux*

Seule la version 3 comprenait un calage inter-musicien qui était différent de manière significative de 0ms – dans lequel le contrebassiste jouait plus souvent devant le batteur. Malgré l'étendue des espaces de son laissé entre les musiciens, dans les trois autres versions les musiciens prenaient des tours à être devant et derrière l'autre en quantité égale. Ce résultat implique que ce n'est pas tant les quantités de décalage inter-musicien qui ont une influence directe sur l'impression du bon temps, mais l'équilibre relative de direction temporelle, impliquant une sorte de 'justesse' dans les tournées temporelles.

⇒ *Un bon temps nécessite une négociation temporelle et mutuelle en continu au niveau de la pulsation*

2. Les tendances générales à travers leurs performances

Un des résultats clés de cette étude est que les aspects interpersonnels d'une performance se montrent de manière mesurable, et donc nous ne devons pas nous contenter d'expliquer le temps ou le timing au niveau de l'expression individuel, mais aussi au niveau de la communication sociale. Une distribution égale de décalages inter-musiciens positifs et négatifs nous indique la présence d'un temps négocié au niveau de la pulsation par rapport à une pulsation co-construite ensemble. De plus, malgré le fait que les musiciens étaient d'accord sur le tempo général du départ, une partie du processus musical doit comprendre un développement dynamique et temporel à travers leurs interactions musicales. Jouer ensemble dans le jazz implique clairement une sensibilité en continu du développement temporel des intentions de l'un et de l'autre, anticipant où ils aimeraient mener leur musique ensemble.

⇒ *Des aspects interpersonnels d'une performance de jazz sont mesurables*

Dans toute situation de création musicale, les musiciens ont tendance à s'accélérer progressivement quand ils jouent (Drake, 1968), mais ils doivent également négocier en continu la manière dont ils accélèrent ensemble. Ce développement doit être à la fois la conséquence de la culture de pratique de jazz et d'une propension naturelle à modeler des sons expressifs en gestes et motifs avec du sens qui permettent l'anticipation et soutient la coordination (Gratier, 2008). Un tel développement à grande échelle peut être comparé à ce que Jan LaRue nomme 'croissance' (*growth*, 1970) et ce que Monson nomme *intensification* (1996), dites les critères les plus importants quand on défend les mérites artistiques et esthétiques d'une performance en particulier. Parce que cette qualité est si cruciale dans la création du bon temps, cela explique pourquoi les musiciens ont été d'accord unanimement et spontanément sur l'échec de la troisième version car sa musique n'*intensifie* pas comme les autres. La forme du développement des tempi locaux illustre bien la façon dont les musiciens travaillent ensemble pour nous montrer l'intention narrative co-construite de leur histoire musicale.

⇒ *Une trajectoire de tempi locaux peut être le reflet du développement narratif ou de l'intensification*

Des cycles ou changements circulaires de tempi locaux, de décalages inter-musiciens, et d'activité de la part du contrebassiste, ont été trouvés dans chacun des quatre versions à travers l'étendue de la

chanson. Par rapport aux décalages inter-musiciens, les musiciens laissent non seulement des espaces considérables de son entre eux, mais aussi avec une direction alternée ou partagée : ils jouent l'un et l'autre devant et derrière la pulsation co-construite en alternance. Les chercheurs Monson (1996) et Keil (1994) nous ont suggéré que le style a une influence importante sur le profil des décalages inter-musiciens, et que selon leur style d'interaction, un musicien joue soit derrière ('lay-back') soit devant ('on-top') l'autre de manière systématique. Cela aurait pu être le cas – que les musiciens ont tendance à jouer d'une certaine façon – si on avait regardé chaque note jouée, mais à une plus grande échelle (et aux moments importants dans la structure) cela n'était pas le cas. Nos résultats ont illustré un vrai partage de direction temporelle. Ce résultat était peut-être la réflexion de la façon dont ces musiciens étaient en train de résoudre leurs problèmes de timing durant chaque performance, mais si c'était le cas nous aurions vu moins de cycles dans la quatrième version (celle avec le plus de succès) ou beaucoup plus de cycles dans la version rejetée. A la place, ces changements semblent représenter des cycles d'engagement qui sont naturels aux performances de jazz.

⇒ *Des cycles d'activité au niveau de la pulsation envahissent la performance du jazz*

Un dernier point de discussion central que nous avons abordé vient du désaccord entre les deux rôles proposés pour la section rythmique : celle qui maintient une pulsation stable, forte et isochrone (apportant une stabilité), ou celle qui exprime une pulsation malléable et subtilement 'en dehors du temps' (apportant une flexibilité). Dans cette étude nous avons vu que les confins dans lequel la création musicale avec du bon temps peut exister sont beaucoup plus flexibles qu'établis auparavant. Nous avons observé des changements de tempo (entre 11% et 24% du tempo de départ) ainsi que des quantités considérables de décalages inter-musiciens en différentes directions (plus de 100ms de décalage joué avant et après la pulsation l'un de l'autre). Plusieurs auteurs ont évoqué que pour avoir 'utilité', une pulsation doit être régulière à travers une performance (Jungers, Palmer & Speer, 2002), et que c'est le cas du jazz en particulier (Collier & Collier, 1994 ; Iyer, 2002). Nous avons peut-être tendance à penser qu'une performance de jazz pardonne moins de variation temporelle que dans les musiques classiques où nous voyons les *rubati* par exemple, mais nos résultats ne peuvent pas soutenir cette assomption.

ETUDE 3 :

Deux études expérimentales sur la perception du calage inter-musicien.

Dans le chapitre 6 nous avons vu qu'un des indices acoustiques de l'expérience de jouer avec du bon temps comprend des subtilités dans les décalages inter-musiciens. Si c'est le cas, et si le fait de jouer du bon temps veut dire aussi engager le public et leur raconter quelque chose, dans ces cas le public doit être capable d'entendre cette manipulation ou négociation subtile de décalages inter-musiciens au niveau de la pulsation. Cette étude (détaillée dans le chapitre 7) a exploré comment les auditeurs dits 'naïfs' – ceux ayant très peu d'expérience avec la musique jazz – perçoivent les quantités et la direction des décalages laissés entre deux musiciens d'une section rythmique à travers leurs performances. Deux aspects généraux de la perception au niveau de la pulsation ont été explorés. Premièrement, nous nous sommes demandés si les auditeurs préfèrent une musique avec une synchronisation 'parfaite' entre musiciens, ou une musique naturelle avec des 'imperfections' temporelles ou d'autres formes de décalages inter-musiciens (Expérience 1). Deuxièmement nous avons exploré l'étendue absolue de décalages inter-musiciens acceptable musicalement aux auditeurs (Expérience 2).

Expérience 1 : A quoi ressemble l'écoute des différentes formes de décalages inter-musiciens

Quatre extraits musicaux ont été utilisés dans cette expérience pour créer quatre conditions de synchronie différente. Nous avons manipulé ces extraits pour leur attribuer soit une synchronisation parfaite, soit une asynchronie systématique, soit une asynchronie avec sa direction inversée, soit aucune manipulation. Nous avons demandé aux sujets de répondre sur une échelle de Likert, en répondant aux 3 questions suivantes : 1) Indiquer à quel point vous aimez cette version, 2) Indiquez à quel point vous sentez que cette version est naturelle, et 3) Indiquez à quel point vous pensez que les musiciens sont 'calés' temporellement. Nous avons anticipé qu'au moins une des trois questions nous permettrait de déterminer la capacité d'un sujet à entendre ces décalages inter-musiciens dans un contexte musical riche, sans exiger que les sujets identifient leurs 'effets' (Butterfield, 2010). C'est pour cette raison que nous n'avons anticipé aucune différence entre les réponses données aux 3 questions (H1). De plus, étant donné que chaque extrait était choisi en tant qu'exemple homogène de calage inter-musicien, nous n'avons anticipé aucune différence entre les réponses données aux 4 extraits (H2). Troisièmement, parce que nous savons que la performance

naturelle d'un musicien est chargée de variabilité, nous avons anticipé que les sujets allaient entendre et apprécier ces performances (la condition sans manipulation) par-dessus des autres (H3).

- 1) Les sujets ont attribué un score plus élevé aux questions 2 et 3 qu'à la question 1, ce qui nous amène à rejeter l'H1. Ce résultat peut être attribuable en partie à cause d'un effet de série, car les sujets ont toujours répondu à ces trois questions dans le même ordre (1-3). Ce résultat pourrait indiquer par contre que ces questions ont été traitées avec un sens différent, la raison pour laquelle les analyses ultérieures ont été menées par rapport à chaque question. Mais puisque ces analyses ultérieures ont démontrées que les sujets répondent de manière similaire pour chaque question, il semble probable qu'un effet de série est principalement responsable pour les différences initiales observées.
- 2) Deuxièmement, il y avait un effet significatif d'extrait : l'extrait 1 a obtenu un score plus élevé que les autres extraits et l'extrait 3 a obtenu un score moins élevé que les autres. Autrement dit, les extraits n'ont pas été traités de manière égale, ce qui nous fait dire que quelque chose d'inhérent dans ces extraits les ont fait remarquer parmi les autres. Deux des facteurs contribuant à cette distinction ont pu être le décalage inter-musicien important (116ms) ou 'l'erreur' musicale observés tout deux dans l'extrait 3, qui aurait pu être exclu des analyses pour cette raison. On peut imaginer donc pourquoi les sujets n'ont pas aimé cet extrait, or il est moins clair de savoir pourquoi l'extrait 5 s'est également distingué des autres. Une possibilité pourrait être l'aspect narratif du développement musical, car les extraits étaient consécutifs par rapport à la performance de la chanson (extrait 1 vers le début – extrait 5 vers la fin).
- 3) Quand toute autre variable était combinée, les sujets n'ont pas montré une préférence pour une des conditions par-dessus les autres, mais en analysant chaque extrait séparément nous avons constaté que pour les extraits 3 et 5 uniquement, les sujets ont montré une préférence pour la condition de synchronie parfaite entre musiciens. Des analyses ultérieures d'ordre ont révélé que, malgré le fait que ces conditions ont obtenu des scores similaires, les sujets ont classé la condition synchronisée devant les autres de manière systématique. En résumé, pour les extraits 3 et 5 uniquement, les sujets ont préféré la condition de synchronie parfaite (Q1),

ils ont perçu cette condition en étant plus naturelle que les autres (Q2), et ils ont trouvé que cette condition représente celle où les musiciens ont bien joué ensemble dans le temps (Q3).

On peut en déduire que les auditeurs dits 'naïfs' entendent et ont des préférences pour des formes différentes de calage inter-musicien dans les performances naturalistes de jazz. Cela dit, parce que les trois questions étaient différentes, ce résultat a deux implications. Par rapport aux questions 1 et 2, ce résultat nous montre que les sujets préfèrent une musique avec une parfaite synchronisation entre musiciens. Or, par rapport à la question 3, ce résultat nous montre que les sujets ont identifié *correctement* la condition dans laquelle les musiciens étaient plus synchronisés.

Expérience 2 : A quoi ressemble un son qui est 'dans' ou 'en dehors' du temps

La deuxième expérience se focalisait sur la quantité ou seuil perceptif des décalages inter-musiciens entre le batteur et le contrebassiste que les sujets perçoivent comme étant 'dans le temps' et 'en dehors du temps'. Les manipulations ont été effectuées en variant systématiquement la quantité d'asynchronie présente entre musiciens dans chacun des 4 extraits, entre 20ms (le seuil de perception de 2 débuts d'attaques) et 120ms, avec des incréments de 20ms (6 conditions). Pour créer ces conditions, les pistes de son du batteur et du contrebassiste ont été d'abord alignées temporellement comme pour créer la condition de 'synchronie' dans l'expérience précédente. Pour la condition dans laquelle 20ms d'asynchronie était fabriquée entre musiciens, sur chaque piste de son, l'on a soit ajouté soit soustrait 10ms de temps selon l'ordre des instruments (pour garder l'ordre original).

Parmi les sujets, deux groupes ont été formés pour qu'ils écoutent les conditions (différentes quantités d'asynchronie) de façon soit ascendante (20ms -> 120ms) soit descendante (120ms -> 20ms). Ces deux groupes ont été formés pour nous permettre d'équilibrer des erreurs possibles de d'habitude et d'anticipation (Macmillan & Creelman, 2005). On a demandé au groupe 'ascendant' de répondre à la question : *A partir de quel morceau pensez-vous que les deux musiciens ne jouent plus 'ensemble dans le temps', ou ne sont plus en phase ou calés temporellement ?* Le groupe 'descendant' a répondu à la question : *A partir de quel morceau pensez-vous que les musiciens jouent 'ensemble dans le temps', ou se sont calés temporellement ?*

Nous avons anticipé qu'un changement dans la perception du calage inter-musicien apparaîtra entre le seuil de détection des différences (20ms) et la 'limite' pour qu'une note soit

considérée en même temps qu'une autre (cela dépend du tempo, mais à 65bpm la plus petite note jouée pourrait être un triple croche avec une durée d'environ ~120ms). Plus la différence est conséquente entre les notes des musiciens, plus les sujets vont les considérer étant 'en dehors' du temps (H1) ; et plus la différence est moindre entre les notes des musiciens, plus les sujets vont les considérer être 'dans' le temps (H2). Nous avons anticipé que les sujets répondent de manière stable pour chacun des 4 extraits. De plus, il était attendu qu'il n'y ait pas de différence entre les réponses des questions selon s'ils avaient écouté les extraits de manière ascendante ou descendante : on devrait observer un seuil en moyenne au-delà duquel les musiciens seront considérés étant 'en dehors' du temps, et en-dessous duquel ils seront considérés étant 'dans' le temps.

- 1) Le premier résultat était la moyenne d'un changement de calage inter-musicien perçu, ce qui a été révélé comme environ 75ms. Ce résultat nous confirme notre première hypothèse. Cela dit, une représentation plus appropriée de nos analyses montre que 50% des participants ont indiqué que ce seuil était entre 60ms et 80ms, et 75% des participants ont indiqué que ce seuil était entre 60ms et 100ms. Ces statistiques descriptives nous suggèrent un consensus fort du seuil perceptif entre ce que les sujets entendent par un son qui est 'dans' le temps et 'en dehors' du temps. Nous proposons par la suite que ce consensus puisse être nommé une *fenêtre temporelle de tolérance*. Ce résultat est unique dans la mesure où il ne nous indique pas le seuil de détection de calage inter-musicien, mais nous informe de la manière dont les auditeurs sans éducation musicale entendent et ressentent la musique.

=> *Les sujets n'ayant pas d'éducation musicale considèrent qu'une musique avec des vides sonores considérables entre musiciens donne toujours le sentiment d'une musique 'dans' le temps.*

- 2) Une analyse de la différence entre les deux groupes a révélé un effet d'ordre significatif dans la présentation des conditions (nous amenant à rejeter l'H2). De plus, le seuil de décalage inter-musicien perçu par le groupe ascendant était moindre par rapport au seuil de décalage inter-musicien perçu par le groupe descendant. Autrement dit, les sujets avaient tendance à percevoir les musiciens étant 'en dehors' du temps avec 60ms de décalage entre eux et plus, et d'être 'dans' le temps avec 100ms ou moins de décalage entre eux. Ce résultat nous montre qu'une notion de seuil perceptif entre 'dans' le temps et 'en dehors' du temps doit être révisée : nous proposons à la place une *fenêtre temporelle d'ambiguïté*, dans laquelle les sujets ne

sont pas certains si les musiciens sont l'un ou l'autre. C'est-à-dire, nos résultats suggèrent qu'il y a un chevauchement entre les deux concepts pour qu'un certain décalage entre musiciens soit considéré tolérable dans un contexte mais pas dans un autre.

Cette étude présente des résultats mixtes quant à la question de départ. Est-ce que les auditeurs dits naïfs sont capables d'entendre la manipulation ou négociation subtile de décalages inter-musiciens au niveau de la pulsation ? La première expérience nous amène à répondre que oui, les auditeurs entendent les différences et préfèrent, pour certains extraits seulement, une musique sans décalage inter-musicien. Notre deuxième expérience nous amène à répondre également que les auditeurs entendent ces décalages, mais qu'ils tolèrent plus de décalage quant à la notion d'être ensemble temporellement. Ces expériences nous ont montré qu'il est possible de tester de manière quantitative la perception des décalages inter-musiciens d'un individu ayant peu d'expérience avec le jazz dans un contexte musical naturaliste.

5. Discussion

L'objectif principal de cette thèse était de cerner l'expérience d'être ensemble dans le temps. Un des objectifs spécifiques était de mieux comprendre si cette expérience comprend une flexibilité temporelle, une stabilité temporelle, ou une combinaison des deux dans les collaborations musicales dans le jazz.

Nos résultats nous amènent à décrire l'expérience avec à la fois de la stabilité et de la flexibilité. Dans la première étude, les musiciens ont organisé de manière spontanée leurs improvisations en épisodes d'intensification, dans lesquels l'expérience du bon temps est apparue dans certains épisodes quand il y avait une pulsation temporelle et un dialogue ou partage d'idées communes. Dans la deuxième étude, nous avons observé des cycles apparents dans les trois variables étudiées, nous amenant vers l'idée qu'une variabilité est nécessaire plutôt qu'un tempo local strictement isochrone ou une synchronisation temporelle rigide entre musiciens. Or, la présence de décalages conséquents en plus des cycles de direction nous ont amené à constater que les deux peuvent être nécessaires : une variabilité de quantité de décalages entre musiciens et un équilibre

stable de direction temporelle. Par rapport au tempo, nous avons démontré une certaine variabilité car la différence entre le début et la fin d'une performance était plus conséquente comparée aux recherches précédentes, mais une stabilité nette existe dans la forme de la trajectoire des tempi locaux.

Dans la troisième étude, le désaccord entre les mérites respectifs de flexibilité et de stabilité dans une performance au niveau de la pulsation a été abordé du point de vue d'un auditeur dit 'naïf' à la culture jazz. La première expérience a révélé que ces auditeurs sont néanmoins capables d'identifier une musique avec une parfaite synchronisation entre musiciens, nous indiquant qu'ils sont capables d'entendre les subtilités temporelles d'une section rythmique de jazz. Ce résultat favorise une interprétation de stabilité – un calage plus strict entre musiciens est plus appréciable – mais cela a été le cas uniquement pour 2 des 4 extraits. Dans l'ensemble, on ne peut pas dire que les sujets ont préféré une forme de décalage plus que d'autres. Les résultats de la deuxième expérience nous ont révélé un consensus puissant sur l'étendue de décalages inter-musiciens qui leur sont acceptables, nous indiquant un équilibre entre stabilité et flexibilité à travers leurs performances musicales.

Un deuxième objectif de cette thèse était d'établir le niveau de temps musical auquel une flexibilité et/ou une stabilité s'applique. L'expérience du bon temps dépend-elle du timing au niveau de la pulsation ou dépend-elle des étendues de temps plus longues au niveau de la forme ? A partir de cette question nous avons exploré, dans notre discussion, les idées suivantes (exploré dans le même ordre dans le chapitre 8) :

- *être 'dans le temps' veut dire être 'en dehors du temps'* : une performance 'réussie' (caractérisée par un temps partagé) implique beaucoup plus de flexibilité temporelle que ce que les recherches antérieures proposent
- *le timing participatif – une forme nouvelle de timing entre musiciens* : il existe une négociation temporelle dynamique entre les musiciens – un partage de temps – au niveau de la pulsation
- *la narrativité – une histoire racontée* : le développement narratif tient une place centrale dans la performance musicale, qui est manifestée tant par l'organisation spontanée des improvisations

musicales en épisodes structurés que par la mise en place collaborative de trajectoires expressives au niveau du développement du tempo local

- *une négociation de la pulsation et de la forme narrative ensemble* : les musiciens maîtrisent ensemble les trajectoires expressives de leurs performances, et ce à la fois au niveau de la pulsation et au niveau de la narrativité

- *être ‘dans le temps’ – à la fois un processus et une expérience* : une coordination temporelle avec ‘succès’ – jouer un bon temps ensemble – peut être considéré comme 1) un processus nécessaire pour permettre l’organisation de leurs interactions musicales et 2) agréable, expérientiel et amusant, autrement dit le résultat d’un processus de négociation interpersonnel avec succès.

6. Conclusion

Cette thèse contribue à un retournement récent des approches académiques à l’étude de la communication humaine vers une approche dynamique, incorporée et basée sur le temps. Elle y arrive en explorant les aspects interpersonnels du timing dans un ensemble musical, et la manière dont l’expression musicale est co-construite temporellement.

La notion du bon temps dans les improvisations musicales en jazz implique plus qu’un simple accordage entre musiciens et une adhérence aux règles du jeu. La coordination musicale avec d’autres musiciens n’est pas seulement le résultat d’une synchronisation précise entre les performances de chaque individu, elle est également un exploit collaboratif qui tient de la valeur esthétique en soi (Gratier, 2008). Une performance musicale dite un ‘succès’ – comme une conversation qui s’est bien déroulée – sera toujours le résultat d’une négociation entre multiples idéaux esthétiques entre musiciens qui s’écoutent, partagent des idées et défient leurs propres idées le long du chemin.

Malgré la conviction générale que les musiciens peuvent jouer parfaitement ensemble de manière impressionnante, nous avons illustré ici qu’une expérience du bon temps vient de la capacité de *jouer avec* et *autour* du temps. Cela implique une négociation de la pulsation musicale dans le moment, en prenant en compte la culture et le tempérament de ses créateurs et collaborateurs

musicales. Dans ce sens, la négociation temporelle entre musiciens de jazz est à la fois élastique, sociable et aventureuse. Les musiciens ont tant que contrôle sur leur expression musicale aux multiples niveaux de timing que les ‘espaces’ laissées entre eux doivent être là pour *dire quelque chose*.

De plus, il y a une dimension très sociale et morale au processus de création et maintenance d’une musique avec du bon temps (Duranti & Burrell, 2004; Monson, 1996). Mais les musiciens jouent non seulement avec la pulsation car ils ont appris à le faire par une connaissance des conventions culturellement construites qui déterminent la façon dont il faut jouer avec du style. Ils jouent d’une telle manière car une négociation au niveau de la pulsation est le moyen inhérent d’exprimer du sens aux autres et de partager ce sens dans le temps. Le timing participatif est donc basé sur les véritables fondations de la communication sociale, impliqué d’une manière intrinsèque dans la négociation des motivations microtemporelles, dans la construction des futurs projetés et dans le façonnage des performances en histoires partagées dans le temps.

L’étude du jazz, d’un point de vue de la psychologie cognitive, est toujours à ses débuts. Toutefois, les manifestations matures de l’interaction musicale, comme par exemple la performance du jazz, ont beaucoup à offrir aussi bien les psychologues que les musiciens. C’est uniquement en étudiant les genres musicaux improvisés, dans lesquels nous observons un façonnage rythmique du sens et une mise en scène de communication temporelle, que nous pouvons *dire quelque chose* à notre tour sur le processus dynamique de participation musicale. Plusieurs musiciens, critiques et admirateurs vont résister une telle approche théorique, en pensant que l’étude du jazz peut uniquement déprécier ses effets et sa temporalité délicieusement subtile. Mais il faut s’assurer qu’on peut toujours décrire les détails des performances et des œuvres musicales et être touché par ses détails qui nous fait fondre. Pour retourner vers la citation de William James introduite en début de cette thèse, il est crucial qu’on ‘occupe de manière efficace’ notre place dans cette vie. Ceci peut être accompli en retirant le temps hors d’une appréciation purement descriptive, et de le replacer dans nos corps musicalement inclinés, pour en créer et échanger des histoires ensemble dans le temps.