

# UNE APPROCHE POLYVALENTE DIRECTION MUSICALE DANSEE, CAPTATION GESTUELLE CAUSALE

Jean-Marie Adrien  
jma@jeanmarie-adrien.net

## RÉSUMÉ

Cet article traite de la relation entre le mouvement dansé et la musique, en lien avec notre tradition occidentale tout d'abord, par le biais de la direction musicale dansée, puis, sous l'angle des nouvelles technologies, par le biais de la captation gestuelle abordée sous l'angle causal.

La direction musicale dansée est une relation nouvelle entre musique et danse par laquelle le mouvement dansé devient la musique vivante : un danseur-musicien dirige, par sa danse, un ensemble instrumental placé sur scène. La captation gestuelle, envisagée sous l'angle causal, est la modélisation informatique de la direction musicale dansée, le danseur musicien actionnant un ensemble instrumental virtuel par le biais d'un dispositif de captation de son mouvement.

La formalisation de ce travail a été réalisée *a posteriori*, après écriture, production et présentation sur scène dans le cadre du spectacle vivant. Il ne s'agit donc pas ici de la présentation d'un travail de recherche à proprement parler, mais plutôt d'une tentative d'objectivation, une théorisation ex-post, illustrée par des exemples qui sont du ressort de l'auteur et donc subjectifs par nature.

## 1. INTRODUCTION

La relation musique danse, ou, plus généralement, la relation du mouvement au son, est un sujet très ancien, elle constitue un archétype qui trouve probablement son origine dans le fait que le son physique, pour exister, s'appuie le plus souvent sur un mouvement : une énergie cinétique, par exemple, transformée par le biais d'un instrument en énergie acoustique, ou encore un souffle, mouvement de l'air, transformé en son dans un tuyau etc.

Son et mouvement sont très profondément et très étroitement liés dans l'esprit humain, ils le sont de façon causale, instrumentale. Cette relation causale se matérialise, au cours des époques, et selon l'évolution de notre civilisation, par un grand nombre de dispositifs, du plus archaïque au plus sophistiqué. Il va sans dire que cette relation est source de plaisir, de jouissance, de jubilation, de transe etc.

Pour le sujet qui nous intéresse, à savoir le spectacle vivant, il faut ajouter à cette personne - ce musicien danseur qui actionne donc par son mouvement un dispositif causal produisant du son - un tiers qui observe son semblable aux prises avec cet instrument.

Ce tiers, placé dans la proximité du premier, peut engager un processus d'identification empathique, lui aussi très ancien, reptilien en quelque sorte, qui le fait participer à ce qu'il voit de façon active et partager ainsi le plaisir de l'exécutant [5]. La relation empathique s'appuie sur une bonne compréhension par

l'observant des mécanismes mis en jeu par l'exécutant. Cette compréhension est indispensable, et notamment, ajouté aux facteurs culturels, le caractère causal du dispositif dont dispose l'exécutant est capital en ceci qu'il assure cette compréhension, la capacité de l'observant à anticiper, etc.

Il s'agit de relations archaïques qui sont au fondement du spectacle vivant, et qui sont, bien entendu, encore totalement opérantes de nos jours.

Pour illustrer ce qui figure plus haut dans notre contexte actuel, on pensera à une situation ordinaire de concert, dans laquelle le public, en effet, respire avec la pianiste, anticipe le son et le reçoit donc d'une façon différente à la manière avec laquelle il le recevrait si l'instrumentiste était placée derrière un rideau, ou, pire, diffusée à partir d'un enregistrement.

De la même façon, placé à proximité du danseur, le public danse avec lui parce qu'il a, lui aussi deux jambes, deux bras, et qu'il est, lui aussi en prise avec la gravité [4].

La causalité est au fondement de l'empathie : si dans l'exemple précédent le danseur s'envole subitement dans les airs, contredisant ainsi le principe causal et contredisant donc toute attente, il s'agit là encore d'un jeu spectaculaire qui s'appuie sur la relation causale, en opposition à celle-ci.

La relation empathique fonctionne en permanence, de façon sous-jacente. Bien entendu, elle n'interdit pas la présentation d'un discours d'un autre niveau qui s'adresse non pas au cerveau reptilien de l'observant, mais à son cerveau analytique : le public observe la violoniste, engage une relation empathique avec elle, il profite également de l'architecture de la pièce, ou encore des idées qui lui sont présentées, du scénario etc. Il actionne parallèlement ces différents niveaux de perception : schématiquement, ce va-et-vient, cette articulation entre propos emphatique et propos analytique est un fondement des arts de la scène.

On pourrait objecter que ce préambule relève de l'évidence, pourtant il ne va pas de soi : je n'ai jamais entendu parler de causalité, d'observant et d'empathie, au cours de mes études musicales ou chorégraphiques par exemple, ni au cours de la carrière qui a suivi - auprès d'institutions de premier plan dévolues au spectacle vivant.

Ensuite, pour ce qui concerne l'utilisation de technologies de captation sur scène, ce qui semble aller de soi dans ce que l'on peut lire, voir et entendre, c'est l'inverse : le principe causal, la causalité est au contraire une sorte de repoussoir. Très souvent la relation causale est présentée comme mauvaise par nature, faible, trop simple, gratuite, etc. En bref, la captation ne devrait surtout pas être causale : nous allons examiner plus bas les raisons probables de cet état de fait.

Par ailleurs, on peut tenter, sur scène, de s'extraire de la relation empathique, de la refouler vers une sorte de neutralité, au profit d'un message, d'idées, d'un concept ou d'une pensée<sup>1</sup>. Néanmoins, pour un observant normal, l'absence d'empathie est souvent synonyme de désintérêt et d'ennui : l'alternative serait probablement de présenter ce message, cette pensée et ces idées dans un livre, par exemple, plutôt que sur scène.

Enfin, dans cette ligne et de façon plus générale, il semble que l'on ait souvent tendance à oublier l'observant dans le domaine de la médiation artistique des arts vivants dans notre pays depuis une quarantaine d'années, et, plus récemment, dans celui de la médiation arts-technologie, avec pour conséquence directe que l'affluence dans nos salles n'est pas ce qu'elle pourrait être. Cet observant qui, pourtant, est un constituant indispensable du spectacle, et que l'on ne devrait pas évacuer pour rester entre soi.

Autant de facteurs qui justifient, à mon avis cette introduction qui n'a pas dans la pratique, le caractère évident que l'on pourrait attendre et qui fonde le travail présenté plus bas.

## 2. DIRECTION MUSICALE DANSÉE

La relation du mouvement au son est immémoriale, notre travail s'inscrit naturellement dans une filiation extrêmement riche, dont nous pouvons extraire quelques exemples à des fins d'illustration : après Cro-Magnon avec sa flûte d'os et ses grelots, on peut citer - l'os se transformant en canne dans une ellipse cinématographique - Jean-Baptiste Lully, chef d'orchestre danseur, Fred Astaire avec ses claquettes, et, plus récemment, Franck II Louise, compagnie de danse hip-hop équipée de capteurs [7].

Il faut noter que, dans cette filiation et dans notre culture, en dehors du geste instrumental, le rapport du mouvement au son tend à se distendre conjointement à l'évolution de la civilisation, comme conséquence de la sophistication grandissante de l'expression artistique et de la spécialisation des métiers : les chefs d'orchestre danseurs après Lully ne sont pas très nombreux.

C'est néanmoins à partir de cette perspective du chef d'orchestre que nous nous intéressons à la relation du mouvement au son : nous ne considérons pas ici la fonction d'organisateur du chef d'orchestre ; mais nous nous intéressons à sa fonction d'intervenant sur scène, et au mécanisme de communication qu'il instaure vis à vis des instrumentistes et du public dans une situation de musique vivante.

Dans cette situation tout à fait particulière, le médium du chef d'orchestre est, par excellence, l'empathie : excellence parce que nous sommes ici dans la sophistication ultime de la relation du mouvement au son - dans le cadre de la musique écrite et de notre culture occidentale ; empathie parce que le chef ne produit directement aucun son, et que le son résulte pourtant de son mouvement, de son état de corps.

Cette relation empathique - absolument causale - joue envers les instrumentistes, dans un aller-retour de chaque instant, mais également envers l'observant, le public, et c'est cela qui, en dernière instance, nous intéresse.

De façon sommaire et d'un point de vue technique, le chef impulse autant qu'il reçoit. Son mouvement peut prendre une multitude de formes dès l'instant où il est conduit par une conscience, une écoute et une anticipation musicales. Ce mouvement s'appuie notamment sur le temps : le chef façonne, en fonction de ce qu'il reçoit, le temps optimal pour que les instrumentistes jouent le mieux possible.

La relation entre son mouvement et la matière sonore est à ce point fine et causale, que ce mouvement *est* la musique vivante en train de se développer : il est d'une nature particulière, il est doté d'attributs très spécifiques, comme résultat de la situation dans laquelle il prend corps, on peut écrire qu'il s'agit d'un « mouvement qui est la musique ».

Or, ce mouvement peut prendre une multitude de formes. Dans notre culture, on dirige habituellement avec la main, parce que la main est très agile et qu'elle peut refléter la conscience musicale assez directement, sans une préparation considérable.

Mais, si le corps est agile, rien ne s'oppose à ce que l'on dirige avec le corps : c'est ce que nous appelons la direction musicale dansée (DMD). Un musicien-danseur dirige par ses mouvements un ensemble instrumental placé sur le plateau, à la manière d'un chef d'orchestre. L'information de direction est répartie sur le corps entier, dans une écriture que l'on ose qualifier de chorégraphique [2].

Sur le plan pratique, l'information de direction musicale est, dans un premier temps, débarrassée de tout ce qu'elle contient de redondant et de superflu. L'information restante, essentielle, est alors ventilée ici sur le genou, là sur la hanche et ici sur le talon.

Cette écriture chorégraphique est convenue en répétition avec l'ensemble instrumental, et, ce dernier reçoit l'information - qu'il attend donc sur le genou, sur la hanche et sur le talon - comme il le ferait s'il suivait la main ou une baguette ; sachant donc que, comme la main, le genou, la hanche et le talon sont conduits par une conscience, une écoute et une anticipation musicales.

Il va sans dire que le danseur doit être un excellent musicien et qu'il doit avoir mémorisé la partition pour diriger sans elle.

Cette technique est compatible avec le mode opératoire habituel des instrumentistes, qui, semble-t-il, prennent plus de plaisir à suivre la hanche d'une jolie danseuse dirigeant de mémoire, que le bras d'un chevelu en frac lisant sa partition. Les répétitions ne sont pas plus nombreuses, simplement, elles se font sur un plateau de danse.

Cette technique est compatible également avec l'écriture instrumentale contemporaine usuelle, et, comme dans le cas de la direction musicale ordinaire, la relation au mouvement est d'autant plus riche et

<sup>1</sup> le « mon spectacle ne fonctionne pas sur l'empathie » venant remplacer le génial « ma musique n'est pas faite pour être entendue »

jubilatoire que l'écriture musicale est riche du point de vue rythmique.

Le mouvement de DMD, lu en direct par les instrumentistes et s'appuyant sur cette lecture, est la musique vivante en train de se développer. Cette technique permet de produire et de travailler un matériau chorégraphique spécifique, ce « mouvement qui est la musique » que nous évoquions plus haut.

D'une façon prosaïque, nous pouvons écrire que la DMD renouvelle la technique de direction musicale par l'émancipation complète du mouvement, lui conférant la complexité du mouvement dansé, et lui donnant ainsi une forme plus riche, plus moderne, plus spectaculaire, plus engagée.

Réciproquement, du point de vue de la danse, la DMD permet de créer et de travailler un matériau nouveau, « le mouvement qui est la musique ». On peut écrire, d'une manière plus simple, qu'elle permet de doter la danse d'une signification musicale pertinente et opérante sur scène.

Quel est le sens d'une telle démarche dans le cadre du spectacle vivant ? En référence à notre propos introductif, il apparaît que l'observant, situé dans la proximité du chef danseur, peut mettre en œuvre un double processus empathique d'identification, avec un interprète placé dans la jubilation créer du son par sa danse.

L'observant, le public, n'a donc pas besoin de connaître la technique de direction musicale, ni la teneur de cet article : il lui suffit de jubiler en laissant aller son cerveau reptilien.

Notons que l'observant ne peut pas mettre en œuvre un tel processus lorsqu'on lui présente les dispositifs habituels de mise en relation de la danse avec la musique : orchestre en fosse, ensemble sur le plateau mais sans relation véritable avec les danseurs, ou encore musique enregistrée. La DMD prend donc tout son sens dans le cadre du spectacle vivant.

Concrètement, elle a été élaborée sur le terrain, au fil des projets, en réponse à une frustration quant à la véritable relation entre musiciens et danseurs sur scène en situation de production.

Il faut noter enfin que la DMD est une conséquence directe d'une approche polyvalente musique-danse : pour la pratiquer, il suffit d'être un excellent musicien et un excellent danseur, comme au temps de Lully.

Les limites de l'approche, dans l'état, sont les suivantes :

Tout d'abord, la direction musicale dansée est lourde de mise en œuvre : il est difficile de produire, en dehors des institutions, un plateau comportant cinq à six interprètes tous les six mois.

Par ailleurs, en supposant que l'on dispose du financement, il est impossible de chercher ou d'écrire en présence des musiciens. Le planning de répétitions impose d'inventer le mouvement de direction musicale en amont, en l'absence des musiciens, et d'en constater le résultat en répétition sans pouvoir fondamentalement le modifier.

D'autre part, la DMD ne permet pas, dans l'état, d'improviser, or la phase d'improvisation est sans doute primordiale dans la découverte et l'exploration du « mouvement qui est la musique ».

Enfin, en situation de direction musicale dansée, il persiste une séparation ultime sur le plateau entre instrumentistes et musiciens-danseurs en ce sens où le musicien-danseur, comme le chef, ne produit pas directement de son. En conséquence, il existe, sur le plateau, un plan B vers lequel les musiciens peuvent se replier en cas de défaillance de la direction, comme au concert : en cas d'accident, les instrumentistes peuvent choisir de se synchroniser entre eux à la façon d'un ensemble de chambre, ce qui constitue, du point de vue de l'observant, une perte de qualité.

Ces raisons pratiques nous ont conduit à réaliser la modélisation informatique de la direction musicale dansée - la captation gestuelle causale - le recours à technologie permettant de contourner la plupart de ces limites.

### 3. CAPTATION GESTUELLE CAUSALE

S'il n'y a pas eu, à notre connaissance, de nombreuses tentatives d'émancipation de la direction musicale vers la danse, ou réciproquement de la danse vers la direction musicale ; en revanche, les dispositifs de captation gestuelle ont été, dans un passé récent, mis en œuvre à maintes reprises dans le spectacle vivant, les références étant trop nombreuses pour être citées.

Dans notre travail toutefois, la captation gestuelle est envisagée comme le modèle informatique de la direction musicale dansée, et la technologie est convoquée, au départ, afin d'en contourner les limites.

C'est la raison pour laquelle notre approche, ses résultats et ses perspectives, sont spécifiques, et c'est la raison pour laquelle nous avons présenté en détail la DMD dans la première partie de cet article.

En particulier, nous abordons cette problématique de la captation dans un angle causal, le modèle de référence, la direction musicale dansée étant elle-même fortement causale. Il s'agit donc de captation gestuelle causale (CGC).

Dans notre travail, le danseur musicien conduit par sa danse un ensemble instrumental virtuel, comme il le faisait en situation de direction musicale dansée : il a mémorisé la partition, et il pilote, en fonction du contexte, des fragments musicaux correspondant à des sections (un pupitre de contrebasses) des incises (un fragment de clarinette) des notes isolées (une attaque de grosse caisse) ou tout autre son et matière sonore [3].

Le dispositif embarqué a été développé à l'Ircam par Emmanuel Fléty [6] : il s'agit, pour chaque chef danseur, d'une Wise Box connectée à quatre accéléromètres bi-dimensionnels. Les données de captation sont traitées par un logiciel temps réel type Pure Data, alimentant lui-même un moteur de synthèse sonore. Les instruments virtuels sont, dans l'état, des fichiers texte - des partitions instrumentales - synthétisés en temps réel à partir d'échantillons à un tempo flexible.

Il s'agit d'un modèle de la direction musicale : l'interprète polyvalent délègue à la machine la réalisation d'un certain nombre de tâches, comme le fait le chef avec les instrumentistes.

La grandeur physique mesurée est l'accélération, ce qui caractérise bien le mouvement, mais ce qui réduit considérablement, dans le modèle, le phénomène de communication empathique qui s'établit entre le chef et les instrumentistes : on sent bien que, lorsqu'on modélise un ensemble instrumental avec un ordinateur, il va en résulter une perte, en ce sens qu'une machine va difficilement remplacer un ensemble d'êtres humains.

En revanche, la communication empathique entre le chef-danseur et le public est conservée en grande partie, dans le sens où le chef-danseur est dans une situation instrumentale, aux prises avec un dispositif de captation causal dont le fonctionnement est bien compris, et dans le sens où l'accélération est un bon support de l'empathie, du point de vue de l'observant.

La captation gestuelle causale permet notamment, comme la DMD, de produire et de travailler ce matériau que nous avons qualifié de « mouvement qui est la musique », et, du point de vue de l'observant, d'établir le même double lien empathique.

Dans le travail de ce matériau, un certain nombre de choses sont perdues par rapport à la situation où l'on dispose d'un véritable ensemble instrumental, mais les limites de la DMD que nous avons évoquées plus haut sont contournées :

Il est possible d'explorer par l'improvisation, les coûts de production sont réduits de façon significative, et, enfin, le chef-danseur produisant lui-même du son, la fusion entre ce dernier et l'ensemble instrumental serait complète, dans le cas où CGC et DMD seraient associées.

Les limites techniques du modèle, dans l'état, sont liées notamment aux limites des outils de synthèse en temps réel - ici l'échantillonnage. Il serait intéressant d'utiliser dans l'avenir des méthodes de synthèse sonore plus sophistiquées [1].

D'autres limites, plus importantes, sont culturelles : elles sont liées à la médiation du spectacle vivant en général. La majorité des médiateurs de l'offre culturelle, quand elle n'est pas accaparée par sa propre cooptation, son esprit grégaire ou sa myopie, n'évalue pas l'offre culturelle dans une perspective polyvalente, intégrée, comme le fait le public, mais dans une perspective de spécialiste, danse, musique ou théâtre.

Ainsi par exemple, cette majorité n'a pas vu ni entendu, au cours de l'année passée un concert, ni un chef d'orchestre ; ou, autre exemple, cette majorité admet à l'évidence, que dans un contexte de spectacle vivant, il est possible de présenter des danseurs sur un disque, ce qui, dans notre perspective, constitue une dégradation insoutenable : en fait, la musique vivante, qui est le référent de la captation gestuelle causale, tend peut-être elle-même à disparaître.

À la vue d'une situation de CGC donc, une oreille non avertie peut nous objecter que, finalement, c'est comme un disque, tout simplement parce qu'il n'y a pas d'ensemble instrumental apparent sur le plateau.

Nous savons bien qu'il n'en est rien mais nous sommes obligés de considérer une telle observation, en particulier si elle provient d'un inspecteur spécialisé dans le théâtre ou la danse.

#### 4. CONCLUSIONS

Ce travail conduit à poser quelques remarques de caractère général sur l'emploi des outils de captation et

plus généralement, des outils technologiques, dans le cadre du spectacle vivant, ainsi que sur le sujet de la pluri-disciplinarité :

Une première remarque est liée à la technologie :

Sur le plan pratique, le caractère causal d'une application de captation gestuelle est ajustable au stade de la programmation informatique. Tout est possible entre une application fortement causale - une application instrumentale type grelots associant une note à un mouvement - et une application non causale - le déclenchement de la lecture d'un disque, ou le contrôle de textures à évolution lente. La véritable question, on l'aura bien compris, est l'intérêt de l'une ou de l'autre du point de vue de l'observant.

Le cas limite est celui, habituel, où l'on équipe un excellent danseur avec des capteurs, et où, bien évidemment, on lui confie des processus non causaux, parce que, pour prendre en charge un dispositif causal, ce danseur devrait également être un musicien virtuose, ce qu'il n'est pas.

La conséquence directe est que le dispositif technologique perd immédiatement son utilité, avant même que l'on mette un pied sur le plateau ou que l'on écrive une note : pourquoi ce danseur est-il bardé de capteurs si l'observant n'en perçoit aucune conséquence ?

Si l'on se hasarde toutefois à lui confier des processus causaux, le résultat est alors très fortement limité par son incapacité musicale.

De la même manière, si l'on équipe un instrumentiste avec des accéléromètres on va inévitablement se heurter à des limites en matière de mouvement. Dans ce cas néanmoins l'approche est le plus souvent, causale ; les limites, du point de vue de l'observant, proviennent des contraintes pesant sur le geste instrumental.

Il semble donc que, dans le cadre du spectacle vivant, la captation gestuelle gagne à s'adresser à des interprètes polyvalents afin d'être pertinente du point de vue du public.

Il ne s'agit pas, bien entendu, d'être, quant à la causalité, perpétuellement dans une position démonstrative. Il s'agit plutôt, dans l'écriture et dans l'interprétation, d'en jouer librement, sans contrainte et sans impuissance.

Plus généralement, on peut formuler l'hypothèse que le bon usage de la technologie sur scène s'appuie sur un effet du premier ordre, du point de vue du public, l'utilisation au premier ordre permettant de porter le lien empathique.

Par exemple, si nous envoyons des décharges électriques à un danseur sur scène afin de modifier son mouvement - avec un faible voltage - l'utilisation que nous faisons de la technologie est du second ordre. Les décharges électriques ne concernent pas directement le public, et on pourrait probablement, pour le même résultat, en faire l'économie. À l'inverse, si le danseur est capable d'interpréter de façon instrumentale une partition musicale, alors l'utilisation de la technologie est du premier ordre, directe, et elle permet en effet l'établissement du lien empathique.

Une autre façon de déterminer l'ordre d'investissement de la technologie est de se demander si la représentation pourrait avoir lieu avec un dispositif en panne ; et, dans l'affirmative, si le résultat serait

significativement différent du point de vue de l'observant.

En retour, une pratique du premier ordre de la technologie induit souvent une redéfinition profonde de l'interprétation sur scène et de l'écriture, à l'opposé d'utilisations anecdotiques et autres collages ou juxtapositions. Dans le cas de la captation gestuelle causale, par exemple, la technologie requiert rien de moins que l'acquisition de deux métiers d'interprète, - musicien *et* danseur - et permet la mise en évidence et l'exploration d'un matériau chorégraphique nouveau.

Tout ceci n'interdit pas de convoquer la technologie au deuxième ou troisième ordre, bien entendu : dans ce cas néanmoins, le propos n'est pas la technologie elle-même, le propos - et l'empathie - est ailleurs ; et il est important, alors, de ne pas évaluer la technologie et son intérêt potentiel en fonction de cette mise en œuvre particulière.

C'est peut-être ce dont a souffert la captation gestuelle appliquée à la scène, pour laquelle nous avons vu au cours des dernières années et en premier lieu des réalisations très visibles et très médiatisées, basées sur des approches non polyvalentes, ce qui a profondément handicapé aux yeux de tous l'idée même de la captation, avec pour effet les opinions que nous décrivions plus haut, selon lesquelles par exemple la captation ne doit surtout pas être causale.

Une deuxième observation générale est liée à la polyvalence :

La direction musicale dansée et la captation gestuelle causale sont les résultats directs d'une approche polyvalente, une approche intégrée, qui permet d'aller au delà de limites infranchissables par les méthodes habituelles pluri- ou multi-disciplinaires, qui procèdent, invariablement, par juxtaposition d'experts, dans un schéma ancien de division du travail.

Pour faire évoluer la relation musique-danse, il est peut-être nécessaire d'être musicien et danseur à la fois, et de le revendiquer, envers et contre tout ce qui s'oppose, aujourd'hui encore, à la polyvalence.

La même remarque vaut aussi probablement pour le croisement art-technologie, pour lequel la pensée habituelle, les cadres de recherche et de financement, les institutions fonctionnent souvent en conformité avec un modèle qui date d'un demi siècle : on tend encore invariablement, comme on le faisait il y a cinquante ans, à associer un chercheur et un artiste, le chercheur refoulant l'artiste qui est en lui et inversement.

Si, à l'époque, le modèle était pertinent, dans la mesure où, notamment, les équipements informatiques n'étaient accessibles qu'en laboratoire, il semble qu'il ait aujourd'hui perdu une partie de son sens et qu'au contraire, dans un certain nombre de domaines au moins, les approches intégrées soient nécessaires. Elles devraient, à ce titre, être suscitées, encouragées et reconnues. En effet, paradoxalement, la complexité accrue des problèmes ne peut pas se résoudre, dans certains cas, par l'accumulation d'experts de plus en plus spécialisés.

A cet égard, la captation gestuelle est un exemple pour lequel l'écriture artistique et le développement technologique sont très étroitement imbriqués : dans une approche polyvalente - en contraste avec ce que l'on peut attendre d'une équipe d'experts regroupant un ingénieur, un compositeur, un chorégraphe et un interprète - l'intuition artistique et l'intuition

technologique se fertilisent l'une l'autre dans un aller-retour très productif et très ... jubilatoire.

## 5. RÉFÉRENCES

- [1] Adrien, JM. *The Missing Link : modal synthesis*. in Representations of Musical Signals, MIT Press, Cambridge 1991, pp 269-298.
- [2] Adrien, JM, *L'intrus*. Pour trois chefs danseurs, ensemble instrumental et disp. électroacoustique, Commande de l'Etat 2004, Site internet <http://jeanmarie-adrien.net>
- [3] Adrien, JM, *Vue sur Jardin* Pour deux chefs danseurs et dispositif de captation gestuelle causale, Commande de l'Etat 2006, Site internet <http://jeanmarie-adrien.net>
- [4] Akinleye, A. « *Geography of the Body* », Dance UK News, Issue 70, Autumn 2008, Paris, 2005.
- [5] Decety, J; & Meyer, M. « *From emotion resonance to empathic understanding: A social developmental neuroscience account.* » in Development and Psychopathology, 20, 1053-1080
- [6] Flety, E. *Wise Box : a Multi-performer Wireless Sensor Interface using WiFi and OSC*, NIME 05.
- [7] Franck II Louise, « *Konnecting souls* ». [En ligne] Disponible <http://www.culture.fr/creation-numerique/pdf/konnect.pdf?11689733152>