

RÉSUMÉ DU PROJET

« Critères d'observation et d'analyse comparative dans la création « Luisance » (2008), chorégraphie d'Alban Richard », par **Nathalie Schulmann** et **Renaud Chabrier**
[recherche fondamentale sur le corps et le mouvement]

Introduction

L'objectif de cette recherche est de mieux comprendre comment prendre en compte certaines bases physiologiques, comme la régulation de la posture, dans l'observation et l'analyse du geste dansé. Nous avons choisi de travailler sur le geste chorégraphié et interprété par deux danseuses à l'aide d'un dispositif scientifique, associant plateforme de forces et captation vidéo. Dans la conception de ce dispositif, nous avons souhaité préserver, autant que possible, la dimension artistique du mouvement qui est souvent occultée dans ce genre de protocole.

L'observation empirique des deux danseuses, selon les critères de l'analyse fonctionnelle du corps dans le mouvement dansé (AFCMD), laissait pressentir des différences de régulation posturale importantes, ces dernières étant masquées par les contraintes très fortes de la chorégraphie. En comparant les captations vidéo de deux séquences pendant lesquelles les deux danseuses effectuent des mouvements apparemment identiques, nous avons fait apparaître des différences légères, mais significatives, qui allaient dans ce sens. Les mesures de force, au niveau des pieds, réalisées en même temps que les captations vidéos ont alors permis de visualiser effectivement des stratégies très différentes dans l'utilisation des appuis.

Travaux précédents

Je me suis engagée depuis une vingtaine d'années dans l'analyse fonctionnelle du corps dans le mouvement dansé. Cette discipline s'appuie sur plusieurs autres, en particulier sur l'analyse scientifique de la motricité humaine et, dans le domaine des sciences humaines, sur les théories de l'apprentissage du geste et de son expertise. Mon expérience de terrain au quotidien avec les danseurs et les chorégraphes, dans la création ou la formation, m'a permis de synthétiser et d'appliquer ces notions théoriques au domaine de la danse dans toutes ses formes.

Mes années d'enseignement auprès de publics variés ont mis en évidence la subjectivité de l'observation et son caractère interprétatif. Dans la communication souvent implicite de la danse, finalement, comment s'entendre sur ce dont on parle ? Qu'il s'agisse d'un chorégraphe qui cherche à orienter le travail des interprètes ou d'un formateur qui cherche à guider de futurs

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2010

professeurs, qu'est-ce qui est perçu, qu'est ce qui est nommé ? Comment créer un langage commun où les lois physiques rencontrent la perception de l'artiste ?

En 2000, grâce à une première aide du ministère de la Culture, j'ai rédigé un mémoire sur la recherche « Critères d'observation de la danse des enfants ».

À cette occasion, j'ai rencontré Renaud Chabrier : ses compétences scientifiques et sa maîtrise du multimédia nous ont permis d'élaborer un dispositif visant à rendre visible ce qui, dans la dynamique du mouvement dansé, échappe à l'œil non averti. En saisissant le mouvement par des arrêts sur image fixe, nous avons cerné certains facteurs d'objectivation de l'observation du mouvement.

Nous avons ensuite réalisé un film pédagogique, conçu et utilisé dans le cadre de la formation au diplôme d'État. Notre but était, à l'époque, de permettre au danseur contemporain d'identifier ses implicites posturaux et les choix corporels de son vocabulaire propre en les comparant à ceux d'autres danseurs. Cette expérience menée aux Rencontres internationales de danse contemporaine m'a donné la possibilité de mener des ateliers sur les aspects à la fois fonctionnels et expressifs du corps en mouvement, mettant directement en lumière les choix de coordination de chaque danseur.

À partir de ces travaux, des outils pertinents pour la pédagogie de la danse se sont dégagés.

Trois pistes nous ont particulièrement intéressés et mobilisés :

- La notion de contexte d'apprentissage

Elle est ici déterminante car elle correspond à la façon de concevoir un atelier : quels choix conscients sont proposés pour atteindre quel apprentissage spécifique ?

- L'exploration dans l'apprentissage

La façon dont le danseur se comporte pour explorer les contraintes imposées dans l'atelier témoigne d'une dynamique d'apprentissage très personnelle.

- La prise de conscience des habitudes, coordinations, potentialités

L'élève ou l'interprète sont soumis au cours du travail d'atelier à un questionnement réflexif sur ses façons d'agir vis-à-vis des contraintes. Il peut alors se rendre compte de certaines habitudes, de coordinations particulières et de potentialités non exploitées. Il est alors soumis à un questionnement dans lequel il va plus ou moins s'engager.

Pour le travail dont il est question ici, nous avons défini un nouvel axe de recherche en danse qui relie l'intention artistique, l'observation et l'analyse scientifique.

« Luisance » : de l'écriture de la pièce à la possibilité d'une expérimentation

Ma rencontre avec Alban Richard remonte à 1998 : elle a été le point de départ d'une complicité et d'une recherche sur le long terme. Nous sommes allés loin dans nos expériences sensorielles, cherchant les moyens de contourner les réactions réflexes et non conscientes des interprètes, qu'Alban Richard nomme « retranchements posturaux ». Pour lui, les « retranchements posturaux » peuvent conduire à une restriction de mouvement s'ils ne sont pas conscients. Pour moi, ils peuvent conduire à une sorte d'incompréhension entre le chorégraphe et l'interprète, donc vers une difficulté à s'adapter aux demandes du chorégraphe et plus grave vers une prédisposition à la blessure.

« Luisance » est le deuxième duo de *Trois études de séparation* (« Lointain », « Luisance » et « Laxis »). Alban Richard y affirme une écriture ciselée à partir d'un réseau de contraintes très restrictives. Céline Angibaud et Laurie Giordano en sont les deux interprètes en titre.

L'idée vient d'une visite à la bibliothèque de neurologie de la Salpêtrière. À cette époque, nous avons été intrigués par les photos originales des femmes internées. Alban Richard prend donc comme point de départ une iconographie historique : des photographies et des dessins représentant des femmes enfermées à la Salpêtrière, le plus grand hospice de France à la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle. Charcot s'y voit attribuer la chaire de clinique des maladies nerveuses en 1881. Dès lors, médecins et photographes mettent en scène des épileptiques non aliénées et des femmes dites hystériques, dans un déchaînement d'images spectaculaire. Ces femmes ont vite compris qu'elles seraient mieux traitées si elles jouaient le jeu de cette mise en scène : grâce à leur participation active, elles obtiennent une sorte de statut privilégié. L'analyse de ce processus est à lire dans *Invention de l'hystérie* de Georges Didi-Huberman¹.

À partir des photos sélectionnées, les danseuses ont appris les formes de façon très détaillée avec l'aide de Daphné Mauger, assistante sur le projet. Elle les a aidées, de l'extérieur, à s'approcher au plus près de la forme, insistant sur les gestes des bras, le regard et l'intention émotionnelle. Dans la mesure où l'émotion est ici partie prenante et donne immédiatement un sens de relation à l'espace, elles se sont fait sujettes de la mimésis, comme les femmes de la Salpêtrière. Cet apprentissage par simulation-reproduction a fait résonner différemment pour l'une et l'autre « l'athlétisme affectif » (« Artaud » in *Invention de l'hystérie*, Didi-Huberman) révélé par ces postures. Cette phase d'assimilation a constitué un préliminaire à l'écriture de l'œuvre. Reproduire ces images a nécessité d'imaginer certaines parties du corps non visibles. Céline et

¹ Didi-Huberman Georges, *Invention de l'hystérie. Charcot et l'iconographie photographique de la Salpêtrière*, Macula, 1982.

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2010

Laurie ont aménagé certaines positions qui rendaient les transitions impossibles. Enfin, un ordre de séquence a été choisi, l'enchaînement des positions a été fixé et les transitions ont été stabilisées.

Dans un deuxième temps, après cette phase de mémorisation et d'intégration, les répétitions avec Alban Richard ont réellement commencé.

Il effectue alors un travail de ciselure du temps en dissociant les deux partitions de Céline et Laurie. Chacune reçoit un phrasé différent, par accumulation des positions en série.

Chaque danseuse revisite la partition à partir de ce qu'Alban Richard appelle le « bug », en se donnant des priorités en temps réel pour arriver à chaque position : par exemple, commencer par le changement de l'émotion sur le visage qui précède le changement d'état de corps. Ce travail d'horloger sollicite une adaptation supplémentaire pour les deux danseuses en réduisant leur champ de liberté.

Chaque danseuse effectue alors des prouesses de mémorisation : nous sommes au cœur de l'expertise du geste en danse. En effet, il ne s'agit plus de mémoriser la position mais le processus avec lequel elle advient et de le stabiliser.

Pour éviter de s'y perdre, il est décidé que les danseuses portent un écouteur avec des repères qui les aident à rester dans le *timing* imposé.

Au fur et à mesure de l'écriture, l'effet voulu de synchronisation / désynchronisation a conduit à décider implicitement que les appuis au sol dans les positions debout resteront fixes pour éclaircir le jeu des orientations, et le bassin plutôt stable à la face. J'ai réalisé que je pouvais directement mesurer un extrait de cette chorégraphie sans la modifier.

Du point de vue expérimental, l'intérêt principal de la pièce d'Alban Richard est de se dérouler sur une toute petite surface avec un déplacement négligeable des pieds : c'est un cas assez rare de chorégraphie (entièrement écrite et non de performance) où la prise d'espace est constituée par la projection directionnelle du geste et non par le cheminement de la trajectoire. D'autre part, la présence prégnante de la pulsation permet d'avoir un repère temporel stable au cours de l'acquisition des données. Le façonnage produit par cette pulsation sur l'interprétation de chaque danseuse fait partie intégrante de l'œuvre.

Le point de vue de l'analyse fonctionnelle du corps dans le mouvement dansé (AFCMD)

La pièce « Luisance » nous donne donc l'occasion de filmer les performances de deux danseuses tout en enregistrant les forces exercées au niveau des appuis. Dans le contexte du studio et de la

pédagogie, pour comparer deux danseuses du point de vue du mouvement et des appuis, nous utilisons les outils d'observation de l'AFCMD. Un certain nombre de questions se posent donc dans les termes de L'AFCMD, avant toute démarche scientifique supplémentaire :

La morphologie de la colonne vertébrale et le *pattern* postural influencent-ils la prise du mouvement, la qualité de la segmentation, la gestion du poids ?

Le mouvement des bras qui ajoute ou enlève du poids dans le plan antéro-postérieur est-il géré de manière fonctionnelle avec un réajustement en stratégie de cheville ou le verrouillage du bassin ? Engendre-t-il une perte fonctionnelle et conduit-il alors à réguler le poids une stratégie de hanche ? Le verrouillage du genou engendre un verrouillage des lombaires, donc une difficulté supplémentaire pour ajuster les lordoses et le placement du bassin.

Comment la forme se construit-elle entre l'anticipation du mouvement A et la transition vers le mouvement B ? Trouve-t-on toujours la même succession entre les différentes parties du corps dans la réalisation des transitions, ou trouve-t-on des variantes significatives ?

Dans la relation à la forme globale finale et l'espace, les interprètes vivent-elles une sorte d'appel de l'extérieur comme si elles « entendaient des voix », par exemple ? La forme trouve-t-elle au contraire son aboutissement à la fin de la poussée des appuis au sol ?

Notre objectif est maintenant de nous rendre compte si le dispositif expérimental et l'analyse des données apportent des compléments de réponse intéressants.

Dispositif expérimental

Un extrait de la pièce « Luisance » a été choisi. Il correspond au début de la pièce et dure en tout environ 4 minutes. Dans cet extrait, les deux danseuses ont des partitions différentes, mais à la fin, elle effectuent à l'unisson un enchaînement de vingt-deux positions qui dure onze secondes.

C'est ce dernier enchaînement que nous avons privilégié dans l'étude. L'extrait entier a servi d'échauffement pour que les danseuses s'habituent au dispositif.

Les danseuses ont été filmées sans leur costume de scène, une longue robe qui cache les jambes et le travail des appuis.

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2010

Les deux danseuses ont été enregistrées l'une après l'autre. Le dispositif d'enregistrement comprenait :

- une caméra vidéo Full HD en vue de face ;
- un système d'enregistrement des forces exercées au niveau des pieds dans les trois plans de l'espace : avant/arrière, droite/gauche et haut/bas (système AccuSwayPLUS d'AMTI). La surface est de 50 cm par 50 cm.

Pour chaque danseuse, la séquence d'enregistrement se déroule comme suit :

- positionnement sur la plateforme ;
- tracé à la craie de la position des pieds qui ne doivent pas bouger d'une mesure à l'autre ;
- enregistrement de l'extrait complet, à trois reprises ;
- enregistrement de l'extrait de 11 secondes, à trois reprises.

L'enregistrement a été réalisé avec Renaud Chabrier, Annabelle Couillandre et Nathalie Schulmann à l'université de Paris Ouest, dans une salle de cours. Je remercie ici chaleureusement Annabelle Couillandre, rencontrée lors du congrès de l'International Association for Dance Medicine & Science (IADMS), qui nous a offert l'opportunité d'utiliser un système d'enregistrement des forces sur plateforme, et qui m'accompagne dans ma recherche d'outils d'objectivation et d'analyse.

Analyse vidéo

L'analyse vidéo est plus facile d'accès que l'interprétation des courbes issues de la plateforme de force. Nous avons donc commencé par ce travail. Tout ce qui suit concerne la séquence qui enchaîne 22 positions en 11 secondes. Nous appellerons A1, A2 et A3 les trois interprétations de Laurie Giordano et B1, B2 et B3 les trois interprétations de Céline Angibaud.

En juxtaposant dans un même film deux interprétations des deux danseuses, comme dans le dispositif scénique (par exemple A1 à côté de B1), nous avons constaté immédiatement que notre vision capte des écarts de temps et de forme entre les deux interprètes sans vraiment avoir le temps de les identifier, à la vitesse réelle.

De même, en comparant côte à côte trois interprétations d'une même danseuse (A1, A2 et A3 par exemple), l'observation de différences est très difficile. Ceci n'est pas surprenant puisque les

deux interprètes ont considérablement stabilisé, voire automatisé leurs danses au cours des répétitions et des reprises. Le ralenti permet tout de même de voir certaines variations.

Cependant, une technique de traitement d'images va mettre en valeur les écarts d'interprétation de façon beaucoup plus sensible : nous superposons une des performances (par exemple B3) avec une autre performance (par exemple A3) en image inversée. A3 apparaît alors comme une image « fantôme » par-dessus B3, le tout sur un fond de gris à 50%.

À la lecture de ce film qui superpose les mouvements A3 et B3, seules les différences entre les deux images à un instant donné sont visibles à l'écran. Les différences de dynamique sont alors bien plus évidentes, là où l'on n'en soupçonnait pas en juxtaposant simplement les vidéos.

En comparant ainsi A1 et A3, nous avons constaté l'extrême stabilité de la coordination spatio-temporelle de Laurie Giordano, même en associant ralenti et superposition : c'est un des critères de ce que nous appelons l'expertise du geste, en référence aux recherches du Groupe de recherche apprentissage et contexte (GRAC) [École des hautes études en sciences sociales] dirigé par Blandine Bril.

La comparaison de B1 et B3 montre une stabilité un peu moins grande chez Céline Angibaud d'une interprétation à l'autre, pour des raisons probables qui seront discutées plus loin.

Les comparaisons A1/B1, A2/B2, A3/B3 ont enfin été l'occasion de repérer deux ou trois différences particulièrement marquées entre les deux danseuses, dans certaines postures et certaines transitions. Céline Angibaud a ainsi tendance à paraître légèrement en avance sur Laurie Giordano, qui rejoint souvent la position 5 à 10 centièmes de seconde plus tard. Ceci semble cohérent avec le sentiment exprimé par cette dernière d'avoir à rattraper sa partenaire.

Hypothèse

Cette évaluation générale des moments de différenciation et/ou d'instabilité entre les deux interprétations permet de faire des hypothèses sur la gestuelle propre aux deux danseuses.

Notre hypothèse principale est qu'elles n'ont pas le même usage des pressions des pieds par rapport au développement du geste du buste et de la position des bras. Cela nous renvoie à une « vie posturale tonico-affective » (selon le terme d'Henri Wallon) différente pour chacune de deux interprètes : il semble en résulter un délai d'exécution différent dans leur perception et un ordre différent dans l'action.

L'analyse de vidéo, même à l'aide de la superposition d'image, se situe donc ici dans le prolongement de l'AFCMD, plus que dans le champ de la mesure scientifique à proprement parler. Il s'agit d'un outil permettant d'affiner les hypothèses et de prendre des points de repère sur le phénomène étudié. C'est seulement maintenant que nous pouvons alors aborder la lecture des courbes, en sachant de quelle façon les lire.

Analyse du déplacement des appuis et du poids

Les données brutes de la plateforme de force ne sont pas exploitables de façon simple telle quelle.

Nous avons utilisé une conversion pour obtenir les trois courbes suivantes :

- déplacement du centre des pressions de gauche à droite (plan sagittal) ;
- déplacement du centre des pressions d'arrière en avant (plan frontal) ;
- accélération verticale (poids, poussée dans le sol ou allègement).

Nous avons créé une visualisation simultanée des vidéos et de ces courbes de façon à mettre en relation la progression du mouvement et du tracé.

La plupart des mouvements peuvent être mis en relation avec l'évolution des courbes : passage d'un appui de gauche à droite, pression des pieds dans le sol, transfert du talon vers la pointe, etc. Ce dispositif étant un premier essai, ce résultat de visualisation est intéressant en soi.

L'interprétation du déplacement du centre des pressions n'est pas facile, car il ne faut pas le confondre avec le déplacement du centre de gravité : le déplacement du centre des pressions anticipe le déplacement du centre de gravité.

Globalement, les courbes des deux danseuses montrent des profils identiques. Nous pouvons y repérer des différences qui correspondent bien à celles que nous avons relevées pendant l'analyse vidéo. Le profil des courbes permet cependant de clarifier cet écart d'interprétation en visualisant à quel moment elles divergent. En remontant à la situation des danseuses à ce moment de divergence, des tentatives d'explication peuvent alors être formulées (nuance dans la position de départ, dans l'initiation du mouvement ou dans la trajectoire, etc.), de façon plus approfondie qu'avec une simple vidéo.

L'édition des courbes a également donné un résultat surprenant, sous réserve que la qualité de notre synchronisation soit suffisante : apparemment, Laurie Giordano exercerait

systématiquement les actions de poussée dans le sol et de transfert d'appui en avance sur Céline Angibaud, en contradiction apparente avec le ressenti à l'image.

Nous savons que les actions visibles sont précédées d'une pression plus ou moins forte des pieds sur la plateforme. Notre expérimentation donne donc un éclairage sur les actions de Laurie et Céline qui correspondraient à une perception différente de l'usage du poids du corps. Celle-ci conditionne la réalisation de l'anticipation de leur action, perception également impliquée dans la transition d'une action à l'autre.

Discussion et conclusion

Ce dispositif permet de « désaturer » la vision de la complexité et d'entrer dans l'observation du détail qui change le tout.

« Faire parler les courbes » donne-t-il plus de repères sur l'analyse du mouvement dansé et donc d'outils pour la compréhension et la réalisation du geste ?

Par exemple, sur l'anacrouse corporelle de la première action, on voit image par image un net décalage entre elles deux qui pourrait correspondre aux ajustements anticipatoires à l'action (APA).

D'un point de vue pédagogique, ce travail peut permettre de mieux comprendre les principes d'anticipation : associer la lecture des courbes à l'analyse visuelle du geste est un plus dans l'analyse des savoir-faire souvent non conscients, et par un feed-back, le danseur et/ou l'élève pourrait constater les détails de modification posturale qui conditionne la couleur du geste dansé, son caractère à la fois commun et unique.

Perspectives

D'autres phénomènes comme l'influence de la respiration peuvent être pris en compte par d'autres protocoles complémentaires pour révéler, par exemple, des habitudes respiratoires conditionnant l'effectuation du mouvement. En effet, nous avons remarqué une ventilation importante et même bruyante de Céline dans les accélérations vers le bas...

Par la visualisation des courbes, nous pouvons directement aller à la recherche de la différence et comme sur cette posture où l'engagement des bras vers l'arrière est contrebalancé par l'engagement du poids du corps en avant avec un écart significatif entre l'une et l'autre.

Les limites du protocole

À ce stade de l'analyse lien image/courbe, nous avons été confrontés à la question de la précision de la synchronisation. Nous avons compris que le « top » des danseuses avait créé un

délai d'acquisition des données et qu'il nous faudrait établir d'autres critères pour vérifier la correspondance entre geste et courbes.

Propositions d'interprétation dans l'effectuation du geste artistique

À partir de l'outillage d'observation et d'analyse de l'AFCMD, nous avons repris des deux modalités de relation fondamentale à l'espace : le pousser (*push*) et le aller vers/chercher à atteindre (*reach*) pour étudier si l'une et l'autre avaient plus d'affinité avec l'un ou l'autre *patterns*. Cette approche reprend ici l'idée que le geste utilise la résistance du sol et l'orientation spatiale directionnelle : chaque individu dispose d'une organisation fonctionnelle qui lui donne une singularité motrice particulière.

Pour aller plus loin

La gestion de la durée, l'usage de la pulsation par rapport à l'anticipation du poids ou non sur le changement de position doivent être étudiés avec un matériel de type analyse sportive c'est-à-dire avec un nombre plus important d'images à la seconde pour faire apparaître encore plus nettement les écarts entre Laurie et Céline.

D'autres observations plus proches de la psychologie du mouvement nous orientent vers une analyse qualitative de l'interprétation de chacune des danseuses.

Lors des répétitions où le travail d'Alban Richard sollicitait la déconstruction : comment les émotions ont-elles été coordonnées à l'amplitude de la forme ? Les deux danseuses ont-elles trouvé de nouvelles valeurs de présence et d'enchaînement d'une forme à l'autre, les transferts de poids du corps étant alors minimisés ?

Quelles incidences l'anticipation du regard et du changement d'orientation ont-elles eues sur la sédimentation de la forme ? A-t-il fallu re-coordonner les transitions ? Comment ?

La rencontre avec Alban Richard se poursuit tant sur le plan artistique que sur le plan de la pédagogie de la danse contemporaine.

Il s'en dégage aujourd'hui une complicité subtile et indescriptible : ce travail représente une voie de compréhension des éléments fondamentaux de l'esthétique chorégraphique de « Luisance ». D'autres voies d'exploration se sont développées et concrétisées au fur et à mesure des créations : cet ensemble dynamique fait émerger des constantes corporelles qui se modulent en fonction des œuvres et s'enrichissent mutuellement. Par une prise de conscience des

habitudes de coordination et des « retranchements posturaux », chaque interprète peut, au fil des œuvres, intégrer les composantes de son étayage profond et en faire ou non usage pour son propre développement artistique et pédagogique.

L'influence rigoureuse d'Annabelle Couillandre a stimulé mon désir de promouvoir l'analyse fonctionnelle du corps dans le mouvement dansé et de trouver de nouveaux moyens de transmettre ce savoir faire et ce champ de compétence d'observation et d'analyse.

Au Laban Centre, à Londres, ce type de feed-back existe pour la prévention des blessures : Emma Reddings y coordonne un master Science et danse, ce qui facilite et démultiplie les possibilités d'avoir un panel de danseurs (au sein de l'école).

Comment utiliser ce dispositif pour le restituer aux danseurs ?

Il reste alors à appliquer une méthodologie de restitution à cet ensemble d'exploration et d'observation pour aller vers une analyse qui permet de construire un discours où les facteurs physiques et physiologiques rejoignent les éléments plus secrets de la constitution de soi : quel imaginaire, quel ressenti, et même quelle vision implicite de la danse ?

Il s'avère donc, au fur et à mesure, que la danse donne une ouverture infinie de possibilités de recherche, dans différents domaines existants au sein de l'université.

Deux voies universitaires sont actuellement offertes à la recherche en danse : le domaine des arts et de l'esthétique, le domaine de l'expertise sportive du mouvement. Il reste à asseoir un nouveau champ disciplinaire où les deux pourraient se rencontrer. Les applications seraient multiples depuis la transmission pédagogique à l'analyse des œuvres, en passant par la prévention des blessures.