

Époque Martine, Denis Poulin, Normand Marcy

## Le projet *NoBody Danse* : une recherche-crédation particulière

L'arrivée du numérique dans l'univers de la danse, il y a une trentaine d'années, a profondément influé sur la culture chorégraphique en incitant certains de ses créateurs à s'engager dans des avenues que ces outils leur ouvraient, avec pour résultat une diversification des processus d'écriture chorégraphique, des lieux d'expression de la danse – de la scène à l'écran plat, cathodique jusqu'au *web* – et, bien sûr, des esthétiques de la représentation dansée.

### L'interprète et le numérique

par Martine Époque, Denis Poulin

Il n'est pas nouveau également que la place et la fonction de l'interprète en danse soit mise en question. Depuis les origines de cet art, il est loisible de constater que la connotation obligée à l'humain dont le corps du danseur est porteur a fait l'objet de tentatives d'occultation pour des raisons variées et par le truchement de moyens divers. Ainsi, des rites animistes de nos ancêtres se masquant de peaux d'animaux pour exécuter leurs danses de chasse aux *corps à géométrie variable* des Nikolaïs<sup>1</sup> et Decoufflé<sup>2</sup>, aux *corps-étendus* des Stelarc<sup>3</sup>, Choinière<sup>4</sup>,

---

1 - « For nearly sixty years, Alwin Nikolais (1912-1993) was modern dance's pioneer of multimedia. Among his best known performances are "Masks, Props, and Mobiles" (1953), "Totem" (1960), and "Count Down" (1979). Nikolais would often present his dancers in constrictive spaces and costumes with complicated sound and sets, designed to confuse the process of dance ». [http://www.pbs.org/wnet/americanmasters/database/nikolais\\_a.html](http://www.pbs.org/wnet/americanmasters/database/nikolais_a.html)

2 - Chorégraphe français contemporain. <http://www.cie-dca.com/fr/itineraire/htm> (lien mort), <http://www.danceinsider.com/f2001/f426.html> BEN-ITZAK, Paul (2001) Review, 4-26: « We make love through technology, courting each other on e-mail. [...] We are fast losing the ability to communicate with any sort of dexterity or rapport or skill or facility with our bodies. So when I see a work like Philippe Decoufle's "Shazam," in which performers canonically insist that they prefer to communicate with their bodies even while their bodies are overwhelmed by distanced, filmed bodies and lights and technology and cartoons, I have to state, categorically, [...] that this is an Emperor with lots of clothes but very little body, if body is a synonym for dance ». Critique(extrait) de *Shazam!*, chorégraphie de P. Decoufflé.

3 - « Stelarc is an Australian performance artist. He studied [...] art and technology at Melbourne University. Since the late 1960's, [...] his work has been included in a variety of new music and dance festivals as well as in experimental theatre. Through the use of medical instruments, prosthetics, robotics, virtual reality systems and the Internet, Stelarc explores alternate, intimate, and involuntary interfaces with the body. In the late 1960's, Stelarc began to work with the idea that the human body is a limited being, rapidly approaching obsolescence. Through kinetic body attachments, Internet-body connectivity, and computer chip-sculpture implants, Stelarc has set out to redefine the nature of the human body and "update" it to our current level of our ever-increasing technological advancement ». <https://web.archive.org/web/20050217053016/http://www.digibodies.org/online/Stelarc.htm>

4 - « Chorégraphe, performeuse, analyste et directrice artistique du Corps Indice, Isabelle Choinière explore les limites physiques et psychiques du corps naturel et du corps synthétique. Son langage chorégraphique actuel va puiser dans une multitude de sources et intègre une réflexion sur le temps et l'espace d'où émerge une conception élargie du corps ». [https://web.archive.org/web/20070927152009/http://www.popstart.ca/francais/showfull\\_f.php?id=32](https://web.archive.org/web/20070927152009/http://www.popstart.ca/francais/showfull_f.php?id=32)

Troïka<sup>5</sup>, Kondition Pluriel<sup>6</sup> et aux *corps lumières* des vidéo et ciné-danses en passant par Loïe Fuller<sup>7</sup>, cette problématique a été et demeure l'objet de maintes recherches et créations.

« Aujourd'hui, théories du corps et théories de la pensée se mêlent. [...] À mesure que l'informatique prend une place croissante dans le traitement de données expérimentales, [...] l'image du corps s'éloigne d'une représentation mécanique pour devenir plus abstraite. » Scott deLahunta, 2004.<sup>8</sup>

Interactivité chorégraphique, robots-danseurs, création-diffusion sur le Net, infochorégraphie, vidéo-chorégraphie : l'usage des outils numériques a induit l'apparition de paradigmes de création totalement autres que ceux sur lesquels reposait la danse de scène occidentale depuis ses origines. Il est même possible désormais de créer des œuvres de danse exclusivement avec des interprètes numériques, comme en témoignent la vidéo-chorégraphie de n+n Corsino<sup>9</sup>, *Captives 2<sup>nd</sup> mouvement* (2000), sa version interactive *Topologies de l'instant no 7* (2002) et leur navigation chorégraphique 3D *Seule avec loup* (2005), dans lesquelles tout est virtuel, mais où les danseurs numériques demeurent néanmoins à l'image des danseurs réels.

## Corps et nouvelles technologies

La danse a, de tout temps, été indissociable du corps humain qui la fait naître, voir et percevoir. Sorte de loi naturelle, d'archétype, cette présence est si peu remise en cause que même les personnages fictifs de films d'animation – qui comportent presque tous au moins une séquence dansée – sont représentés par des bipèdes humanoïdes plus ou moins réalistes, dont la célèbre zoo-chorégraphie *Fantasia* est un exemple éloquent. Les genres humain et animal sont en effet caractérisés, entre autres, par leur morphologie et leur façon de se mouvoir. Mais, tandis que l'apparence physique d'une personne caractérise l'individu en le différenciant de tout autre – par ses traits, couleur, faciès, morphologie, race, ethnie, etc. –, son mouvement, lui, porte avant tout la signature distinctive de l'Humain.

De nombreux chorégraphes, mais aussi des vidéastes et réalisateurs, ont cherché et cherchent à abstraire cette présence du corps de l'interprète en danse. Il suffit de visiter des sites web de compagnies comme Palindrome<sup>10</sup> pour réaliser combien cette tendance artistique d'abstraction formelle du corps en vidéodanse est désormais omniprésente. Les premières tentatives ne datent pas d'aujourd'hui. En effet, Norman McLaren, cinéaste d'animation québécois réputé, a contribué à ouvrir cette voie dès l'année 1968 avec son célèbre film *Pas de Deux* (ONF), tourné avec les danseurs Margaret Mercier et Vincent Warren dont les mouvements sont décomposés par un effet stroboscopique qui en trace les parcours intermédiaires dans l'espace-temps de l'écran sans s'attacher à les particulariser en tant qu'individus. D'une façon différente, mais visant le même objectif, le film expérimental de danse *Ni scène, ni coulisses* (Poulin D., Époque M., ONF, 1979) ne permet pas d'identifier les danseurs Michèle Febvre, Solange Paquette et Paul-André Fortier dont les mouvements, simples lignes mouvantes et silhouettes évidées ou revêtues de cristaux de vitamine C polarisée, forment des tableaux vivants dépersonnalisés.

---

5 - « Like many artists, we use digital software tools as we create the visual and aural material for our performances. We go a step further by making interactive digital media and technology an essential component in the performance of our work as well. Typically, we use sensory devices to allow the movements or vocalizations of a performer to manipulate some aspect of the media's presentation in real time ».

<https://web.archive.org/web/20051122154605/http://www.troikaranch.org/technology2.html>

6 - « kondition pluriel (Marie-Claude Poulin and Martin Kusch, artistic directors) is recognized for its research and development in the field of contemporary dance, performative installations and responsive environments. kondition pluriel's practice is geared toward the transformation of the real, investigating the relationships between time, memory, body and space ». [https://web.archive.org/web/20070327213009/http://www.konditionpluriel.org/01\\_k-pluriel/01\\_1.html](https://web.archive.org/web/20070327213009/http://www.konditionpluriel.org/01_k-pluriel/01_1.html)

7 - Danseuse américaine (1862-1928) célèbre pour son utilisation systématique de jeux de lumière et de voiles ondoyants dans ses spectacles.

8 - Dans "L'appareil de locomotion : une épistémè technologique", 2004, *Nouvelles de danse*, No 52, p.47.

9 - <http://www.nncorsino.com/>

10 - <http://www.palindrome.de/>

Ce genre esthétique connaît depuis quelques années une croissance marquée, probablement due au développement technique rapide et à l'accessibilité grandissante de la vidéo numérique qui propose aujourd'hui des possibilités infinies d'intervenir sur l'apparence du corps des danseurs pour diminuer sa prégnance et transcender celle du mouvement à l'aide d'effets spéciaux. Cette autre danse, danse d'écran dans laquelle le mouvement prend le pas sur l'apparence physique, offre d'infinies possibilités d'expression inédites. Parmi celles-ci, nous retrouvons la danse écranique (animation 3D) dont le mouvement a été, au préalable, enregistré et traité par des interfaces numériques de capture du mouvement (mocap).

## LARTech (Laboratoire de recherche-crédation en technochorégraphie)

Le LARTech, dont les cofondateurs et codirecteurs sont Martine Époque et Denis Poulin, est relié au Département de danse de l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Ce groupe de recherche dispose présentement d'un système optique de capture du mouvement Motion Analysis à 20 caméras infrarouge, pour une superficie de capture de 26 X 30 pieds, obtenu par Martine Époque de la Fondation canadienne pour l'innovation via Hexagram. Son installation a eu lieu au début de l'hiver 2005 au Pavillon de danse de l'UQAM (situé au 840 Cherrier, à Montréal).

L'axe principal de recherche du LARTech s'inscrit dans un territoire transdisciplinaire né de l'hybridation entre la danse et les technologies numériques qui constitue un secteur particulier de l'art chorégraphique qu'Époque a nommé la «technochorégraphie» (1999). Parmi les nouveaux paradigmes chorégraphiques que ce croisement a générés, nous retrouvons l'existence d'une *écriture de la danse sans corps* que la réalisation d'une infochorégraphie prototype 2D/3D pour écran, **NoBody Danse : un Sacre du printemps en infochorégraphie de particules** va permettre de définir.

Le projet **NoBody Danse** propose l'exploration d'un type de danse basée sur un paradigme de « danse sans corps » où le corps physique ne serait donc plus l'ultime limite. Ce projet, subventionné par le Conseil de recherches en Sciences humaines du Canada (2005-2008), trouvera sa concrétisation à l'intérieur d'une réalisation déjà en cours. Il s'agit d'un **Sacre du printemps** pour l'écran (HD Blue ray) constitué de particules en mouvement dont l'objectif final est une présentation publique de l'œuvre en 2013, pour marquer le centenaire de la création du chef d'œuvre musical de Stravinski.

## Les particules en mouvement

Des recherches effectuées pour dresser un état de la question sur les composantes conceptuelles et artistiques à la base de cette recherche-crédation se sont avérées fort instructives. En ce qui concerne les « danses ou chorégraphies de particules », la consultation du web montre en effet que ces expressions sont couramment utilisées non seulement par des gens de danse mais aussi par des physiciens, d'autres scientifiques et des théologiens. Dans la culture indienne par exemple, « La danse de SHIVA, c'est la danse des particules »<sup>11</sup>. Le physicien et théoricien Fritjof Capra, Ph.D., écrit à ce propos :

« Tandis que je me tenais sur la plage, mes expériences théoriques passées devinrent vivantes. Je vis des cascades d'énergie descendre de l'espace au sein desquelles les particules étaient créées et détruites selon des pulsations rythmiques. Je vis les atomes des éléments et ceux de mon corps participer à cette danse cosmique de l'énergie. J'en sentais les rythmes et j'en entendais les sons, et à ce moment précis, je sus que c'était la danse de Shiva [...] ».<sup>12</sup>

En danse de scène occidentale, la physique et les particules ont inspiré et inspirent plusieurs chorégraphes. Par exemple, dans son quatuor chorégraphique **Corpuscules Ex Vacuo**, la Française Virginie Mirbeau « expérimente

11 - Science et mystique, <https://web.archive.org/web/20071214043058/http://radio-canada.ca/par4/soc/scimyst.htm>

12 - Cité dans *De Shivanataraj au Shivalingam*. <http://www.syti.net/Capra.html>

de façon métaphorique la structure de la matière : les corps sont autant de particules en perpétuelle interaction. »<sup>13</sup>. À propos de **Under construction**, chorégraphie du Lausannois Gilles Jobin, le quotidien allemand *Der Tagesspiegel* titre sa critique (2004) « La danse des particules élémentaires » qu'il décrit comme « une étude sur le mouvement de la masse - bancs de poissons, nuées d'oiseaux ou de vers, [...] »<sup>14</sup>. Parmi d'autres encore qui pourraient être cités ici, le chorégraphe américain Stephen Petronio, dans sa pièce de scène **Strange attractors** (2000), « travaille avec ses 8 danseurs sur la dynamique insaisissable des particules et la théorie du chaos ».<sup>15</sup>

Du côté scientifique, deux références, extraites de centaines possibles, semblent particulièrement appropriées ici : le Pr. Raphaël Cannenpasse-Riffard a intitulé le chapitre VI de la troisième partie de son livre *Biologie, médecine et physique quantique* « La danse des particules. »<sup>16</sup> ; un communiqué de presse du Fonds national suisse (2003, Berne) annonçant la création d'une nouvelle technologie pour la prévision des avalanches mentionne « [...] En se déplaçant sous l'effet du vent, les cristaux peuvent rebondir plusieurs fois sur le sol enneigé. Cette danse des particules de neige, appelée saltation, [...] a été étudiée en détail pour les grains de sable et la formation des dunes. »<sup>17</sup>.

## Le Sacre du printemps

Enfin, au sujet du **Sacre du printemps**, musique mythique du XX<sup>e</sup> siècle d'Igor Stravinski (1913) dont la diffusion en concerts, enregistrements et spectacles - 181 versions dansées à travers le monde -<sup>18</sup> est très large, la recherche faite montre que cette œuvre n'a pas connu le même succès à l'écran.

Quelquefois utilisée comme fonds sonore dans des films commerciaux d'animation ou avec acteurs<sup>19</sup>, cette partition n'a constitué le sujet que de quelques films de fiction ou biographiques avec acteurs et danseurs<sup>20</sup>. Pour ne livrer qu'un exemple, citons : *Les Sacres du printemps* (1993, MALATERRE, J. et HERNANDEZ, B. Réalisation : Malaterre, J., Production : Telmondis, La Sept-Arte.). Il s'agit d'un documentaire qui traite de cinq versions qu'ont donné de cette musique cinq chorégraphes - Mary Wigman, Martha Graham, Mats Ek, Maurice Béjart et Pina Bausch-, après celle de Massine en 1920, lesquelles

---

13 - <http://www.happen.fr/index.php?n=28>

14 - Gilles JOBIN *Under construction* Peindre avec des corps. [http://www.mouvement.net/html/fiche.php?doc\\_to\\_load=2107](http://www.mouvement.net/html/fiche.php?doc_to_load=2107)

15 - <https://web.archive.org/web/20071013155449/http://www.stephenpetronio.com/artist.html>

16 - <https://web.archive.org/web/20080517074807/http://biogassendi.iffrance.com/biogassendi/quantique.htm>

17 - [http://www.snf.ch/fr/com/prr/prr\\_arh\\_03jan20.asp](http://www.snf.ch/fr/com/prr/prr_arh_03jan20.asp) (lien mort)

18 - <http://www.roehampton.ac.uk/stravinsky/index.asp>

19 - *Bringing Out The Dead* (1999), Martin Scorsese, Drame ; *Crush* (2001.) Mark Zager, court métrage ; *Jade* (1995), William Friedkin, Action ; *Jalousie* (1991), Kathleen Fonmarty, comédie musicale.

<http://www.bohemianopera.com/moviescompA.htm> (lien mort)

20 - *Rythm Is It* (2004) GRUBE, Thomas et LANSCH, Enrique Sanchez, Chorégraphie de Royston Maldoom, Producteurs : BoomtownMedia/Cine plus, 104 minutes) met en vedette trois jeunes étudiants qui ont été suivis durant trois mois lors d'un projet éducatif réunissant 250 enfants et adolescents provenant de 25 pays différents, autour d'un objectif commun : danser *Le Sacre du printemps*.

- Le film *Nijinsky* (1980, Herbert Ross) est une biographie de ce célèbre danseur.
- *Le Sacre du printemps* d'Oliver HERMANN (2003, Scénario de GOMEZ, Julio, Producteurs : Zimmerman, Robert, 38 min) transpose l'histoire dans une religion archaïque dans laquelle Dieu est une femme noire qui fait dans sa cuisine des expériences de création de 3 personnages bien particuliers.
- *Les Sacres du printemps* (1993, MALATERRE, J. et HERNANDEZ, B. Réalisation : Malaterre, J., Production : Telmondis, La Sept-Arte.).
- Enfin, le *Sacre du printemps* de Jana Ševčíková (2003) est un enregistrement du *Sacre* du chorégraphe japonais Min Tanaka (Japanese alternative theatre).

«interrogent toutes la perte du rituel dans le monde contemporain et ce que d'aucuns désignent comme "la blessure de la modernité". Il est vrai que l'essence même de la danse, d'origine sacrificielle, sert d'argument à la pièce. La traversée de ce siècle, singulièrement marqué par la barbarie humaine, explique sans doute l'attrance naturelle des chorégraphes pour cette œuvre-clé, au-delà de cette rupture entre le vocabulaire classique et l'invention d'un langage moderne qui la caractérise».

Fabienne Arvers, fiche du film, site du CNC-Images de la culture, septembre 2004.<sup>21</sup>

Deux œuvres seulement abordent cette musique sous le biais de l'animation : une installation vidéo de l'artiste multimédia Katarzyna Kozyra, **Rite of Spring** (1999-2002), pour laquelle les films ont été créés par animation<sup>22</sup> et **Fantasia**, citée précédemment, dans lequel un extrait du **Sacre** sert de support musical à une bataille « dansée » entre stégosaures et tyrannosaures.<sup>23</sup>

Toutes ces données font ressortir non seulement l'originalité mais aussi la pertinence du concept artistique de **NoBody danse...** En effet, se consacrer à la création d'une infochorégraphie de particules pour l'écran sur tout autre sujet pourrait apparaître d'abord et avant tout comme un exercice technique gratuit. Mais, compte tenu de son argument chorégraphique même et de la nature des particules qui seront *mises en œuvre*, au sens propre de l'expression, dans sa réalisation, créer un **Sacre du printemps** donne tout son sens à cette recherche-crédation.

## Au-delà du joujou technologique

par Normand Marcy

### La Capture du mouvement

Dans la lancée des explorations sur l'interactivité et la réalité virtuelle, des chercheurs en informatique ont progressivement développé des outils technologiques de capture du mouvement – tels la souris, les gants de données, les visiocasques, les capteurs magnétiques et optiques, pour ne nommer que ceux-là – qui ont mené vers le développement des systèmes de capture mécaniques, magnétiques et optiques que nous utilisons actuellement. Or, l'industrie de l'image a su détecter le potentiel lucratif de ces nouveaux objets, et les systèmes de capture du mouvement sont devenus le nouvel «Eldorado» des studios de cinéma d'animation et des boîtes de conception de jeux vidéo. C'est en grande partie pourquoi, aujourd'hui, le phénomène de capture du mouvement est généralement associé à l'animation 3D.

Toutefois, si l'on se donne la peine d'examiner ce phénomène de plus près, on s'aperçoit que l'animation 3D pour le cinéma et les jeux vidéo n'est que la pointe de l'iceberg, et qu'il existe de nombreuses autres utilisations pour la mocap. Notamment, en neuropsychologie, dans le domaine de la performance, dans l'étude du langage des signes, en réhabilitation médicale, en biomécanique, dans l'entraînement sportif, en analyse du mouvement dansé et, notamment, en «technochorégraphie» (Époque, 1999).

Les collaborations entre chorégraphes et techniciens spécialisés en capture du mouvement et en animation 3D – Scott deLahunta nomme ces derniers «digital artists»<sup>24</sup> –, comme ce fut par exemple le cas pour les œuvres reconnues **Hand Drawn Spaces** (1998) et **Biped** (1999) de Merce Cunningham et **Ghostcatching** (1999) de Bill T. Jones, sont très révélatrices du potentiel inventif d'un tel partenariat. Toutefois, au LARTech, nous avons voulu dépasser la simple collaboration, en mettant nous-mêmes la main à la «pâte numérique». Nous avons donc passé les deux dernières années à apprendre le fonctionnement de notre système de capture du mouvement, ainsi que

21 - <http://prep-cncfr.seevia.com/idc/data/cnc/Recherche/fiche2.asp?idf=1462>

22 - <http://www.katarzynakozyra.com.pl/films/xSWzach.mpg>

23 - <https://www.imdb.com/title/tt0032455/fullcredits>

24 - DeLAHUNTA, Scott, «News from the motion capturing front», *Digital Theater – an experimentarium*, 1999. <http://www.daimi.au.dk/~sdela/dte/mocap.html>; consulté en mars 2007.

Dans cet article, DeLahunta fait état de la collaboration des «digital artists» Paul Kaiser and Shelley Eshkar, avec les chorégraphes Merce Cunningham et Bill T.Jones.

des logiciels permettant l'enregistrement, le traitement et l'analyse du mouvement. De cette manière, nous occupons dorénavant la double fonction d'artiste en danse (interprète et chorégraphe), d'une part, et de technicien en capture du mouvement et animateurs 3D (*digital artist*), d'autre part. Cela faisant de nous des «inforchorégraphes», pour reprendre un autre néologisme de Martine Époque.

Cette posture bicéphale possède plusieurs avantages, comme par exemple le fait qu'elle nous permet d'adapter l'ensemble du système (disposition des caméras, confection d'un costume adapté, orientation de l'écriture chorégraphique, etc.) à la réalité d'une capture du mouvement dansé, car la connaissance et la maîtrise de nos outils nous en offre l'opportunité. Or, cette manipulation directe des outils d'enregistrement, de traitement et d'analyse du mouvement – sans le concours d'un intermédiaire – a également pu faire surgir de multiples avenues de réflexion et, par extension, engendrer le développement de nouveaux concepts, dont nous allons aborder l'explication dans les paragraphes qui suivent.

## De l'actuel au virtuel<sup>25</sup>

Grâce aux interfaces numériques d'enregistrement, de traitement et d'analyse du mouvement, il est possible, pour la première fois dans l'histoire du mouvement et de l'image, de séparer le mouvement de l'apparence physique qui nous permettait d'en faire l'expérience sensible dans la réalité. Notre hypothèse de recherche est donc qu'il est possible, grâce à un système de capture du mouvement, de transposer le mouvement d'une *forme-poids* vers une *forme-lumière*<sup>26</sup> en préservant quelque chose de typiquement humain, notamment la *personnalité du mouvement*. Or, celle-ci semble acquérir sa singularité par la manière dont un corps gère le phénomène de la gravité. C'est-à-dire, par le poids, une variante qu'on ne retrouve pas dans l'univers virtuel et qui est donc particulière à la réalité terrestre. Cette hypothèse a pour effet de déplacer la capture du mouvement de sa fonction purement technique pour la rediriger vers une perspective philosophique et sociologique. Cela, dans la mesure où cette *personnalité du mouvement* pourrait apparaître comme le révélateur d'une transmission culturelle (voire idéologique) potentiellement opérable à travers le conduit des interfaces numériques de capture, de traitement et d'analyse du mouvement. Or cette fonction nous permet de percevoir ces interfaces comme un outil de connaissance du monde.

Transporter une séquence de mouvement de l'actuel au virtuel n'est pas bien différent que de transporter un fluide d'un point à un autre. Il faut d'abord construire un «pipe-line», c'est-à-dire une canalisation – au sens figuré – constituée par une série de logiciels, qui servira à véhiculer le mouvement (et transmuter son apparence extérieure, au gré des besoins) tout au long de son trajet du point A (réalité) au point B (virtuel). C'est ce que nous effectuons, au LARTEch, lorsque nous enregistrons le mouvement d'un corps réel par une opération de modélisation logico-mathématique, à l'aide du logiciel EVaRT, qui nous aidera par la suite (avec le concours de logiciels d'animation) à faire l'expérience sensible de cette modélisation par l'intermédiaire du mode graphique. Toutefois, lorsque l'on désire effectuer cette opération, il semble clair qu'il faille faire un choix quant au type de danse (voire, de mouvement) que l'on veut capturer. C'est pourquoi le créateur de la séquence de mouvement doit pouvoir indiquer clairement à l'équipe technique, qui opère le système de capture, ce qu'il désire saisir du mouvement humain. C'est donc dire qu'au point A (la réalité) de notre «pipe-line», nous voulons **enregistrer de l'«Humain»**; quelque chose qui lui soit typique. Et que le dynamisme de la séquence de mouvement et le type de contacts avec les partenaires seront dirigés par cet objectif premier. **Il faut alors penser la danse autrement et prendre conscience que ce qui devient intéressant de capturer avec un système mocap n'est plus nécessairement ce qui attirait notre attention lors de la représentation scénique d'une danse dite**

---

25 - Pour reprendre une formule de DELEUZE, Gilles (et Claire Parnet), dans «L'actuel et le virtuel», in *Dialogues*, Paris, Flammarion, 1996, pp.177-185.

26 - MARCY, Normand, «La capture du mouvement : de la *forme-poids* à la *forme-lumière*», *Archée : cyberart et cyberculture artistique*, section cyberthéorie, mai 2006.

«occidentale» (ballet classique, danses moderne et contemporaine), **mais plutôt, un type de mouvement plus singulier, se trouvant à caractériser le genre humain.**

En outre, plus l'erreur humaine, les tics, les balbutiements gestuels apparaissent, plus cela devient «typiquement humain». Voilà pourquoi il semble nécessaire d'avertir le danseur – même contemporain – de ne pas être «trop danseur». De l'amener à s'éloigner de la technique; de ne pas tenter d'être parfait; de se permettre des mouvements naturels, imparfaits, car c'est exactement ce qu'un ordinateur ne saurait, à lui seul, reproduire.

Tel qu'énoncé précédemment, il semble alors préférable **d'opter pour un type de mouvement qui met davantage en valeur l'énergie déployée** plutôt que la forme esthétique. «La matière qui produit des impressions sur nos sens n'est réellement qu'une grande concentration d'énergie dans un espace relativement petit», nous dira d'ailleurs Einstein<sup>27</sup>. En outre, plusieurs s'entendent dorénavant pour dire, comme le souligne Derrick de Kerckhove dans son ouvrage *Les Nerfs de la culture*<sup>28</sup>, que l'espace n'est plus ce vide à l'intérieur duquel l'homme occidental a perçu ses relations et ses déplacements jusque dans la première partie du XX<sup>e</sup> siècle. Or, cet espace ne serait pas seulement «rempli», mais également sujet à la détérioration, nous dit-il. Afin d'appuyer ce propos, je reprends à mon compte ces paroles de l'auteur : «Le mythe de la pollution est la métaphore de la découverte par l'Occident que **l'espace est vivant** et peut donc recevoir des coups fatals». Le mot «pollution» renvoie étymologiquement à la racine latine «pulvis», qui signifie «poudre». Cette illustration, quoique naïve, fait état de la connaissance que nous avons actuellement d'un espace constitué de particules en mouvement, donc de matière. Et comme l'exprime encore une fois Einstein : «Il n'y a plus lieu de conserver une différence de nature entre matière et énergie»<sup>29</sup>. C'est dans cet état d'esprit – ou selon cette posture de recherche – que nous avons entrepris le processus de création d'un **Sacre du printemps** fait de particules en mouvement.

Pour aller dans le même sens, nous croyons – tout comme l'exprime Hubert Godard<sup>30</sup>, à travers le concept de *pré-mouvement* – que le mouvement préexiste à la forme visible qui jaillira d'un corps qui se déploie dans l'espace. Cela, dans la posture ou organisation gravitaire<sup>31</sup> qui précède ce mouvement. Par extension, il est possible de croire qu'avant la forme solide, liquide ou gazeuse nous permettant de faire l'expérience sensible du mouvement, il puisse exister un tel *pré-mouvement*. En outre, nous pouvons même envisager la possibilité qu'il puisse mobiliser des éléments naturels qui se rapprochent de ce que les astrophysiciens ont nommé «matière noire» et «énergie noire», et qui ne sont pas visibles, car ils ne réfléchissent pas la lumière. Des phénomènes qui, jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle, restaient encore non conceptualisables. Comme l'exprimait Roger Malina dans sa communication «Ask Not What the Sciences Can Do for the Arts»<sup>32</sup>, l'Homme ne peut comprendre l'univers qu'en fonction des limites de son propre corps, selon une vision anthropomorphique de la réalité ; c'est pourquoi les interfaces numériques peuvent lui permettre d'étendre les horizons de cette compréhension, en lui révélant ce qui était jusqu'alors imperceptible. C'est à ce compte que le système de capture du mouvement – en plus de proposer des modes d'occupation corporels du mouvement inusités – nous permet de nous interroger sur certaines intuitions scientifiques. Notamment, celles de plusieurs physiciens s'étant penchés sur la question de *la turbulence des fluides*<sup>33</sup>.

## Une écologie des interfaces de capture de mouvement

Les interfaces numériques d'enregistrement, de traitement et d'analyse du mouvement, en tant que média, sont porteurs de sens et de connaissance, si l'on adopte les point de vue de la Media ecology (Neil Postman) et de la

27 - MACÉ, Arnaud, *La matière*, Paris, Flammarion, 1998, p.87.

28 - De KERCKHOVE, Derrick, *The Skin of the Culture*, Toronto, Somerville, 1995. Traduction française : *Les Nerfs de la culture*, Québec, Presses de l'U. Laval, 1998, pp.165-167 et 184-187.

29 - MACÉ, *ibid*, p.85.

30 - GODARD, Hubert, « Le geste et sa perception », in *La danse au XXe siècle*, Paris, Bordas, 1995, pp.224-229.

31 - GODARD, *ibid*.

32 - MALINA, Roger, «Ask Not What the Sciences Can Do for the Arts», Conférence Planetary Collegium, Montréal, avril 2007.

33- GLEICK, James, *La théorie du chaos : Vers une nouvelle science*, Paris, Flammarion, 1991.

Médiologie (Régis Debray), qui s'inscrivent dans la ligne de pensée du fameux «media is the message» de McLuhan<sup>34</sup>. Le point de vue de Neil Postman consiste à percevoir les médias comme un environnement (Media ecology). Un environnement qui influence notre mode de perception, nos valeurs, etc. De plus, selon lui, nos interactions avec ces médias pourraient faciliter ou entraver nos chances de survie. Cela, dans la mesure où ceux-ci nous permettent d'étudier (et perfectionner) le fonctionnement de la «machine humaine». Mais, comme ces environnements ne peuvent être retirés de leur contexte et étudiés comme une donnée indépendante, nous devons les étudier à l'intérieur d'un système organisé que Pierre Lévy<sup>35</sup> définira par le trio dynamique «homme – environnement matériel – sens».

C'est ainsi que, selon la thèse médiologique de Régis Debray, les formes institutionnelles et les techniques matérielles – comme sauraient l'être le LARTEch et son système de capture du mouvement – sont porteuses d'idées et, à l'inverse, transportées par celles-ci. L'environnement matériel n'arrive donc pas seul. Car l'Homme, l'environnement matériel et le sens font partie d'un système organisé qui fonctionne sur le mode production, utilisation, interprétation<sup>36</sup>.

De la même manière qu'on ne peut parler d'environnement matériel seul, on ne peut parler d'environnement virtuel seul. C'est dans cet ordre d'idées que nous en arriverons à parler d'«environnement **du** virtuel», et non seulement d'environnement virtuel – que l'on nomme dorénavant, plus communément, *réalité virtuelle* (RV). Tel que l'affirme Deleuze<sup>37</sup>, il n'y a pas de virtuel sans actuel. Or, si le deuxième permet une réflexion sur le premier, le premier ne saurait exister sans le second, puisqu'il en est, en quelque sorte, le produit. Cela, à la manière d'une extension mentale s'illustrant, dans le cas des représentations graphiques en 3D, sous la forme d'un monde virtuel, telle une «métaphore filée» du monde physique dont il élargirait potentiellement les horizons – selon l'utilisation et l'interprétation qu'on en fait. Comme l'énonce Philippe Queau<sup>38</sup> : «La médiation des mondes virtuels nous permet de percevoir physiquement un modèle théorique, et nous permet de comprendre formellement des sensations physiques». Ce qu'il définit d'ailleurs par un «dualisme de l'intelligible et du sensible, de l'image et du modèle»<sup>39</sup>, auquel le virtuel n'échappe pas. Or, s'il y a du sensible dans le virtuel, c'est qu'il y a du corps. Notamment, dans le cas de la capture du mouvement humain, il y aurait une *personnalité du mouvement* détectable jusque dans le virtuel.

À l'intérieur de son texte «Interfaces et sensorialité»<sup>40</sup>, Louise Poissant soulève avec clarté cette relation intime que tout outil technique (et technologique) entretient avec le sensible. Elle cite d'ailleurs plusieurs artistes et penseurs sur le sujet, tel Gilbert Simondon, par exemple : «Quand on transforme et améliore un outil, c'est le schéma corporel tout entier qui fait reculer ses limites, se dilate, se libère»<sup>41</sup>.

De la même manière, l'outil entretient un lien étroit avec la pensée, comme le signalera Hervé Fischer : «L'outil fait la pensée, parfois, au moins autant que la pensée fait l'outil»<sup>42</sup>. D'ailleurs, ce lien qu'entretiennent les interfaces avec la pensée ne serait pas, selon lui, sans contenir certains «résidus de pensée magique»<sup>43</sup>. Cela, dans la mesure où les interfaces nous permettent, par exemple, d'opérer un certain «pouvoir à distance»<sup>44</sup> sur des images, des sons et des textes.

Dans cette écologie des interfaces dont Louise Poissant dresse le portrait, l'auteure attire notre attention sur le rôle essentiel que jouent les artistes. Celui-ci consiste à déplacer les interfaces de leur fonction purement

---

34 - MCLUHAN, Marshall, *Pour comprendre les médias*, Bibliothèque québécoise, 1993.

35 - LEVY, Pierre, *Cyberculture*, Paris, Éd. Odile Jacob, 1997.

36 - LEVY, *ibid.*

37 - DELEUZE, Gilles et Claire Parnet, «L'actuel et le virtuel», *Dialogues*, Paris, Flammarion, 1996, pp.177-185.

38 - QUEAU, Philippe, «Les vertus et les vertiges du virtuel», in *Art Press*, no.12, 1991, p.167.

39 - QUEAU, *ibid.*

40 - POISSANT, Louise, «Interfaces et sensorialité», in *Interfaces et sensorialité*, Ste-Foy, St-Étienne, PUQ, C.I.E.R.E.C. 2003, pp.1-17.

41 - *Op. cit.*, p.4.

42 - *Op. cit.*, p.7.

43 - *Op. cit.*, p.7.

44 - *Op. cit.*, p.7.

utilitaire, pour les faire dériver vers des territoires où création et expression sont les buts ultimes. En outre, elle repère, énumère et décrit cinq fonctions autour desquelles ces artistes, qui utilisent les interfaces, ont regroupé leurs explorations. Ces fonctions, souvent transversales, sont celles d'*extension*, de *dévoilement*, de *réhabilitation*, de *filtre* et d'agent d'intégration *synesthésique*<sup>45</sup>.

Une description très sommaire de ces cinq fonctions nous apprendra que les interfaces sont des *extensions* lorsqu'elles rendent accessible à nos sens une partie de la réalité qui, sans elles, ne le serait pas. Elles occupent une fonction de *dévoilement* lorsque les interactions qu'elles proposent nous permettent de nous rendre compte (autrement) de certains phénomènes ou mécanismes humains. Lorsqu'elles nous remettent en contact avec des «sensorialités oubliées» ou nous font «redécouvrir des dimensions et des fonctions du corps devenues obsolètes»<sup>46</sup>, elles opèrent la fonction de *réhabilitation*. Les interfaces sont des agents d'intégration *synesthésique* lorsqu'elles rendent possible «la traduction, le passage d'une sensation dans un autre sens»<sup>47</sup>. Enfin, elles font office de *filtre* devant la complexité des échanges et la profusion d'information auxquelles nous devons désormais faire face.

Au LARTEch, les interfaces de capture, de traitement et d'analyse du mouvement occupent d'une manière plutôt transversale les fonctions d'*extension*, de *dévoilement* et de *réhabilitation*. En ce sens qu'elles **rendent accessible à nos sens une division entre le mouvement et son apparence d'origine**, qui n'était pas possible avant cela. Elles nous offrent également l'opportunité de **percevoir autrement la notion de danse**, en la confrontant à l'observation d'un mouvement typiquement humain – pour les besoins d'une scène et d'un corps virtuels. Puis, elles permettent de **revisiter les paramètres du mouvement d'un corps réel**, en fonction de sa constituante dynamique et des forces qui agissent sur lui – qui sont nécessairement différentes dans le virtuel. Sur le plan de la création, l'effet de *dévoilement* que procure l'utilisation des interfaces d'enregistrement, de traitement et d'analyse du mouvement, pour créer une infochorégraphie de particules en mouvement, nous a progressivement lancés sur la voie d'une nouvelle forme d'écriture de la danse. Car, par réflexe, nous avons commencé au tout début à chorégraphier un type de danse correspondant à l'esthétique scénique occidentale que l'on retrouve dans les lieux de diffusion de la danse contemporaine. Notre erreur nous est apparue lorsque nous nous sommes aperçu, par l'analyse du mouvement capturé, que ce qui constituait la *personnalité du mouvement* n'était pas contenu dans la forme de cette danse, mais plutôt dans l'énergie et le «flow»<sup>48</sup> du mouvement et, surtout, dans la manière dont le corps gérait son poids en fonction de la gravité terrestre. Cela consistant à dire, par extension, qu'une danse ne se présentait pas sous le même type de forme – et selon les mêmes modalités – dans la réalité et dans le virtuel.

Les interfaces numériques nous ont étrangement ramenés plus près de l'humain – alors qu'on se serait logiquement attendu à l'inverse. En ce sens qu'elles nous ont permis de prendre conscience qu'il fallait mettre davantage l'accent sur le poids comme constituante dynamique du mouvement lors de la création et de l'exécution des séquences chorégraphiques à capturer. De la même manière, elles nous ont démontré qu'il fallait également mettre l'accent sur les facteurs énergie et «flow»<sup>49</sup>. Cette *réhabilitation* d'un type de corps dansant plus près d'un mouvement typiquement humain, a réorienté la structure chorégraphique du projet **NoBody Danse : un Sacre du printemps en infochorégraphie de particules**, que nous avons amorcé il y a près de deux ans sous un tout autre angle d'écriture chorégraphique.

Finalement, ces outils numériques de capture du mouvement, mis à notre disposition, agissent comme des *extensions*, car en rendant accessible à nos sens le mouvement humain dans sa dimension «pure», détachée de son apparence initiale, elles nous permettent de faire l'expérience d'un phénomène autrement inaccessible. La vision de cette autre couche de réalité est, sans contredit, un tremplin pour l'imagination qui, selon toute

---

45 - *Op. cit.*, pp.10-16.

46 - *Op. cit.*, p.12.

47 - *Op. cit.*, p.14.

48 - LABAN, Rudolf von, *La maîtrise du mouvement*, Paris, Actes Sud, 1994.

49 - LABAN, *ibid.*

vraisemblance, nous a ouvert les yeux sur des modes d'existence du mouvement jusque là insoupçonnés. Par exemple, elle nous a permis de dépasser les limites imposées par le mode d'apparition du mouvement solide, liquide, ou gazeux, qui nous donne la possibilité d'en faire l'expérience sensible dans une réalité «humaine» et terrestre. D'une manière plus particulière, cette exploration des sentiers battus du mouvement a eu pour effet de stimuler dans notre esprit l'opération de liens entre des concepts potentiellement transversaux, issus de domaines de recherche différents, tels la notion de *pré-mouvement* de Godard<sup>50</sup> utilisé en danse, la notion philosophique de «flot platonicien»<sup>51</sup> récupérée en physique mathématique, pour la problématique de la *turbulence des fluides* et les notions de «matière noire» et d'«énergie noire» qui, en astrophysique, ont permis d'émettre l'hypothèse, selon les théories de Grande Unification<sup>52</sup>, que l'espace n'était pas vide – et qu'il était même, fort probablement en expansion, donc en mouvement.

## Conclusion

Il semble alors clair que l'apport des nouvelles technologies de capture, de traitement et d'analyse du mouvement dans le domaine de la danse engendre la modification substantielle de savoirs et savoir-faire. À ce titre, nous avons pu constater, au LARTEch, que le système de mocap utilisé dans la création d'un **Sacre** fait de particules nous avait progressivement orienté vers une remise en question de certains paramètres inhérents à notre culture chorégraphique. C'est ainsi qu'il nous a permis de voir autrement les notions de corps dansant, de danse et de scène. Car les interfaces numériques de capture du mouvement favorisent une diversification du processus d'écriture chorégraphique, un renouvellement des lieux d'exposition de la danse et l'exploration de modes d'occupation formelle du mouvement inusités. De plus, ces outils technologiques, parce qu'il élargissent les horizons de notre connaissance, nous permettent d'entrevoir la possibilité d'opérer des liens transversaux entre des notions appliquées à l'étude du mouvement dansé et d'autres issues de domaines scientifiques où l'étude du mouvement touche à l'infiniment petit comme à l'infiniment grand. D'où la pertinence, selon nous, d'un projet tel **NoBody Danse**.

---

Url initiale du texte sur le site archive: <http://archive.olats.org/livresetudes/etudes/noBodyDanse.php>

Copyright © Leonardo/Olats & Martine Époque, Denis Poulin, Normand Marcy, Août 2007, republié 2024.

---

50 - GODARD, *ibid.*

51 - GLEICK, James, *La théorie du chaos : Vers une nouvelle science*, Paris, Flammarion, 1991.

52 - RIORDAN, Michael et David N. Schramm, *Les mirages de la création : Matière noire et structure de l'Univers*, Paris, Albin Michel, 1998.