



**HAL**  
open science

## Neuroscènes

Pierre Philippe-Meden, Vanille Roche-Fogli

► **To cite this version:**

Pierre Philippe-Meden, Vanille Roche-Fogli. Neuroscènes. Spectacle vivant et neurosciences, 2019. <hal-02059848>

**HAL Id: hal-02059848**

**<https://hal.science/hal-02059848v1>**

Submitted on 7 Mar 2019

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

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



HAL Authorization



« Il est maintenant trois heures du matin.  
Cette fois-ci je n'arrive pas à dormir  
car mes neurones miroirs  
flottent toujours partout et dansent avec délice.  
POST RÉFLEXIONS

Toute la journée, pendant le tournage du film, j'ai profité  
de l'ouverture d'esprit et de la légèreté de la performance  
du merveilleux professeur Giacomo Rizzolatti.  
Quels charmants individus.  
L'homme chercheur et découvreur<sup>1</sup>. »

Constitué en 2011, dans le cadre du thème « Création, pratiques, publics<sup>2</sup> » de l'axe « Industrie de la culture et arts », à la Maison des sciences de l'Homme – Paris Nord (M.S.H. – P.N.), le réseau des doctorants et des jeunes chercheurs en arts du spectacle vivant et ethnoscénologie avait, parmi ses objectifs initiaux — nombreux —, la valorisation des travaux

---

1. Jan FABRE, 29 novembre 2012. Citation écrite sur l'un des murs de l'exposition « Jan Fabre, Stigmata », au musée d'Art contemporain de Lyon, du 30 septembre 2016 au 15 janvier 2017.

2. Coordonné par Cécile Vallet de l'université Paris 13, Jean-François Dusigne et Stéphane Poliakov de l'université Paris 8, ce thème « fédère des programmes visant à rendre compte, dans leur multiplicité, de modalités et *processus* propres aux pratiques performatives et spectaculaires dans les temps et les lieux les plus divers. Les programmes accueillis contribuent, par la théorisation des expériences pratiques, à une meilleure connaissance des “incarnations de l'imaginaire” de groupes ou communautés culturels du monde entier, y compris les expériences les plus proches, en veillant à lever les pièges de l'ethnocentrisme, à contextualiser chaque domaine, en repérant spécificités et interférences entre les cultures, en considérant les enjeux historiques, esthétiques, sociaux et politiques, ainsi que les conditions matérielles et économiques. », site de la M.S.H. – P.N., <<https://www.mshparisnord.fr/programmes/presentation-des-axes/axe-1-industries-de-la-culture-et-arts/>>. Consulté le 13 février 2018.

de recherche menés dans une perspective interdisciplinaire et internationale. En attestent ses colloques thématiques organisés sur « L'apprentissage et la sensorialité » (2010-11); « Le sport, le théâtre et les arts vivants » (2012); « L'érotisme et la sexualité dans les arts du spectacle » (2014). En témoignent, également, ses journées d'étude sur des questions épistémologiques et méthodologiques : « La performance et les arts : vers une nouvelle interdisciplinarité », et « Parcours des docteurs en ethnoscénologie » (2014), qui aboutirent sur la journée d'études « Neuroscènes<sup>3</sup> », dont le présent ouvrage rend compte de l'intérêt universitaire, artistique et scientifique.

L'objectif de cette journée consistait à envisager et interroger, les multiples relations interdisciplinaires possibles entre les arts du spectacle vivant (cirque, danse, théâtre) et les sciences de la vie. En dehors du monde universitaire, des artistes trouvent une source de stimulation forte chez des scientifiques : le metteur en scène Claude Régy et le biologiste Jean Claude Ameisen, ou bien le metteur en scène Eugenio Barba — qui a appris du biologiste Henri Laborit la notion de niveau d'organisation essentielle pour comprendre la notion de pré-expressivité de l'acteur dans son anthropologie théâtrale. Pensons également aux collaborations du metteur en scène Jean-François Peyret et des neurobiologistes Jean-Didier Vincent<sup>4</sup> et Alain Prochiantz<sup>5</sup> ou de la chorégraphe Kitsou Dubois et des chercheurs du Centre national d'études spatiales<sup>6</sup>. Des recherches universitaires se sont multipliées sur les relations entre arts du spectacle vivant et neurosciences en Angleterre, à Malte, en Italie, au Brésil, etc. De 2009 à 2013, à l'université de la Sapienza de Rome, un cycle de conférences s'est tenu autour du thème « *Teatro e neuroscienze* ». Chez Palgrave MacMillan, depuis 2011, est publiée une collection intitulée « *Cognitive Studies in Literature and Performance* ». Un master international, « Science of Performative Creativity », a été créé à l'université de Malte. Un séminaire sur le thème « Danse et science » se tient régulièrement au Centre national de la danse à Pantin. Plus récemment, en novembre 2016, a été créé, par une équipe multidisciplinaire, un premier laboratoire expérimental liant théâtre, neurosciences et technologies, sous le nom de « Limbiseen Lab »,

3. Programme complet de la journée « Neuroscènes » sur *Calenda*, le calendrier des lettres et sciences humaines et sociales, <<https://calenda.org/341954>>. Consulté le 13 février 2018.

4. Jean-François PEYRET et Jean-Didier VINCENT, *Faust. Une histoire naturelle*, Odile Jacob, Paris, 2000.

5. Jean-François PEYRET et Alain PROCHIANTZ, *La Génisse et le Pythagoricien, Traité des formes : d'après « Les Métamorphoses » d'Ovide*, t. I, Odile Jacob, Paris, 2002; Jean-François PEYRET et Alain PROCHIANTZ, *Les Variations de Darwin*, Odile Jacob, Paris, 2005.

6. Kitsou DUBOIS, *Application des techniques de la danse à l'entraînement du vol en apesanteur*, thèse sous la direction de Jean-Marie Pradier, université Paris 8, Saint-Denis, 1999.

à l'université fédérale de Rio de Janeiro, au Brésil. Or, si depuis quelques années nous constatons cet intérêt grandissant pour les rencontres entre arts du spectacle vivant et neurosciences, la biologie ou l'éthologie, le nombre des publications en langue française privilégiant cette perspective et destiné aux étudiants en études théâtrales, chorégraphiques et circassiennes, reste assez peu élevé ou difficilement accessible.

Malgré tous ces points de contact entre le milieu des arts du spectacle vivant et celui des sciences de la vie, des malentendus peuvent se multiplier, de part et d'autre. Les recherches croisant ces champs disciplinaires soulèvent de nombreuses questions. Parmi les plus significatives : comment mettre en place des protocoles d'expérience permettant aux artistes et aux chercheurs d'étudier les connaissances implicites des *performers*? Quelle conscience les neuroscientifiques ont-ils de la variabilité des résultats qui pourrait découler d'une même étude impliquant des acteurs de différentes écoles de jeu (kathakali, butô, mime corporel, etc.)? En quoi la pratique du spectacle vivant met-elle en jeu ce que le metteur en scène Eugenio Barba nomme « les connaissances implicites », dans le domaine des sciences de la vie? Pourquoi les acteurs sont-ils perçus comme sincères par certains, et menteurs par d'autres? La lecture des articles de vulgarisation scientifique est-elle suffisante pour les chercheurs en arts du spectacle vivant? Une thèse de doctorat qui ne repose pas sur des expérimentations est-elle valable? Comment reconnaître une donnée scientifique d'une donnée parascientifique? Pour faire de la veille documentaire, quelles revues consultez-vous régulièrement? La maîtrise de l'anglais est-elle nécessaire si l'on s'intéresse aux neurosciences? Quels sont les aspects du spectacle vivant qui seraient intéressants à étudier pour les neurosciences? En quoi l'approche scientifique du corps peut-elle être un frein à l'imaginaire? L'émotion vraie fait-elle plus forte impression que l'émotion jouée par l'acteur? Le même corps peut-il se faire l'interprète de cultures différentes? Qu'en est-il de la mémoire du corps? Comment l'ethnoscénologie combine-t-elle anthropologie, esthétique et sciences de la vie? Les contributeurs réunis apportent des éléments de réponse, sinon d'éclaircissement.

Sans doute revenait-il à Jean-Marie Pradier de commencer l'ouvrage, tant son implication pour le développement des recherches interdisciplinaires en études théâtrales est pionnière et se poursuit depuis plusieurs années. Ainsi dans son article intitulé « Théâtre et neurosciences : entre effet de mode, malentendus et recherche innovante » pose-t-il la question princeps : l'intérêt croissant pour les neurosciences, manifesté dans les études théâtrales, est-il signe d'un changement de paradigme nécessaire,

ou se borne-t-il à accompagner le développement spectaculaire et médiatisé des recherches sur le cerveau? Mettant en évidence les malentendus entre cultures scientifiques et artistiques qui résultent d'extrapolations théoriques, d'expérimentations balbutiantes et d'oublis de travaux antérieurs, il montre comment il conviendrait de revoir l'organisation des programmes d'enseignement et de recherche pour que spécialistes de différentes disciplines scientifiques et praticiens des arts croisent leurs savoirs, leurs exigences épistémologiques et méthodologiques. Suivant Jean-Marie Pradier, ce qui est nouveau dans la perspective soutenue ici n'est pas une rupture de paradigme, mais un déplacement sociologique des rapports de force au sein de l'institution universitaire.

Dans le champ des arts du spectacle vivant, le cirque est singulier pour la prise de risque qu'il suppose, les compétences multiples des circassiens et leurs performances motrices en termes de coordination, de perception et de contrôle moteur. Dans l'article « Pour une approche cognitive du cirque », Philippe Goudard montre que l'on ignore toujours l'essentiel des différents registres d'activités sensori-motrices et psychocognitives des artistes de cirque, alors que des recherches scientifiques sont consacrées au cirque depuis les années quatre-vingt dans les universités françaises. La réflexion de Philippe Goudard prolonge ainsi celle de Jean-Marie Pradier, lorsqu'il observe que beaucoup des résultats scientifiques obtenus peuvent être oubliés et leur oubli entretenu par l'aménagement de l'archipel universitaire qui souvent ne dispose pas des passerelles qui faciliteraient la circulation entre les disciplines.

Des thèses interdisciplinaires qui interrogent les pratiques du metteur en scène, de l'acteur ou l'expérience du spectateur à la lumière des découvertes contemporaines en sciences cognitives ont été soutenues récemment : *La relazione attore-spettatore : storia, ipotesi e sperimentazione per lo studio del livello neurobiologico* par Gabriele Sofia<sup>7</sup> ; *L'Expérience théâtrale comme expérience de transformation : théâtre et neuroscience des émotions* par Dorys Calvert<sup>8</sup>. Le parcours de Gabriele Sofia est un cas exemplaire de recherche d'équilibre interdisciplinaire par un jeune chercheur, dont il témoigne dans « Spectacle vivant et neurosciences cognitives : questions épistémologiques ». D'après lui, aujourd'hui,

« l'étude de la relation acteur-spectateur peut être approfondie à la lumière de trois modèles cognitifs : 1) il existe une connexion directe entre perception et action, 2) la conscience n'est pas le résultat du travail du cerveau seul, mais un *processus* circulaire entre être humain et environnement, 3) la description des *processus* cognitifs nécessite le dépassement de la dichotomie logique entre intérieur et extérieur. »

En écho aux questions épistémologiques qu'il soulève, Dorys Calvert et José Otavio Pompeu posent de nouvelles perspectives méthodologiques en s'appuyant sur « l'usage de la technologie de *biofeedback* dans le travail de l'acteur » pour la mesure et l'enregistrement de divers signaux biologiques (activité électrodermale, fréquence cardiaque, température, etc.), de manière simple et non invasive, dans la pratique du théâtre — depuis l'entraînement de l'acteur à la pédagogie théâtrale et à la construction d'une partition scénique.

Un courant minoritaire — pluridisciplinaire — change de statut et devient une autorité reconnue. La multiplication et la diversité des recherches doctorales interdisciplinaires actuelles viennent l'attester. Vanille Roche-Fogli recadre les perspectives épistémologiques et méthodologiques précédemment évoquées dans « une approche neurocognitive de l'incarnation d'un personnage et du travail préparatoire de l'acteur ». Elle s'intéresse plus précisément à la notion d'incarnation dans l'art de l'acteur, au croisement des questionnements des neuroscientifiques et des artistes de théâtre dans leur recherche de dépassement d'une vision dualiste du vivant ou de la dichotomie intérieur/extérieur. S'appuyant sur son expérience en pédagogie théâtrale dans les entreprises de santé, Isabelle Catherine démontre l'intérêt « du jeu théâtral dans la formation des médecins », où comment améliorer la relation médecin-patient et l'alliance thérapeutique pour les malades et leurs familles :

« [D]ans le cadre du dispositif d'annonce de la maladie, les formations incluant la pratique théâtrale permettent d'améliorer la relation médecin-patient et l'alliance thérapeutique pendant l'entretien dans lequel le médecin doit jouer son rôle de soignant savant et répondre à des attentes de la part du patient et de leurs familles. »

La fertilisation croisée entre les recherches artistiques et les recherches en sciences de la vie indiquent, outre des renouvellements notionnels, des *processus* socialisants et professionnalisants.

7. Thèse sous la direction de Clelia Falletti et Jean-Marie Pradier, université Paris 8 (Saint-Denis), université de Rome (Rome [Italie]), 2011.

8. Thèse sous la direction de Christine Hamon-Siréjols, université de la Sorbonne-Nouvelle, Paris, 2014.

Faute de *cursus* pluridisciplinaire institutionnalisé pour les études en arts du spectacle, alors qu'il en existe pour les études sportives dans les U.E.R. – STAPS<sup>9</sup>, rares sont les chercheurs qui associent en eux-mêmes les compétences requises dans les sciences de la vie et dans les arts du spectacle vivant. Corinne Jola est de ceux-là — qui ont poursuivi d'une part une formation en neurosciences cognitives, d'autre part une formation en études chorégraphiques et danse. Sous le titre « Scientifiques, interprètes, publics : différents modes de création de sens », elle revient sur les travaux récents en neurosciences qui prennent la danse comme objet pour mieux comprendre le fonctionnement du cerveau et le comportement humain. Elle insiste sur les biais méthodologiques dans les recherches menées jusqu'alors sur les neurones miroirs, par exemple, le biais méthodologique de l'observation passive d'une action. Elle défend l'observation neuroscientifique directe de la performance vivante, la connaissance incarnée de la danse pour la recherche et l'approfondissement des concepts de « chorégraphie expérimentale » et de « neurosciences incarnées ». Psychologue et danseuse spécialiste des *processus* cognitifs en jeu dans l'improvisation, Cécile Vallet présente dans son article intitulé « Improviser? De l'intuition à l'approche expérimentale », les conditions sur lesquelles repose un protocole expérimental ayant pour objet les questions d'attention, de sélection et de contrôle des actions. Comment une réponse cohérente s'élabore-t-elle dans l'improvisation? Comment l'attention s'y définit-elle? Comment les choix d'actions s'y opèrent-ils? Les résultats obtenus par l'expérimentation mise en place par Cécile Vallet indiquent que

« la nature de la consigne joue un rôle discriminant dans la stratégie d'effort attentionnel des sujets : le coût attentionnel est moindre quand les sujets sont libres d'improviser et sont libres d'allouer leurs ressources attentionnelles où bon leur semble. »

Elle discute l'orientation de l'attention pendant l'improvisation au regard des théories de l'action. Neurocognitiviste et danseuse, Iris Chabrier-Trinkler revient sur ses expériences poursuivies au cœur d'un atelier pour « mesurer les effets de la danse contemporaine sur des personnes atteintes de la maladie de Huntington ». Ses travaux démontrent scientifiquement les avantages de l'exercice hebdomadaire de la danse pour le bien-être, le comportement et le cerveau, sur une durée de cinq mois, avec une réduction des troubles moteurs et de la dépression. Son témoignage personnel explicite combien, derrière toute recherche scientifique, se trouve un chercheur, c'est-à-dire un être humain vivant engagé dans la recherche. Elle nous

9. Unité de formation et de recherche en sciences et techniques des activités physiques et sportives.

rappelle que la manière de travailler en interdisciplinarité — ses difficultés, ses limites et ses succès — reste avant tout une histoire de rencontre et de partage, une aventure humaine et sociale.

Pierre Philippe-Meden

Pierre Philippe-Meden est chercheur associé à l'équipe d'accueil « Scènes du monde, création, savoirs critiques » de l'université Paris 8 – Vincennes Saint-Denis. Docteur en esthétique, sciences et technologies des arts, spécialité : danse et théâtre, et porteur de projets scientifiques à la Maison des sciences de l'Homme Paris Nord, ses travaux de recherche portent sur les problématiques d'écologie corporelle dans l'histoire des arts du spectacle vivant (cirque, danse, théâtre). Il a enseigné l'histoire de la santé, l'histoire de l'éducation physique et du sport, ainsi que l'anthropologie des pratiques corporelles, à l'université d'Artois, à l'université Claude-Bernard Lyon-1 et au centre Teilhard-de-Chardin. Il anime la Société française d'ethnoscénologie (<http://www.sofeth.com>). Dernières publications : « *Training* pour une prière charnelle chez Jerzy Grotowski (1933-1999) », dans Tony FROISSART et Cyril THOMAS (dir.), *Arts du cirque et du spectacle vivant. Les formations en arts du cirque et en activités physiques artistiques*, vol. 1, Éditions et presses universitaires de Reims, Reims, 2018, pp. 111-121 ; « Georges Hébert (1875-1957). A Naturalist's Invention of Body Ecology », *Body Ecology and Emersive Leisure*, coll. « Ethics and Sport », Routledge (Angleterre), 2018, pp. 37-51 ; *Du Sport à la scène : le naturisme de Georges Hébert (1875-1957)*, coll. « Corps de l'Esprit », Presses universitaires de Bordeaux, Pessac, 2017.

Vanille Roche-Fogli

Vanille Roche-Fogli est doctorante en Études théâtrales à l'université Paris 3 Sorbonne-Nouvelle et au sein du laboratoire THALIM. Sa thèse porte sur l'épistémologie d'une approche cognitive de l'art de l'acteur. Elle a dirigé, pendant deux ans, une revue interdisciplinaire de jeunes chercheurs, *Traits d'union*. Elle a enseigné l'analyse du spectacle au sein du département de Médiation culturelle de l'université Paris 3 Sorbonne-Nouvelle. Dernières publications : « L'approche sensible et corporelle dans le travail de Delphine Eliet à l'École du Jeu : la technique de confirmation intuitive et corporelle et l'apprentissage perceptif », *P.e.r.f.o.r.m.a.n.c.e.*, vol. 1-2, n°2, 2015, <<http://p-e-r-f-o-r-m-a-n-c-e.org/?p=1051&lang=fr>> (consulté le 21 décembre 2018); avec Justine PARIS (dir.), *Traits d'Union la revue du BDP3*, n°5, 2015, <<http://www.revetraitsdunion.org/wp-content/uploads/Revue-Traits-dUnion-numero-5.pdf>> (consulté le 21 décembre 2018).