

Gabriele Sofia  
Sapienza Università di Roma  
Université Paris 8 Vincennes – Saint-Denis

## **Neurones miroirs et intention dilatée** **Vers une étude de l'expérience performative du spectateur**

### *Entre théâtre et neurosciences*

Qu'entendons-nous quand nous parlons de “dialogue” entre deux disciplines ? La réponse n'est pas aisée. On peut à mon avis identifier, en schématisant un peu, deux façons de “dialoguer” : la première implique une confrontation entre les *résultats* de deux recherches ; la deuxième une confrontation et une contamination entre les *processus* de recherche qui se cachent derrière tout résultat.

Les cultures théâtrales, en tant que « lieux des possibles »<sup>1</sup> sont depuis toujours un espace de dialogue privilégié entre disciplines scientifiques différentes. Toutefois, quand par dialogue on entend la première des acceptions citées, le résultat est souvent une vivisection du spectacle théâtral dans le but d'en tirer un portrait discret et l'illusion, conséquente, de pouvoir y appliquer des schémas scientifiques habituellement utilisés dans d'autres domaines de recherche. La deuxième façon de dialoguer vient de la prise de conscience que les sciences appelées “exactes” et l'art de l'acteur font partie du même *processus* de recherche sur l'être humain et sur sa capacité à créer des relations.

Un “dialogue” en ce sens n'est possible que dans le cadre d'une mise en commun mais aussi en discussion des lieux, des outils et des méthodologies propres à ces deux disciplines<sup>2</sup>. Le travail de l'acteur peut-il éclairer le neuroscientifique sur les processus créatifs et relationnels de l'être humain ? Le travail du neuroscientifique peut-il enseigner à l'acteur quelque chose sur ses propres processus de création ? Si la réponse est négative, tout dialogue est alors à mon avis inutile. À l'inverse, une réponse positive requiert des argumentations, des expériences et des recherches qui la rendent plausible.

### *Laboratoires*

Il est un lieu unique et tout aussi indispensable aux neurosciences qu'au théâtre : le laboratoire.

---

<sup>1</sup> Fabrizio CRUCIANI, *Il «luogo dei possibili»*, in Clelia FALLETTI, (dir.), *Il corpo scenico*, Roma, Editoria & Spettacolo, 2008.

<sup>2</sup> Sur cet sujet on peut consulter les ouvrages suivants : Gabriele SOFIA (dir.), *Dialoghi tra teatro e neuroscienze*, Roma, Edizioni Alegre, 2009; et également Clelia FALLETTI, Gabriele SOFIA (dir.), *Nuovi dialoghi tra teatro e neuroscienze*, Roma, Editoria & Spettacolo, 2011.

Fabrizio Cruciani affirme dans son ouvrage *Registi pedagoghi e comunità teatrali del Novecento*<sup>3</sup> : « C'est une erreur de penser qu'il y a un certain nombre de théâtres-laboratoires. Tous les théâtres sont des laboratoires : on y expérimente toujours quelque chose qui n'est pas réel mais qui est *en vue de* ce qu'on appelle réalité »<sup>4</sup> . Tout comme l'acteur fait l'expérience des situations *en vue de la réalité*, une expérience scientifique n'aurait pas de sens si elle n'était pas *en vue de la réalité*. Non pas en vue d'un *résultat* qui explique la réalité, mais en vue d'une avancée du *processus* d'enquête sur celle-ci. On a ici une des plus fascinantes des perspectives communes au théâtre et aux neurosciences : tous deux travaillent conscients du fait que ce qui sera par la suite reconnu en tant que *résultat* (qu'il s'agisse d'un spectacle ou du repérage d'un groupe de neurones) n'est qu'une étape de ce processus de recherche sur l'être humain qui, de par sa nature, ne peut et ne doit pas prévoir de « résultats conclusifs ». Si dans l'histoire du théâtre « la continuité tient à ce qu'il produit, plus que des œuvres, des façons d'opérer [en italien *non opere ma modi d'operare*]<sup>5</sup>, un dialogue entre théâtre et neurosciences est avant tout un dialogue sur les façons d'opérer de l'être humain, *en vue de* l'humain.

#### *Du laboratoire neuroscientifique...*

Nous sommes en juillet 1991, et un groupe de neuroscientifiques de l'Université de Parme vient de découvrir le mécanisme des *neurones miroirs*, un mécanisme de base du cerveau qui s'active lorsqu'un singe accomplit une action mais aussi lorsqu'il regarde un autre singe accomplir la même action. Cette découverte est considérée comme un parfait exemple de *sérendipité*. Il nous faut peut-être ouvrir ici une parenthèse : on dit généralement de cette découverte qu'elle est « le fruit du hasard », formule qui ne reconnaît pas le mérite des découvreurs ni leur capacité à saisir ce que le hasard leur a offert. La notion de sérendipité indique en effet la capacité à *cueillir* quelque chose qu'on ne cherchait pas. Dans le cadre de notre comparaison des façons d'opérer, notons que ce concept a également un rôle important pour la créativité :

Dans un processus créatif, il faut être le forgeron de son propre hasard, comme les Latins disaient que chacun était le forgeron de sa propre fortune. La formule de Pasteur est tout-à-fait valable ici : « Le hasard ne favorise que les esprits préparés »<sup>6</sup>.

Les neuroscientifiques de Parme, forgerons de leur propre hasard, continuèrent leurs recherches et confirmèrent chez les êtres humains la présence d'aires motrices se comportant comme si des neurones miroirs s'y trouvaient.

---

<sup>3</sup> Fabrizio CRUCIANI, *Registi pedagoghi e comunità teatrali nel Novecento*, Roma, Editori & Associati, 1995.

<sup>4</sup> Fabrizio CRUCIANI, *Sulla scienza di Stanislavskij*, in *Registi pedagoghi...*, *op. cit.*, p.92.

<sup>5</sup> Fabrizio CRUCIANI, *Il «luogo dei possibili»*, in Clelia FALLETTI, (dir.) *Il corpo scenico...*, *op. cit.*, pp. 167-168.

<sup>6</sup> Eugenio BARBA, *Brûler sa maison. Origines d'un metteur en scène*, Paris, l'Entretemps, Paris, 2011, p. 116. [Version originale : *Bruciare la casa. Origini di un regista*, Milano, Ubilibri, 2009].

Cela implique que lorsque nous voyons un de nos semblables effectuer une action, nous effectuons cette même action à l'intérieur de nous-mêmes. Que se passe-t-il à ce moment là ?

L'excitation de certains neurones active le cortex moteur qui prépare notre corps à l'action. Nous avons toutefois quelques fractions de secondes pour inhiber cette action, ou pour la déployer dans le temps et dans l'espace. Dans tous les cas, notre corps s'est déjà préparé à l'action, et a envoyé les messages chimiques correspondants. Cela nous permet de comprendre de façon immédiate (“sans médiation”) l'action de la personne en face de nous. Pour reprendre les termes du neurophysiologiste qui dirigea la découverte et les différentes recherches sur les neurones miroirs, Giacomo Rizzolatti, nous sommes immergés dans une véritable *résonance* motrice avec les personnes avec qui nous interagissons.

Pour mieux comprendre comment fonctionne ce système des neurones-miroirs, continuons notre “incursion” dans les laboratoires de Parme, exactement dix ans après la première localisation sérendipienne des neurones miroirs.

Maria Alessandra Umiltà, chercheuse de l'équipe de G. Rizzolatti, était en train d'effectuer une expérience intéressante avec un macaque<sup>7</sup>.

Cette expérience consiste à montrer une action simple à un macaque, tandis que des senseurs placés dans son cerveau permettent de relever l'éventuelle activation des neurones miroirs correspondant à l'action observée - attraper d'une main de la nourriture placée sur une table. Elle se déroule en quatre séquences différentes :

- dans la première, le singe regarde l'action se dérouler entièrement, du premier mouvement jusqu'au moment où la main saisit la nourriture posée sur le plan ;
- dans la deuxième, un cache est placé de façon à empêcher le singe de voir la fin de l'action, soit le moment où la main saisit la nourriture ;
- dans la troisième et quatrième phase, on répète les deux premières séquences mais sans nourriture sur la table. L'action est simplement “mimée” (c'est le terme utilisé par les neuroscientifiques).

Les résultats relevèrent une activation du système miroir du singe dans les deux premières séquences (lorsque la nourriture était posée sur la table, que le singe puisse la voir ou pas) et aucune activation dans les deux dernières. Le mécanisme miroir s'était donc activé tant à la vision complète qu'à la vision partielle (avec le cache) de l'action, à condition que l'objectif de l'action, la nourriture, soit présent sur la table. Vice-versa, le système miroir ne s'était pas activé lorsque l'action était “mimée” et son objectif absent.

Cela porta les neuroscientifiques à deux conclusions importantes, mais aussi, à mon avis, à un premier malentendu :

---

<sup>7</sup> M.A. UMILTÀ, E. KOHLER, V. GALLESE, L. FOGASSI, L. FODIGA, C. KEYSERS, G. RIZZOLATTI, *I know what you are doing: a neurophysiological study*, in «Neuron», 32, 2001, pp. 91-101.

- les neurones miroirs du singe ne s'activent que devant une action *goal-related*, soit une action qui a un objectif et une intention réels ;
- les neurones miroirs d'un singe s'activent même si la partie finale de l'action est cachée. Cela signifie qu'une action avec intention réelle active le mécanisme miroir du singe qui lui permet de prévoir immédiatement l'objectif de l'action avant même qu'elle ne soit effectivement terminée.

Ces deux conclusions sont importantes, mais le malentendu vient de l'idée qui en découle selon les scientifiques : les neurones miroirs ne s'activeraient pas face aux actions "imitées". La question qui se pose est : qu'entend-on par "imitées" ? Dans le cadre de notre comparaison des *façons d'opérer*, il est intéressant de comprendre les différences entre théâtre et neuroscience lorsqu'on parle d'"imitation". L'équipe de Maria Alessandra Umiltà a partagé cette expérience en deux : dans un cas il y a un objectif-but réel (la nourriture) et dans l'autre cet objectif-but est "imaginé". Mais "imaginé" comment ? L'expérimentateur qui a mimé l'action a-t-il essayé de recréer le *processus* de cette action, en recréant à l'intérieur de lui-même les dynamiques que sous-tendent un objectif réel, ou a-t-il simplement exhibé le résultat de l'action ? En d'autres termes, avait-il un *training* suffisant pour être *réel dans la fiction* comme l'aurait été un acteur ? Les images vidéo de cette expérience nous montrent clairement que non. Le geste qu'on y voit est théâtralement vide et absolument sans influence sur le singe qui l'observe. Il nous faut donc réfléchir à ce qu'est l'"imitation" : la copie d'un résultat ou la recréation d'un processus ? C'est là un des objets de notre dialogue.

#### *...au laboratoire théâtral*

Faisons un bond en arrière d'une centaine d'années, pour nous retrouver dans une des premières études de K. Stanislavski, qu'il a lui-même décrite des années plus tard dans *Il lavoro dell'attore su se stesso*<sup>8</sup>.

Au cours d'un exercice, le metteur en scène donne à une actrice les circonstances de la scène qu'elle va devoir réciter : son personnage doit absolument retrouver une broche précieuse, épinglée entre les plis du rideau de la scène. Il lui demande d'aller se préparer tandis qu'il épinglera la broche dans le rideau, mais au dernier moment, il ne l'épingle pas. L'actrice entre en scène :

Elle court jusqu'à la rampe, puis revient immédiatement en tenant sa tête dans ses mains et en se tordant d'angoisse. Elle s'élançe de l'autre côté, attrape le rideau, le secoue désespérément puis cache sa tête dans ses plis. Selon elle, cela représente sa recherche de la broche. Elle ne la trouve pas, et la voilà qui bondit à nouveau en

---

<sup>8</sup> Konstantin S. STANISLAVSKIJ, *Il lavoro dell'attore su se stesso*, Roma-Bari, Editori Laterza, 2000<sup>18</sup>, (première édition de 956 chez «Biblioteca dello spettacolo»), p. 43. Connu en France sous le titre *La formation de l'acteur*. Au vu des différentes controverses liées à la traduction et aux différentes éditions des œuvres de Stanislavski, nous nous référerons dans cet article à la traduction italienne parce qu'elle est traduite directement du russe, alors que l'édition française est traduite de l'américain. Pour plus de détails sur les différentes versions et traductions, voir l'ouvrage : Franco RUFFINI, *Stanislavskij. Dal lavoro dell'attore al lavoro su di sé*, Roma-Bari, Laterza, 2003.

coulisse, en serrant convulsivement ses mains contre sa poitrine : c'est censé représenter tout le tragique de sa situation. On est assis dans la salle, on a beaucoup de mal à ne pas éclater de rire<sup>9</sup>.

L'actrice est très contente d'elle, mais pas le metteur en scène. Il lui demande alors de lui donner la broche. Elle répond qu'elle ne l'a pas, qu'elle l'avait complètement oubliée. Il lui demande de la trouver et de la lui rapporter.

Le visage de Maja est devenu sérieux, tout à coup. Elle ne détache plus les yeux du rideau et passe soigneusement, systématiquement, chaque pli en revue. Cette fois-ci sa recherche est plus lente, plus attentive. On voit bien qu'elle ne gâche pas une seconde de son temps, et que son inquiétude est sincère<sup>10</sup>.

Cette fois, le metteur en scène est satisfait. Il demande à l'actrice comment elle s'est sentie, cette deuxième fois.

- Comment je me suis sentie ? - répète-t-elle avec un filet de voix - Je ne sais pas. Je cherchais...

- C'est juste ! Cette fois, tu as cherché. Mais qu'as-tu fait la première fois ? [...] N'essaye pas de nous faire croire que la première fois, tu cherchais la broche. Tu n'y pensais même pas ! Tu voulais juste souffrir pour le plaisir de souffrir. La deuxième fois, par contre, tu as vraiment cherché. On l'a tous vu, on l'a compris, on a cru à ta consternation et à ton égarement. C'est pourquoi ta première recherche était mauvaise, ce n'était que de l'exhibitionnisme théâtral. La deuxième était très bonne. [...] L'action vraie est justement celle qui est fondée et qui répond à un but<sup>11</sup>.

Avec cet épisode, Stanislavski montre à quel point au théâtre c'est le but, l'intention de l'action qui différencie l'action crédible de l'exhibition théâtrale. En ne mettant pas la broche dans le rideau, le metteur en scène a créé une situation dans laquelle l'action apparaît comme crédible seulement quand l'actrice, au lieu de "réciter" (ou "imiter") la recherche d'une broche, se met à la chercher vraiment. Il a fait en sorte que les actions de l'actrice aient un objectif et un but réels (et donc qu'elles soient *fondées* et *utiles*, pour rester dans le lexique stanislavskien) dans une situation de fiction *en vue de la réalité*.

Peut-on en tirer des indications sur l'expérience neuroscientifique effectuée en 2001 ? Peut-on émettre l'hypothèse que le système miroir du macaque ne s'est pas activé lorsque l'objectif (la nourriture) n'était pas réel tout simplement parce que l'expérimentateur a *exhibé* l'action au lieu de la *faire* vraiment ? Parce que, pour le dire autrement, l'expérimentateur de Parme comme l'actrice de Stanislavski lors de la

---

<sup>9</sup> Konstantin S. STANISLAVSKIJ, *Il lavoro dell'attore...*, op. cit., p. 43.

<sup>10</sup> Konstantin S. STANISLAVSKIJ, *Il lavoro dell'attore...*, op. cit., p. 43.

<sup>11</sup> Konstantin S. STANISLAVSKIJ, *Il lavoro dell'attore...*, op. cit., p. 44.

première recherche ont récité le *résultat* de l'action au lieu d'en recréer le *processus*. Et les paroles de S. Eisenstein font ici écho :

Le mouvement scénique atteindra son expressivité maximale (capacité d'impressionner) seulement si l'exécuteur au lieu d'imiter avec précision le résultat des processus moteurs (de la jambe, de la grimace, du geste) exécutera un travail moteur organiquement correct, dont le résultat sera spontanément un dessin expressif<sup>12</sup>.

Il reste toutefois une question à éclaircir. Comment se fait-il que le système miroir du macaque qui observe une action avec objectif concret s'active même lorsque la phase finale (le moment où la main saisit effectivement la nourriture) est cachée ? Pour mieux comprendre ce point, nous devons revenir au laboratoire de Parme.

#### *Mélodies cinétiques et espace d'action partagé*

Quelques années après l'expérience de Maria Alessandra Umiltà, Leonardo Fogassi et ses collaborateurs ont élaboré une autre expérience, extrêmement intéressante, publiée en 2005<sup>13</sup>.

Au cours de cette expérience, on a observé l'éventuelle activation de 165 neurones miroirs dans quatre situations différentes. Analysons-les deux à la fois. Dans la première situation, le singe, partant d'une position préétablie, doit attraper un morceau de nourriture et le porter à sa bouche ; dans la deuxième, en partant de la même position, il doit le mettre dans un récipient.

Le geste de départ est à chaque fois le même (attraper la nourriture) mais l'intention différente (attraper pour porter à sa bouche ou attraper pour mettre dans une boîte), et l'expérience a montré que les neurones miroirs liés à l'action d'attraper observés s'activent de façon sélective *en fonction* de l'action successive.

En effet, 64,2% des neurones observés se sont activés différemment selon l'action qui allait suivre : 72,7 % d'entre eux se sont activés quand le singe s'apprêtait à porter la nourriture à sa bouche, et 27,4% quand il allait la mettre dans la boîte. Cela signifie que des neurones qui se chargent d'une même fonction s'activent différemment selon l'intention de l'action (et donc selon les actes qui suivront).

Mais le fait encore plus extraordinaire est lié à la troisième et quatrième phase de l'expérience, au cours desquelles le singe doit regarder un expérimentateur effectuer ces deux mêmes actions. Les neuroscientifiques ont en effet observé une activation de type sélectif des neurones miroirs du singe en fonction de l'intention de l'expérimentateur (attraper pour porter à sa bouche ou attraper pour mettre dans une boîte). À l'intérieur du système nerveux du singe, dès la première phase de l'action de l'expérimentateur (celle où il *attrape*) certains neurones s'activent et d'autres non, en

---

<sup>12</sup> Sergej M. EJZENSTEJN, *L'attrazione dell'attore*, in Clelia FALLETTI (dir.), *Il corpo scenico...*, op. cit., p. 79.

<sup>13</sup> L. FOGASSI, P.F.FERRARI, B. GESIERICH, S. ROZZI, F. CHERSI, G. RIZZOLATTI, *Parietal lobe: from action organization to intention understanding*, in «Science», 308, 2005, pp. 662-667.

fonction de l'action qui lui est liée, donc en fonction de l'intention de l'expérimentateur :

Le fait que ce stimulus visuel activait la même configuration neurale, ou bien le même ensemble d'actes moteurs potentiels qui président à l'exécution par l'animal non seulement de cet acte, mais de la chaîne motrice tout entière, montre que le singe était capable d'en saisir immédiatement la dynamique intentionnelle concrète, en anticipant le résultat auquel répondaient les mouvements initiaux de l'expérimentateur<sup>14</sup>.

Ces considérations de l'équipe de Parme rendent explicite le fait que l'intention a des fortes racines au niveau psychomoteur, et est immédiatement perçue au niveau neurophysiologique.

Mais revenons au théâtre. Julia Varley, actrice de l'Odin Teatret, décrit ainsi un moment de son atelier de théâtre :

En travaillant avec les Viajeros de la Velocidad, un groupe de théâtre argentin habitué à des exercices physiques d'une grande vitalité, j'ai invité l'actrice et les acteurs à s'asseoir par terre avec un crayon posé devant eux. Je leur ai demandé de faire le mouvement de ramasser le crayon, mais de ne pas le prendre, au dernier moment. De faire "comme si" ils le prenaient. Juste après, ils devaient attraper réellement le crayon, en se concentrant sur ce qui se passait au niveau de leur dos. Le mouvement d'imitation n'impliquait aucun changement de tension dans leur dos, alors que l'action réelle, bien que petite et simple, contenait une tension, un minuscule passage d'énergie [...]. Quand ils ont alors répété le mouvement sans crayon, mais avec la conscience du changement de tension indispensable à l'action et de la précision nécessaire si on veut soulever un crayon (et pas une carotte ou un livre), cette minuscule tension rendait leur action précise - crédible, justement<sup>15</sup>.

Il ressort du récit de Julia Varley la conscience claire qu'une action qui a un objectif concret contient un "passage d'énergie" incarné dans le corps de l'acteur. Les neuroscientifiques nous suggèreraient-ils aujourd'hui qu'on peut interpréter ce qu'elle décrit comme un "passage d'énergie" comme l'activation d'une *chaînes d'actes*, d'une action-avec-intention ? Ce que les gens de théâtre « ont toujours su »<sup>16</sup> et que les neurosciences suggèrent aujourd'hui, c'est que l'importance de ce "passage d'énergie" tient à sa capacité d'activer cette même chaîne d'actes moteurs chez le spectateur.

L'intention n'est donc pas liée à un acte isolé, elle est une qualité précise de la *mélodie cinétique* d'une action effectuée ou observée.

---

<sup>14</sup> Giacomo RIZZOLATTI, Corrado SINIGAGLIA, *Les neurones miroirs*, Paris, Odile Jacob, 2008, p.125. [Version originale : Giacomo RIZZOLATTI, Corrado SINIGAGLIA, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2006].

<sup>15</sup> Julia VARLEY, *Pietre d'acqua*, Milano, Ubulibri, 2006, p. 56.

<sup>16</sup> L'expression se réfère à l'incipit, désormais célèbre, de l'ouvrage de Rizzolatti et Sinigaglia: «Il y a quelques temps, Peter Brook a déclaré dans une interview qu'avec la découverte des neurones miroirs les neurosciences commençaient à comprendre ce que le théâtre savait depuis toujours», Giacomo RIZZOLATTI, Corrado SINIGAGLIA, *Les neurones miroirs... op. cit.*, p. 7.

La saisie n'est plus simplement telle, mais un saisir pour porter à la bouche ou pour déplacer : ici l'intention en action transcende l'acte particulier et en modifie la signification dans un sens ou dans l'autre. Si les champs récepteurs des neurones moteurs n'étaient pas organisés de la façon qu'ont révélée Fogassi et ses collaborateurs, le cerveau du singe pourrait difficilement réaliser cette intention, en lui permettant d'accomplir des séquences d'actes, avec cette fluidité qui les rendent semblables, pour reprendre une image chère à Alexandre Romanitsh Lurija, à de véritables « mélodies cinétiques ». Toutefois, si ces neurones n'avaient pas eu des propriétés miroirs, le singe aurait été incapable de saisir *immédiatement* l'intention qui animait ces mélodies lorsqu'elles étaient exécutées par d'autres, et d'en préfigurer, dès les premiers mouvements, non tant les éventuels résultats partiels (par exemple, prendre un morceau de nourriture avec la main), que les résultats d'ensemble (le porter à la bouche ou le déplacer)<sup>17</sup>.

Mettant ici en parallèle ce qui se passe chez le singe et chez l'être humain<sup>18</sup>, G. Rizzolatti indique comment l'organisation de nos actions en mélodies *cinétiques* nous permet de comprendre immédiatement les intentions des autres, grâce au système de résonance des neurones miroirs.

Les êtres humains semblent donc être immergés dans un *feedback* circulaire, à l'intérieur duquel les processus d'intention-action-compréhension forment un unique événement, indivisible, qui crée ce que G. Rizzolatti a lui-même appelé un *espace d'action partagé*.

Dès que nous voyons quelqu'un accomplir une acte ou une chaîne d'actes, qu'il le veuille ou non, ses mouvements acquièrent pour nous une signification immédiate ; naturellement, l'inverse est aussi vrai : chacune de nos actions revêt une signification immédiate pour la personne qui les observe. Le système des neurones miroirs et la sélectivité de leurs réponses déterminent ainsi un *espace d'action partagé*, à l'intérieur duquel chaque acte et chaque chaîne d'actes, les nôtres ou ceux d'autrui, apparaissent immédiatement inscrits et compris, sans que cela requière aucune « opération de reconnaissance » explicite et délibérée<sup>19</sup>.

Mais si cela se produit dans des relations de type *quotidien* comme celles que décrit G. Rizzolatti, quelle est la particularité de la relation *extra-quotidienne* entre acteur et spectateur ? En d'autres termes, pourquoi un acteur a-t-il besoin d'un *training* pour créer un espace d'action partagé qui existe naturellement, au quotidien, entre les êtres humains ?

---

<sup>17</sup> Giacomo RIZZOLATTI, Corrado SINIGAGLIA, *Les neurones miroirs... op. cit.*, p. 126.

<sup>18</sup> Les neurones miroirs, détectés en un premier temps chez les macaques, ont été pendant longtemps localisés seulement indirectement chez les humains. Ce n'est que récemment qu'il a été possible d'observer directement l'activation individuelle de neurones miroirs chez les humains. Cf. R. MUKAMEL, A.D. EKSTROM, J. KAPLAN, M. IACOBONI, I. FRIED, *Single-Neuron Responses in Humans during Execution and Observation of Actions*, in «Current Biology», 20, 1-7, April 27, 2010.

<sup>19</sup> Giacomo RIZZOLATTI, Corrado SINIGAGLIA, *Les neurones miroirs... op. cit.*, p. 143.



La différence est que la tâche de l'acteur est de rendre cet espace d'action partagé intéressant et attractif de façon à raviver constamment la relation entre acteur et spectateur qui rend unique le rapport théâtral. Rapport qui doit se défendre des pièges de l'ennui.

Si l'on s'arrête un instant pour analyser le niveau physiologique-organique de cette relation, on remarquera que l'acteur a un grand avantage sur le spectateur : celui de pouvoir entraîner son corps-esprit à activer à son gré et en entier les différentes mélodies cinétiques du spectateur. Cela lui permet de guider son attention, de créer en lui des attentes, des tensions et des surprises qui agissent à un niveau pré-conceptuel, sans médiation.

La configuration *en chaînes* des neurones miroirs permet à l'acteur d'activer chez le spectateur l'ensemble du programme moteur lié à une action donnée, sans avoir besoin d'accomplir cette action jusqu'au bout. « Pourquoi devriez-vous donc pleurer ? Laissez le public verser vos larmes ! »<sup>20</sup> suggérait Stanislavski à son élève Toporkov. L'acteur, grâce à un *training* qui l'habitue à décomposer et recomposer chaque action, peut multiplier les nœuds et les points de surprise potentiels de chaque action, de façon à obtenir des *programmes moteurs* plus complexes que ceux qu'on utilise dans le quotidien. À chaque action, l'acteur construit une occasion de confirmer le *programme moteur* déjà activé dans le corps-esprit du spectateur, ou de choisir d'autres chemins afin de le surprendre, et d'insérer dans son attente d'autres intentions et d'autres histoires.

#### *Intention dilatée et créativité*

L'acteur a en effet l'exigence non quotidienne de produire des actions qui ont un objectif double : le premier est l'exécution même de l'action que son " rôle ", sa " partition " ou son " personnage " lui imposent, et le deuxième est de stimuler le spectateur. Prenons un exemple : si un acteur doit attraper un verre d'eau posé sur une table, son intention ne sera pas uniquement dirigée sur la tâche d'atteindre le verre d'eau, comme ce serait le cas dans un comportement quotidien, mais également sur celle de stimuler, guider, attirer, retenir l'attention du spectateur avec l'action " toute simple " d'attraper un verre. Pour gérer cette double nécessité, l'acteur doit développer une façon différente de contrôler son propre corps et de développer ses intentions. Il doit développer ce que je propose d'appeler une *intention dilatée*.

Afin de nous acheminer vers une hypothèse sur les caractéristiques de cette action dilatée, nous devons faire un pas de plus dans le domaine des neurosciences de l'action.

Si on prend comme point de référence les recherches du groupe de neuroscientifiques de Parme (auteurs de la découverte des neurones miroirs), d'un point de vue neuroscientifique la taxinomie de l'action se base sur trois concepts fondamentaux :

1 - Le *mouvement*, soit le déplacement d'une partie du corps sans but délibéré.

---

<sup>20</sup> Vasilij O. TOPORKOV, *Stanislavkij alle prove. Gli ultimi anni*, Milano, Ubulibri, 1991, p. 37.

2 - L'*acte moteur*, soit le déplacement d'une partie du corps qui permet à un individu d'atteindre un but.

3 - L'*action*, soit un ensemble d'actes moteurs enchaînés selon une intention donnée, qui sert à atteindre un objectif ou à satisfaire un but.

Si par exemple je dois prendre un verre d'eau, je vais avoir besoin de différents actes moteurs : repérer l'emplacement du verre, tendre le bras, organiser mes doigts pour la préhension, réajuster ma position pour rester en équilibre, etc. Tous peuvent être considérés comme des actes moteurs qui, s'ils sont organisés selon des routines particulières qui se forment généralement avec l'expérience, constituent une action.

Ce qui est intéressant, c'est qu'une action très simple, dans une situation-limite, peut correspondre à un unique acte moteur, comme l'affirme V. Gallese : «The simplest of action can coincide with motor acts»<sup>21</sup>.

Cela signifie que la différence entre acte moteur et action ne dépend pas de la taille ou de l'étendue spatiale, elle est nécessairement liée au genre d'intention qui les organise.

Dans cette perspective, la taxinomie de l'action proposée par les neuroscientifiques est très proche de la taxinomie commune à de nombreuses pratiques performatives contemporaines. Nous savons en effet que Jerzy Grotowski distinguait nettement un mouvement d'une action, sur la base de la présence ou non d'une intention :

On peut facilement confondre mouvement et action physique. Si par exemple je fais ce mouvement [Grotowski tend le bras et la main] ce n'est pas encore une action. Si je fais le même mouvement mais pour indiquer cette femme, c'est une action physique<sup>22</sup>.

De même, lorsqu'Eugenio Barba décrit sa recherche de l'action réelle, il a l'air de rechercher exactement ce cas-limite où l'action correspond avec un unique acte moteur :

Quand pendant le *training* ou les répétitions je fragmentais une situation quelconque (écrire une lettre et la mettre dans une enveloppe, sauter, couper une pomme, ramasser une pièce de monnaie par terre) en segments de plus en plus petits, j'arrivais à un point indivisible, un atome à peine perceptible : une minuscule forme dynamique qui avait néanmoins des répercussions sur la tonicité du corps tout entier. Cette minuscule forme dynamique, mes acteurs et moi-même nous l'appelions *une action réelle*. Elle pouvait être vraiment microscopique, tout juste une impulsion, mais elle

---

<sup>21</sup> Vittorio GALLESE, *Of Goals and Intention: A Neuroscientific Account of basic Aspects of Intersubjectivity*, in Franck GRAMMONT, Dorothée LEGRAND, Pierre LIVET, (eds.), *Naturalizing Intention in Action*, The MIT Press, 2010, p. 202.

<sup>22</sup> Jerzy GROTOWSKI, *Conferenza a Liège, Cirque Divers*, 2 janvier 1986 ; transcription à partir d'un enregistrement en français consultée par Thomas Richards chez Grotowski et rapportée dans Thomas RICHARDS, *Al lavoro con Grotowski sulle azioni fisiche*, Milano, Ubulibri, 1993, p. 86. (Tr. Fr. *Travailler avec Grotowski sur les actions physiques*, Actes Sud, 1999).

irradiait la totalité de l'organisme et était immédiatement captée par le système nerveux du spectateur<sup>23</sup>.

Il y a donc des façons de décrire l'action qui sont communes aux neurosciences et à la pratique théâtrale. Toutes deux considèrent en effet l'action comme un processus, c'est-à-dire comme quelque chose qui évolue continuellement et se réadapte continuellement à son milieu, et non comme le *résultat* d'élaborations mentales antécédentes. En ce sens, il n'y a pas de rapport cause-effet entre intention et action, une action est *structurellement intentionnelle*. On ne peut pas établir de façon objective, ce qui constitue une action, cela dépend du type d'observation que l'on choisira.

De multiples pratiques théâtrales avaient tout à fait conscience de cette difficulté d'analyser l'action, au point qu'elles ont développé des terminologies dynamiques très précises, c'est-à-dire des terminologies dynamiques qui décrivent les différentes phases de l'action selon leur fonction dans le développement de l'action. Prenons comme exemple une dynamique présente dans différentes pratiques artistiques japonaises : le *Jo-ha-kyu*. *Jo*, *ha* et *kyu* correspondent aux phases de retenue, rupture et déploiement des forces dans le cours d'une action. On retrouve une division semblable dans la biomécanique de V. Meyerhold et sa division en *otkaz-posil-točka*, que l'on peut traduire littéralement par “ refus ”, “ envoi ” et “ point final ”. Mais chaque phase du *Jo-ha-kyu* comme de l'*otkaz-posil-točka* peut être à son tour divisée en autant de phases, et ainsi de suite. Eugenio Barba a pu observer cette façon de travailler grâce à sa collaboration avec la *performer* japonaise Katsuko Azuma :

En réalité, chacune des trois phases se subdivise à son tour en *jo*, *ha*, et *kyu*. Si un acteur classique japonais analyse la structure de son action, après avoir expliqué les premiers rudiments du *jo-ha-kyu*, il commence à parler d'un *jo* du *ha*, d'un *ha* du *kyu*, d'un *kyu* du *jo*, et ainsi de suite. L'acteur peut exécuter une danse entière en indiquant à haute voix pour son interlocuteur les diverses phases et les sous-phases de chaque phase. Cet interlocuteur commence alors à se perdre. Pour trouver où se raccrocher, il pousse l'interrogatoire jusqu'à l'absurde : « Mais alors il existe aussi un *kyu* du *jo* du *ha* ? ». « C'est exactement cela », lui répond l'acteur qui pourtant, au-delà d'une certaine limite, finit par se perdre lui aussi. Nous réalisons alors que le *jo-ha-kyu* n'est pas à proprement parler une structure rythmique, mais un *pattern* de la pensée et de l'action. À un niveau macroscopique c'est un développement technique clair, mais au-delà d'un certain seuil il devient un rythme de la pensée<sup>24</sup>.

Puisque cette tripartition particulière, organisée sur différents niveaux, ne peut être définie grâce à un mètre objectif *extérieur* à l'acteur, la tâche de l'acteur devient de *choisir* sur quel niveau accomplir cette subdivision, et essayer progressivement de l'approfondir de plus en plus. Comme le maître de biomécanique Gennadi Bogdanov

---

<sup>23</sup> Eugenio BARBA, *Brûler sa maison... op. cit.* p. 57.

<sup>24</sup> Eugenio BARBA, *Le Canoë de papier. Traité d'Anthropologie Théâtrale*, Bouffonneries, Lectoure, 1993, p. 113.

l'a maintes fois répété, la créativité d'un acteur est précisément sa capacité à repérer autant d'*otkaz-posil-točka* que possible, de façon à augmenter sa *conscience* de ces dynamiques qui au quotidien seraient gérées de façon quasi-automatique grâce à des routines motrices. Ce genre de conscience est avant tout conscience de *l'adresse de sa propre action*, de l'interaction entre lui-même et l'environnement. En ce sens, le travail de l'acteur peut être considéré comme un élargissement du concept de "sens" tel que proposé par Alain Berthoz :

Mais il faut surtout, si l'on veut donner un sens à la perception, complètement revoir la signification du mot «sens». Je propose qu'on revienne à une classification de sens qui corresponde à des fonctions perceptives. Ainsi, aux sens du goût et de l'odorat, du toucher, de la vision, de l'audition, il faut ajouter, comme d'ailleurs le fait la langue commune, celui du mouvement, de l'espace, de l'équilibre, de l'effort, du soi, de la décision, de la responsabilité, de l'initiative, etc. Le sens est ainsi restitué comme une direction qui accompagne le sujet vers un but et qui est déterminé par lui<sup>25</sup>.

Dans son élargissement de la notion de "sens", A. Berthoz met l'accent sur la "direction qui accompagne le sujet" c'est-à-dire sur l'intentionnalité de son action. La tâche de l'acteur est donc de reconnaître l'intentionnalité particulière de chacune de ses actions, déclinée selon les différents niveaux d'*otkaz-posil-točka* qui guident son jeu. Mais l'acteur étant en même temps utilisateur, instrument et matériau de son art, à la fois objet et sujet, tout travail sur son action ne peut avoir lieu qu'en fonction de ses vécus objectifs. Nous sommes très proches de ce point de contact, dont parle E. Morin, entre son idéal "systémiste" et l'artiste :

Il y a donc toujours, dans l'extraction, l'isolement, la définition d'un système, quelque chose d'incertain ou d'arbitraire : il y a toujours décision et choix, ce qui introduit dans le concept de système la catégorie du *sujet*. Le sujet intervient dans la définition du système dans et par ses intérêts, ses sélections et finalités, c'est-à-dire qu'il apporte dans le concept de système, à travers sa surdétermination subjective, la surdétermination culturelle, sociale et anthropologique. [...] La sensibilité du systémiste sera comme celle de l'oreille musicienne qui perçoit des compétitions, symbioses interférences, chevauchements des thèmes dans la même coulée symphonique, là où l'esprit brutal ne reconnaîtra qu'un seul thème environné de bruit. L'idéal systémiste ne saurait être l'isolement du système, la hiérarchisation des systèmes. Il est dans l'art aléatoire, incertain, mais riche et complexe comme tout art, de concevoir les interactions, interférences et chevauchements polysystémiques. Les notions d'art et de science, qui s'opposent dans l'idéologie techno-bureaucratique dominante, doivent ici, comme partout où il y a vraiment science, s'associer<sup>26</sup>.

### *Vers une étude de l'expérience performative du spectateur*

---

<sup>25</sup> Alain BERTHOZ, *Le Sens du mouvement*. Paris, Odile Jacob, 1997, cit., p. 287.

<sup>26</sup> Edgar MORIN, [1977], *La Méthode, 1. La nature de la nature*, Paris, Éditions du Seuil, 1977, [Nouvelle édition Opus Seuil, 2007], pp. 200-201.

Le psychophysiologiste Vezio Ruggeri nous fournit dans son ouvrage *L'esperienza estetica*<sup>27</sup> une métaphore extrêmement intéressante du corps humain :

Le corps, avec ses muscles, est comme un instrument de musique, par exemple une grande harpe. Quelqu'un qui n'aurait jamais vu d'instrument de musique, un habitant d'une autre planète mettons, aurait du mal à imaginer qu'une telle richesse de sons puisse naître du mouvement de cordes de différentes taille et épaisseur : de cordes simplement plus ou moins tendues ! Et notre corps a bien plus de muscles qu'une harpe n'a de cordes ! Les muscles du corps sonnent pour leur auteur. La musique correspond aux vécus subjectifs générés pas le jeu de tension des muscles<sup>28</sup>.

Selon V. Ruggieri, les émotions humaines ont une base musculaire importante, elles pourraient même être considérées comme le résultat des différentes tensions musculaires, des différentes mélodies jouées par et à l'intérieur de notre propre harpe. Si on met ensemble cette image et l'idée de *résonance* évoquée par G. Rizzolatti, on comprend que l'acteur qui orchestre habilement son propre corps-esprit peut faire résonner les notes de son *corps-harpe* dans le *corps-harpe* du spectateur. L'acteur peut donc orchestrer des dynamiques musculaires d'attente, de tension, de surprise, de résolution de l'action qui résonnent directement et sans filtre conceptuel dans *l'espace d'action partagé* qui le lie au spectateur.

Mais l'attention du spectateur est en soi le processus émergent de résonances partagées, de processus de décision, de mécanismes d'anticipation. Cette attention est étudiée par les neuroscientifiques en tant que mécanisme de projection. Alain Berthoz souligne que l'attention est essentiellement une des fonctions de l'intentionnalité, et est en tant que telle strictement liée aux potentialités d'action :

Si nous acceptons l'idée que c'est le cerveau qui interroge et porte un regard sur le monde en fonction de ses visées intentionnelles, alors, à chaque type d'intention correspond une nouvelle configuration de sensations attendues, à chaque visée intentionnelle, une activité attentionnelle différente. Dans une telle perspective, l'attention n'est plus seulement un filtre, mais une expression de l'intention ancrée dans l'action<sup>29</sup>.

Chaque fois que l'on effectue un acte attentif, chaque fois que l'on opère des sélections perceptives, on effectue surtout des sélections *motrices* très proches de celles que nous avons rencontrées à propos de l'action. En analysant, par exemple, l'extraordinaire variété des actions qu'effectue notre regard (et le système musculaire si raffiné qui le guide), on se rend compte qu'il est réglé par des routines motrices précises qui nous permettent non seulement de repérer immédiatement tout élément de nouveauté par rapport à nos prévisions, mais également de coordonner notre regard avec notre posture et d'anticiper une éventuelle action. En ce sens, l'intention

---

<sup>27</sup> Vezio RUGGIERI, *L'esperienza estetica. Fondamenti psicofisiologici per un'educazione estetica*, Roma, Armando Editore, 1997.

<sup>28</sup> Vezio RUGGIERI, *L'esperienza estetica... op. cit.*, p. 72.

<sup>29</sup> Alain BERTHOZ, *La simplicité*, Paris, Odile Jacob, 2009, p. 55.

aussi est plus qu'une sélection perceptive, c'est un mécanisme d'anticipation et de formulation d'hypothèses sur le monde :

Pour moi, l'attention n'est pas seulement un mécanisme plaqué sur la perception, comme un général en chef qui déciderait où et quoi regarder ; c'est un mécanisme d'anticipation qui prépare à agir, un mécanisme qui configure le monde pour nos actions et nos intentions dont on trouve la trace à tous les niveaux du système nerveux, des plus élémentaires aux plus cognitifs. Elle ne concerne pas seulement la perception consciente de stimuli réels et les petites perceptions ; elle peut utiliser l'imagination<sup>30</sup>.

La technique de l'acteur, finalisée à guider l'attention et l'attente du spectateur (attention dans son sens de *ad-tensionem*, "vers la tension", et attente dans le sens de *ad-tendere*, "tendre vers"<sup>31</sup>), est un exemple de ce que le chercheur Jean-Marie Pradier a relevé comme étant le passage «de l'idéologie de la simulation à l'esthétique de la stimulation»<sup>32</sup>.

Ce passage, qui redonne toute son importance à la dimension *organique, complexe et continue* de la relation acteur-spectateur, offre aux *façons d'opérer* des neurosciences un lieu unique et extraordinairement précieux d'étude des capacités créatives et relationnelles de l'être humain. L'acteur construit avec le spectateur un *espace d'action partagé* qui peut ouvrir des canaux relationnels de stimulation et d'échange généralement inutilisés dans la dimension quotidienne. Comme le neuroscientifique, l'acteur entreprend un voyage à la recherche de mécanismes intimes dont il est lui-même constitué, en stimulant de façon précise et organisée l'être humain qu'il a en face de lui. L'acteur *fait agir* la personne en face afin de se découvrir lui-même, il entreprend un voyage bidirectionnel à l'extérieur et à l'intérieur de lui-même. Jerzy Grotowski disait que l'être humain luttait entre deux murs : un le sépare de son prochain, l'autre le sépare de lui-même. Les neurosciences nous offrent aujourd'hui l'opportunité d'imaginer comment ces deux murs pourraient entrer en *résonance*.

Mais s'il est vrai que le théâtre a cherché la relation avec le spectateur, il est aussi vrai que les études théâtrales sont assez pauvres en études spécifiques sur le spectateur. Il faut alors cueillir l'occasion que nous offre ce dialogue sur les *façons d'opérer* afin que s'ouvre un parcours de recherche précis et systématique sur *l'expérience performative du spectateur*, qui pourrait pousser les études et les «cultures théâtrales» vers sa naturelle évolution méthodologique.

Traduction Brune Seban

---

<sup>30</sup> Alain BERTHOZ, *La simplicité... op. cit.*, p. 57.

<sup>31</sup> Vezio RUGGIERI, *L'esperienza estetica... op. cit.*, p. 83.

<sup>32</sup> Jean-Marie PRADIER, *Dall'ideologia della simulazione all'estetica della stimolazione*, in Clelia FALLETTI (dir.), *Il corpo scenico... op. cit.*, p. 251.