

(À PROPOS DE QUELQUES TRAVAUX RÉCENTS SUR L'IMITATION CHEZ LES ENFANTS AUTISTES)

JACQUES HOCHMANN¹

Longtemps on a répété que l'enfant autiste était en difficulté pour imiter les actions d'autrui. Les recherches de nombreux auteurs, en particulier, en France, celles de Jacqueline Nadel², ont fait justice de cette affirmation, en montrant, ce que savent depuis longtemps parents, éducateurs ou soignants : les enfants autistes sont bel et bien capables d'imitation, au moins dans leur grande majorité. Cette capacité est du reste quotidiennement utilisée par tous ceux qui tentent d'entrer en communication avec eux. Elle est à la base de toute éducation et a été particulièrement formalisée dans certaines méthodes, comme l'ABA qui vise à renforcer, en les récompensant, l'imitation par l'enfant des comportements souhaités, tout en évitant d'encourager les comportements non souhaitables, éventuellement en les décourageant par un retrait d'attention, un isolement ou une punition.

Des travaux plus récents ont toutefois essayé de préciser ce qu'on entendait par le concept global d'imitation et d'affiner l'étude des comportements d'imitation en distinguant plusieurs niveaux et plusieurs modalités. En même temps la découverte, par une équipe italienne, des neurones miroirs a renouvelé la question de l'imitation³. On sait que cette équipe a pu isoler, dans la zone préfrontale du cerveau de chimpanzé, des neurones qui sont activés de manière identique lorsque l'animal se saisit d'une cacahuète et lorsque ce même animal observe un expérimentateur en train de se saisir d'une cacahuète. De nombreux arguments expérimentaux laissent supposer qu'un mécanisme identique existe chez l'homme et que l'activation de neurones miroirs permet au cerveau de simuler intérieurement l'action d'un semblable. Ce mécanisme serait aussi à l'origine du phénomène bien connu de contagion émotionnelle (on rit lorsqu'on voit quelqu'un rire, on peut se sentir ému au point d'avoir les larmes aux yeux quand on voit quelqu'un pleurer). Les neurones miroirs ont alors été invoqués comme le substratum neurophysiologique du phénomène d'empathie⁴, qui nous permet de comprendre et de partager la vie affective des autres. Les méthodes d'imagerie médicale fonctionnelle permettent aujourd'hui de préciser certaines zones du cerveau où se distribue cette résonance émotionnelle. Leur dysfonctionnement éventuel dans les troubles du « spectre autistique » font l'objet de recherches, sans qu'on puisse encore affirmer si les anomalies parfois constatées sont cause ou témoin des troubles observés cliniquement.

La découverte des neurones miroirs a entraîné une réévaluation de travaux plus anciens. Il y a plus de vingt ans, une équipe de psychologues britanniques : Utah Frith, Simon Baron-Cohen, Alan Leslie avaient apporté une importante contribution à la compréhension de l'autisme infantile⁵. L'enfant autiste, on le sait, a de la peine à discerner les intentions et l'état affectif d'autrui. Ces auteurs avaient attribué cette défaillance au mauvais développement d'un module hypothétique dit « module de théorie de l'esprit », un réseau neuronal indispensable, selon eux, à l'attribution à autrui de sentiments, de croyances, de désirs, d'intentions distincts de celles du sujet. Un certain nombre de tests spécifiques, dits de « fausse croyance », avaient ainsi montré, chez un groupe d'autistes ayant un âge mental supérieur à 4 ans, l'impossibilité à distinguer leur perception

¹ Professeur émérite de psychiatrie de l'enfant à l'Université Claude Bernard, médecin honoraire des Hôpitaux de Lyon.

² Nadel J. « Imitation et autisme » in Berthoz A. et coll. (2005) *L'autisme de la recherche à la pratique*, Paris, O. Jacob.

³ Rizzolati G., Fadiga L., Gallese V., Fogassi L. (1996) « Premotor cortex and the recognition of motor action. », *Cognitive Brain Research* 3, 131-141.

⁴ Decety J. « L'empathie est-elle une simulation mentale de la subjectivité d'autrui ? » in Berthoz A. et Jorland G. (2004) *L'Empathie*, Paris, O. Jacob.

⁵ Baron-Cohen S., Leslie A., Frith U. (1985), « Does the autistic child have a "theory of mind" ? », *Cognition*, 21, 37-46.

de la réalité de celle d'un autre enfant ne disposant pas des mêmes informations. Le plus connu de ces tests est celui de Sally et Ann, réalisé à l'aide de marionnettes ou de bandes dessinées. Sally et Ann sont deux petites filles qui se trouvent dans une pièce où se trouvent une boîte et un panier. Sally a une bille qu'elle place dans le panier avant de sortir. Profitant de son absence, Ann se saisit de la bille et la place dans la boîte à l'insu de Sally. Sally revient et on demande à l'enfant de désigner l'endroit où elle va chercher sa bille. L'enfant autiste dans 60% des cas (à la différence d'un enfant normal ou d'un enfant trisomique d'âge mental équivalent) montre la boîte où la bille se trouve réellement au lieu du panier où Sally devrait supposer qu'elle se trouve. Ce manque de « théorie de l'esprit » peut également être retrouvé par des tests plus sophistiqués chez des autistes dits de haut niveau qui ont pu réussir le test de Sally et Ann en établissant des procédures de compensation. Il serait un des facteurs de la « cécité sociale » des autistes, du trouble des interactions sociales constitutif du syndrome autistique.

La théorie de la « théorie de l'esprit » a été discutée et on lui a de plus en plus préféré une théorie « simulationniste » qui attribue les difficultés sociales de l'autiste à un défaut d'empathie. C'est parce qu'il ne peut se mettre à la place de l'autre, reproduire en lui les croyances, les désirs, les intentions et l'état émotionnel de l'autre, que l'enfant autiste ne peut voir le monde comme l'autre le voit. Derrière sa cécité sociale, il y aurait un trouble d'un mécanisme simple et quasi automatique d'imitation ou, comme on dit aujourd'hui, de simulation de la pensée et de l'affectivité d'autrui⁶. La découverte des neurones miroirs a donné un appui neurophysiologique à cette conception selon laquelle la compréhension des éprouvés d'autrui est basée sur leur imitation. Déjà, vers le fin du XIX^e siècle, un psychologue munichois, Th. Lipps, un des inventeurs du mot allemand *Einfühlung* que nous avons traduit par empathie, disait, en substance, « lorsque je vois quelqu'un pleurer, j'imitate automatiquement, a minima, son expression émotionnelle, je pleure en silence. Cette action discrète, non consciente, quasi invisible, m'évoque l'état affectif habituellement associé aux pleurs. J'éprouve, de manière infraliminaire, de la tristesse et je comprends que mon interlocuteur est triste ».

Cependant, aujourd'hui, un certain nombre de travaux remettent, à leur tour, en question une explication par les neurones miroirs et l'imitation automatique, devenue, dans certains milieux, une tarte à la crème qui prétend tout expliquer, de la communication des émotions à l'acquisition du langage.

Il est de fait que l'imitation automatique existe est qu'elle est rapide et précoce. On sait qu'un nourrisson reproduit très tôt, en moins d'une seconde, le mouvement de protrusion de la langue de l'adulte qui s'adresse à lui. Mais des études plus affinées semblent montrer que le phénomène d'imitation met en jeu des mécanismes plus complexes que la simple activation des neurones miroirs. Ainsi, récemment des chercheurs américains ont soumis un groupe d'enfants autistes entre huit et treize ans, comparés à un groupe d'enfants sans troubles du développement, à l'exposition de photographies de visages exprimant de la joie, de la peur ou de la colère⁷. Un dispositif permettait d'enregistrer chez tous les enfants la contraction des muscles faciaux correspondant à l'expression de la joie, de la colère et de la peur. Les enfants n'ayant pas de troubles du développement eurent une réaction rapide (moins de 1000 millisecondes) aux visages exprimant la joie dont ils imitèrent automatiquement l'expression. Par contre l'imitation de la colère et de la peur fut moins parfaite et moins automatique. En fait les enfants sans troubles du développement n'imitèrent pas directement l'expression de la peur qui n'entraîna pas chez eux de contractions des muscles spécifiques. Devant l'expression de la colère ils réagirent curieusement en contractant les muscles habituellement utilisés pour exprimer la peur, ce que les auteurs attribuent à une réaction émotionnelle ajoutée à la simple activation des neurones miroirs. Les enfants autistes réagirent aux visages exprimant la peur mais de manière indifférenciée. Ils ne réagirent pas aux visages exprimant la joie ou la colère. Toutefois leurs performances semblaient s'améliorer avec l'âge traduisant la possibilité d'un développement progressif de leurs capacités empathiques.

Dans le même numéro de la même revue, une équipe également nord-américaine a étudié l'attention visuelle et le degré de précision de l'imitation d'une part auprès d'un groupe d'autistes dits de haut niveau entre huit

⁶ Georgieff N. et Jeannerod M. (1998) « Beyond consciousness of external reality. A "who" system for consciousness of action and self consciousness », *Consciousness and Cognition*, 7, 465-477.

⁷ Beal P., Moody E.J., Mc Intosh D. N., Hepburn C. L. Reed C., « Rapid facial reaction to emotional facial expression in typically developing children and children with autism spectrum » (2008), *Journal of experimental child psychology*, 110, 206-223.

et quinze ans et d'autre part auprès d'un groupe témoin d'enfants sans troubles du développement⁸. Les enfants devaient imiter des tâches diverses exécutées par un expérimentateur. Un dispositif permettait d'enregistrer la direction de leur regard et les mouvements de leurs yeux. Alors que les enfants autistes fixaient leur regard préférentiellement sur la tâche à accomplir (qu'ils imitaient avec plus moins de précision), les enfants sans troubles du développement (dont les performances étaient meilleures) consacraient une part importante du temps de l'expérimentation à regarder le visage de l'expérimentateur et non ses gestes, comme s'ils essayaient de prendre en compte ses intentions et son état émotionnel pour mieux l'imiter.

Un troisième article, paru dans la même revue sous la signature de deux chercheurs anglais, déjà très connus pour leurs travaux de psychologie du développement dans l'autisme, R.P.Hobson et J.A.Hobson complète ces données⁹. Ces auteurs ont étudié l'imitation chez deux groupes d'enfants : un groupe d'autistes d'âge réel moyen de 11 ans et d'âge mental moyen de 6 ans et un groupe témoin d'enfants du même âge souffrant d'un retard mental simple. Les enfants devaient imiter six tâches intentionnelles exécutées devant eux avec un style différent. Par exemple, les enfants devaient imiter un adulte jetant une balle dans un panier soit doucement soit avec force. L'expérience a montré qu'alors que les enfants sans autisme réussissaient dans les deux dimensions (l'imitation du geste et l'imitation du style), les enfants autistes, tout à fait capables d'imiter le geste, échouaient significativement dans l'imitation du style. Les auteurs en concluent que l'imitation n'est pas un comportement réflexe simple, lié à l'activation automatique de structures neurologiques localisées par la perception d'une action ou d'une expression. Elle met en jeu un mécanisme plus complexe que Freud avait décrit sous le nom d' « identification ». Pour imiter le style d'une action, il faut s'approprier quelque chose de l'intention et de l'état émotionnel d'autrui, il faut dans une certaine mesure devenir comme cet autrui. L'action imitée fait partie d'un complexe intersubjectif, c'est, comme le disait le philosophe Maurice Merleau Ponty, « une action à deux » soustendue par la reconnaissance mutuelle de chacun des protagonistes d'une appartenance commune à la condition humaine

Ces travaux posent plus de questions qu'ils n'apportent de réponses. Ils amènent à se demander si les neurones miroirs et le processus automatique d'imitation rapide et non consciente dont leur activation est le soubassement ne seraient pas seulement un élément (probablement nécessaire mais non suffisant) d'un processus plus général mettant en jeu l'ensemble du fonctionnement mental. C'est ce processus dans son ensemble et non un seul de ses éléments qui serait perturbé chez les enfants souffrant de troubles autistiques. Sur le plan pratique, on est alors conduit à remettre en cause une attitude militante, assez répandue de nos jours, qui voudrait réduire les prises en charge éducatives à modeler le comportement par un développement de l'imitation automatique. La recherche contemporaine, lorsqu'elle n'est pas biaisée par des parti-pris idéologiques, renforcent plutôt les partisans de programmes de traitement de l'autisme qui, sans négliger sous tous ses aspects la démarche éducative, laissent une large place à des approches multidimensionnelles visant à développer, par un travail relationnel prolongé, individuel et groupal, les processus d'identification¹⁰.

⁸ Vivanti G.,Ozonoff S., Nadig A., Rogers S., « What do children with autism attend to during imitation tasks » (2008), *Journal of experimental child psychology*, 101, 186-188.

⁹ Hobson R.P., Hobson J. A., « Dissociable aspects of imitation, a study in autism » (2008), *Journal of experimental child psychology*, 101, 170-185.

¹⁰ Je remercie Paul Belhouchat, documentaliste au Centre Ressources Rhône-Alpes de m'avoir signalé les intéressants articles commentés ici.