



eux. Au cours du jeu, l'expérimentateur félicitait l'enfant et en profitait pour lui placer subrepticement sur la tête un grand autocollant de couleur vive. Trois minutes plus tard, on montrait aux enfants soit leur propre image vidéo en direct, soit l'enregistrement où l'expérimentateur plaçait l'autocollant.

Les enfants de deux et trois ans réagissaient différemment selon qu'ils regardaient leur image en direct ou l'enregistrement. Face à leur image en direct, la plupart saisissaient l'autocollant pour l'enlever, tandis qu'en regardant les images différées de trois minutes seuls un tiers d'entre eux touchaient l'autocollant. Les autres l'avaient pourtant remarqué sur les images : lorsque l'expérimentateur le leur montrait en demandant ce que c'était, la majorité répondaient : «C'est un autocollant!», mais sans pour autant l'enlever de leur tête.

Ces enfants se reconnaissaient pourtant sur les images enregistrées. Lorsqu'on leur demandait : «Qui est-ce?», même les plus jeunes répondaient sans hésiter : «C'est moi!» ou s'identifiaient par leur prénom. Cette reconnaissance ne semblait toutefois pas aller au-delà de leurs caractéristiques faciales ou corporelles. Si on leur demandait : «Où se trouve cet autocollant?», ils faisaient plutôt référence à l'«autre» enfant : «Il est sur sa tête.» Comme si le décalage entre leurs actions et celles qu'ils observaient sur l'enregistrement les empêchait de se reconnaître totalement. Une fillette de trois ans, prénommée Jennifer, résuma bien cette situation en disant : «C'est Jen-

nifer», et en se hâtant d'ajouter : «Mais pourquoi porte-t-elle mon chemisier?»

Nous avons répété la même expérience avec des enfants de quatre et cinq ans. Une grande majorité se reconnaissaient sur les images différées : la plupart enlevaient sans hésitation l'autocollant après s'être vus. Ils ne se désignaient plus par «il» ou «elle», ni par leur prénom en parlant des images. Ces observations corroborent des études antérieures qui montraient que la vraie mémoire autobiographique apparaît entre trois ans et demi et quatre ans et demi, et non pas à deux ans comme le suppose G. Gallup. Les enfants de deux ans se souviennent d'événements passés, mais ils ne comprennent apparemment pas que ces souvenirs constituent une histoire de soi qui conduit au présent.

Similitude n'est pas identité

La reconnaissance de soi, chez les chimpanzés et chez le jeune enfant, semble donc fondée sur la reconnaissance de son propre comportement et non sur la reconnaissance de ses propres états psychologiques. Lorsque les chimpanzés et les orangs-outans se voient dans un miroir, ils établissent une correspondance entre les actions qu'ils voient dans le miroir et leur propre comportement. Chaque fois qu'ils bougent, leur image bouge avec eux. Ils en concluent que tout ce qui est vrai pour leur propre corps l'est pour l'image du miroir, et *vice versa*. Ils ne

pensent pas : «C'est moi», mais plutôt : «C'est comme moi.» S'ils touchent sur eux-mêmes des taches colorées qu'on a placées à leur insu sur des parties de leur corps visibles seulement dans le miroir, c'est peut-être simplement parce qu'ils explorent la similitude. La conscience que les chimpanzés ont d'eux-mêmes correspond donc à une représentation mentale explicite de leur position et des mouvements de leur corps, que l'on pourrait appeler une conscience kinesthésique de soi.

Pourquoi, seuls parmi les primates, les humains, les chimpanzés et les orangs-outans ont-ils cette conscience kinesthésique d'eux-mêmes? Peut-être parce qu'ils sont plus grands. Il y a plusieurs années, avec John Cant, de l'Université de Porto Rico, nous avons observé pendant plusieurs mois des orangs-outans dans la forêt tropicale humide de Sumatra : leurs mouvements lents et longuement préparés sont subitement entrecoupés d'acrobaties à couper le souffle. Les problèmes que rencontrent ces animaux de 40 à 80 kilogrammes pour passer d'arbre en arbre sont qualitativement différents de ceux auxquels sont confrontés les singes plus petits. Lorsque les ancêtres des grands singes ont évolué, leur taille a quadruplé en 10 à 20 millions d'années ; ils ont simultanément acquis un système d'autoreprésentation qui leur permettait de programmer leurs mouvements dans un environnement arboricole, et qui se traduit par une conception kinesthésique explicite de soi.

Pourquoi alors le gorille ne se reconnaît-il pas dans un miroir? Les gorilles passent la majeure partie de leur vie au sol, et leur croissance est plus rapide que celle des chimpanzés et des orangs-outans. Ces adaptations sont peut-être apparues au prix d'une disparition de la conception kinesthésique de soi, devenue moins utile. Chez l'homme, au contraire, la vitesse de croissance s'est ralentie, allongeant le développement cognitif.

L'hypothèse d'une conscience de soi kinesthésique expliquerait plusieurs comportements des jeunes enfants et des chimpanzés. Ainsi, plusieurs études n'ont trouvé aucune corrélation entre la réussite au test du miroir d'un enfant de 18 à 24 mois et sa compréhension que le miroir réfléchit tout objet que l'on place devant lui. L'enfant ne comprend donc pas son image comme une représenta-

Il n'y a pas d'expériences concluantes

Gordon Gallup, dans le second article de ce débat, écrit, en se fondant sur les résultats du test de la tache colorée, que les chimpanzés «sont conscients de leur propre existence». Cette interprétation est très (trop?) généreuse : aucune démonstration n'a prouvé que la reconnaissance de son image dans un miroir implique forcément la conscience de soi.

Ainsi le chimpanzé peut-il reconnaître sa propre image dans un miroir, au point d'y repérer une tache de couleur posée à son insu sur sa face, et de la gratter. Pour autant, il ne semble pas intégrer cette compétence dans ses relations avec ses congénères, en prêtant attention à son apparence et au regard que les autres portent sur lui-même, comme le font les humains. Aucun éthologue n'a jamais pensé rendre compte de cette autoperception animale en terme de narcissisme ni de pudeur : le regard de soi dans le miroir et, éventuellement, le regard de l'autre ne renvoient pas à des conventions socialement définies chez les animaux.

En outre, le fait que deux espèces seulement d'anthropoïdes réussissent le test de la tache colorée peut être remis en question sur la base de facteurs de motivation : les singes non anthropoïdes évitent de regarder en face un congénère, sinon pour le menacer. Cette charge émotionnelle associée au regard pourrait fort bien empêcher ces espèces d'appréhender les contingences liées à l'image réfléchie par le miroir et les liens entre la vision (en l'occurrence de son corps réfléchi par le miroir) et la sensation kinesthésique (le mouvement du corps, les expressions devant le miroir), nécessaires à l'élaboration d'une image du corps.

Pour terminer à propos de ce test, notons que G. Gallup comme Daniel Povinelli omettent les travaux de Francine Patterson et Ronald Cohn, de la *Gorilla Foundation*, qui ont montré que les gorilles, comme les autres anthropoïdes, reconnaissent leur image dans un miroir. Ainsi, Koko, un gorille qui a appris à communi-

quer avec le langage des signes, se sert fréquemment du miroir pour examiner des parties de son corps, comme l'intérieur de la bouche, qu'il ne pourrait pas voir autrement.

Les tests mis au point par D. Povinelli pour l'étude des états mentaux chez les primates non humains sont très ingénieux. Néanmoins, leur interprétation n'est jamais univoque. Même en cas de réussite des animaux à ces tests, on ne peut décider si les bonnes réponses reposent sur une attribution d'états mentaux ou, plus simplement, sur la détection de différences dans le comportement des acteurs ou de détails dans la situation expérimentale. Cette seconde explication attribue les succès de l'animal à l'apprentissage d'une simple régularité et à un raisonnement à partir de paramètres observables. Par exemple, dans les expériences qui examinent la capacité des singes à comprendre ce que savent des partenaires, autrement dit à distinguer entre un initié et un parieur, il suffit que les chimpanzés aient détecté une régularité, un détail dans l'apparence du partenaire ou dans la situation, et qu'ils l'aient associée au fait de recevoir ou non une récompense.

La démonstration que les singes attribuent des représentations à autrui nécessiterait la réfutation, avec des arguments expérimentaux, de l'interprétation en termes de paramètres observables. À ce jour, aucune expérience n'est parvenue à exclure une telle interprétation. Il est donc prudent de conclure, provisoirement, que les primates non humains n'ont pas une théorie de l'esprit impliquant l'attribution d'intentions aux autres. S'ils se représentent bien leurs congénères comme des êtres animés ayant des buts qui sont susceptibles d'être anticipés à partir d'indices contextuels et comportementaux, ils ne les dotent pas d'intentions.

Jacques VAUCLAIR,
Centre de recherches
en neurosciences cognitives,
CNRS, Marseille

tion de lui-même, mais plutôt comme une entité spéciale ayant le même comportement et la même apparence que lui.

Les jeunes enfants échouent souvent au test de reconnaissance d'eux-mêmes quand on modifie, même très peu, l'image qu'on leur donne d'eux-mêmes. Par exemple, quand on leur montre leur image vidéo avec un décalage de deux secondes, ils continuent de reconnaître leurs caractéristiques faciales et corporelles, mais ils ne concluent pas que les images sont équivalentes à eux-mêmes. Enfin, les jeunes enfants et les chimpanzés, après s'être reconnus dans le miroir, persistent néanmoins à regarder derrière, comme pour chercher celui qu'ils voient.

Comment l'homme et le chimpanzé ont-ils en commun des comportements sociaux aussi perfectionnés tout en les comprenant de manière aussi différente? Pourquoi les êtres humains interprètent-ils ces comportements en termes d'états psychologiques, alors que les singes ne pensent apparemment qu'en termes kinesthésiques?

Imaginons notre planète il y a 60 millions d'années, bien avant l'apparition des primates modernes. Selon Alison Jolly, de l'Université de Princeton, les interactions sociales se sont complexifiées lorsque les premiers petits primates sont passés d'un mode de vie solitaire à une vie en grands groupes. Les primates auraient alors progressivement acquis des capacités de raisonnement sur les comportements des autres. Ainsi seraient apparus les divers comportements sociaux que l'on observe chez les primates modernes : le fait de regarder ce qu'un autre observe, la tromperie, l'apaisement...

Aucun de ces comportements n'imposait aux premiers primates de raisonner au sujet des états mentaux des autres. Seule la lignée humaine a lentement acquis la spécialisation cognitive qui nous permet de nous représenter explicitement nos propres états psychologiques et ceux des autres. L'apparition de cette spécialisation ne nous a pas fait perdre le répertoire des comportements de base des primates. Notre nouvelle conscience de la dimension mentale du comportement s'est imprimée dans des circuits neuronaux existants. Aucun autre singe, quoique pensent certains, n'ont jamais acquis ces capacités. ■