

## Éditorial

### Les émotions, modes d'action et de communication

Julie Grèzes



► Comprendre les messages émotionnels véhiculés par les gestes d'autrui et y répondre de façon adaptée déterminent la qualité de notre vie sociale. Récemment, de nombreux travaux en psychologie cognitive et en neurosciences indiquent que la compréhension des actions, des émotions ou des sensations d'autrui repose en partie sur la mobilisation des ressources cognitives et neurales utilisées pour produire nos propres actions, émotions ou sensations. Autrement dit, nous utilisons spontanément notre propre perspective pour comprendre celle d'autrui.

Ainsi, la capacité à reconnaître les actions d'autrui pourrait reposer sur l'existence d'un lien entre les systèmes de représentations de nos propres actions et celles d'autrui. Plus précisément, la perception d'une action réalisée par autrui active dans le cerveau de l'observateur une représentation similaire à celle qu'il aurait formée s'il avait lui-même exécuté cette action [1]. Cette idée, ancienne, a trouvé un fondement physiologique important avec la découverte des neurones miroirs au sein du cortex prémoteur et du cortex pariétal du macaque, qui s'activent lorsque le singe exécute une action dirigée vers un but (attraper, casser) et lorsqu'il observe cette même action [2]. Les techniques de neuro-imagerie ont permis d'identifier chez l'homme les bases anatomiques de ce « système miroir » et de confirmer qu'il existait un réseau cérébral commun à l'observation et l'exécution de l'action, composé du sillon temporal supérieur (STS), du cortex pariétal et du cortex prémoteur [3]. Cette correspondance entre percevoir et agir est décrite sous le terme de représentations partagées [1] et/ou de résonance motrice [2].

De même que pour les actions, l'observation de certaines sensations et émotions chez autrui pourrait engager des processus qui sont également mis en jeu lorsque nous ressentons nous-mêmes ces émotions ou sensations. Par exemple, de nombreuses études en neuro-imagerie chez l'homme ont permis de montrer que les mêmes régions cérébrales sont impliquées lorsque le sujet ressent de la douleur et la perçoit chez autrui [4, 5]. L'ensemble des résultats à notre disposition suggère qu'une forme implicite de la compréhension des actions et des émotions d'autrui pourrait être accomplie par des processus de simulations incarnées [6, 7]. Les mécanismes de représentations partagées ou de simulations incarnées pourraient donc jouer un rôle important dans la compréhension des actions

et des émotions d'autrui. Ce phénomène de résonance avec l'émotion d'autrui pourrait également participer à la capacité d'empathie vis-à-vis d'autrui.

Il est cependant important de souligner au moins trois limites de ce système de représentations partagées. Tout d'abord, si celui-ci permet de prédire et de comprendre des actions simples, qui nous sont familières et font partie de notre répertoire moteur et dont le but est clair sans connaître le contexte, il n'est pas suffisant pour comprendre des actions nouvelles, non attendues, et dont l'objectif n'a de sens qu'en fonction de leur contexte. Dans ces dernières situations néanmoins, le cerveau pourrait comprendre les actions d'autrui en utilisant des systèmes d'inférences (inférence directe [intuitive] ou indirecte [réflexive]) sous-tendus par des régions qui appartiennent au cerveau dit « social » (STS, pôles temporaux et cortex médial préfrontal). De plus, l'utilisation de notre propre perspective pour comprendre l'autre implique que le niveau d'activation au sein des systèmes de représentations partagées ne peut pas être automatique car il dépend de qui l'on est, un homme ou une femme, de nos capacités motrices et socio-affectives, et du degré d'intimité et/ou de similitude à l'autre [4].

Enfin, il semble important de noter que la réponse affective déclenchée par l'état émotionnel d'autrui n'est pas toujours identique à celle d'autrui ; il n'y a donc pas toujours « contagion ». Les émotions diffèrent entre elles. Or il existe une forte tendance dans la littérature à traiter l'ensemble des émotions de la même façon, du moins les émotions dites « de base » que sont la peur, la joie, la colère, le dégoût, la tristesse [8, 9]. L'hypothèse de ce modèle unique pour les émotions dites « de base » pourrait trouver son origine dans les comparaisons interculturelles, les émotions de base étant définies comme celles qui sont reconnues spontanément par les individus, quelle que soit leur culture. Cependant, ce principe de reconnaissance interculturelle généralisée n'est peut-être pas le seul en jeu ni même le plus fondamental pour la compréhension des émotions.

Les émotions diffèrent au moins dans deux dimensions. L'une caractérise l'action évoquée chez l'observateur en réaction à une émotion perçue [10], l'autre le degré de socialisation de l'expression émotionnelle (y compris les fonctions interpersonnelles des émotions). Ces dimensions ont été peu explorées jusqu'à présent. Leur prise en compte pourrait pourtant être

un premier pas explicatif possible de la variabilité observée dans le traitement des émotions. Prenons l'exemple de la peur. L'action ou la réaction associée à la peur est le plus souvent la fuite. Certaines situations sont connues pour déclencher les réactions de peur : un bruit fort, un mouvement soudain, etc. Ces réactions ou réflexes émotionnels se seraient adaptés à l'environnement sans faire intervenir des processus d'élaborations cognitive et sociale. Surtout, la vision de ces réactions ou de ces réflexes émotionnels par des congénères engendre une réaction similaire chez les primates [11] et chez l'homme [12]. Ce point de vue permettrait d'expliquer que, dans le cadre des recherches sur la perception non consciente des expressions faciales, la peur se révèle être l'émotion la mieux perçue, en l'absence de conscience ou d'attention. L'action évoquée chez l'observateur, en réaction à sa propre peur ou à celle d'autrui, n'aurait rien à gagner à être filtrée, interprétée et enrichie ou, même, le cas échéant, bloquée par l'intervention des traitements cognitifs et des informations contextuelles qui accompagnent souvent la contagion.

Si la colère représente, comme la peur, un danger potentiel dans l'environnement, elle semble être cependant intrinsèquement plus sociale [9, 13]. Alors qu'un visage exprimant la peur reflète le plus souvent un danger potentiel perçu par celui ou celle qui l'exprime dans son environnement immédiat, un visage en colère signale une agression possible de la part de celui ou de celle qui l'exprime, dirigée le plus souvent vers une personne. La colère se produit donc le plus souvent dans un contexte d'interaction sociale. De fait, la littérature démontre de façon robuste que l'émotion d'un visage en colère, lorsque le regard qui y est associé est dirigé vers l'observateur, est mieux reconnue et ce plus rapidement, et également jugée plus intense que l'émotion d'un visage en colère associée à un regard dévié [14], alors que c'est l'inverse pour l'expression de la peur. Ainsi, indépendamment de son degré de relation à l'action, une émotion pourrait être également définie selon son degré de contextualisation sociale.

Compte tenu de la variabilité observée entre les différentes émotions étudiées, il est difficilement concevable que le mécanisme de « contagion » possède à lui seul les clefs pour comprendre les émotions. Même en admettant que ce phénomène joue un rôle dans les cognitions sociales, il n'est probablement qu'une étape dans l'ensemble des composantes nécessaires à un comportement adapté à son environnement physique et social. Afin que ce mécanisme de contagion puisse avoir une valeur explicative, ses interactions avec les autres composantes doivent être déterminées, notamment avec le système de réaction émotionnelle. La prise en compte de la relation d'une émotion à l'action et à son contexte social pourrait permettre

une meilleure compréhension des mécanismes impliqués dans la lecture des émotions d'autrui (et donc la communication) et pourrait apporter de nouveaux éléments intéressants pour notre compréhension de la nature humaine. ♦

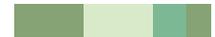
### Emotions motivate action and communication

#### CONFLIT D'INTÉRÊTS

L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

#### RÉFÉRENCES

1. Jeannerod M. The representing brain: neural correlates of motor intention and imagery. *Behav Brain Sci* 1994 ; 17 : 187-245.
2. Rizzolatti G, Fogassi L, Gallese V. Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action. *Nat Rev Neurosci* 2001 ; 2 : 661-70.
3. Grèzes J, Decety J. Functional anatomy of execution, mental simulation, observation, and verb generation of actions: a meta-analysis. *Hum Brain Mapp* 2001 ; 12 : 1-19.
4. Lamm C, Decety J, Singer T. Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *NeuroImage* 2011 ; 54 : 2492-502.
5. Hein G, Singer T. I feel how you feel but not always: the empathic brain and its modulation. *Curr Opin Neurobiol* 2008 ; 18 : 153-8.
6. Gallese V. Intentional attunement: a neurophysiological perspective on social cognition and its disruption in autism. *Brain Res* 2006 ; 1079 : 15-24.
7. Niedenthal PM. Embodying emotion. *Science* 2007 ; 316 : 1002-05.
8. Russell JA, Feldman Barrett L. Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *J Pers Soc Psychol* 1999 ; 76 : 805-19.
9. Frijda NH. *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
10. Ekman P. Darwin, deception, and facial expression. *Ann NY Acad Sci* 2003 ; 1000 : 205-21.
11. Preston SD, de Waal FB. Empathy: its ultimate and proximate bases. *Behav Brain Sci* 2002 ; 25 : 1-20.
12. De Gelder B. Towards the neurobiology of emotional body language. *Nat Rev Neurosci* 2006 ; 7 : 242-9.
13. Pichon S, De Gelder B, Grèzes J. Two different faces of threat. Comparing the neural systems for recognizing fear and anger in dynamic body expressions. *Neuroimage* 2009 ; 47 : 1873-83.
14. Sander D, Grandjean D, Kaiser S, et al. Interaction effects of perceived gaze direction and dynamic facial expression: evidence for appraisal theories of emotion. *Eur J Cognit Psychol* 2007 ; 19 : 470-80.



J. Grèzes  
Équipe Neurosciences affectives et sociales  
Laboratoire de neurosciences cognitives  
U960 Inserm, UMR 742  
Département d'études cognitives  
École normale supérieure  
29, rue d'Ulm, 75005 Paris, France  
[julie.grezes@ens.fr](mailto:julie.grezes@ens.fr)  
<http://www.grezes.ens.fr>

---

#### TIRÉS À PART

J. Grèzes

