

# Des chercheurs de l'UNIGE les décryptent

**GENÈVE – Une étude d'imagerie cérébrale, menée par des scientifiques de l'Université de Genève (UNIGE), membres du Pôle national de recherche en Sciences Affectives, révèle que le contexte social et la personnalité sont tous deux des éléments clés dans notre interprétation des expressions faciales émotionnelles perçues chez autrui.**

Publiés dans la revue en ligne PLoS ONE<sup>1</sup>, ces résultats devraient notamment améliorer la compréhension des troubles cliniques liés au fonctionnement social, que ce soit la phobie sociale ou l'autisme.

## Cerner les diverses influences

Les expressions faciales jouent un rôle fondamental dans la communication sociale non verbale, que ce soit chez les humains ou chez les primates. Le visage d'une personne et son expression sont en effet à même de fournir une information rapide concernant son identité, son état émotionnel et ses intentions. Toutefois, l'interprétation de cette information n'est pas toujours aisée. Preuves en sont les innombrables motifs évoqués au cours du temps pour expliquer le caractère « énigmatique » du fameux sourire de la Joconde.

Les résultats de travaux de recherche récents menée par des chercheurs de l'UNIGE démontrent que l'interprétation des expressions faciales émotionnelles dépend à la fois du contexte social et de la personnalité de l'observateur. Cette recherche a été effectuée dans le cadre d'un projet du Fond national suisse de la recherche scientifique dirigé par David Sander et Patrik Vuilleumier, ainsi qu'au sein du

Pôle en Sciences Affectives de l'UNIGE. Dans cette étude, les chercheurs montrent que l'interprétation des expressions faciales émotionnelles peut produire différents types de réponses dans certaines parties du cerveau liées aux processus émotionnels. En effet, cette interprétation dépend à la fois du contexte social et du mode d'attachement de la personne – l'attachement correspondant à un « types de personnalité » qui détermine la manière dont une personne répond d'ordinaire

émotionnellement à une situation d'interaction sociale (sûre, anxieuse, évitante). A ce titre, il faut rappeler que la recherche en psychologie a classé les personnes en trois catégories, selon qu'elles répondent de manière dite « sûre », « anxieuse », ou « évitante ». L'étude de Pascal Vrtička révèle, pour la première fois, les régions cérébrales dont l'activité est modulée par ces différences interindividuelles en réaction aux interactions sociales.

Les scientifiques ont manipulé la signification sociale d'expressions faciales émotionnelles en présentant celles-ci dans la cadre d'un jeu pseudo-interactif tandis que les réponses cérébrales des participants étaient enregistrées par IRMf (imagerie par résonance magnétique fonctionnelle). Dans le jeu, le partenaire virtuel pou-

vait être un allié ou un adversaire. Il présentait des expressions faciales de joie ou de colère en réponse à la réussite ou l'échec du participant scanné. Le sourire du partenaire virtuel pouvait ainsi être interprété par le participant examiné comme la récompense du succès ou comme une moquerie à l'échec, tout comme le froncement des sourcils pouvait être perçu comme un signe de reproche ou de frustration, en fonction du statut (allié ou adversaire) du partenaire virtuel.

## L'émotion en face

Lorsque ce dernier était perçu comme un allié dans un contexte positif (c.-à-d. quand il souriait à la réussite du participant), les régions du cerveau connues pour être impliquées dans les processus de récompense étaient activées. Toutefois, cette réaction cérébrale liée à la récompense sociale était bien plus faible pour les participants ayant un style d'attachement de type « évitant ».

Lorsque le partenaire virtuel était perçu comme un allié dans un contexte négatif (exprimant la colère face à l'échec du participant scanné), les chercheurs ont observé une augmentation de l'activité de l'amygdale, une région du cerveau impliquée dans les processus liés à la peur. De plus, cette activation liée à la punition sociale était plus



prononcée pour les participants ayant un mode d'attachement anxieux.

Enfin, les chercheurs ont constaté une augmentation de l'activité cérébrale dans des régions différentes impliquées dans la compréhension des états mentaux d'autrui en réponse aux expressions faciales des concurrents.

Les résultats obtenus contribuent à étendre les connaissances sur le traitement d'informations émotionnelles dans un contexte social donné.

Ces conclusions devraient aussi déboucher sur une meilleure compréhension des troubles cliniques liés au dysfonctionnement de l'attachement et au fonctionnement social, comme la phobie ou l'anxiété sociale ainsi que l'autisme.

*Rédaction*

Communiqué de l'UNIGE

<sup>1</sup> Vrticka P, Andersson F, Grandjean D, Sander D, Vuilleumier P (2008) Individual Attachment Style Modulates Human Amygdala and Striatum Activation during Social Appraisal. PLoS ONE 3(8): e2868. doi:10.1371/journal.pone.0002868