



David Sander

« Les émotions sont souvent rationnelles »

ENTRETIEN | Les travaux sur les sciences affectives du psychologue français ont été récompensés, en janvier, en Suisse, par le prix Latsis

L'amygdale et qui suggéraient que ceux-ci avaient un trouble émotionnel à ce niveau-là. Le cas le plus connu est celui d'une femme qui n'a prétendument jamais connu la peur. Ce n'est que récemment que des chercheurs ont réussi à l'effrayer en l'asphyxiant. Mais sa réaction a été bizarre, une sorte de peur panique énorme. Elle n'a par ailleurs rien appris de cette expérience et n'a pas montré de signes d'anxiété à l'idée de s'y prêter à nouveau. Cela suggère que l'asphyxie est peut-être une peur assez spécifique, basée sur la perception de stimuli internes et liée à d'autres structures du cerveau. Alors que l'amygdale serait plus tournée vers l'extérieur.

Vos recherches n'indiquent-elles pas que l'amygdale n'est pas liée qu'à la peur ?

Oui. J'ai avancé en 2003 que l'amygdale pouvait être activée par toutes sortes d'autres émotions, si l'objet est jugé important. Il est indéniable qu'elle réagit au danger, mais, si on observe le détail, elle le fait aussi pour d'autres stimuli, dont certains sont positifs. La réponse est très marquée en présence d'odeurs agréables, comme les fleurs, le chocolat ou la nourriture en général quand le sujet a faim. On remarque aussi qu'elle peut être activée par des blagues ou des visages joyeux. Le degré d'activation est peut-être moindre que pour ce qui est dangereux et demeure une priorité pour tout le monde quasi tout le temps, mais cela pourrait marquer les moments positifs importants. Ces observations ont changé la manière de voir l'amygdale.

Quelle influence les émotions ont-elles sur les autres processus cognitifs ?

Elles ont un effet sur l'attention, la mémoire ou la prise de décision. Les gens qui ont une phobie des araignées développent une attention accrue pour ce genre de stimuli. On sait aussi que les gens sont plus attentifs aux visages menaçants. Mais il n'y a pas que les éléments négatifs qui captent efficacement l'attention. On a par exemple observé que, si l'on montre un écran avec un visage de bébé et un autre visage à un sujet, il aura ensuite un biais d'attention dans la direction où était l'enfant. Le système de mémoire est aussi plus performant sous le coup de l'émotion.

Le phénomène est très fort. Tout le monde se rappelle ce qu'il faisait le 11 septembre 2001. Le cerveau va mieux coder l'information, la stocker et la consolider. Il nous sera plus facile d'aller rechercher le souvenir d'un événement vif que neutre, nous aurons plus confiance en cette évocation et elle sera plus détaillée. Ce processus est d'ailleurs intéressant par rapport au traitement journalistique des nouvelles qui a parfois tendance à privilégier les événements chargés émotionnellement.

On met souvent en opposition émotion et cognition. Pourtant, il semble que les deux soient très intriquées...

Il est faux de penser que les émotions sont irrationnelles. Elles sont au contraire très bien adaptées à notre environnement et à notre quotidien. Il peut arriver qu'une réaction émotionnelle soit inadaptée, mais il est tout à fait rationnel d'avoir peur lorsqu'il y a un danger ou de se mettre en colère quand on nous insulte. Les émotions sont un des éléments qui influencent notre prise de décision. Les réactions des autres peuvent vous sembler irrationnelles, celle d'adolescentes qui hurlent devant un boys band, par exemple. Mais, si on décortique le processus, ces moments sont extrêmement importants dans l'échelle de leurs buts et de leurs besoins. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR
LUCIA SILLIG (« LE TEMPS »)

DAVID WAGNIÈRES

L'étude des émotions a longtemps été laissée de côté. Trop subjectives, trop difficiles à mesurer. On commence toutefois à mieux apprécier leur influence sur le reste des processus cognitifs : l'attention, la mémorisation et, au final, la prise de décision. Entretien avec le psychologue David Sander, directeur du centre interfacultaire en sciences affectives de l'université de Genève ainsi que du pôle de recherche national dans ce domaine, qui a reçu, le 16 janvier, le prix Latsis national 2013 qui récompense des chercheurs de moins de quarante ans pour leur contribution scientifique exceptionnelle effectuée en Suisse.

Qu'est-ce que les sciences affectives ?

C'est un domaine académique qui rassemble l'ensemble des disciplines qui s'intéressent au champ affectif (émotions, humeur, motivations, préférences, etc.). Les trois branches principales sont la psychologie, la philosophie et les neurosciences. Mais il y a bien entendu les humanités – littérature et histoire notamment – et on touche aussi à l'économie, avec la remise en question des modèles strictement rationnels, ou encore à l'informatique. On rêve depuis longtemps de systèmes d'intelligence artificielle qui sachent reconnaître les émotions des gens, grâce à leur rythme cardiaque ou à leur activité cérébrale, par exemple, et réagir en fonction.

L'étude des sciences cognitives remonte aux années 1940. Pourquoi a-t-il fallu attendre les années 1990 pour qu'on se penche sur l'affect ?

On a longtemps pensé qu'il s'agissait de

phénomènes très subjectifs, intimes et donc difficiles à mesurer. Les outils manquaient. L'étude philosophique de ce domaine est beaucoup plus ancienne mais, grâce aux neurosciences et à la psychologie, on a ajouté un côté expérimental. Le succès des sciences cognitives y est pour beaucoup.

Quand on a vu tout ce qu'elles pouvaient apporter, on s'est dit qu'il n'y avait pas de raison de ne pas reprendre les mêmes outils conceptuels et techniques – la neuro-imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) et les électroencéphalogrammes (EEG) – pour les appliquer aux émotions.

Comment définissez-vous une émotion ?

Il ne s'agit pas d'un état mais d'un processus dynamique. Contrairement à une humeur, il est toujours déclenché par un événement, un objet. On a peur de quelque chose, on est en colère contre quelqu'un. Et pas n'importe quel objet, seulement ceux qui sont jugés importants par un processus d'évaluation basé sur vos buts, vos besoins ou votre humeur du moment. La vue d'une bouteille n'aura pas le même effet sur vous si vous avez soif ou non. Un but marqué par une équipe de football provoque la joie ou la tristesse selon le camp que vous soutenez. Il y a donc une très grande variabilité entre les personnes et chez un même individu dans les réponses émotionnelles.

En quoi consiste cette réponse ?

On peut la décomposer en quatre parties. L'expression de l'émotion sur le visage, dans la voix, la posture. La réaction du système nerveux périphérique : nœud dans l'estomac, transpiration, rythme cardiaque. La tendance à l'action face à l'événement déclencheur. Et enfin le sentiment subjectif, la partie consciente de l'émotion, comme lorsque quelqu'un vous dit qu'il a peur d'une araignée.

Comment s'y prend-on pour mesurer les émotions ?

C'est un grand défi. Il y a trois méthodes principales. La première reste le rapport verbal. La seconde est psychophysique, on mesure la réaction du système nerveux périphérique : la résistance électrique de la peau – qui est une mesure indirecte de la sueur –, la température de la peau, le tonus musculaire, la respiration, la pression ou l'activité cardiaque. On place aussi des capteurs sur les muscles du visage, comme les zygomatiques, pour détecter les sourires. Et puis l'imagerie cérébrale.

Vous disposez à Genève d'un laboratoire bien équipé...

Le Brain and Behaviour Laboratory est unique en Suisse. Nous avons une salle de réalité virtuelle. Grâce à des lunettes, nous pouvons immerger nos participants dans des environnements 3D extrêmement bien contrôlés. Nous avons même la possibilité de diffuser des odeurs pour rajouter un stimulus olfactif aux stimuli visuels et auditifs. Nous pouvons créer des contextes, comme celui d'un tram bondé, pour voir comment les sujets réagissent aux incivilités ou aux odeurs corporelles. Nous avons aussi un système de mesure de la réponse psychophysique, un appareil d'IRM fonctionnelle et un laboratoire consacré à l'étude du sommeil et de ses troubles. Il semble en effet que ceux-ci soient étroitement liés aux émotions. Ainsi, chez les gens souffrant de narcolepsie, les brusques endormissements sont souvent déclenchés par une émotion forte. Des chercheurs ont par ailleurs remarqué qu'une région du cerveau traditionnellement associée à la peur, l'amygdale, est beaucoup activée pendant les rêves.

Pourquoi associe-t-on l'amygdale à la peur ?

Cela vient d'observations faites sur des patients souffrant de lésions bilatérales de