

Neurobiologie des émotions

2024-10-14 19:25

Status: Closed.

Tags: Neurobiologie Emotions génétique empathie conscience

Neurobiologie des émotions

Emotions : nature ou culture ?

historiquement, débat si tout est prédéfini ou déterministe.

Aujourd'hui :

- **Il existe des bases génétiques qui sont modulables et modulées par l'environnement.**
- Méthylation d'un gène --> expression diminuée
- Ex: Récepteurs glucocorticoïdes, principalement sur l'hippocampe, sensible au cortisol (produit dans des glandes surrénales), un gène code pour leur quantité. L'expression de ce gène peut être modifiée de manière épigénétique (attention maternelle chez des rats).

Emotions, corps et sentiments

- **Sentiments** = Prise de conscience de sensation physique liées à une émotion
- Historiquement : débat sur la sources des émotions, sont-elles dues à des état physiologique (fréquence cardiaque élevée, respiration, mains moites) ou sont-elles génératrices de ces stigmates ?
- Pour changer : combo des deux.
 - La contraction de certains muscles fasciaux modifie le score d'amusement donné à un jeu : Contraction similaire à ce qui est observé dans la colère --> score d'amusement moindre comparé à des contractions des zygomatiques semblable au sourire de joie. --> l'engagement corporel contribue au ressenti émotionnel
 - Il existe des schéma d'activation neuronale propre à chaque émotion, on peut associer une signature complexe à chacun d'elle.

Emotions, un chaos empêchant l'objectivité ?

- Les émotions modulent la perceptions sensorielle

- L'amygdale projette une sorte d'attention de survie sur les aires sensorielle de sorte à amplifier les éléments considérés comme dangereux.
 - Ces projections sont altérées en cas de troubles anxieux ou dépressifs, entraînant un focus sur des éléments négatifs, créant ainsi un cercle vicieux.
- Les émotions influent sur l'apprentissage. Courbe en "U" : trop d'émotions = morts de cellules neuronales et trauma (Ex PTSD de viols ou la victime se souvient uniquement des yeux de son agresseur) altérant la mémoire. Pas assez d'émotion = mise en mémoire quasi nulle (trajet quotidien au travail)

--> On ne perçoit le monde que par le prisme de notre sensorialité, la réalité reconstruite est ainsi modulée par de nombreux éléments dont nos émotions.

Empathie

La coopération intra et inter espèce est extrêmement répandue dans la "nature", mais est-ce que tous les animaux sont capables "d'empathie" ?

- On peut distinguer 3 types d'empathie différente:
 - 1. Contagion émotionnelle
 - Baillements contagieux, bébé pleurant à la chaîne. On parle ici de synchronisation corporelle (représentation interne de son propre corps mimant un autre individu) sans nécessité de conscience. Ex: je pleure car l'autre pleure, donc il a du chagrin. Car je ressens du chagrin par mes pleurs.
 - Contraction inconsciente des muscles nécessaire aux émotions (colère, tristesse, joie) face à des visages expressifs. Même des images subliminales provoquent ces contractions -> conscience non requise.
 - Très répandue, même chez des mammifères à encéphalisation réduite comme la souris: sensibilité à la douleur ++ quand observation d'un congénère souffrant.
 - 2. Assistance contextuelle/se soucier de l'autre
 - Très ancienne chez les hominidés, vestige préhistoriques édentés et pleins de rhumatismes, incapable de survivre sans assistance
 - Présente chez de nombreuses espèces
 - Cependant, des actions d'empathie au coût élevé (mise en danger de la survie de l'individu, douleur potentielle) ne sont observées que chez des espèces à haut quotient d'encéphalisation et passant le test du miroir. -> Nécessaire d'avoir un "sens du soi"
 - 3. Intégration des sentiments d'autrui à partir d'éléments abstraits.
 - Ex : Deviner la tristesse d'autrui à partir de la connaissance que l'on a de la situation, même si la personne ne montre pas de tristesse apparente.

- Changement de perspective sur le monde: 1ere --> 3eme personne. Processus cognitif très élevé. **Théorie de l'esprit**.
 - Présente uniquement chez certains grands singes, de manière limitée
 - Le **système miroir** est largement activé lors des mesures d'empathie, on observe une synchronisation des activités cérébrales entre observateur et sujet.
 - Concernant la **Théorie de l'esprit** le **cortex préfrontal (PFC)** et la **jonction temporo-pariétale (TPJ)** sont impliqués. Ces zones sont aussi reliés à l'**altruisme** et la compréhension de l'autre. Pour assister l'autre il est semble être nécessaire de le comprendre et changer de perspective.
 - la TPJ est également impliquée dans les expérience de sortie de corps et notion de "bien" et "mal".
- Cependant, une bonne partie de la conscience de l'empathie n'est pas encore totalement comprise ni conceptualisée par les neurosciences.

Emotions et prises de décisions ?

Pascal : *"Le cœur a ses raisons que la raison ne connaît pas"*

Souvent considéré que les émotions empêchent la prise de décision rationnelle. C'est faux (travaux récents: Loewenstein et al. 2001)

Des **émotions anticipées(1)** et **émotions anticipatoires(2)** influent nos décisions et leur confère une rationalité.

- 2. Ex: Le risque entraine l'apparition de marqueurs somatique de la peur qui influent la prise de décision.
- 1. Plaisirs ou joie anticipée à l'idée d'une activité -> influence sur la prise de décision.
Pas uniquement théorique, des lésions au niveau du **cortex préfrontal ventro-médian (VMPFC)** entraine l'incapacité de prise en comptes des marqueurs somatiques des émotions lors des prises de décisions. Entraînant de fait des comportements irrationnels.
Ex: patients avec lésion à cet endroit ne présentant aucune altération des capacité mentale (QI stable) mais prenait systématique des décisions menant à l'échec dans un jeu ou il était nécessaire de prendre en compte le risque (pioche de cartes à espérance négative mais gros gains potentiels contre espérance positive mais petits gains). Les patients étaient néanmoins capable d'expliquer quel paquet de carte était le plus bénéfiques lorsque cela leur était demandé.

Emotions esthétiques

Un seul "cas d'étude" présenté ici, celui du frisson émotionnel pouvant être ressenti à l'écoute d'une musique.

Les individus pouvant le ressentir présentaient une activité cérébrales bien plus étendue que ceux ne le pouvant. (pers.: similaire au marqueur d'une prise de conscience ?)

Refs

Neurobiologie des émotions, 2022, Catherine Belzung