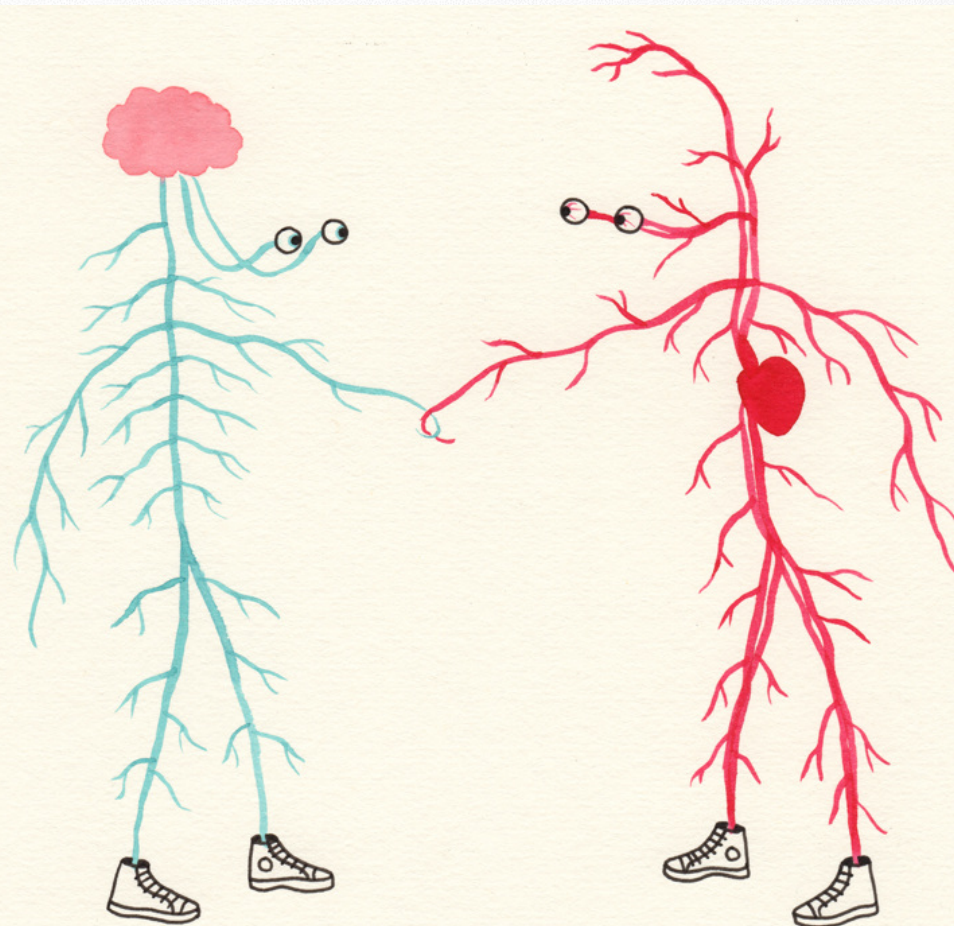


# Prof David Sander

---

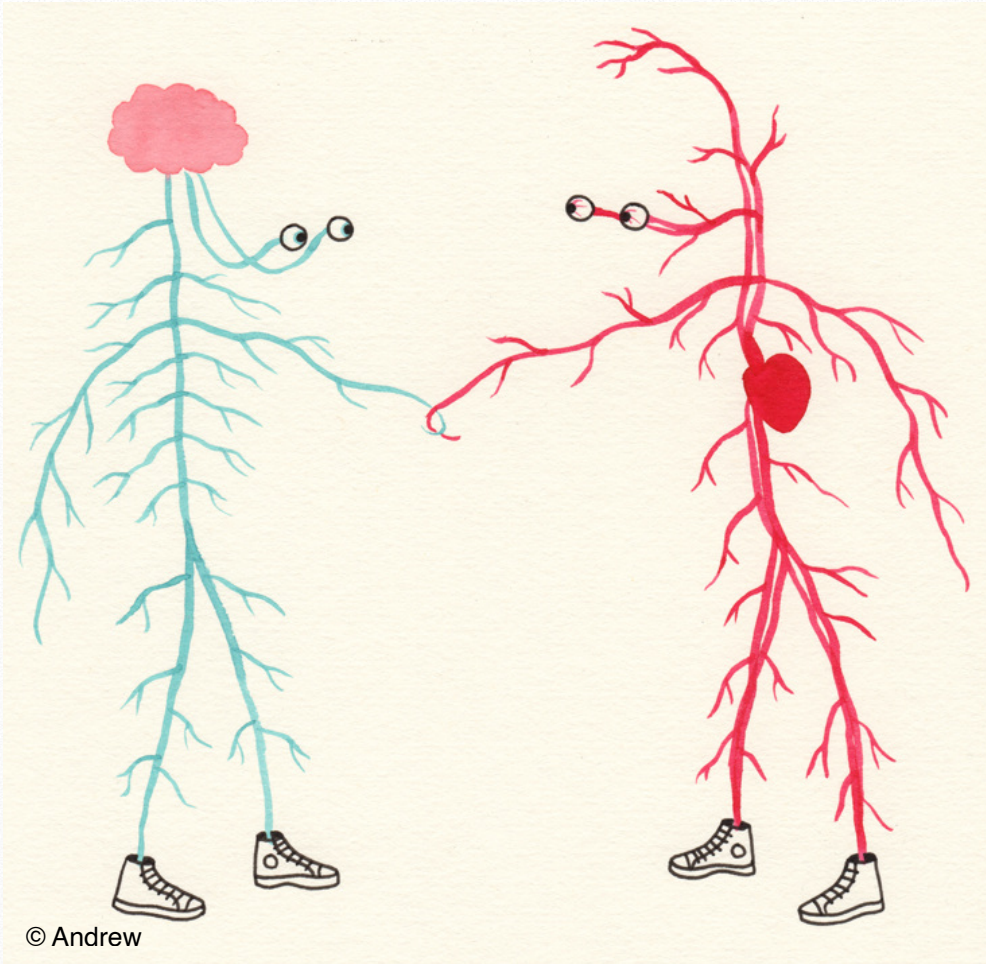
Directeur du Centre interfacultaire en sciences affectives (CISA),  
Campus Biotech, UNIGE

# Émotions, amour et attractivité



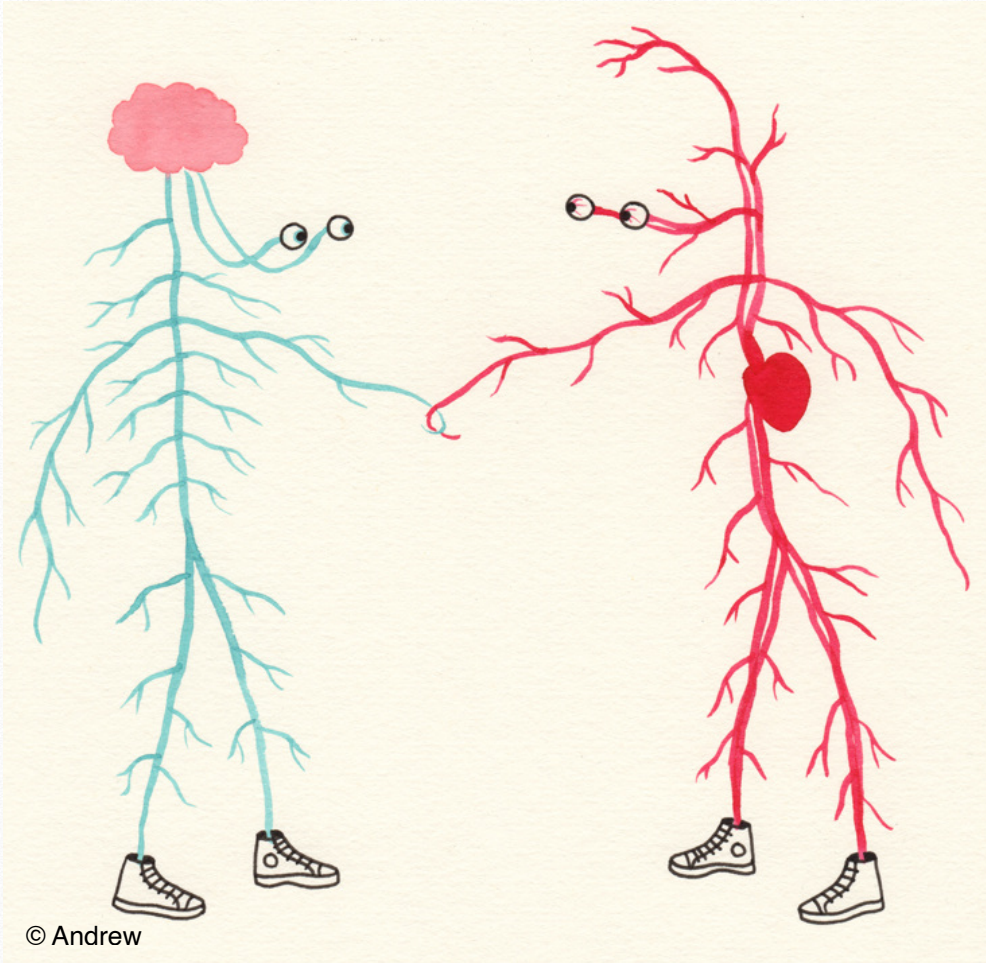
© Andrew





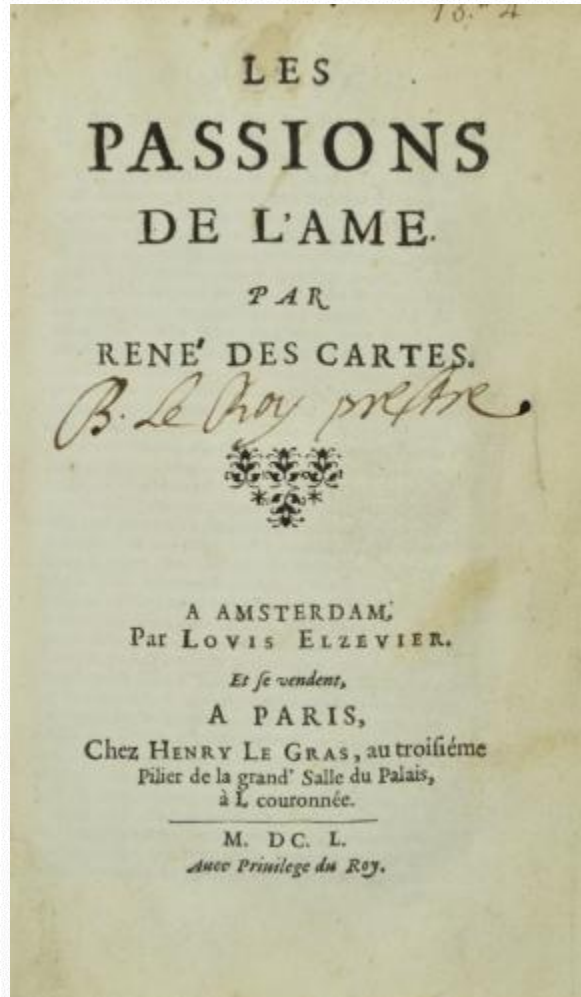
© Andrew

- L'amour est-il une émotion ?
- Attractivité, désir et plaisir



- L'amour est-il une émotion ?
- Attractivité, désir et plaisir

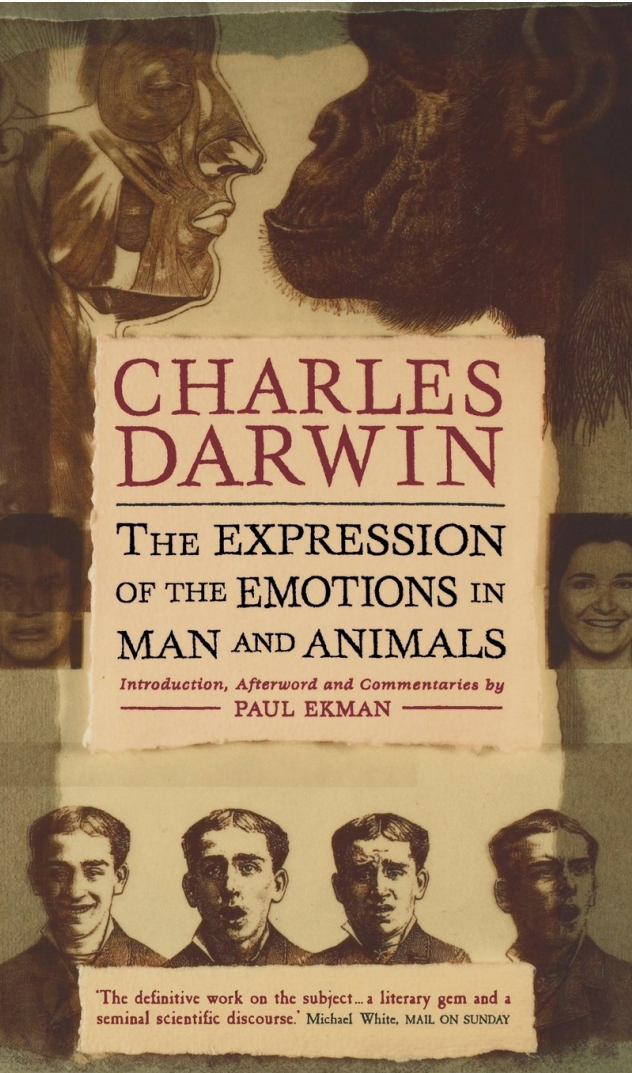
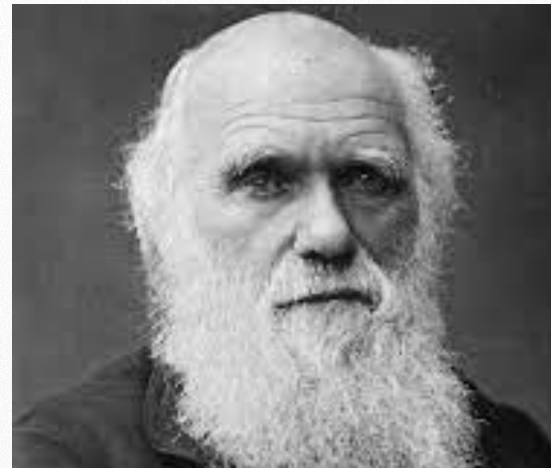
## L'amour est-il une émotion primaire ?



« *Il n'y a que six passions primitives: l'admiration, l'amour, la haine, le désir, la joie et la tristesse* »  
(Descartes, 1649, Art. 62)

## L'amour est-il une émotion ?

« *Quelle émotion est plus puissante que l'amour maternel ?* »  
(Darwin, 1872, p. 82)



Darwin (1872). L'expression des émotions chez l'homme et les animaux.

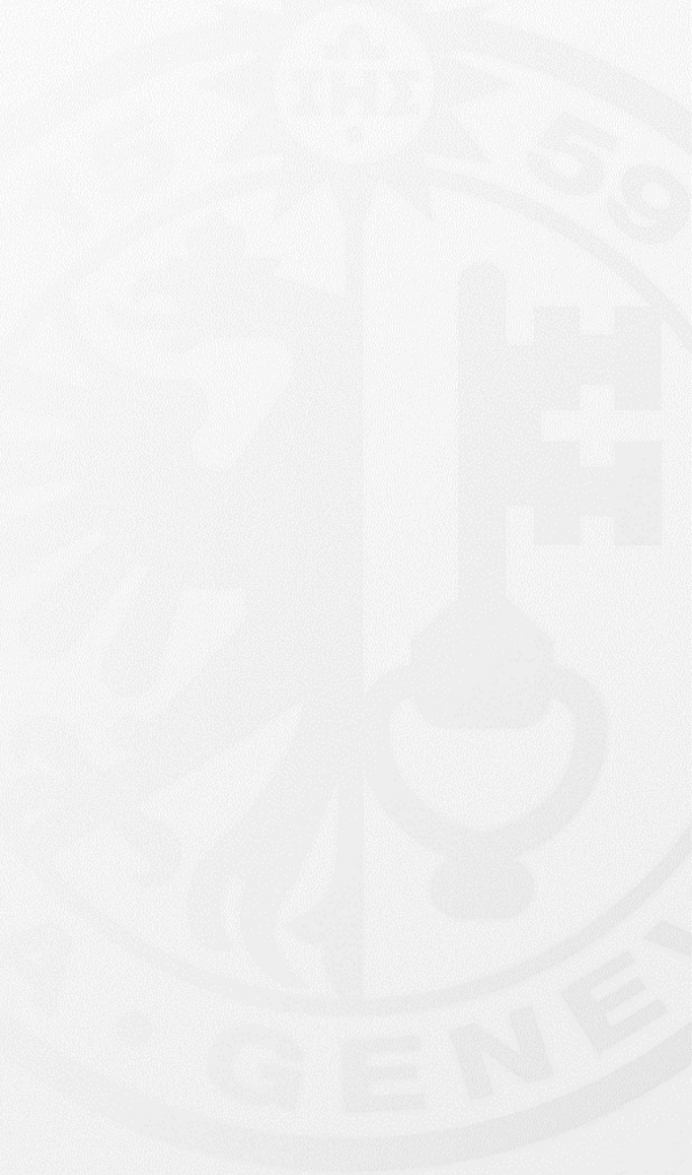
## Qu'est-ce qu'une émotion ?



Quelques exemples:

Joie, surprise, intérêt, peur, colère, tristesse, dégoût, mépris, honte, fierté, jalousie, frustration, soulagement, espoir, ennui, confusion, admiration ou encore émerveillement...

# Même réalité mais émotions différentes





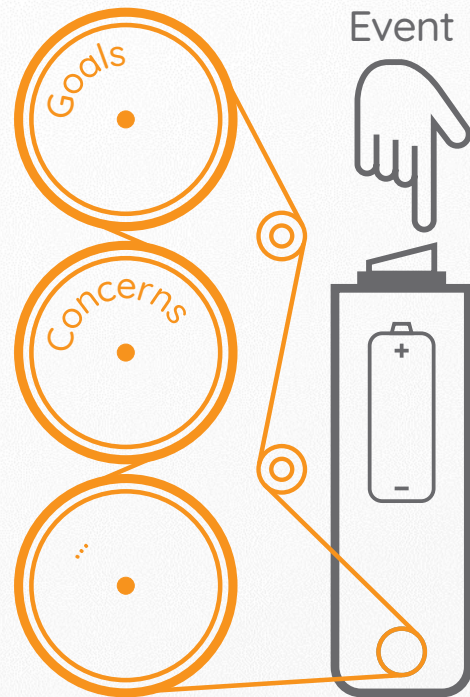
# Même réalité mais émotions différentes



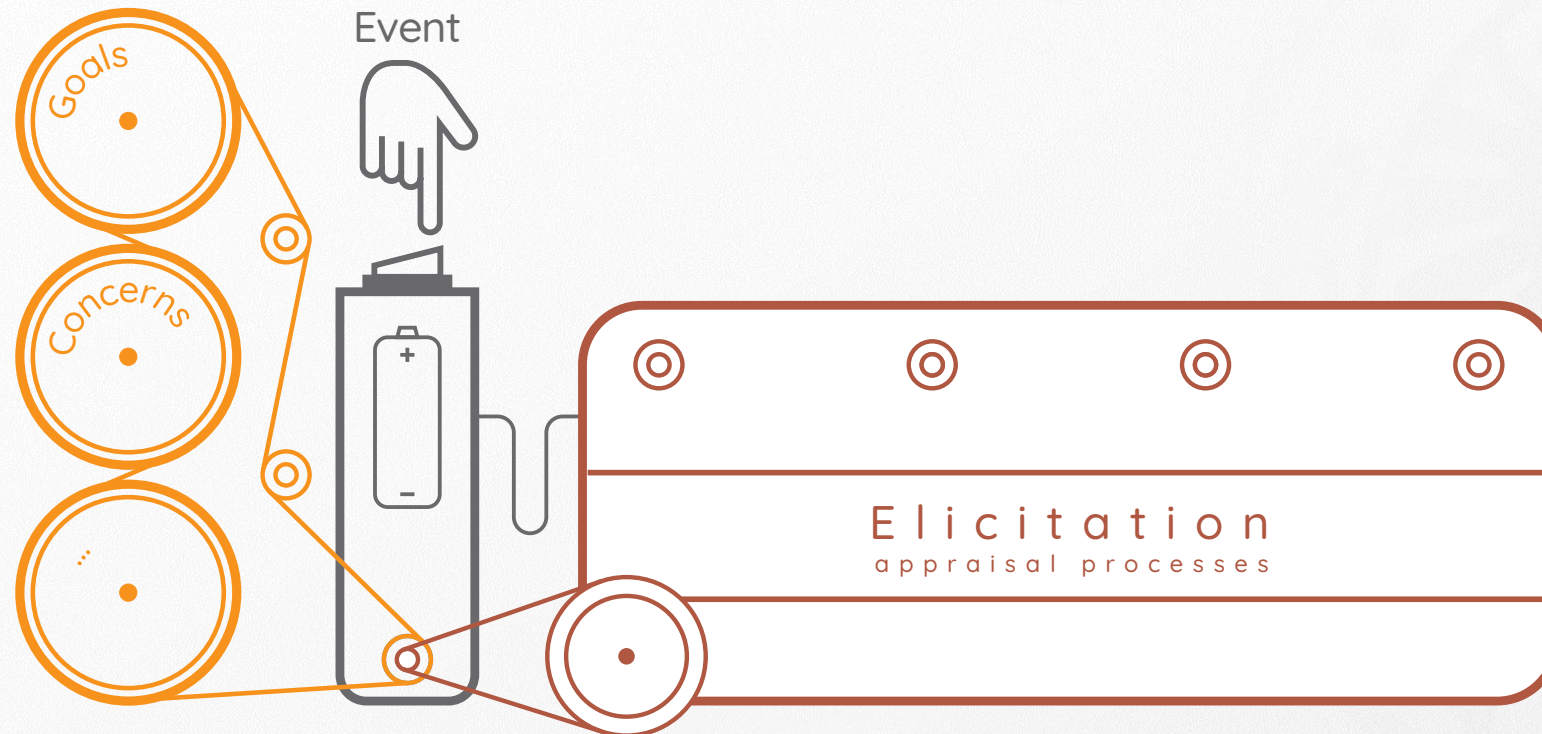
## Les composantes de l'émotion



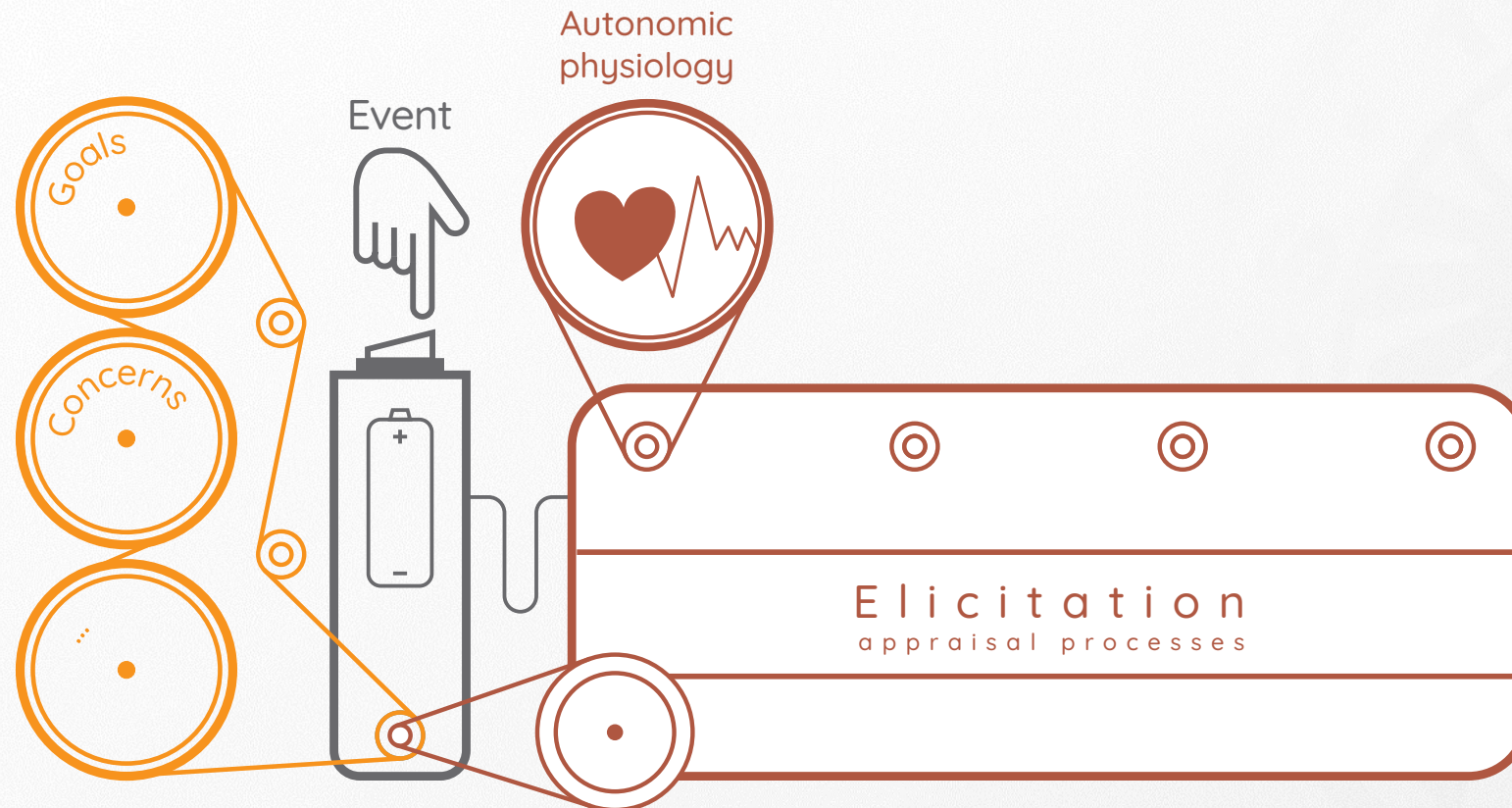
## Les composantes de l'émotion



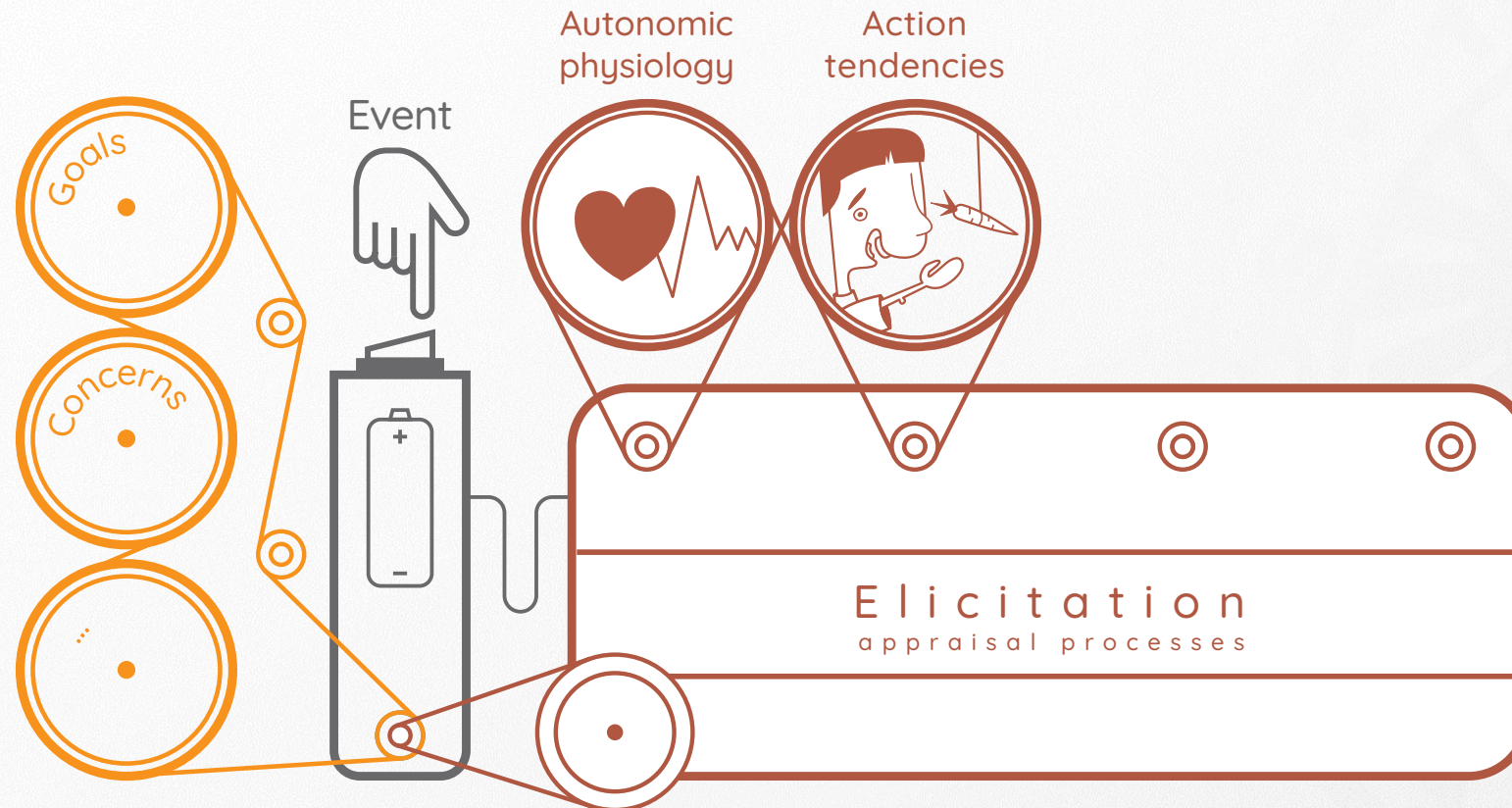
## Les composantes de l'émotion



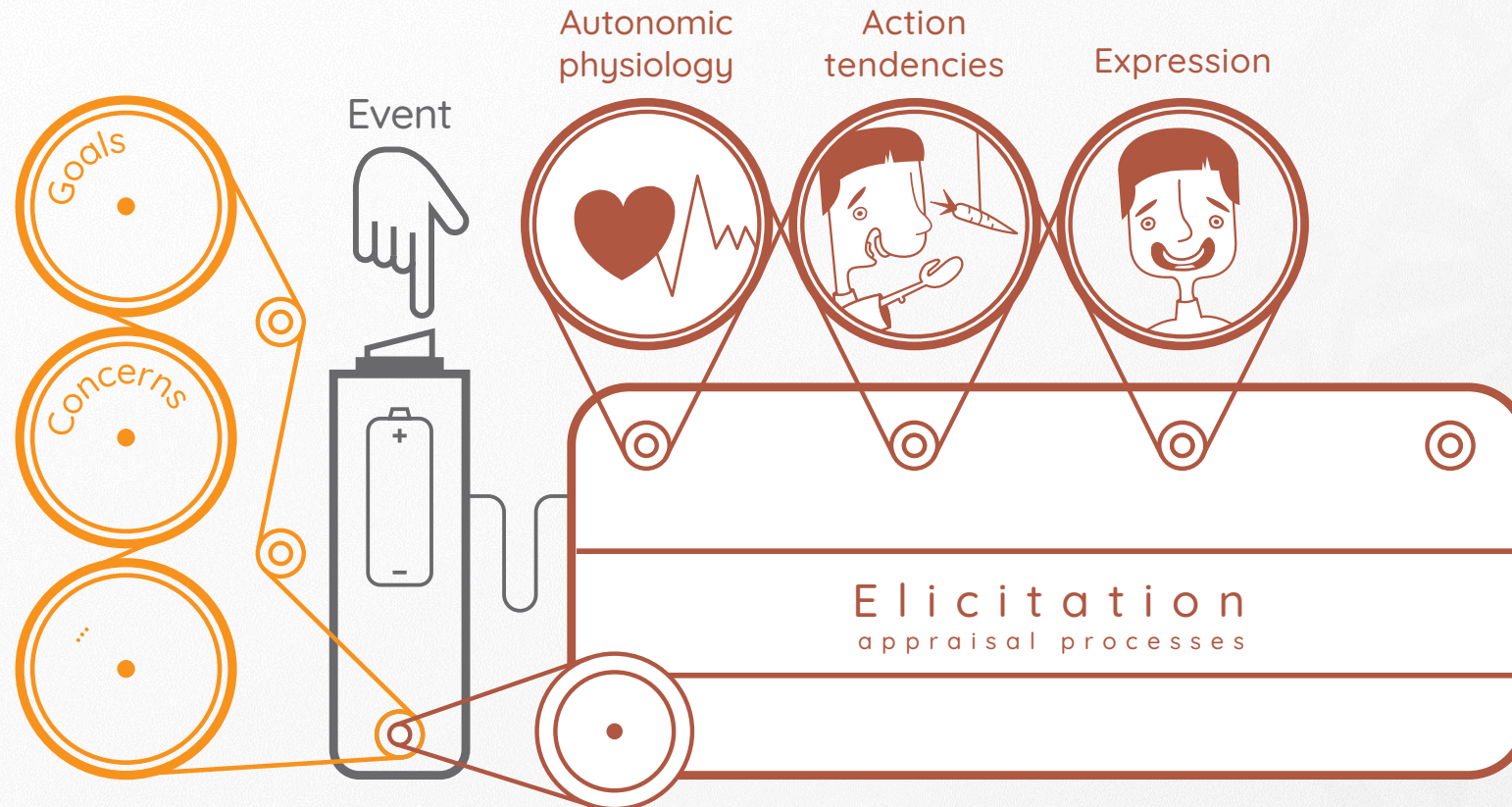
## Les composantes de l'émotion



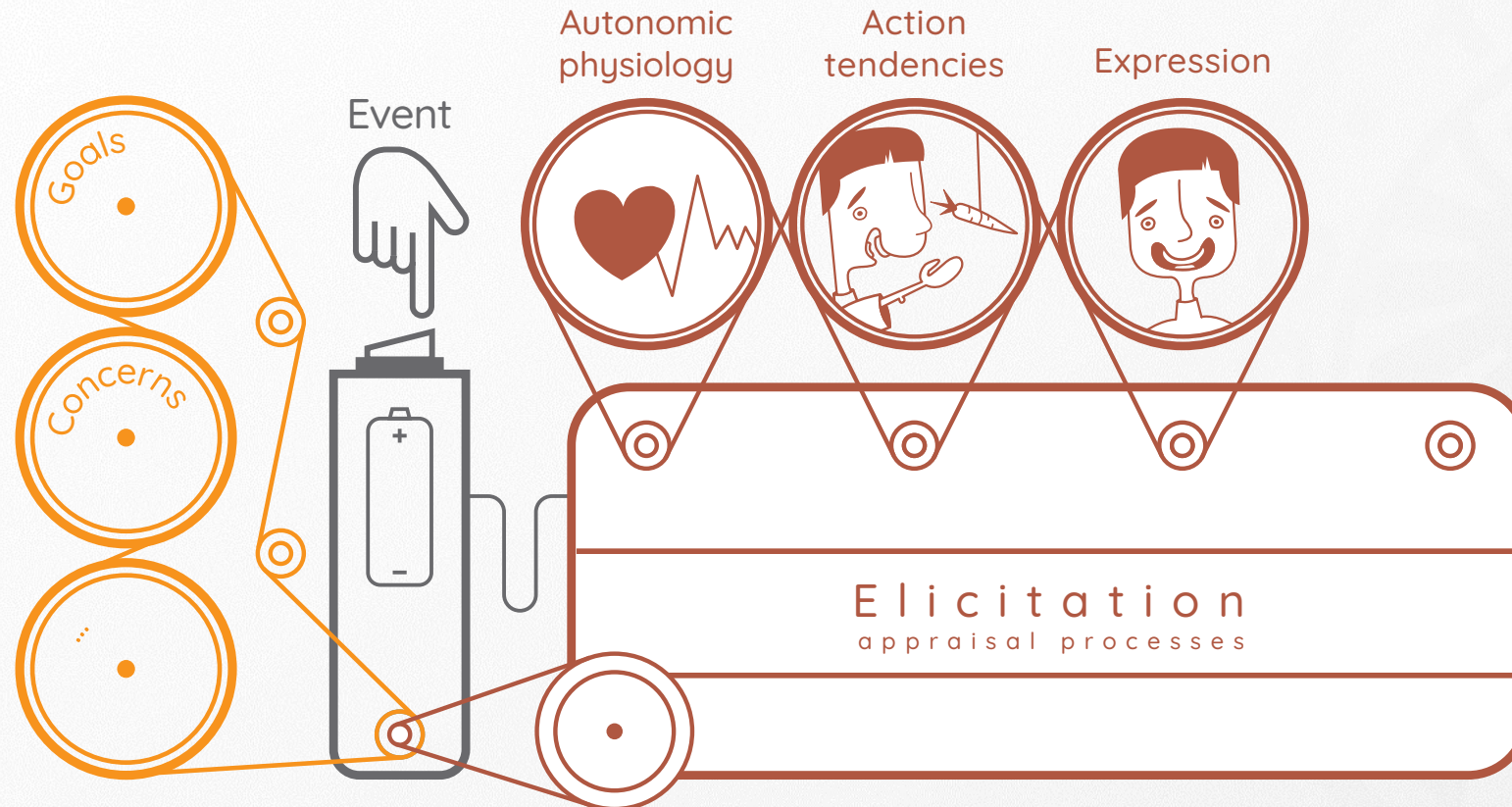
## Les composantes de l'émotion



## Les composantes de l'émotion

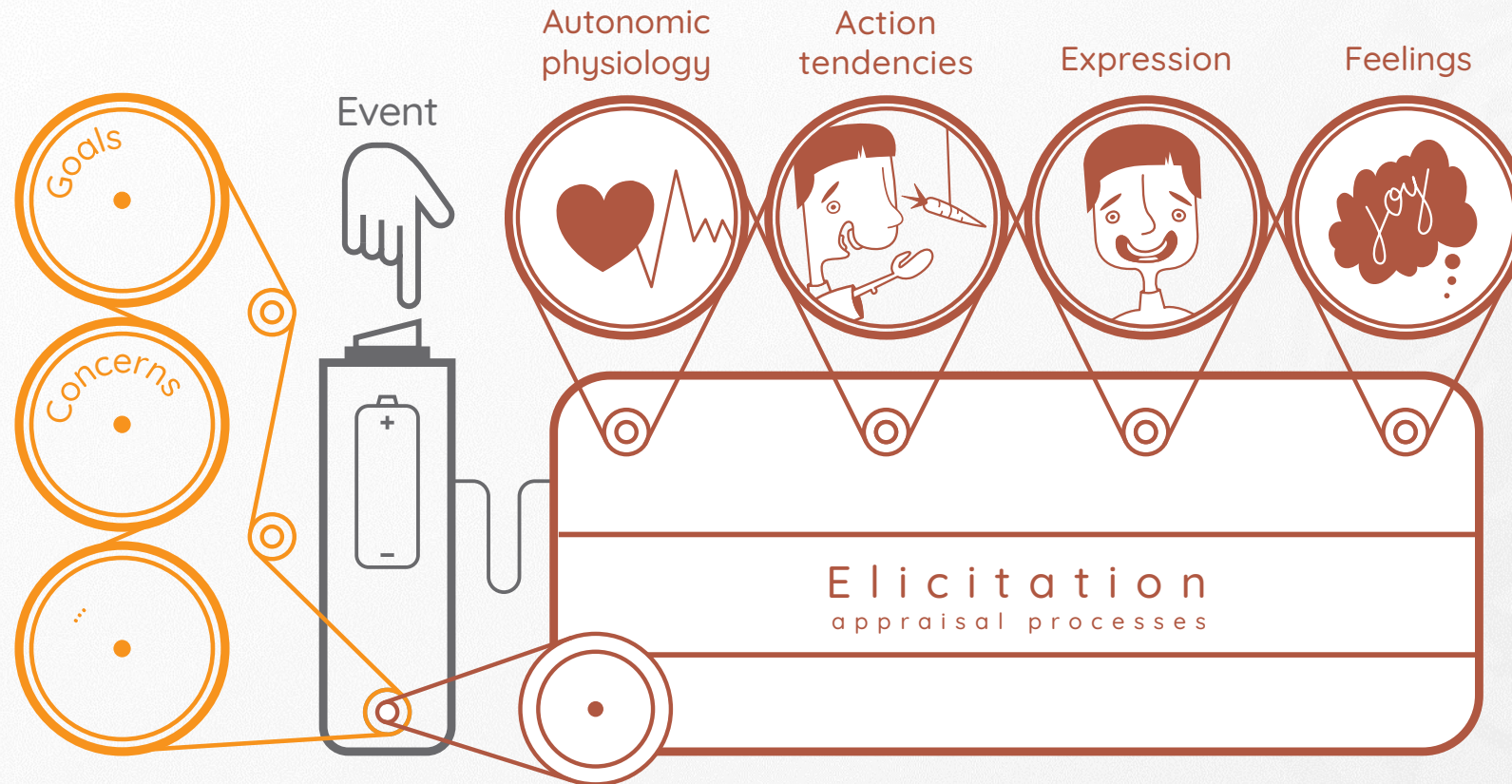


## Les composantes de l'émotion

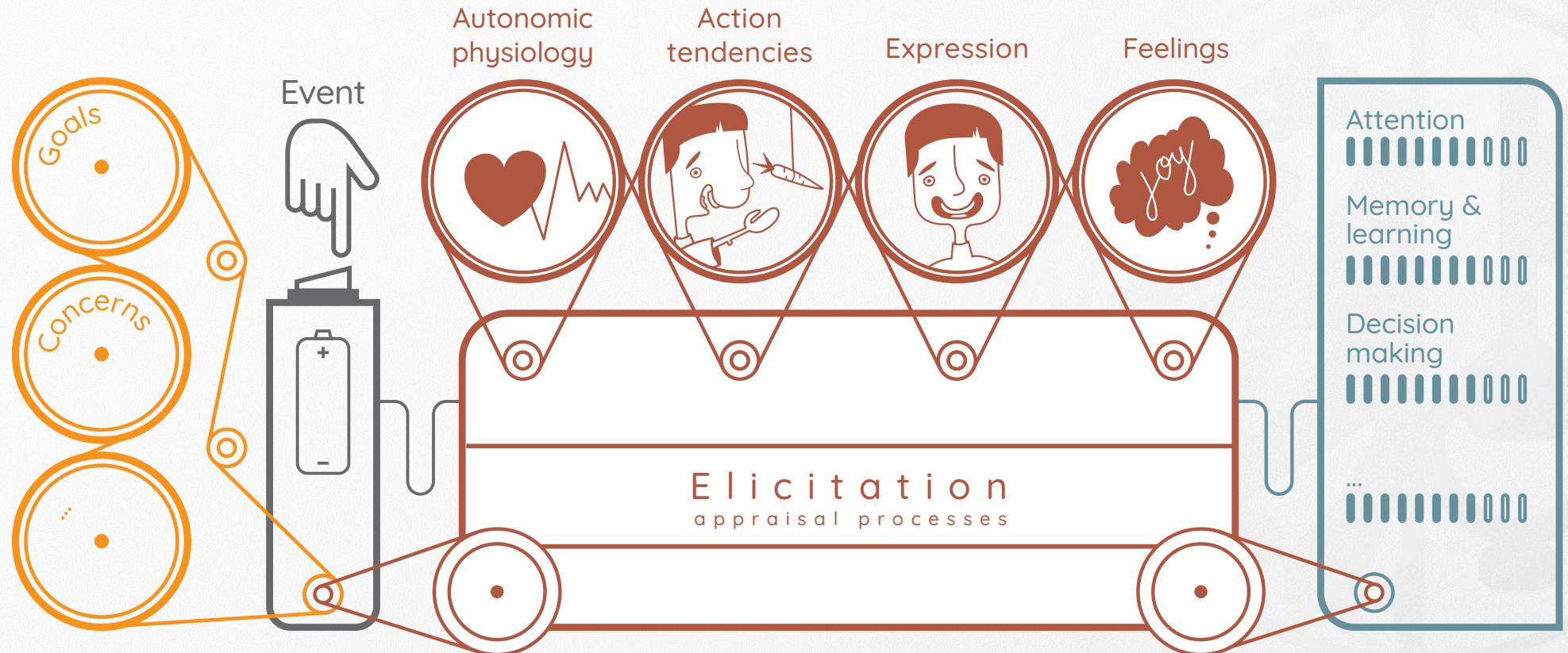




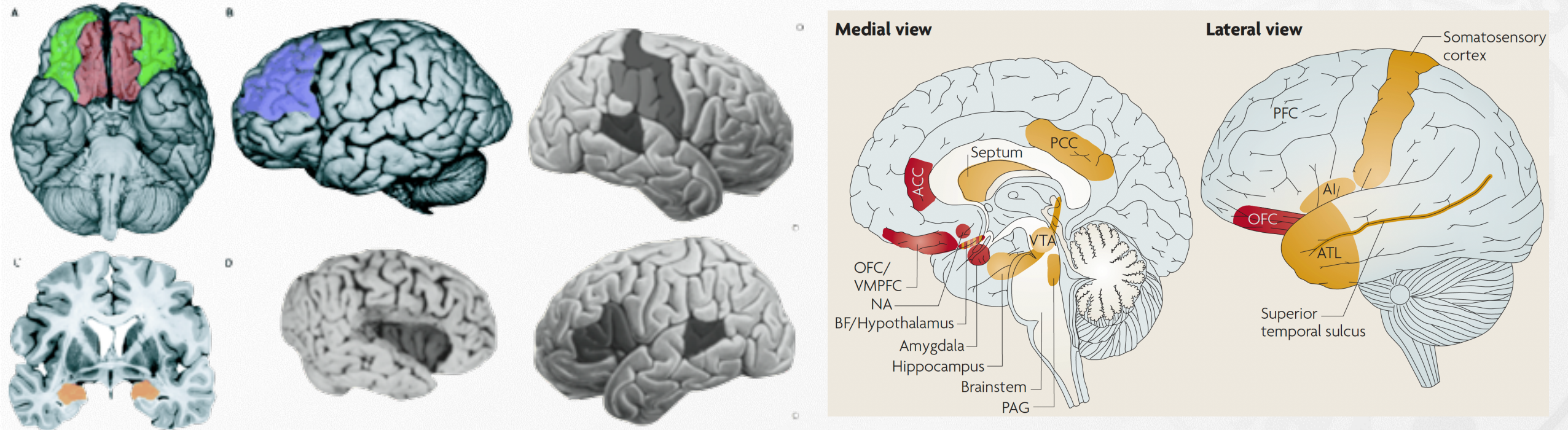
## Les composantes de l'émotion



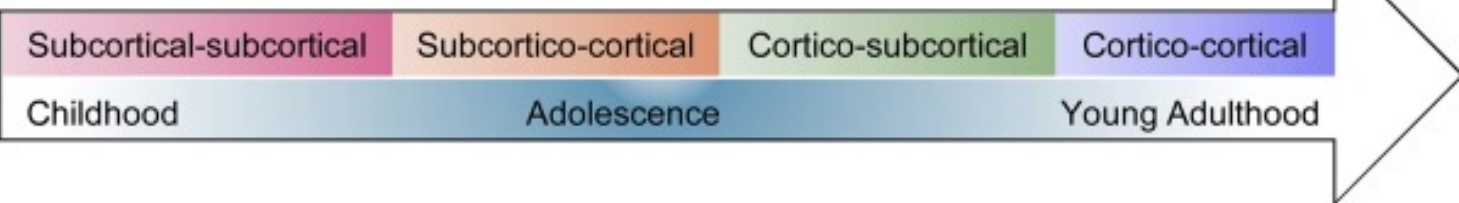
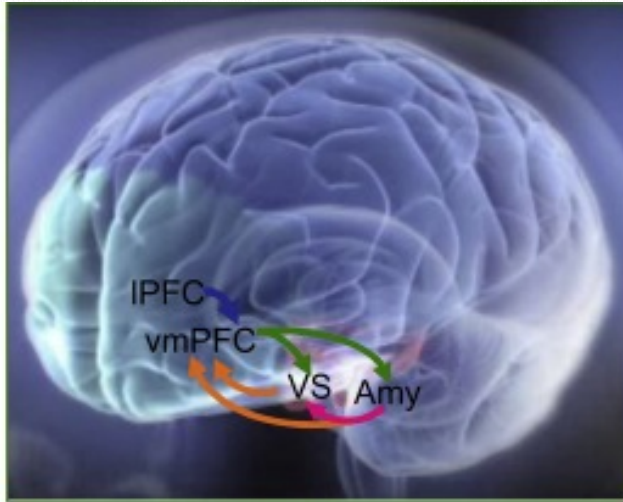
## Les composantes de l'émotion



## Le cerveau émotionnel

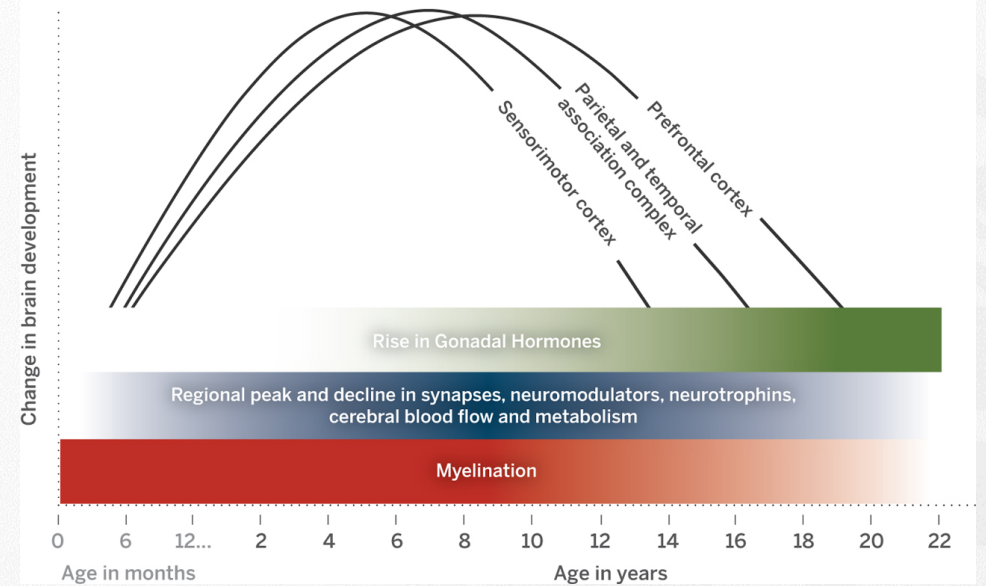


## Le cerveau émotionnel en développement



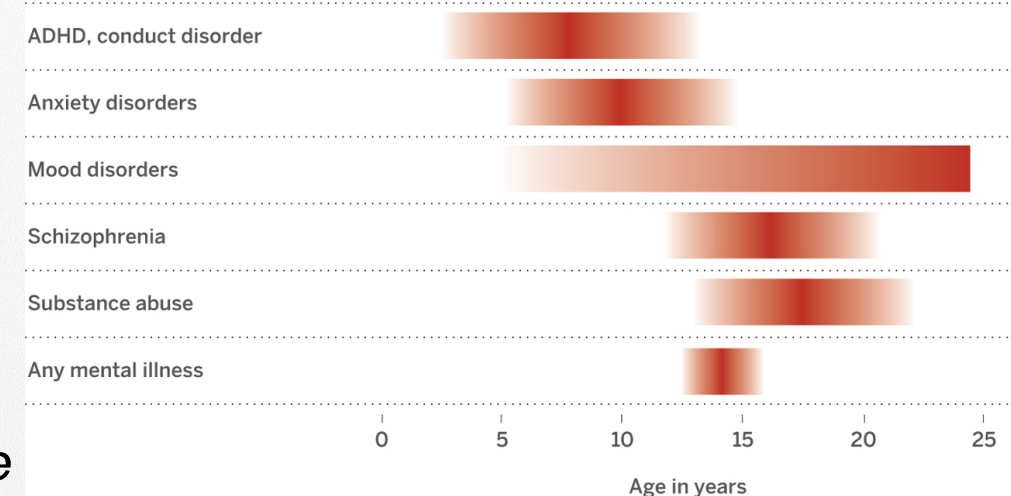
### Developmental course of brain maturation during adolescence

Behavioral attributes are paralleled by hormonal and neurobiological changes that target specific brain regions and cell populations



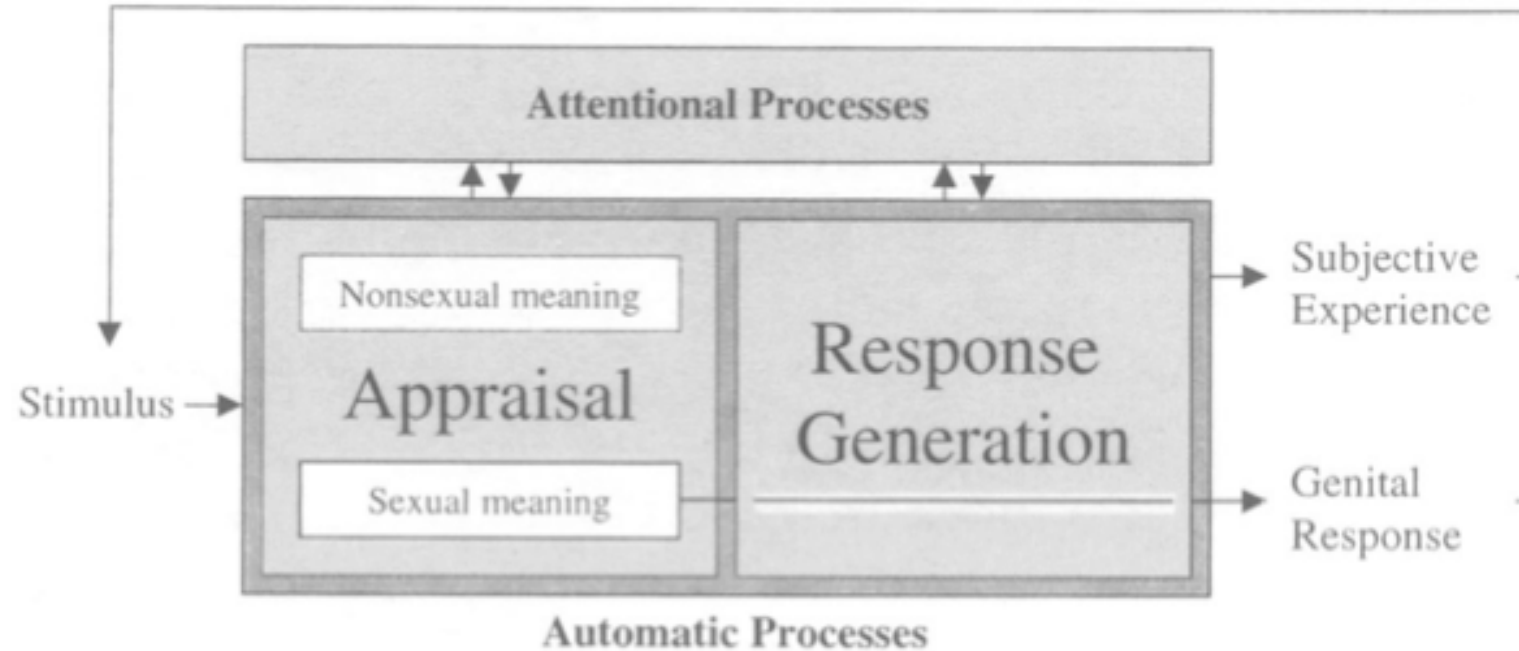
### Emergence and peak in mental disorders during adolescence

One in five adolescents have a mental illness that will persist into adulthood

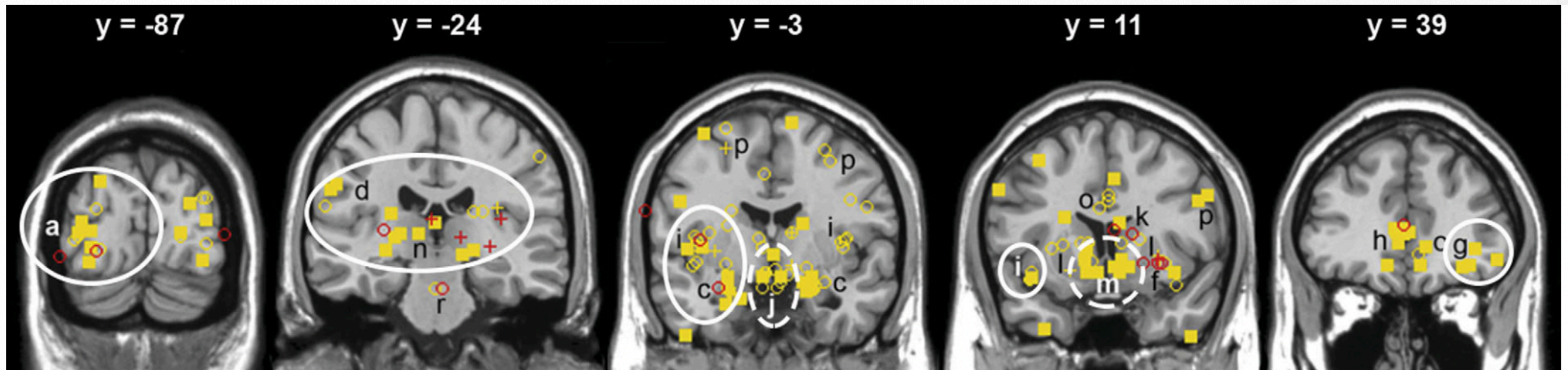


# L'excitation sexuelle comme réponse émotionnelle ?

**Figure 1. An Information Processing Model of Sexual Arousal**



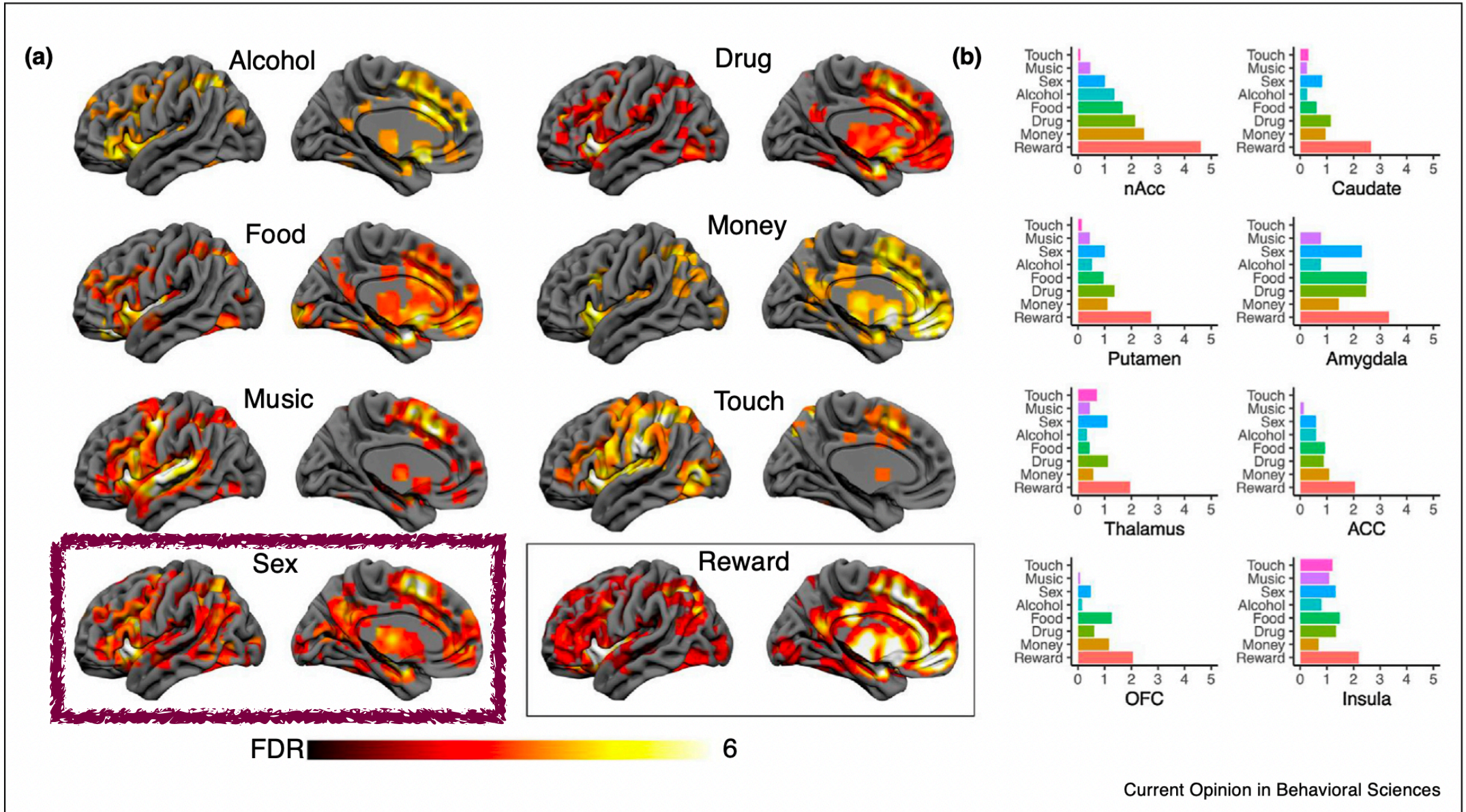
# Les régions cérébrales qui répondent à des stimuli sexuels sont aussi impliquées dans les émotions



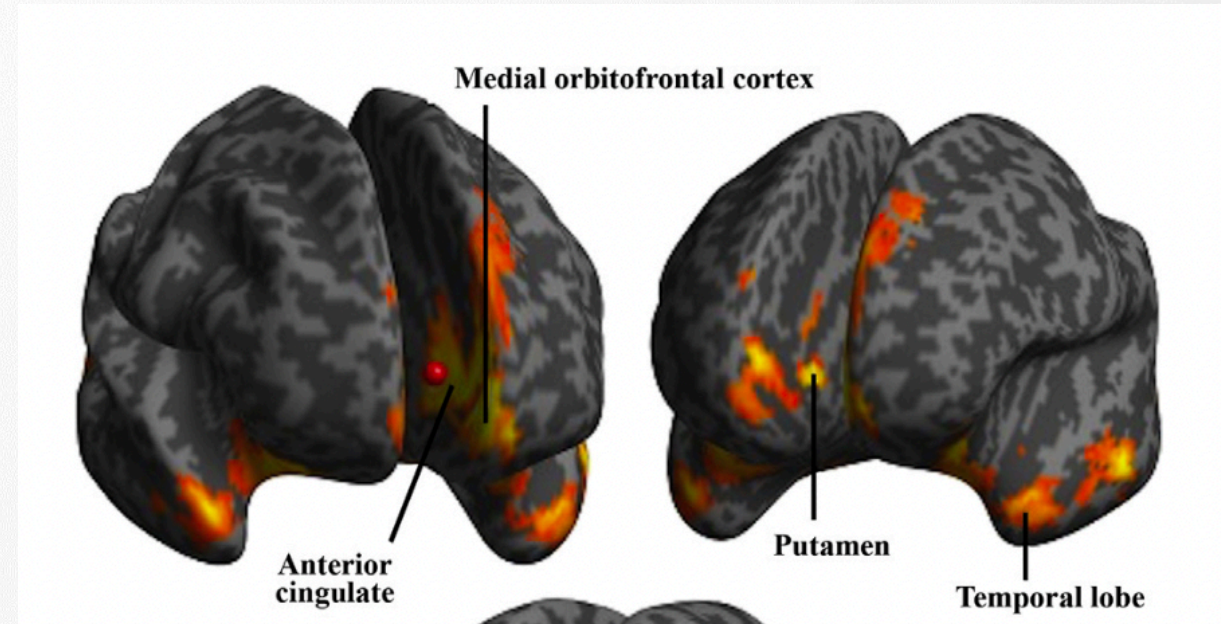
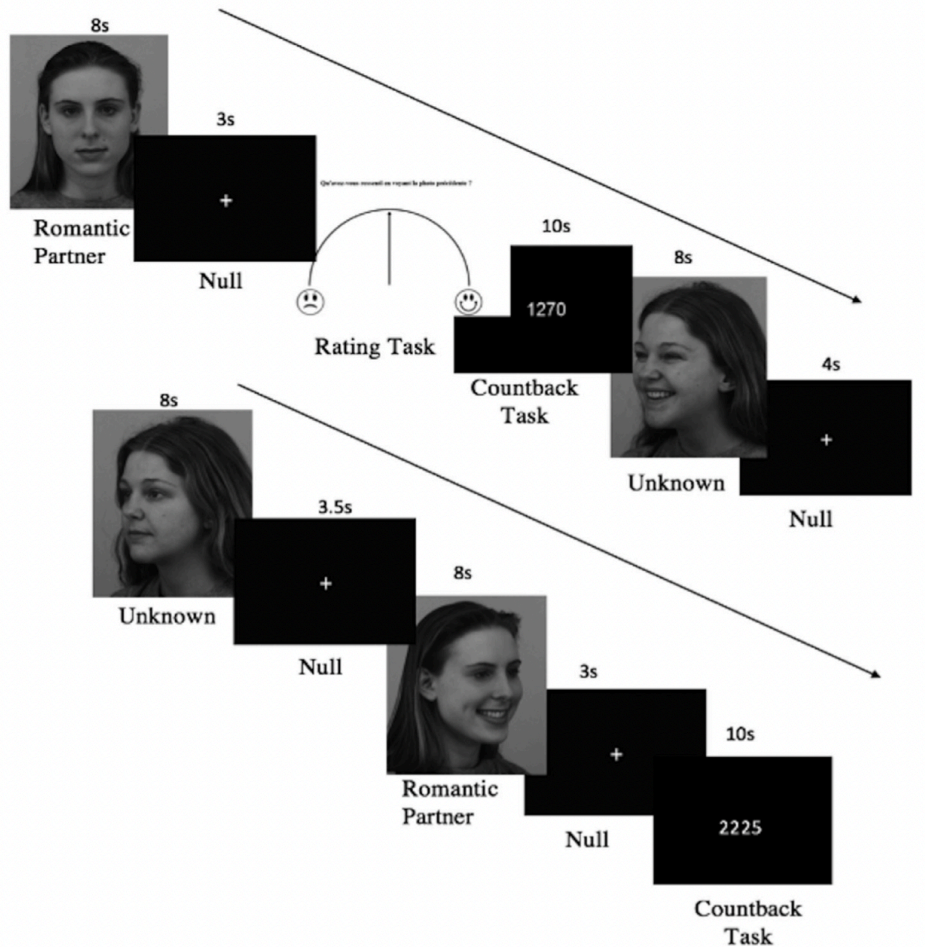
**Figure 1.** Brain structures active during the presentation of erotic stimuli across multiple studies. The geometric shapes (e.g., squares, circles) on each coronal slice (y-coordinate referring to MNI space) represent studies that have found activation for erotic stimuli at those sites. We have highlighted the brain regions involved in the processing of emotional stimuli in general (circled with solid lines) as follows: the (a) occipital cortex; (c) amygdala; (d) parietal cortex; (g) orbitofrontal cortex; (i) insula; and (n) thalamus; as well as those involved in the processing of positive rewarding stimuli (circled with dashed lines): the (j) hypothalamus and (m) ventral striatum/nucleus accumbens. Note: The different colors

Stoléru, Fonteille, Cornélis, Joyal, Moulier (2012). *Neurosci Biobehav Rev*

See Sennwald, Pool, Brosch, Delplanque, Bianchi-Demicheli, and Sander, 2016. *The Journal of Comparative Neurology*



## La simple vue de la photo de son « partenaire romantique » active des régions cérébrales liées à la récompense







L'amour est-il une émotion ?

L'amour est-il une *disposition affective* ?

-> permettant un syndrome émotionnel

## L'amour est-il un syndrome émotionnel ?

**L'amour augmenterait la probabilité et l'intensité de certaines émotions concernant la personne aimée**



« Désir érotique »



« Joie »



« Jalousie »

« Colère »



« Tristesse »

## Différentes formes d'amour ?

Depuis l'antiquité :



p. ex.,  
« amour  
passionnel »

Eros



p. ex.,  
« amour du  
prochain »

Agapê



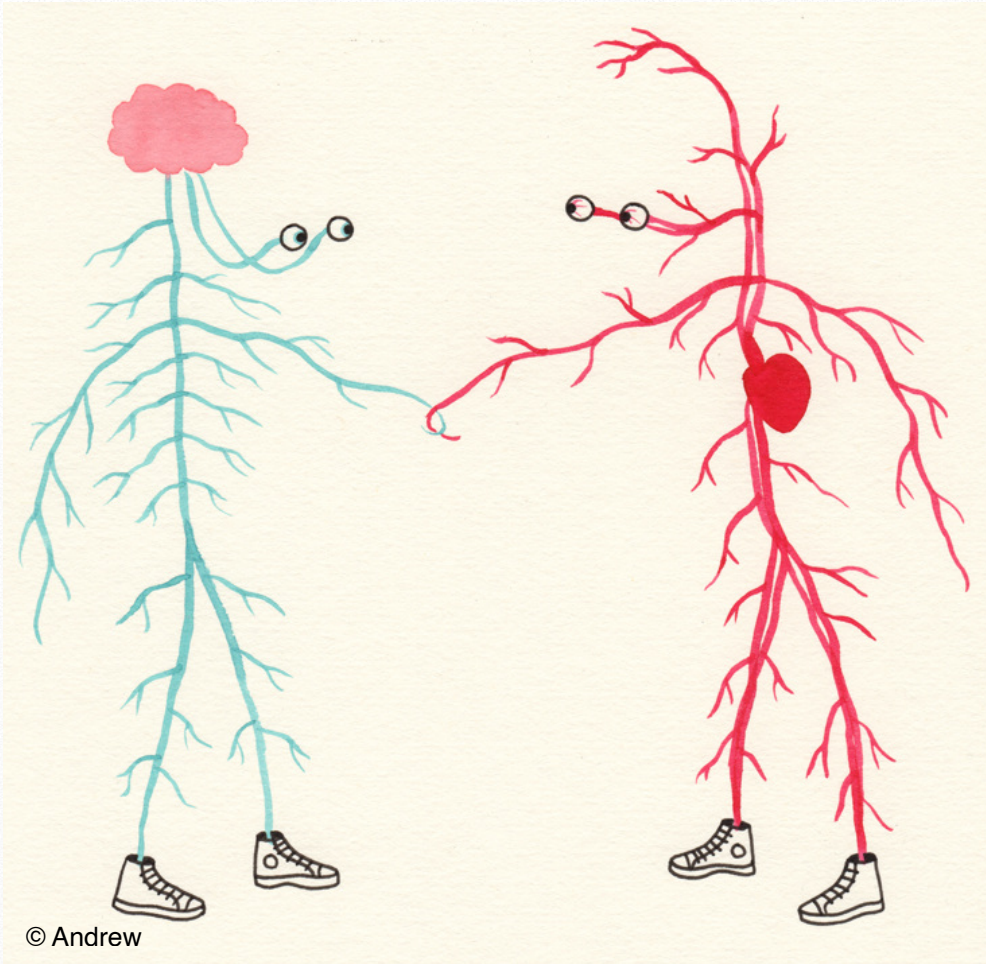
p. ex.,  
« amitié »

Philia



p. ex.,  
« amour pour  
la famille »

Storgê



© Andrew

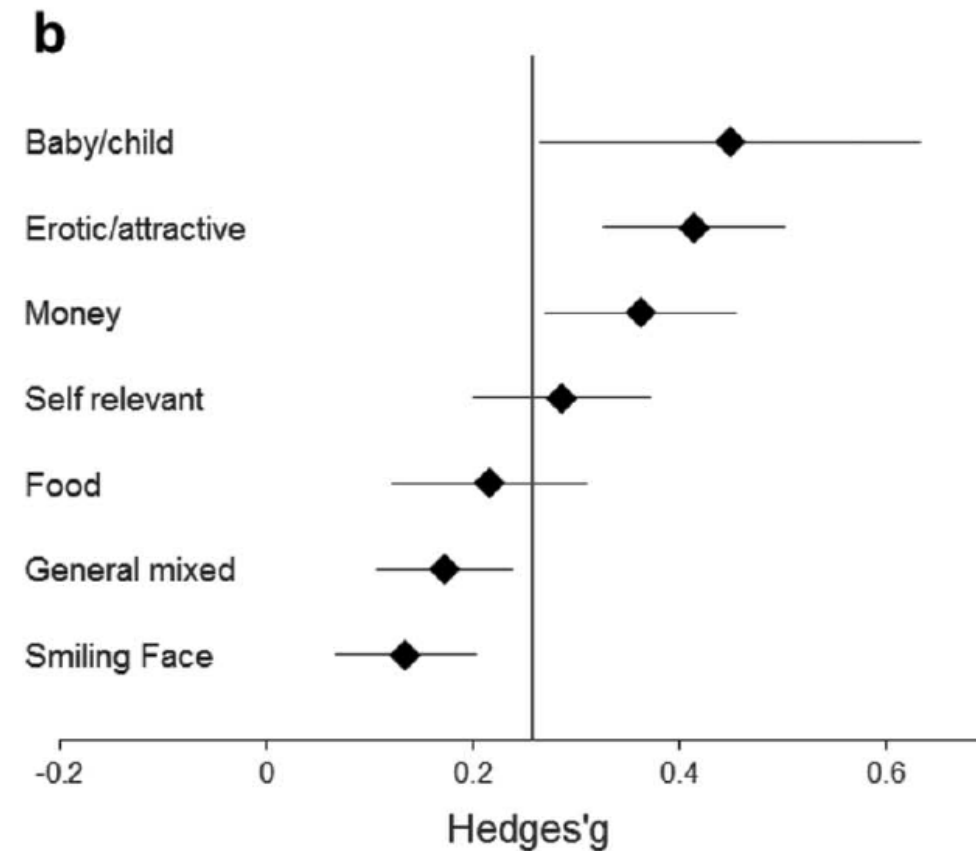
- L'amour est-il une émotion ?
- **Attractivité, désir et plaisir**

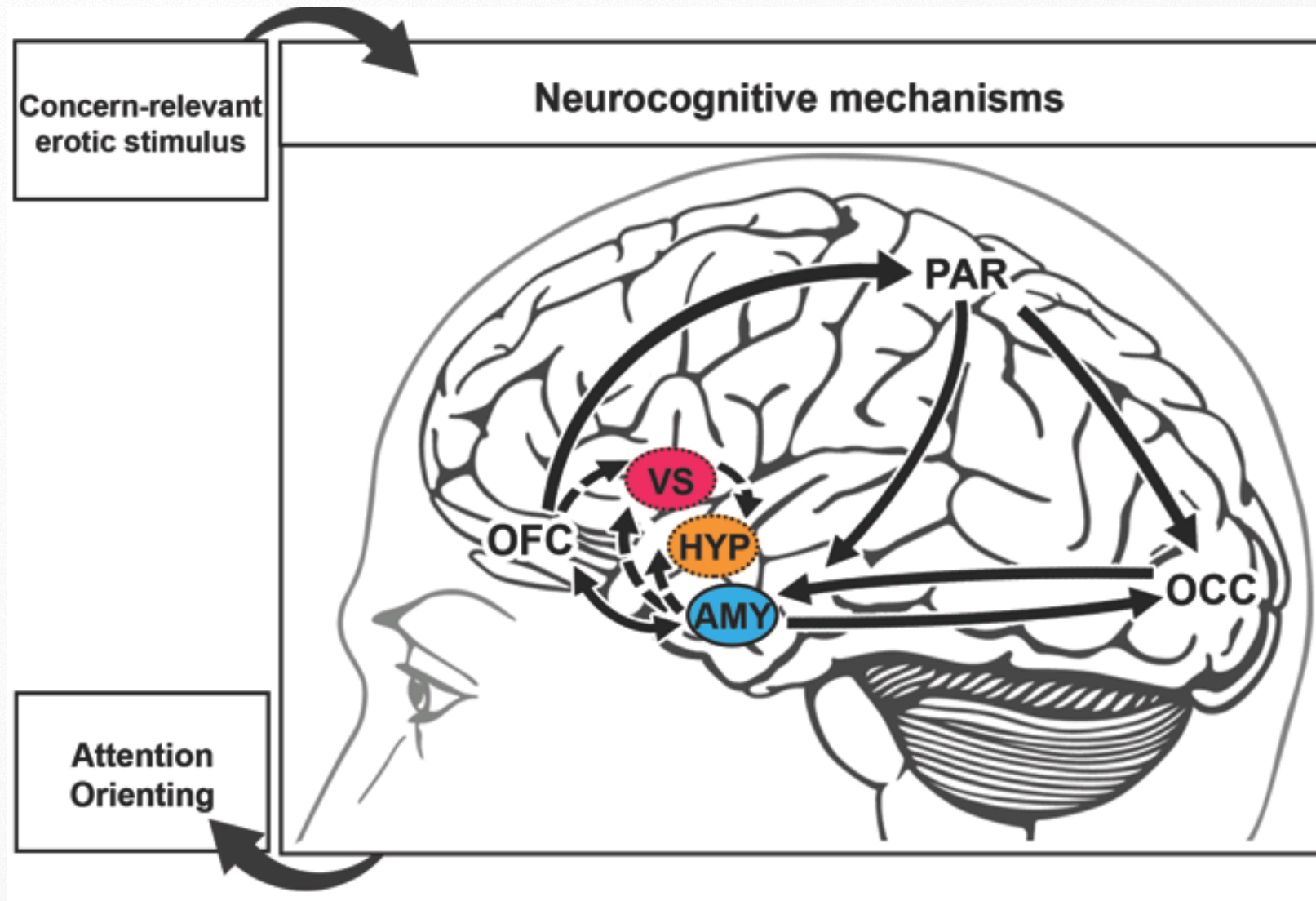
Psychological Bulletin  
2016, Vol. 142, No. 1, 79–106

© 2015 American Psychological Association  
0033-2909/16/\$12.00 <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000026>

## Attentional Bias for Positive Emotional Stimuli: A Meta-Analytic Investigation

Eva Pool, Tobias Brosch, Sylvain Delplanque, and David Sander  
University of Geneva





## Désir et Plaisir



***wanting***  
**(désir)**



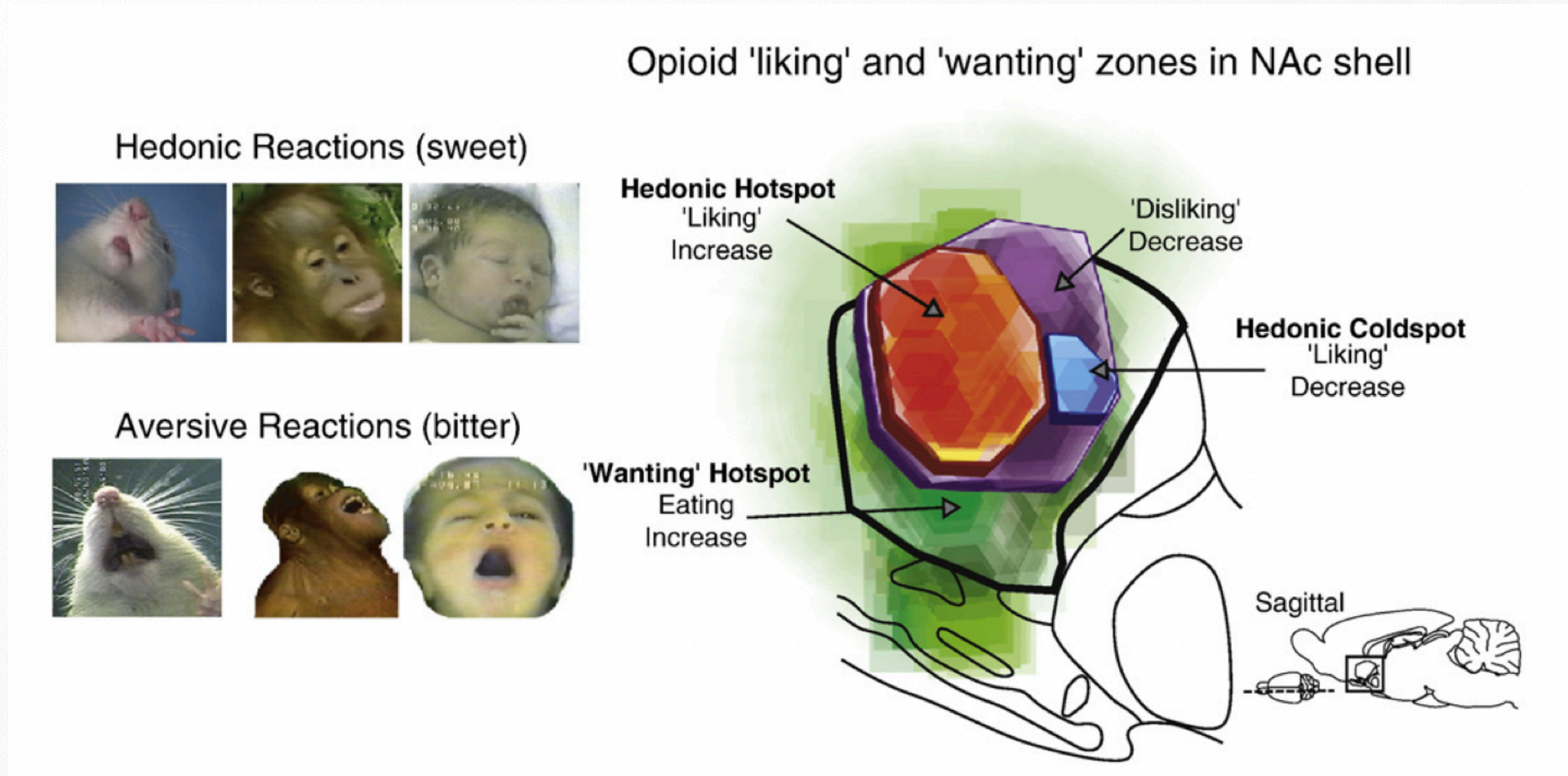
***vs.***

***liking***  
**(plaisir)**





## Wanting vs Liking dans le striatum ventral



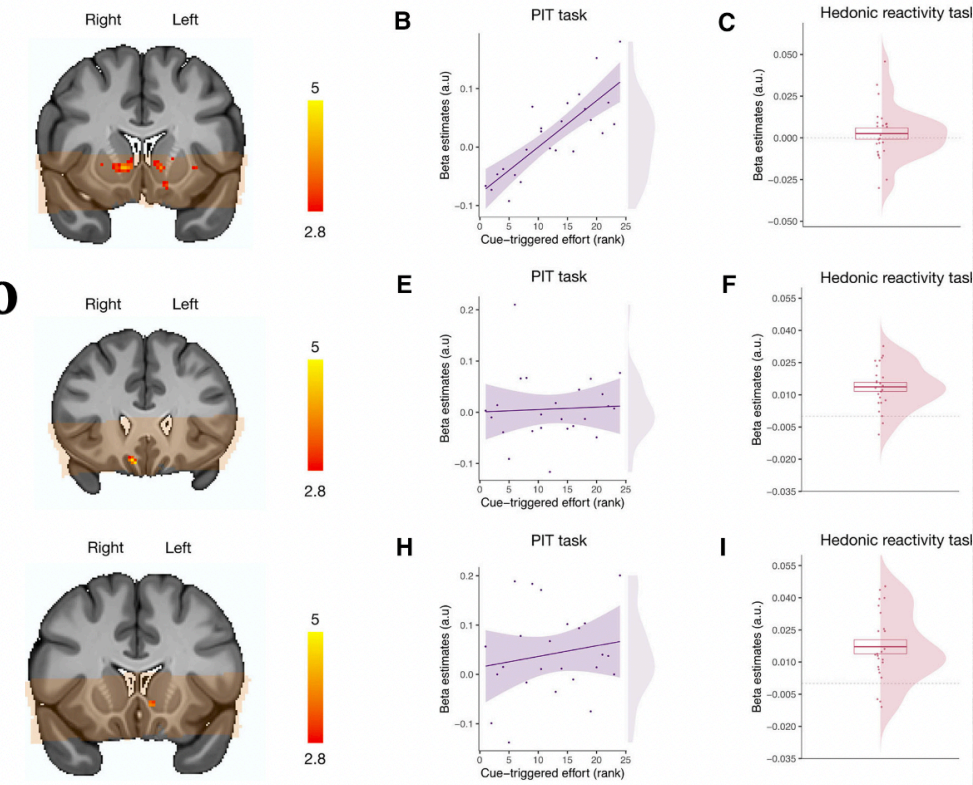
2716 • The Journal of Neuroscience, March 30, 2022 • 42(13):2716–2728

Systems/Circuits

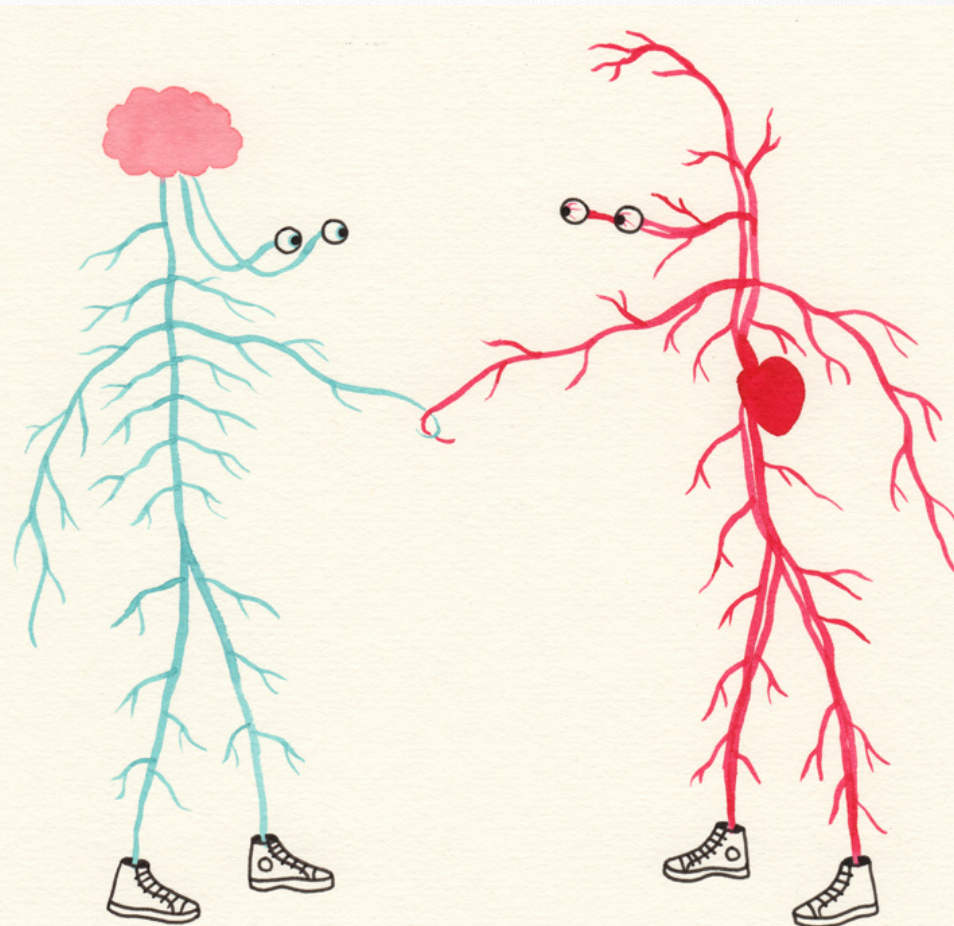
## Differential Contributions of Ventral Striatum Subregions to the Motivational and Hedonic Components of the Affective Processing of Reward

Eva R. Pool,<sup>1,2\*</sup>  David Munoz Tord,<sup>1,2,3\*</sup>  Sylvain Delplanque,<sup>1,2</sup>  Yoann Stussi,<sup>1,2,4</sup> Donato Cereghetti,<sup>5</sup> Patrik Vuilleumier,<sup>1,6</sup> and David Sander<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Swiss Center for Affective Sciences, University of Geneva, 1202 Geneva, Switzerland, <sup>2</sup>E3 Lab, Department of Psychology, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, University of Geneva, 1211 Geneva, Switzerland, <sup>3</sup>Department of Psychology, Formation Universitaire à Distance Suisse, 3900 Brigue, Switzerland, <sup>4</sup>Department of Psychology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts 02138, <sup>5</sup>Firmenich, Geneva 1242, Switzerland, and <sup>6</sup>Department of Fundamental Neuroscience, University of Geneva, Switzerland



# Merci pour votre attention !



© Andrew





## ORIGINAL RESEARCH—DESIRE

---

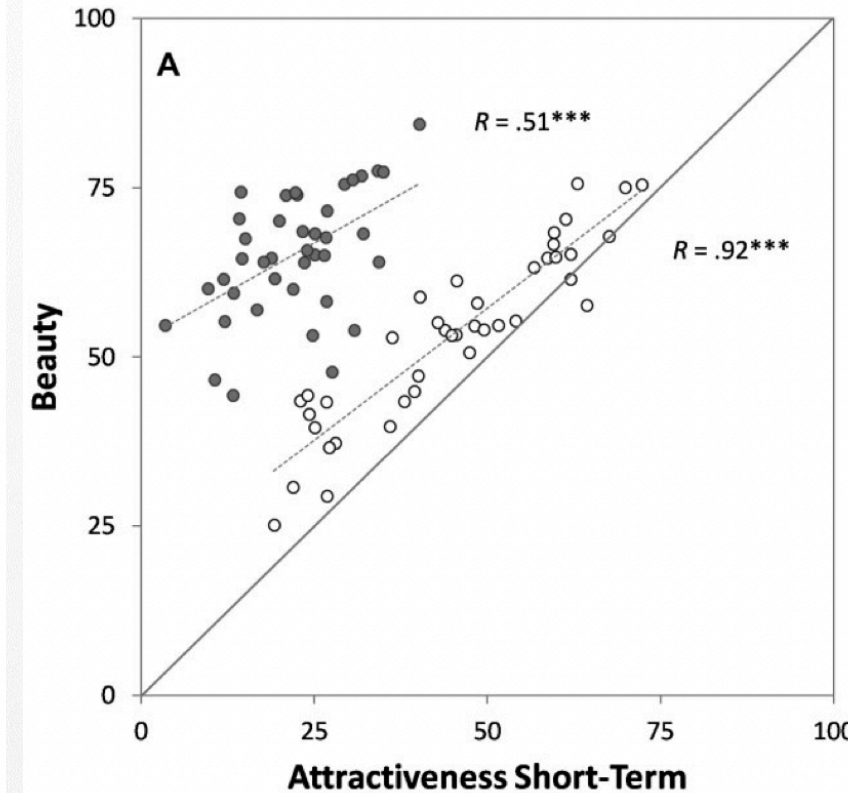
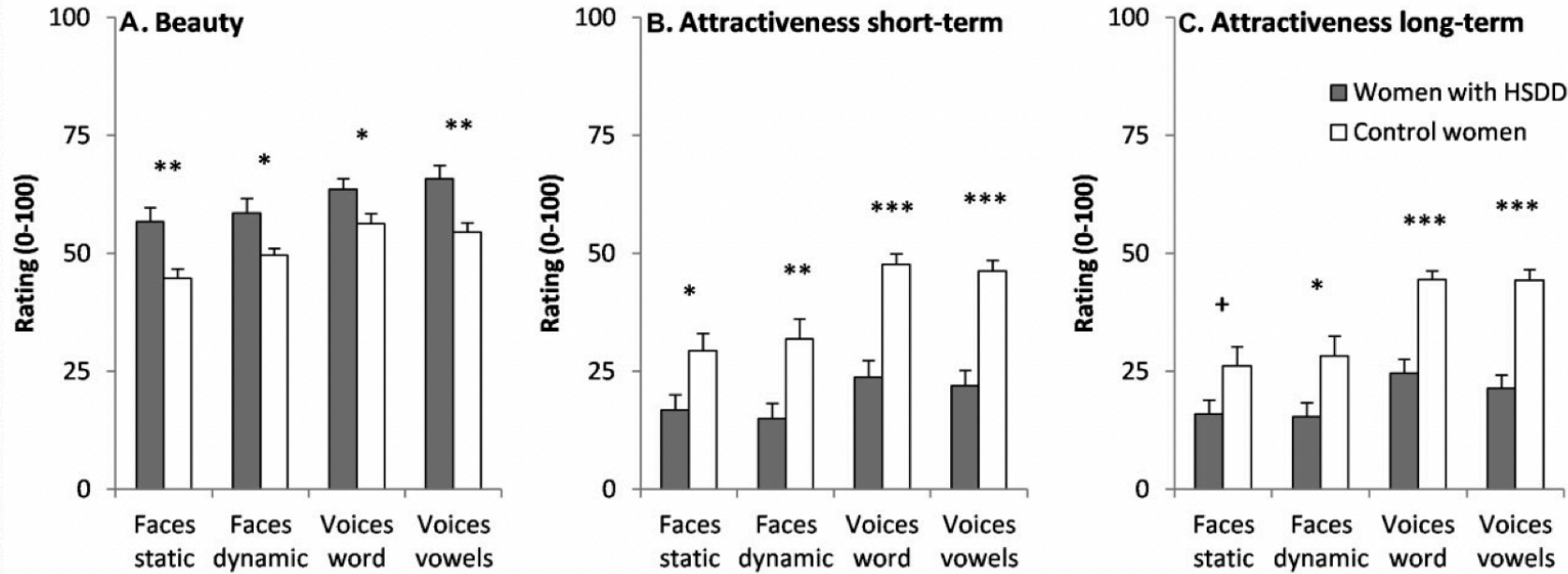
### Perception of Men's Beauty and Attractiveness by Women with Low Sexual Desire

Camille Ferdenzi, PhD,<sup>\*†</sup> Sylvain Delplanque, PhD,<sup>\*†</sup> Olga Vorontsova-Wenger, MSc,<sup>\*†‡</sup>  
Eva Pool, MSc,<sup>\*†</sup> Francesco Bianchi-Demicheli, MD,<sup>‡</sup> and David Sander, PhD<sup>\*†</sup>

<sup>\*</sup>Swiss Center for Affective Sciences, University of Geneva, Geneva, Switzerland; <sup>†</sup>Laboratory for the Study of Emotion Elicitation and Expression (E3 Lab), Department of Psychology, FPSE, University of Geneva, Geneva, Switzerland;

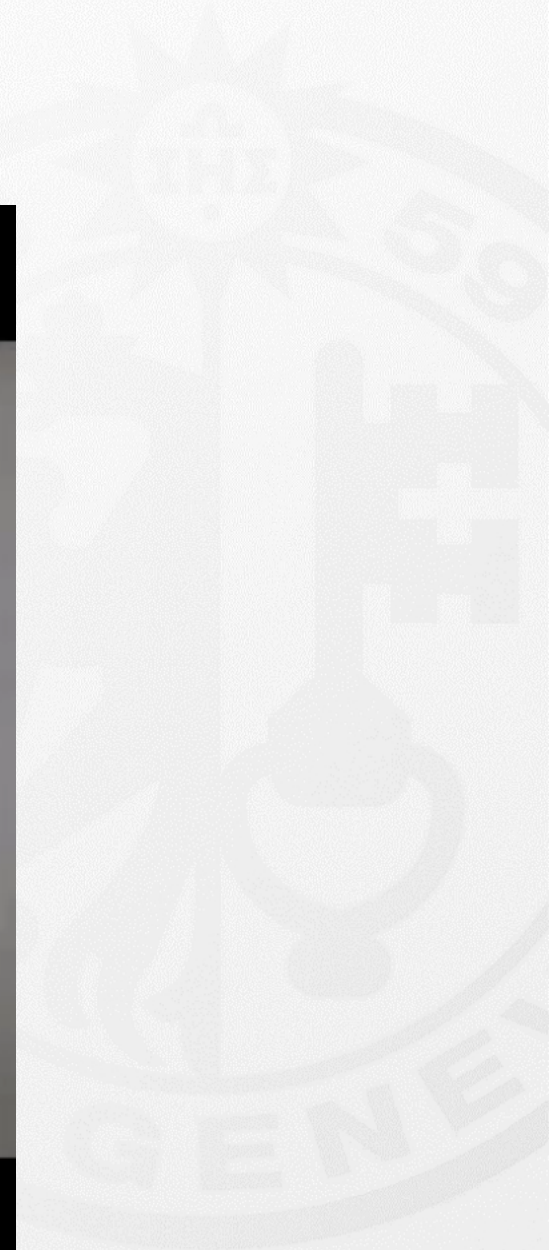
<sup>‡</sup>Department of Gynecology and Obstetrics, University Hospital of Geneva, Geneva, Switzerland

DOI: 10.1111/jsm.12795



**Figure 1** Average ratings (means, standard errors) of male faces and voices for (A) beauty, (B) attractiveness for a short-term relationship, and (C) attractiveness for a long-term relationship, by female raters with and without hypoactive sexual desire disorder (HSDD). Post hoc planned comparisons between the two groups of women:  $+P < 0.10$ ,  $*P < 0.05$ ,  $**P < 0.01$ ,  $***P < 0.001$

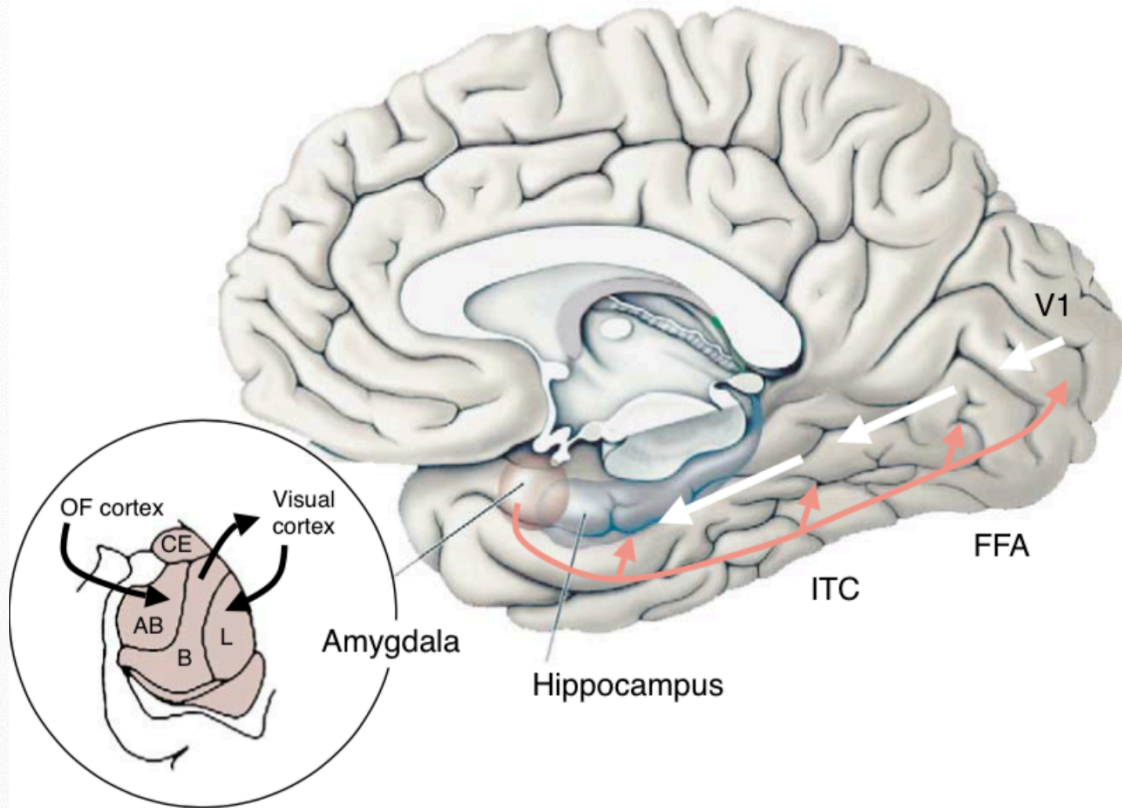
## Les composantes de l'émotion



## How brains beware: neural mechanisms of emotional attention

Patrik Vuilleumier

Laboratory for Neurology and Imaging of Cognition, Department of Neurosciences and Clinic of Neurology, University Medical Center, Geneva, Switzerland



Traitement préférentiel des stimuli émotionnels grâce à un rôle précoce de l'amygdale dans la facilitation de divers processus cérébraux, dès la perception

# Un modèle multi-componentiel des émotions



Voir Sander et al. (2018). *Emotion Review*





# Un modèle multi-componentiel des émotions



# Un modèle multi-componentiel des émotions



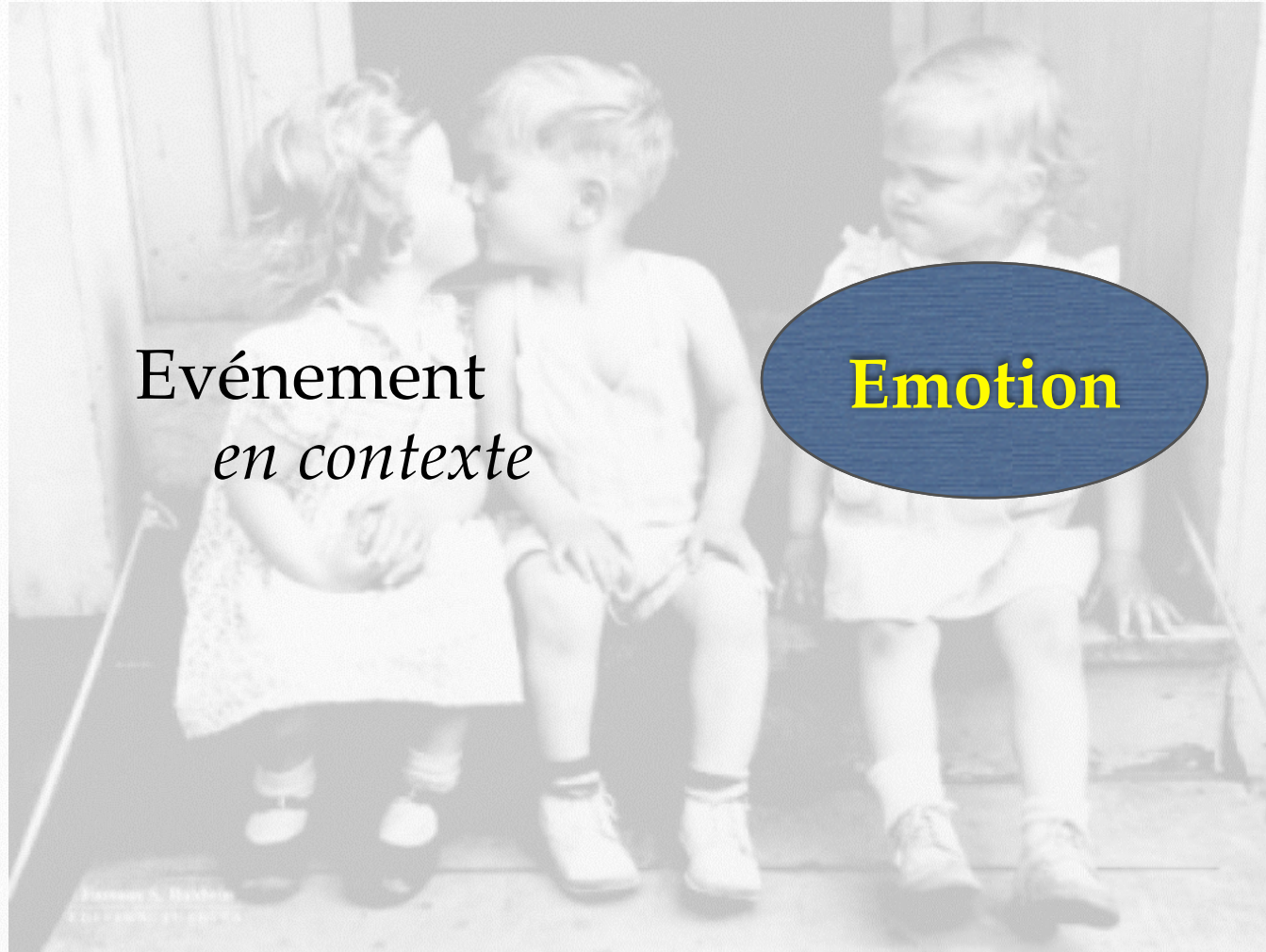
Voir Sander et al. (2018). *Emotion Review*

# Un modèle multi-componentiel des émotions

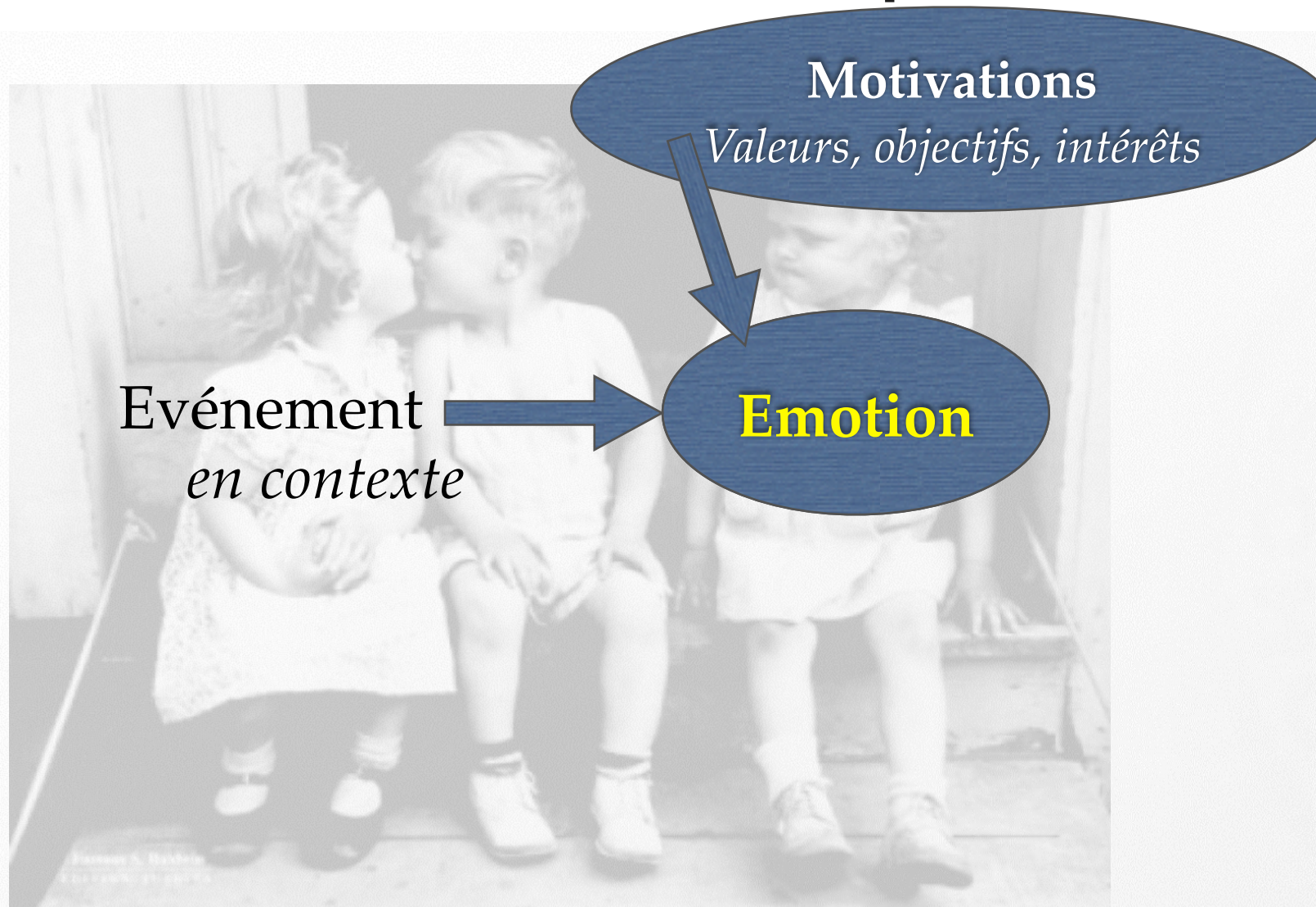


Voir Sander et al. (2018). *Emotion Review*

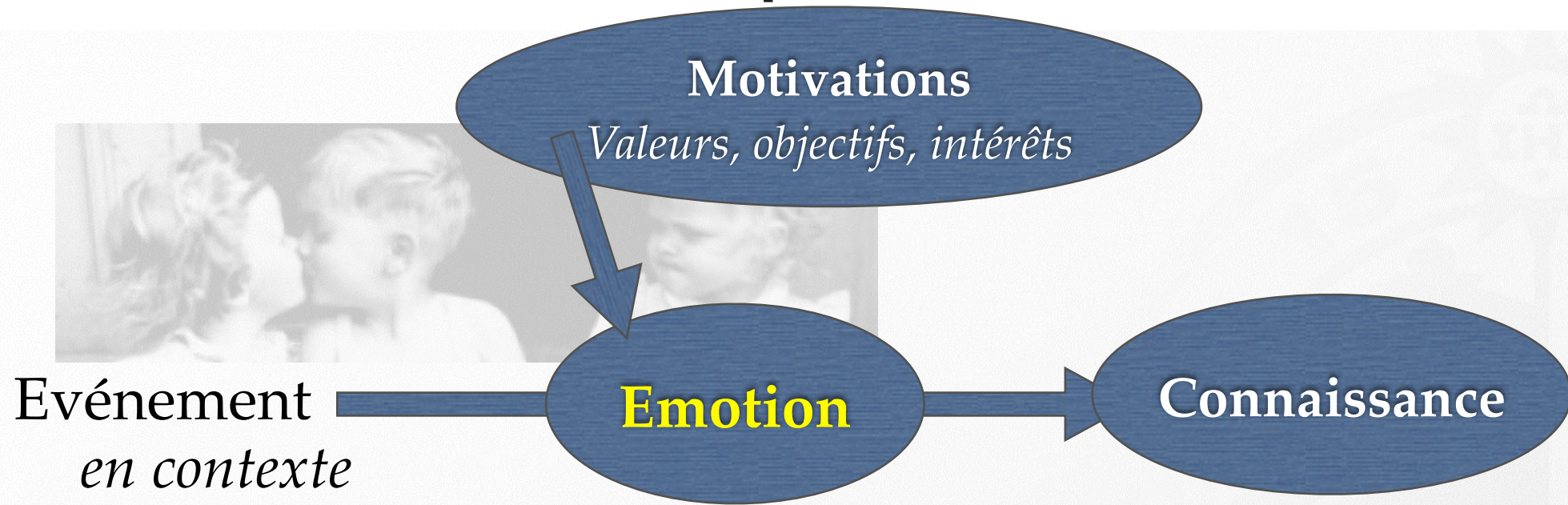
# Un modèle multi-componentiel des émotions



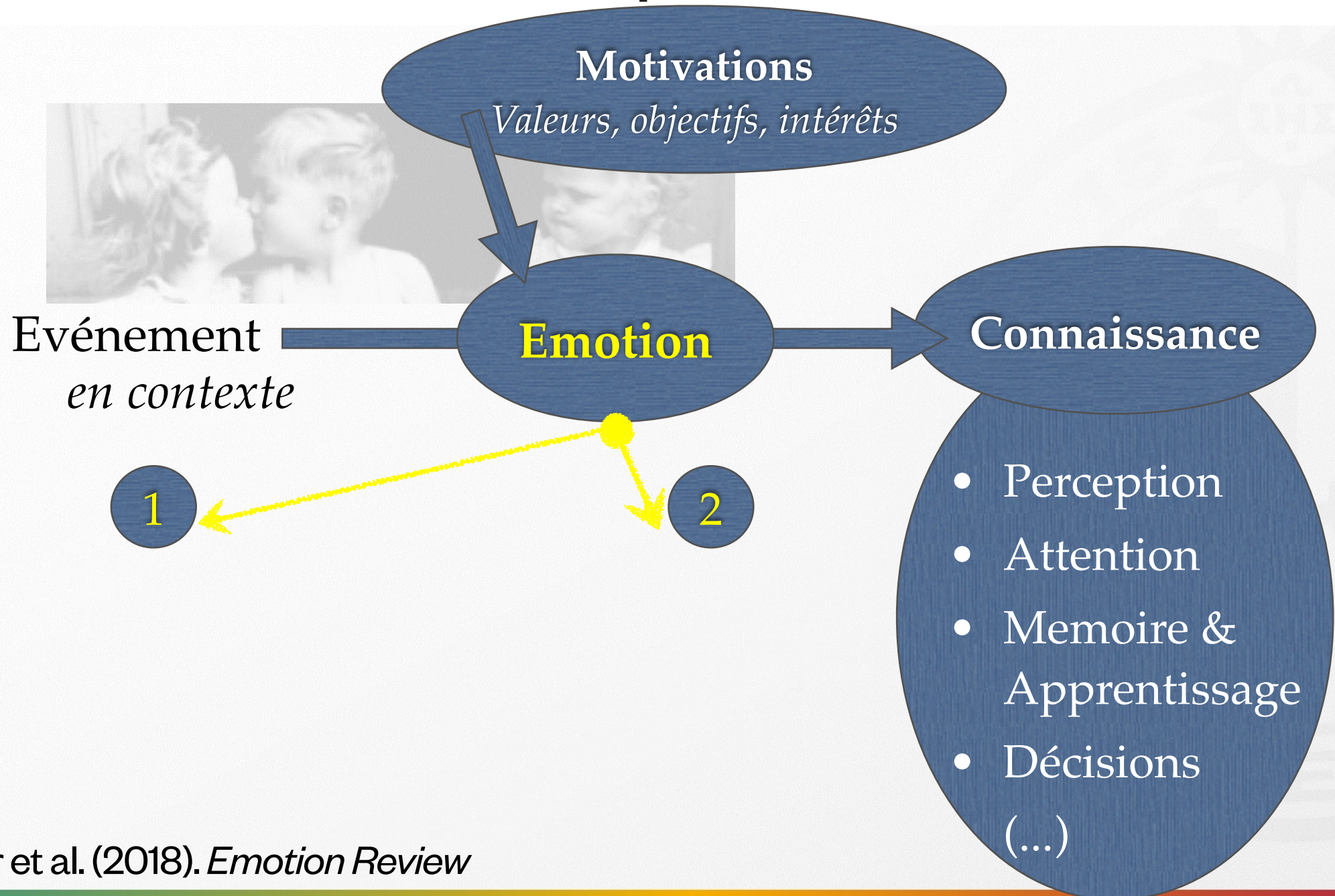
# Un modèle multi-componentiel des émotions



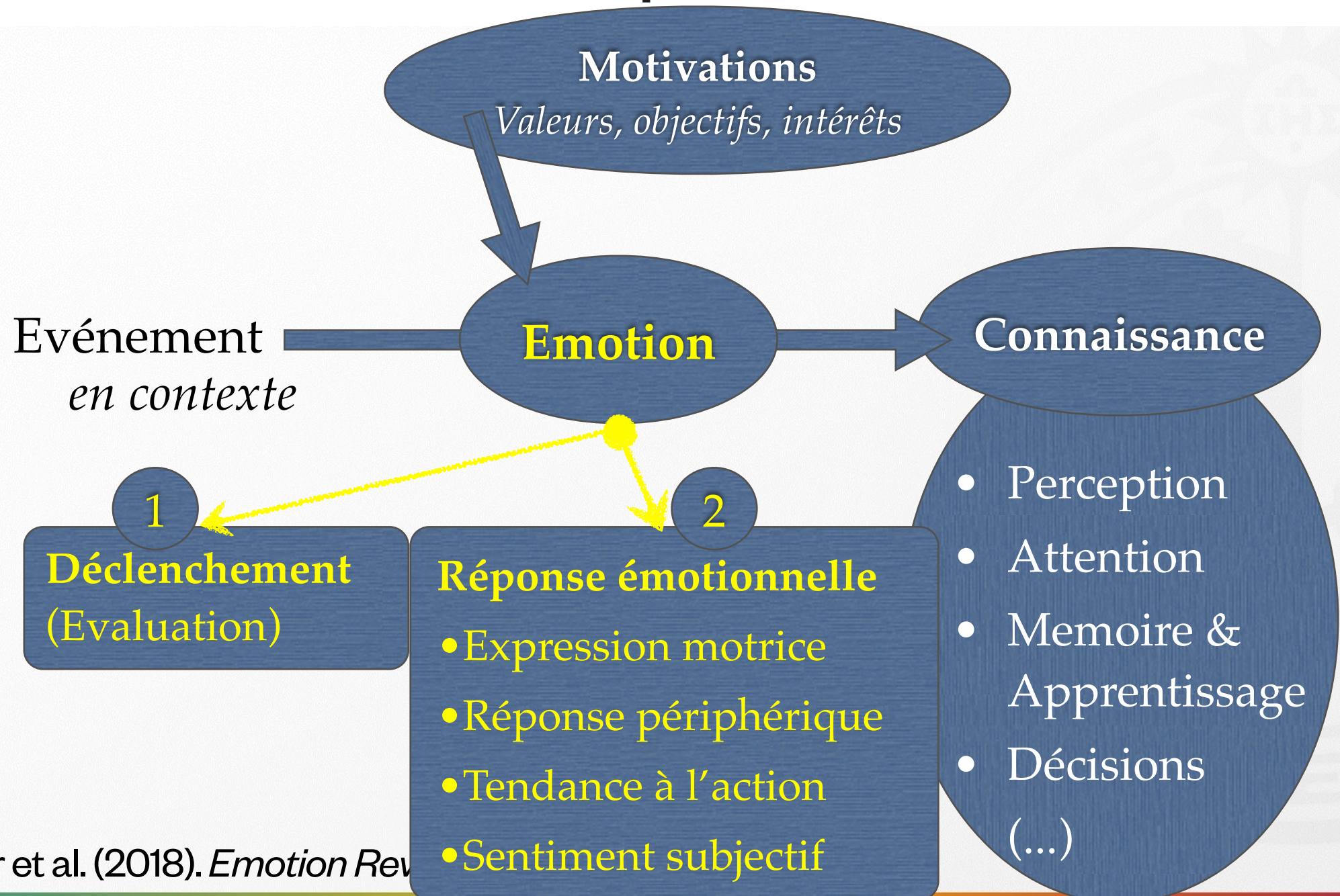
# Un modèle multi-componentiel des émotions



# Un modèle multi-componentiel des émotions



# Un modèle multi-componentiel des émotions





## Une définition des émotions

L'émotion est un processus rapide, focalisé sur un événement et constitué de deux étapes :

(1) un mécanisme de déclenchement basé sur la pertinence qui

(2) façonne une réponse multiple :

tendance à l'action

réaction autonome

expression

ressenti

## Quelle forme d'amour ?



**Erika Eiffel**

**Mariée à la tour Eiffel**

## L'amour est-il une *disposition affective* ?



« Désir érotique »



« Joie »



« Jalousie »  
« Colère »



« Tristesse »

« Mais qu'on fasse volontairement du mal à l'enfant, et voyez quelle transfiguration chez la mère! Elle se dresse d'un air menaçant, ses yeux brillent, son visage se colore, son sein se soulève, ses narines se dilatent, son cœur palpite. Ces sont là des manifestations, non pas de l'amour maternel, **mais de la colère, qui en a été en effet la véritable cause provocatrice** »

**(DARWIN, 1872, P. 83)**