



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

CENTRE INTERFACULTAIRE
EN SCIENCES AFFECTIVES



Le bonheur dans le cerveau humain

Emilie Qiao-Tasserit

Plan

- Emotions positives et négatives
- Comment aider
- Sens de la vie
- Discussion en lien avec l'autonomie

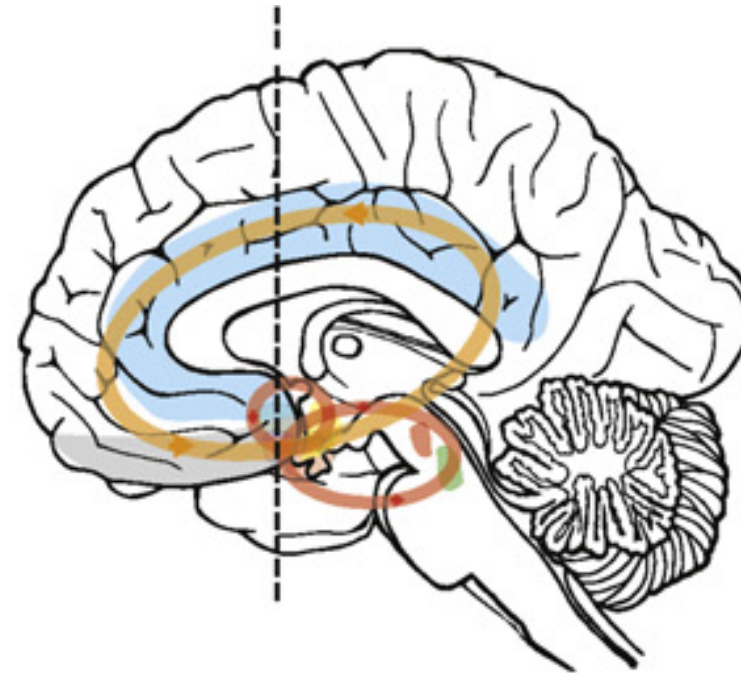
Neuroimagerie fonctionnelle



Brain and behavior laboratory, Université de Genève

Plaisir hédonique

- Réseau de la récompense (*Kringelbach et Berridge, TICS, 2009; Trost et al., Cereb Cor, 2012*)



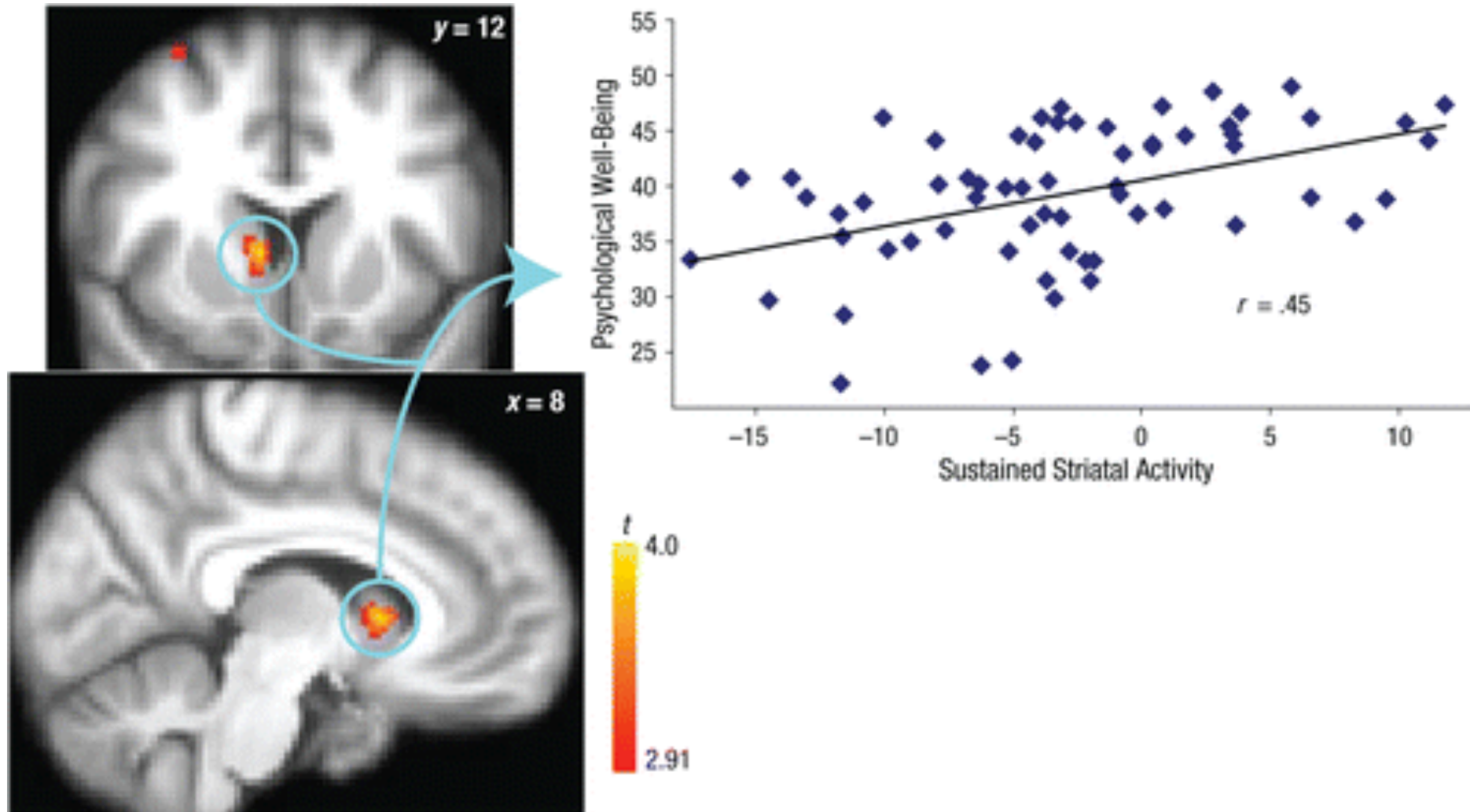
Liking and wanting regions

- Orbitofrontal cortex
- Cingulate cortex
- Insular cortex
- VTA
- Hypothalamus
- PAG
- Nucleus accumbens
- Ventral pallidum
- Amygdala

- Bonheur hédonique = se contenter sans désirer

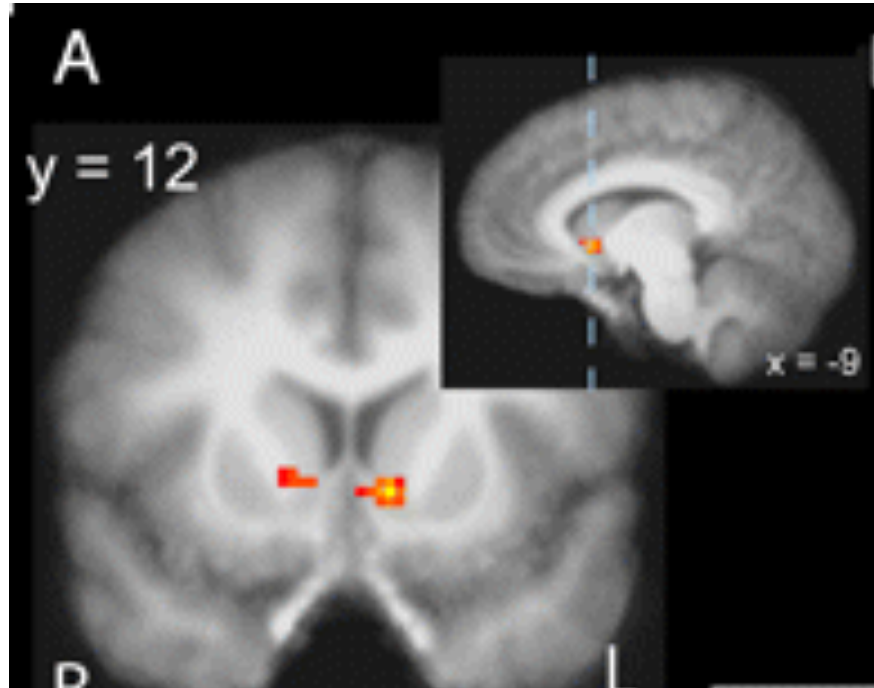


Savourer les plaisirs rend heureux

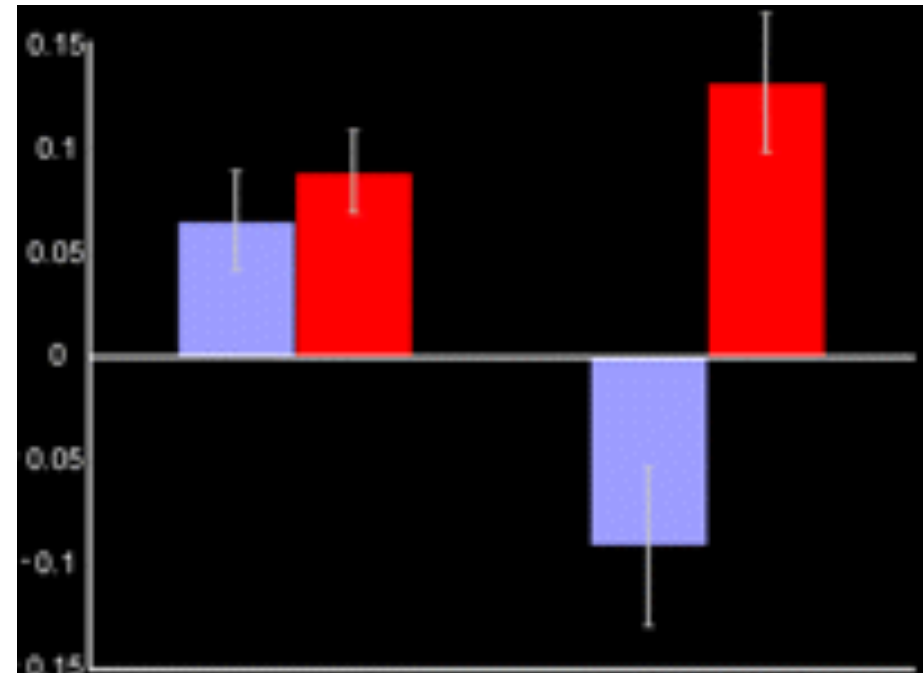


Heller et al., Psy. Sci., 2013

Les plaisirs sont écourtés dans la dépression



Activation mesurée en IRM



Participants avec dépression

Participants sans dépression

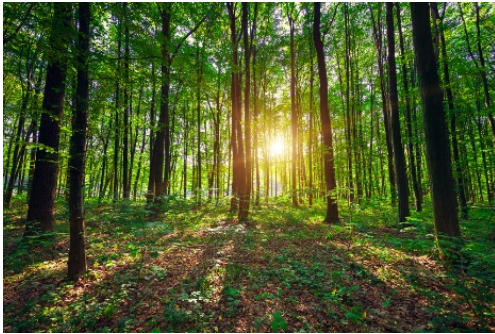
Temps < 18 min

Temps > 18 min

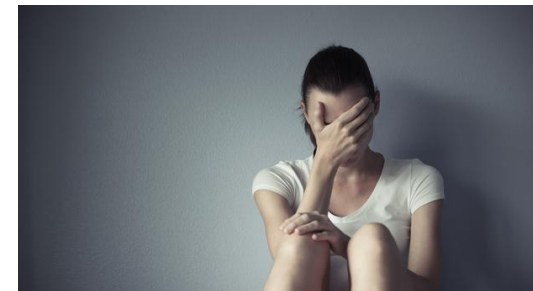
Les émotions positives, terreau du bonheur

Théorie de l'élargissement et de la construction (*Fredrickson, Phil Trans R. S. Lon, 2004; Xu et al., Psych Res, 2015; Fredrickson et Joiner, Psy Sci, 2002*)

- Vision globale, ouverture sur les idées et les autres, exploration, créativité, trouver des solutions nouvelles, résilience, construire les ressources, vie florissante et bonheur

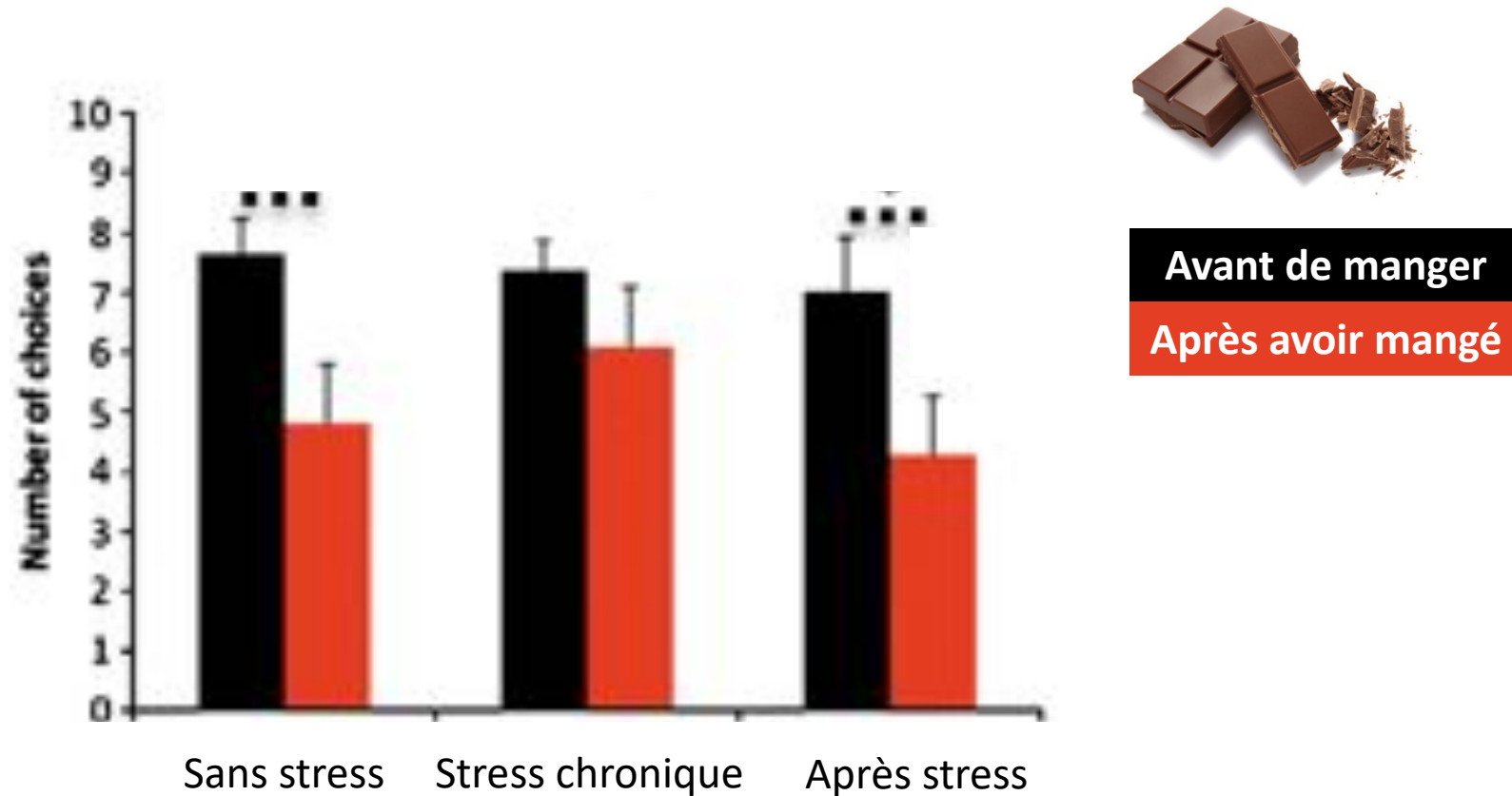


- Les émotions négatives diminuent l'attention et entraînent un repli sur soi



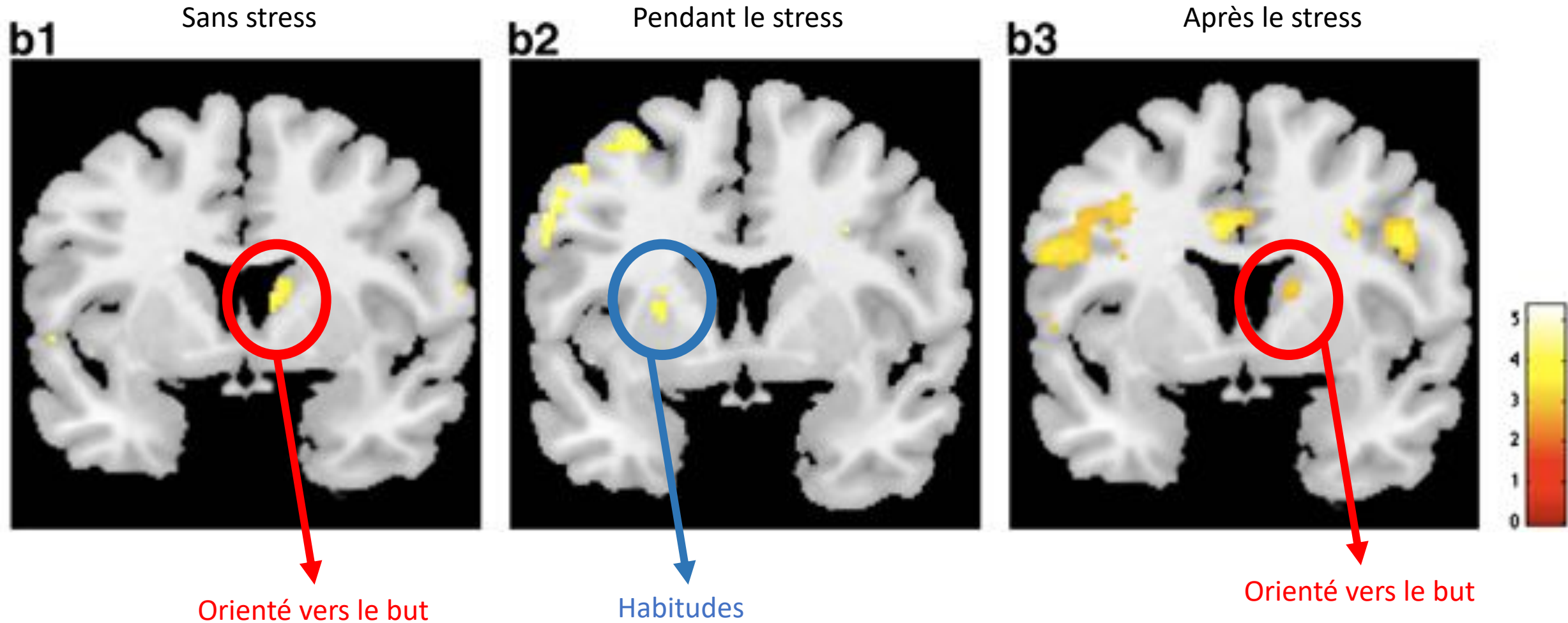
Le stress affecte la prise de décision

... en altérant les processus d'évaluation et en suivant les habitudes plutôt que d'adapter la stratégie au but



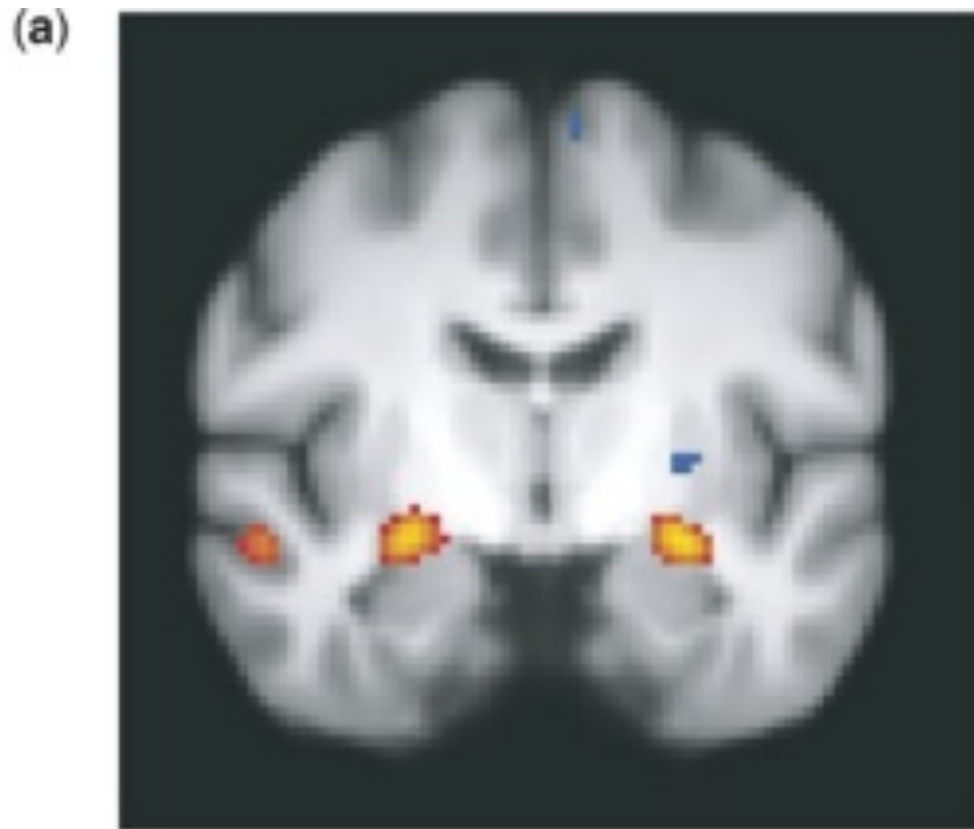
Soares et al., Trans Psy, 2012

Changements fonctionnels et structurels réversibles

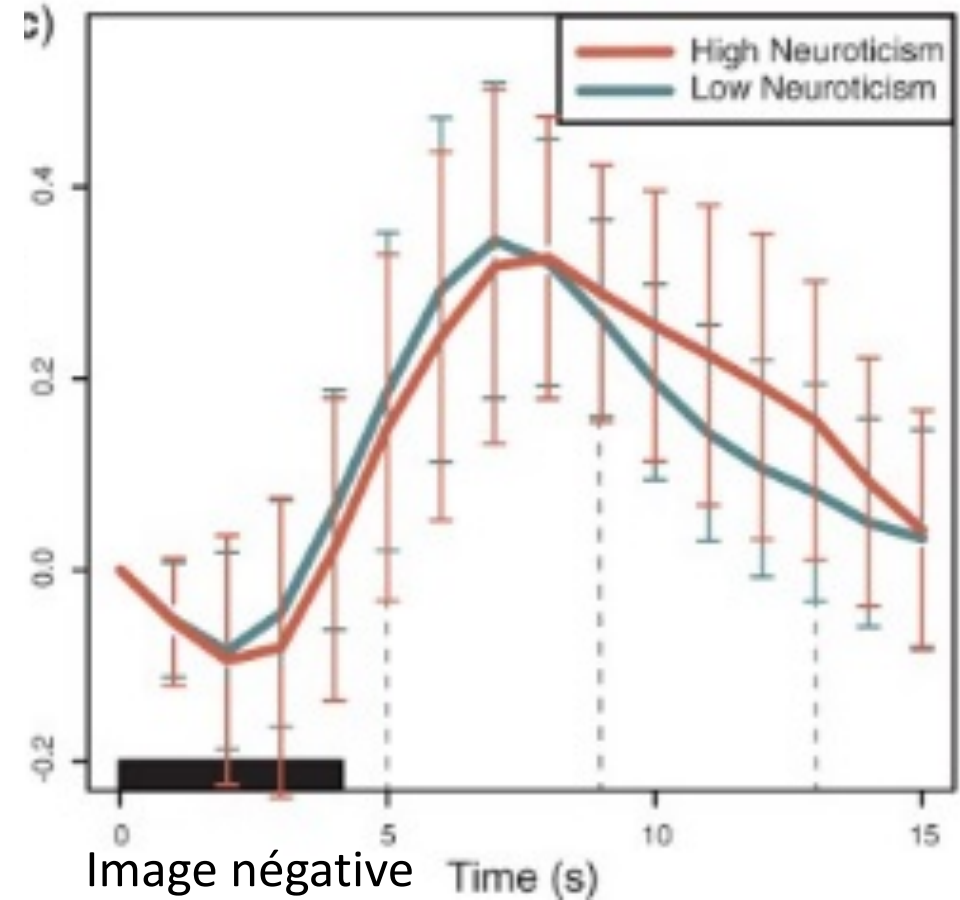


Soares et al., Trans Psy, 2012

La résilience est diminuée dans le neuroticisme



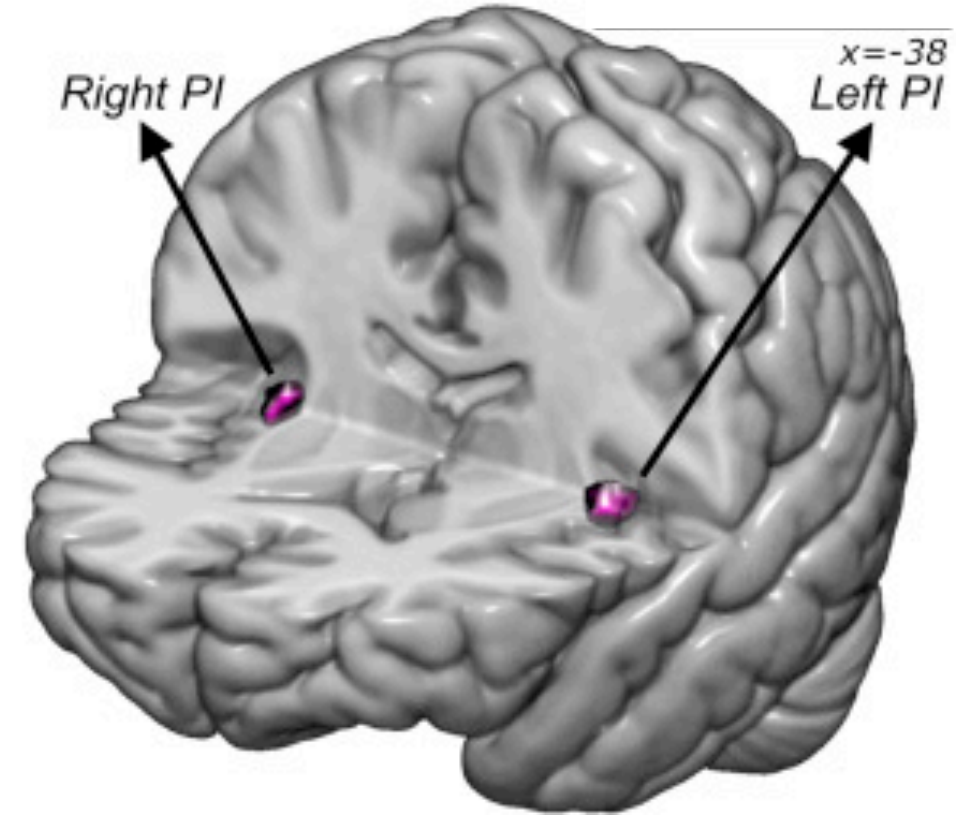
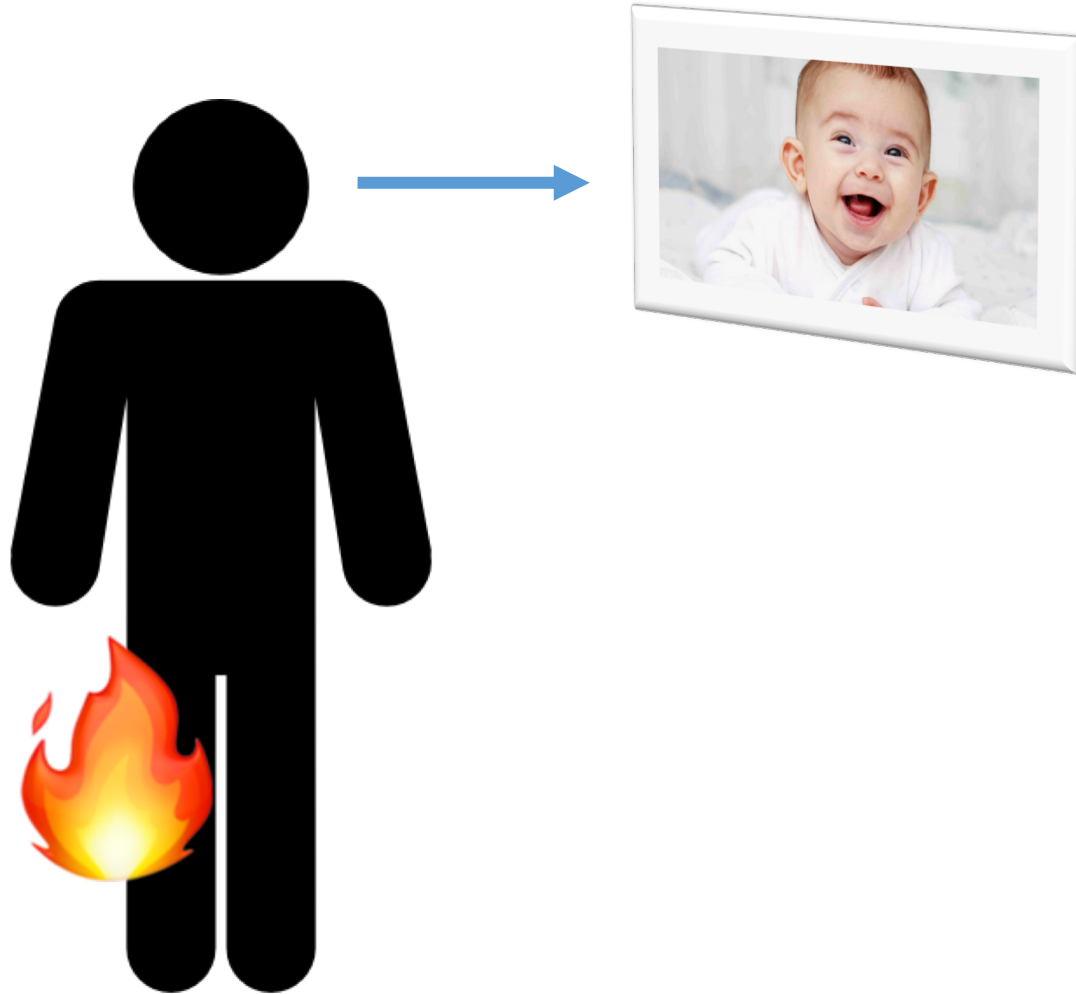
Activation IRM



Schuyler et al., SCAN, 2014

Van der Werff, Front Beh Neurosci, 2013

Les émotions positives allègent la douleur



Qiao-Tasserit et al., Neuropsych, 2018

La peur influence la perception des expressions faciales



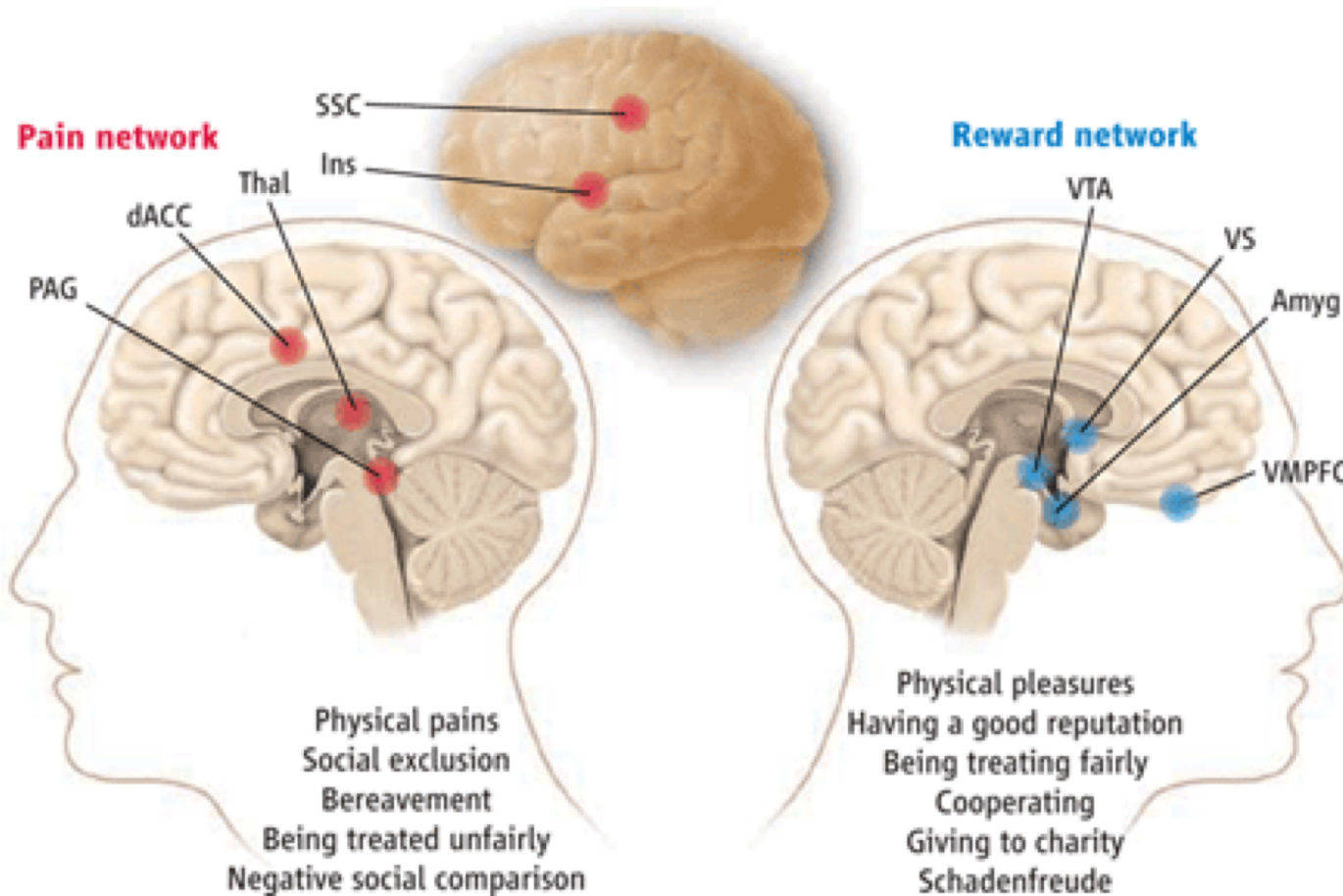
Joie ?



Peur ?

Qiao-Tasserit et al., Plos One, 2017
Daudelin-Pelier et al., Sci Rep, 2017

Douleur et plaisir physique et social se chevauchent en partie dans le cerveau



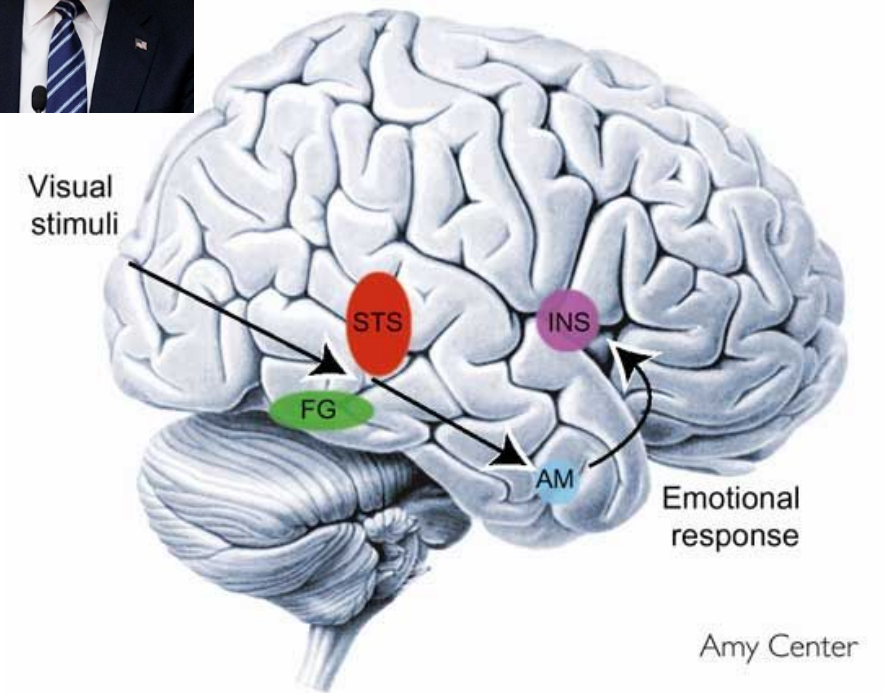
- La douleur physique renforce le sentiment d'exclusion sociale
- Le soutien social allège la douleur physique

Lieberman et Eisenberger, Sci, 2009

Eisenberger, Nat Rev Neurosci, 2012

Confiance et alliance thérapeutique

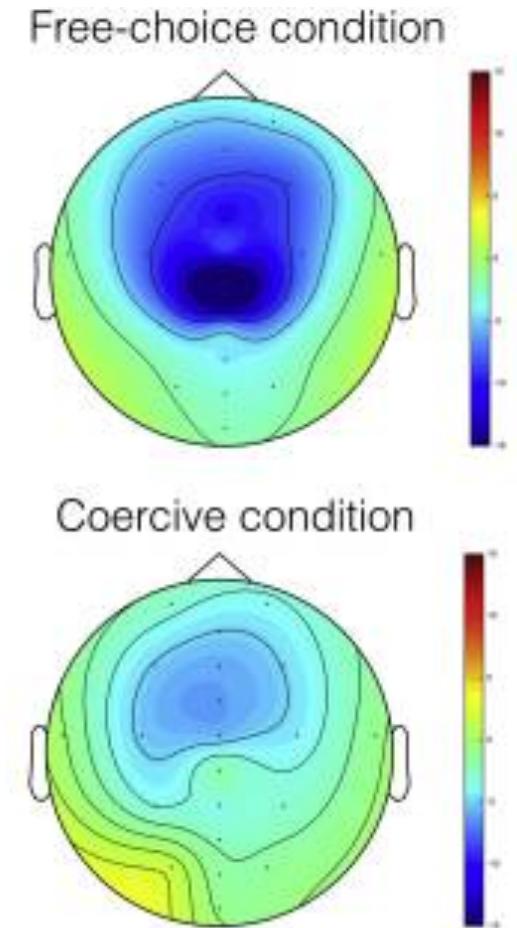
- Confiance basée sur les émotions (*Adolphs, Nat Neurosci, 2002; Winston et al., Nat Neurosci, 2002, Haas et al., Neuroim, 2015*)
- Alliance thérapeutique liée aux capacités relationnelles / empathie du thérapeute (*Ackerman et Hilsenroth, Clin Psy Rev, 2003; Holdsworth et al., Clin Psy Rev, 2014; Hillen et al., Psycho-Onco, 2010; Heinonen et al., JAD, 2012, Squier et al., Soc Sci Med, 1990*)



Adolphs, Nat Neurosci, 2002

Autonomie

- La coercition entraîne la passivité et réduit la réponse cérébrale aux résultats de ses actions (*Caspar et al., Curr Bio, 2016*)
- L'effet boomerang: réaction à la coercition (*Cohen, J Pers, 1962*)
- L'autonomie augmente la réponse cérébrale aux erreurs et la performance, dans des tâches d'auto-régulation (*Legault and Michael Inzlicht, J Pers and Soc Psy, 2013*)
- Le sens de contrôle de la vie serait lié au bonheur (*Larson, Psych Rep, 1989; Ryan et Deci, J Pers, 2006*)

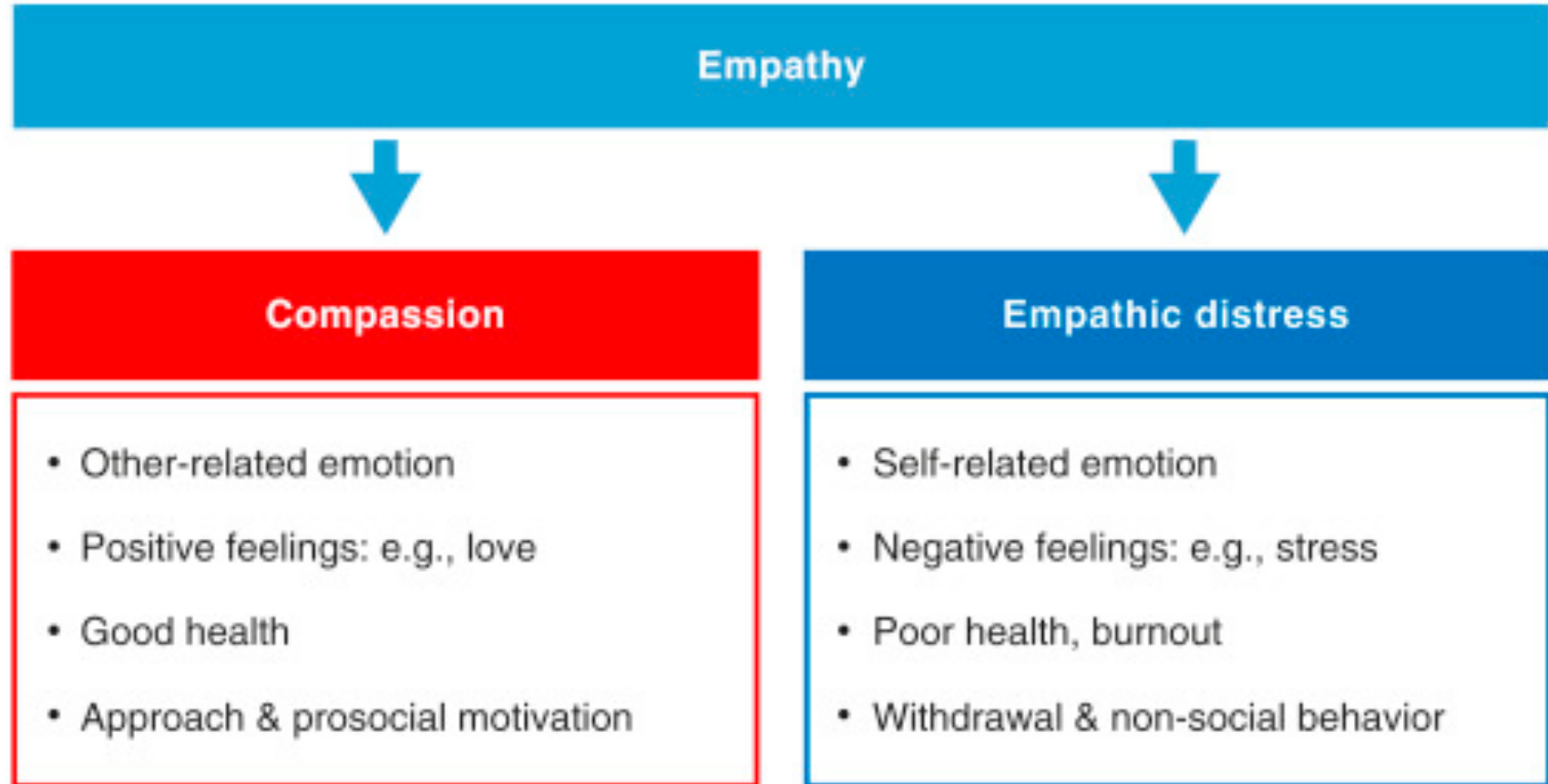


Caspar et al., Curr Bio, 2016

Comment aider

- Baisse de l'empathie chez les étudiants en médecine (*Chen et al., Med Tea, 2012; Chen et al., J Gen Int Med, 2007*)
- Chez les soignants, l'entraînement à l'empathie, à prendre conscience des émotions, à la communication améliore la relation thérapeutique (*Riess et al., 2012; Bonvinci et al., 2009; Krasner et al., 2009; Larson, 2005; Poole et al., 1980; Jenkins et Fallowfield, 2002*)
- Neurofeedback (*Koush et al., Cereb Cor, 2017; Koush et al., Neuroim, 2019*)
- Méditation
 - Empathie et compassion (*Klimecki et al., SCAN, 2013*)
 - Pleine conscience
 - Diminution de la douleur (*Gard et al., Cereb Cor, 2012*)
 - Régulation des émotions négatives (*Modinos et al., SCAN, 2010*)
 - Amitié (loving kindness) (*Zeng et al., Front Psy, 2015*)

La compassion permet d'aider



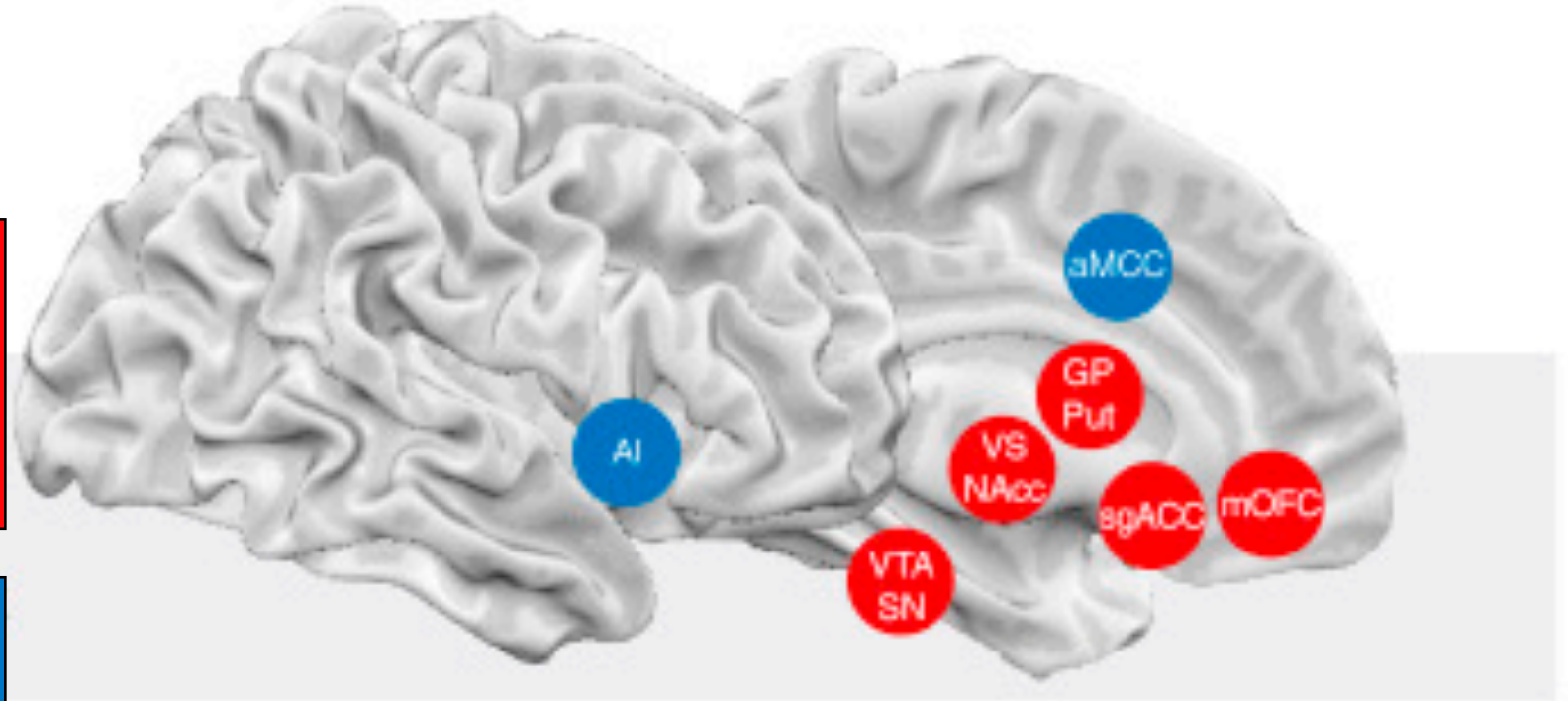
Current Biology

Singer et Klimecki, Curr Bio, 2014

Réseau de la compassion

Aires de la récompense

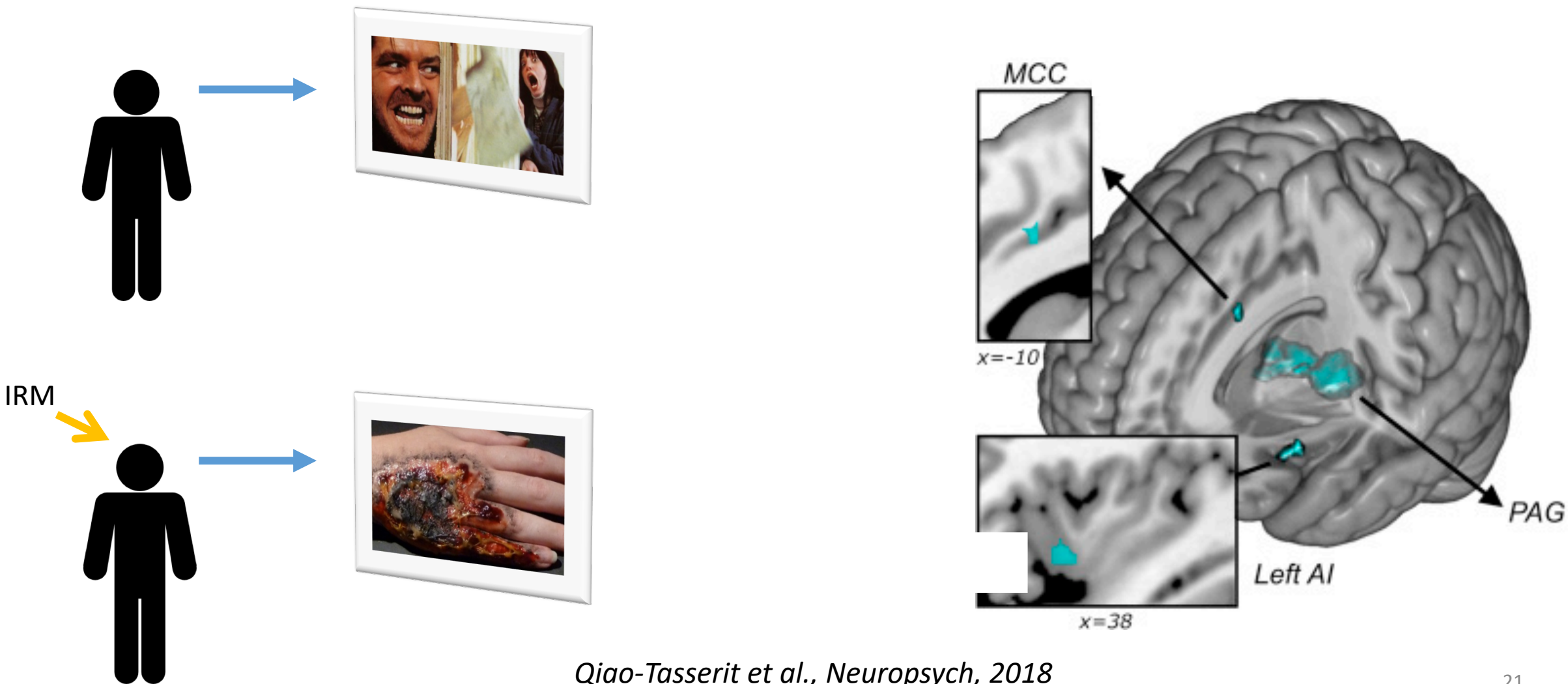
Réseau de l'empathie pour la douleur



Singer et Klimecki, Curr Bio, 2014



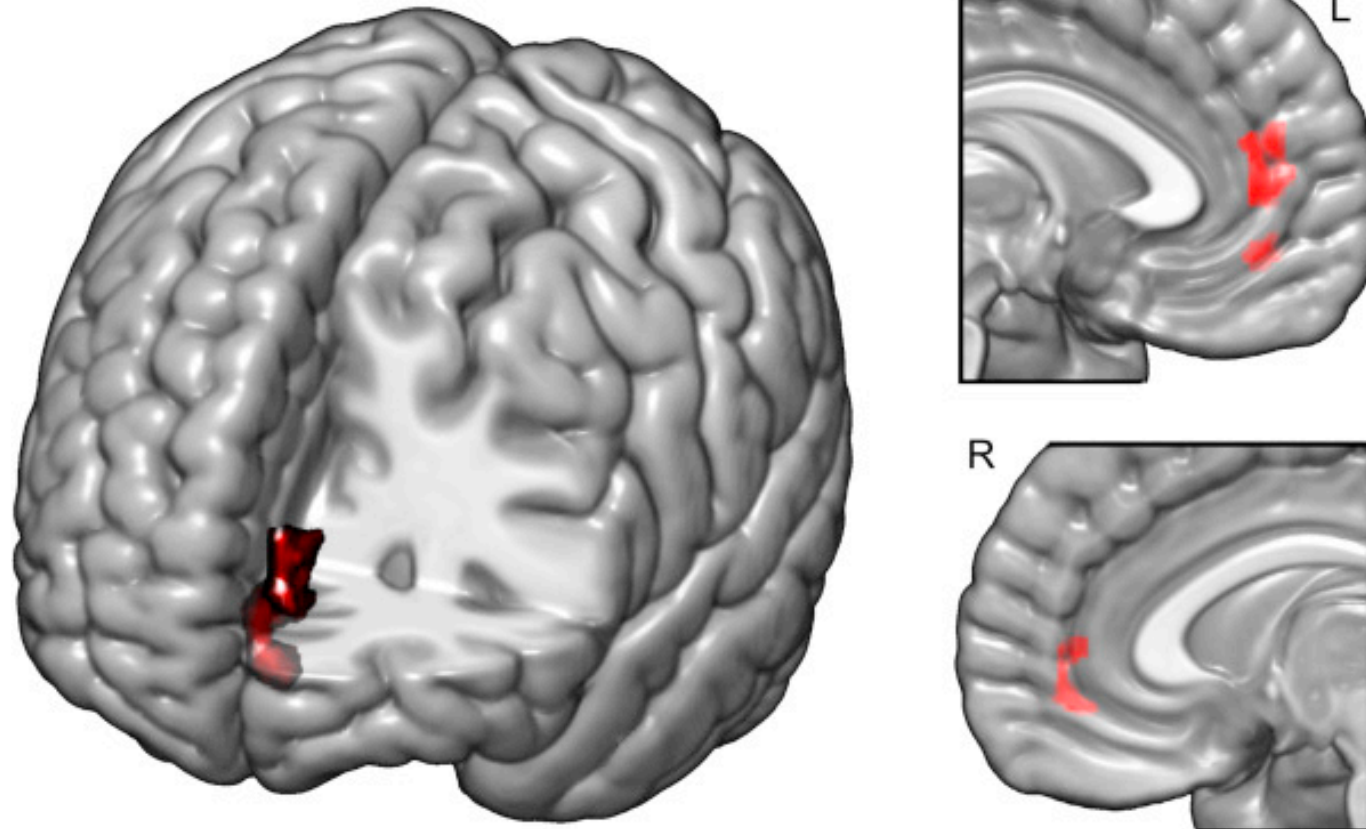
La peur empêche l'activation des régions cérébrales liées à l'empathie pour la douleur



Qiao-Tasserit et al., Neuropsych, 2018

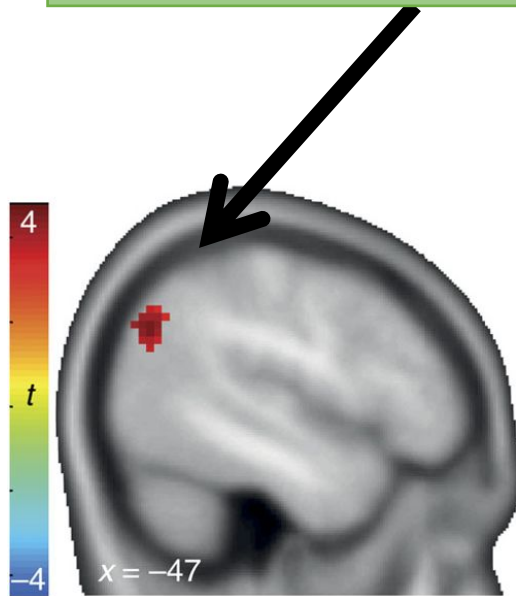
L'empathie cognitive peut prendre le relai de l'empathie affective chez les personnes très empathiques

Others' Pain and Empathy Scores

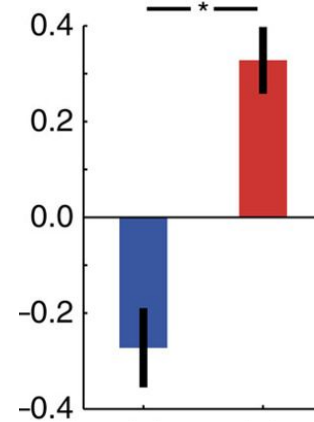


Etre généreux rend heureux

Jonction temporopariétale
Cognition sociale



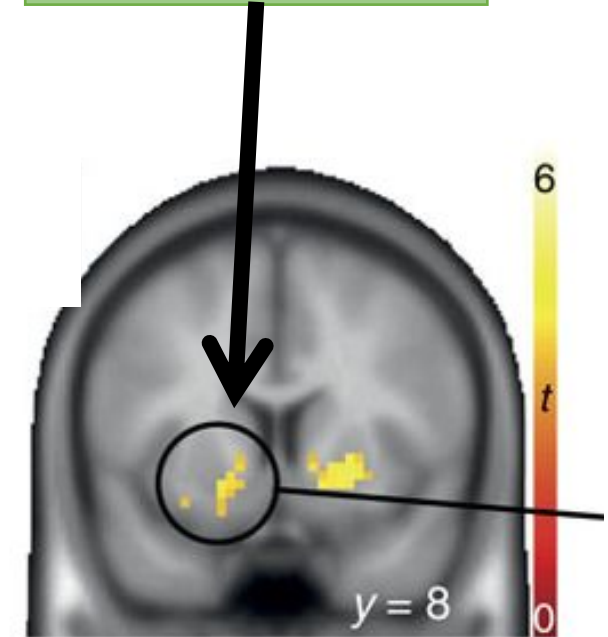
Activation IRM



Dépenses pour autrui

Dépenses pour soi

Striatum ventral
Récompense



Techniques pour prendre soin des relations

- Psychologie positive (*Sin et Lyubomirsky, J Clin Psy, 2009*)



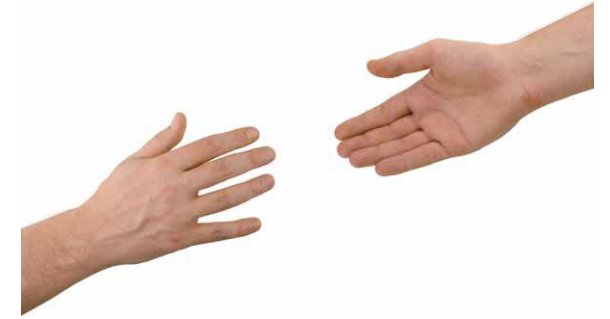
Gratitude

(*Froh et al., J Sch Psy, 2008*)



Actes de gentillesse

(*Layous et al., Plos One, 2012*)

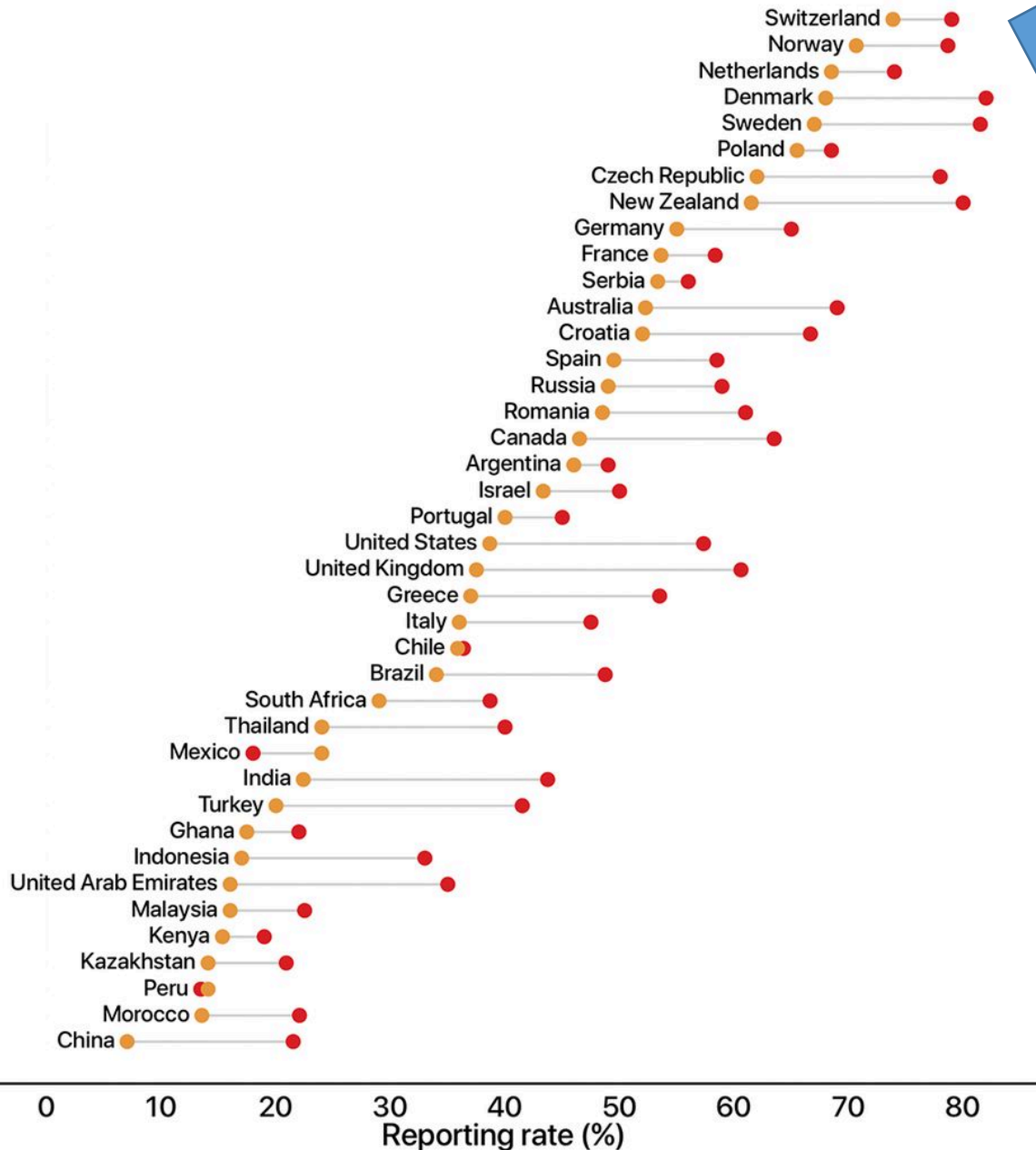


Pardon

(*Van Tongeren et al.,
Soc Psy and Pers Sci, 2014*)

- La gratitude entraîne l'altruisme: réciprocity indirecte (*Watanabe et al., PNAS, 2014;*
Nowak et Sigmund, Nat, 2005; Nowak et Roch, Proc R Soc B, 2007)

Nous sommes au bon endroit pour être heureux



Cohn et al., Sci, 2019

Sens de la vie

- **Bonheur hédonique:** Dans la dernière semaine, à quelle fréquence vous êtes vous senti heureux? Satisfaits?
- **Bonheur eudémonique:** A quelle fréquence avez vous senti que votre vie a un sens, une signification ? Que vous avez eu des expériences qui vous ont fait grandir et qui ont fait de vous une meilleure personne? Que vous avez quelque chose à contribuer à la société? *(Short Flourishing Scale)*
 - Dépend moins des revenus *(Kahneman et Deaton, PNAS, 2010)*
 - Diminue la transcription de gènes pro-inflammatoires *(Fredrickson et al., PNAS, 2013)*

Réseau du
mode par défaut



(Kringelbach et Berridge, TICS, 2009)

Discussion

- Les émotions biaisent les décisions
 - Les émotions positives élargissent l'attention
 - Les émotions négatives la rétrécissent
 - Les émotions biaisent la perception d'autrui
- L'alliance thérapeutique est liée à la perception de l'empathie du soignant
 - La coercion réduit l'autorégulation et les performances
 - L'empathie et la compassion peuvent s'entraîner
 - Aider rend heureux
 - Avoir un sens de contrôle de sa vie serait associé au bonheur
- La priorité de la médecine est-elle la santé ou le bonheur?

Merci à...



Prof. Patrik Vuilleumier



Prof. Corrado Corradi Dell'Acqua



Fondation Boninchi
Fondation Henriette Meyer

...et à vous!