

ATELIER

Emotion et prise de décision

Professeur David Sander et Professeur Tobias Brosch
Centre Interfacultaire en Sciences Affectives, et Section de Psychologie,
Université de Genève
affective-sciences.org
unige.ch/fapse/EmotionLab



FONDS NATIONAL SUISSE
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

**CENTRE INTERFACULTAIRE
EN SCIENCES AFFECTIVES**



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**



AUGMENTATION DE LA RECHERCHE SUR LES LIENS ENTRE ÉMOTION ET PRISE DE DÉCISION

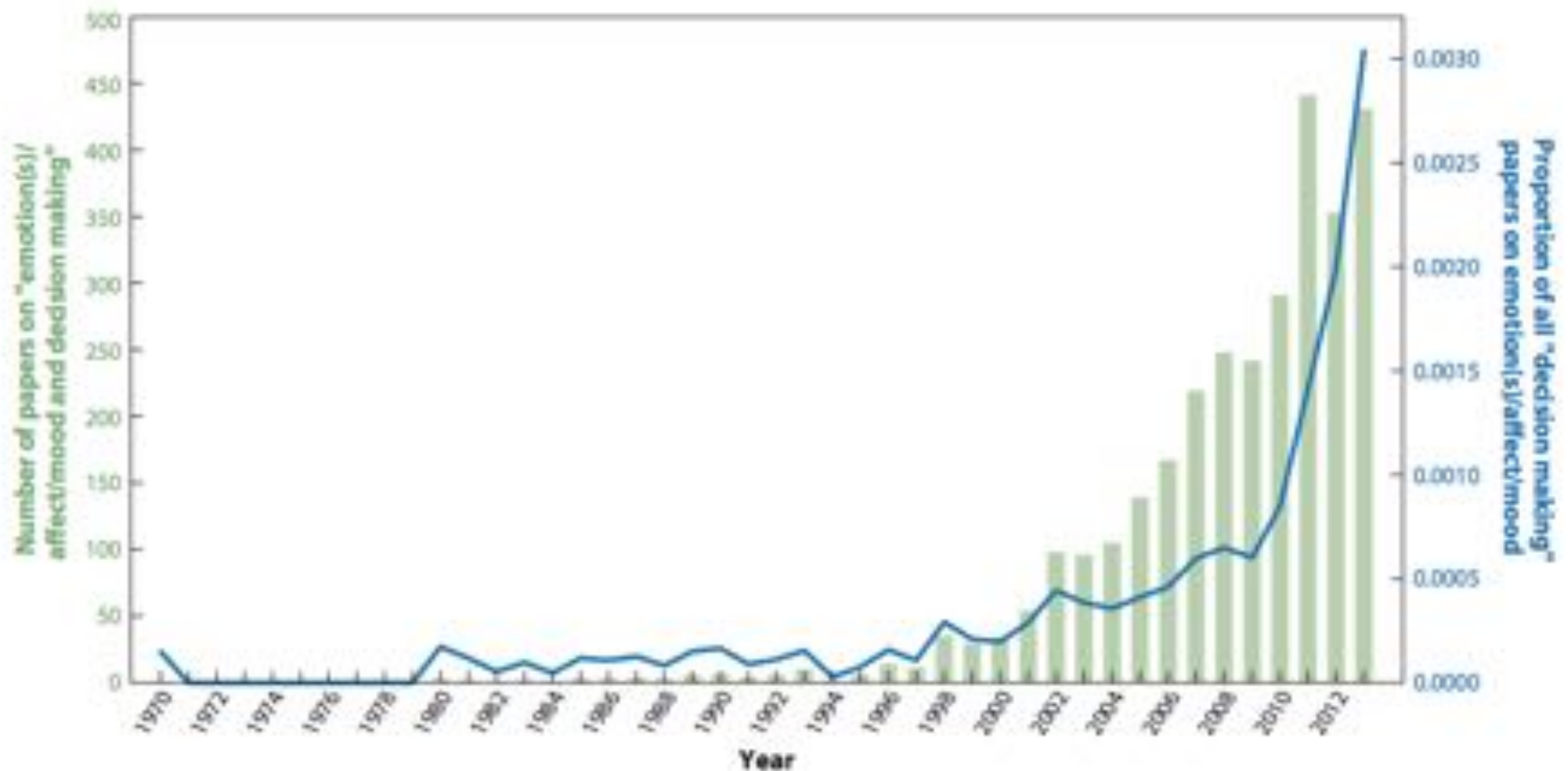


Figure 1

Number of scholarly publications from 1970 to 2013 that refer to "emotion(s)/affect/mood and decision making" (green bars) and proportion of all scholarly publications referring to "decision making" that this number represents (blue line).



*"Le mental intuitif est un don sacré
et le mental rationnel est un
serviteur fidèle.*

*Nous avons créé une société qui
honore le serviteur et a oublié le don."*

- Albert Einstein



*"Ayez le courage
de suivre votre cœur
et votre intuition.
L'un et l'autre savent
ce que vous voulez
réellement devenir.
Le reste est secondaire."*

Steve Jobs

PROBLÈMES IMPORTANTS->ÉMOTIONS FORTES...

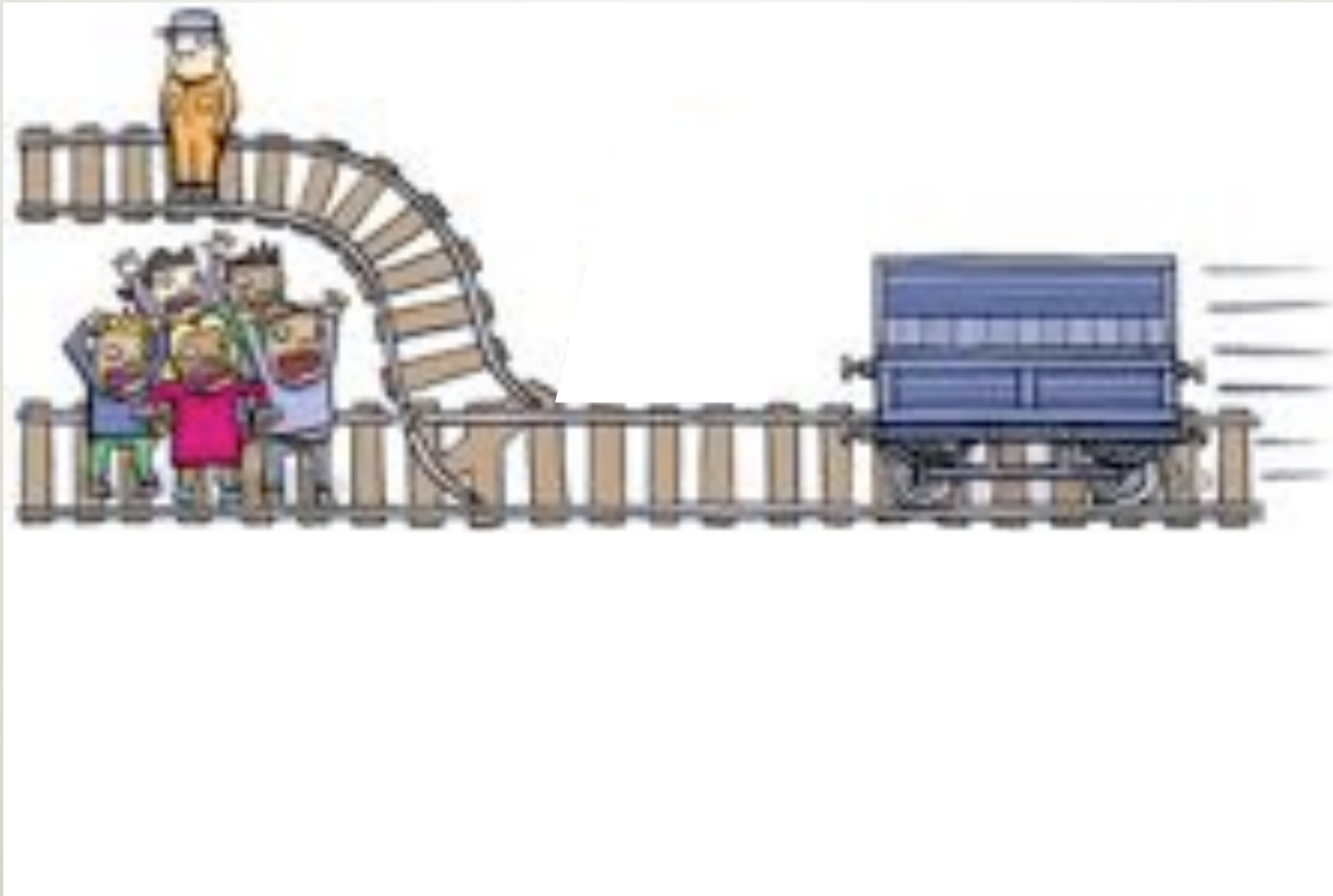
« (...) high-stake problems are likely to involve powerful emotions and strong impulses to action. »

Daniel Kahneman, 2011

Prix Nobel d'économie 2002



COMMENÇONS PAR UN EXEMPLE DIFFICILE...



Koenigs et al. (2007). Nature.

EMOTION ET DÉCISION MORALE



*60% des gens
décident pousser
le levier*



*20% des gens
décident pousser la
personne*

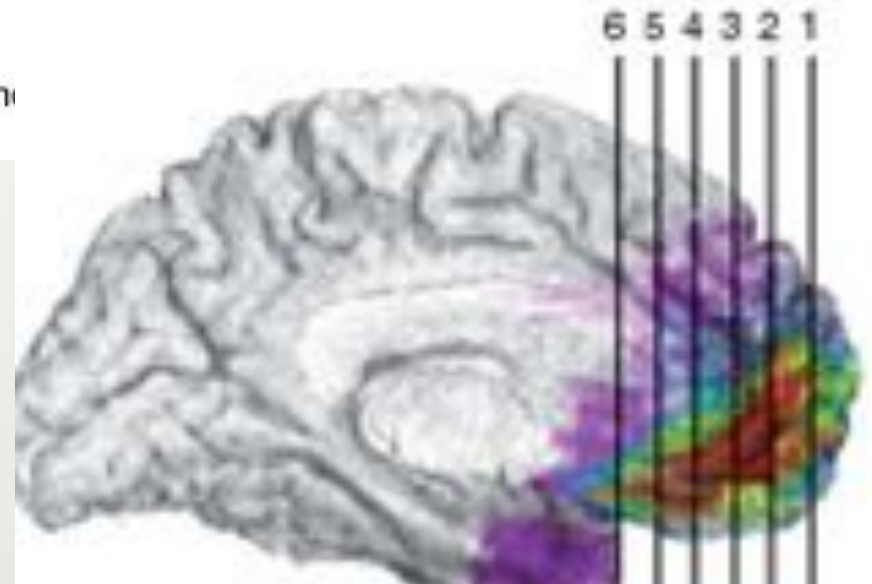
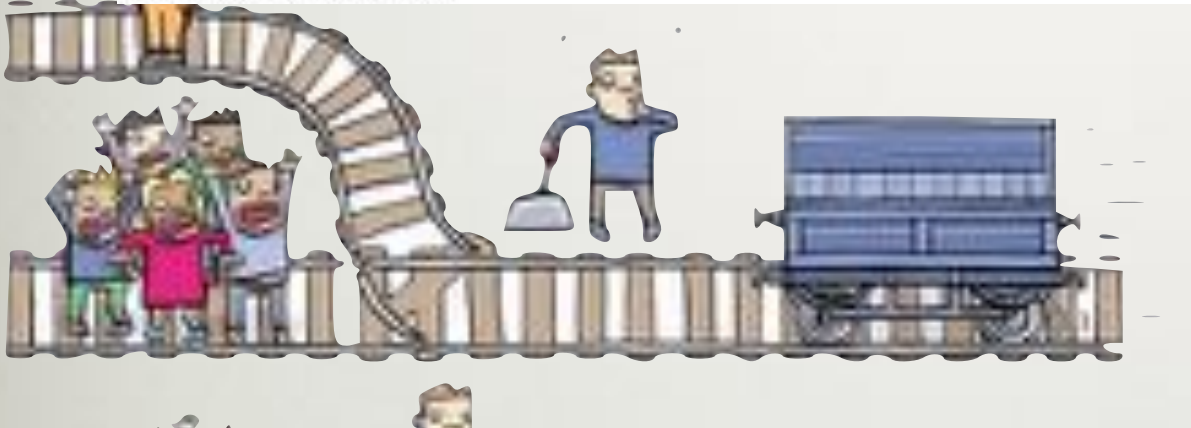
Koenigs et al. (2007). *Nature*.

See also Greene et al. (2001). *Science*.

EMOTION ET DÉCISION MORALE

Damage to the prefrontal cortex increases utilitarian moral judgements

Michael Koenigs^{1†*}, Liane Young^{2*}, Ralph Adolphs^{1,3}, Daniel Tranel^{1,3} & Antonio Damasio^{1,4}

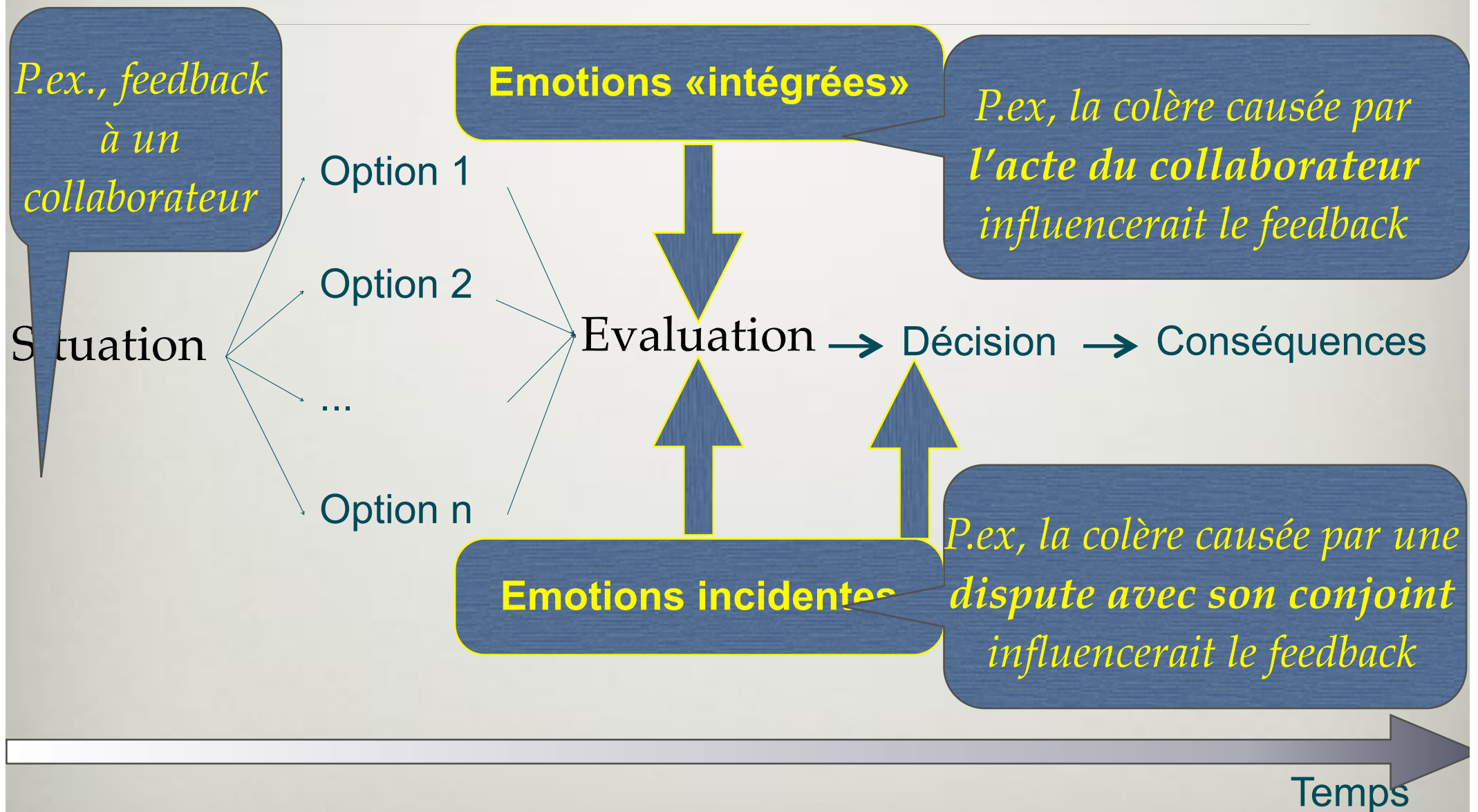


En réponse à ce dilemme, la plupart des participants vont décider de ne pas pousser l'étranger vers une mort certaine. En revanche, les patients ayant une lésion du VMPFC ont la tendance à choisir cette option "utilitaire".

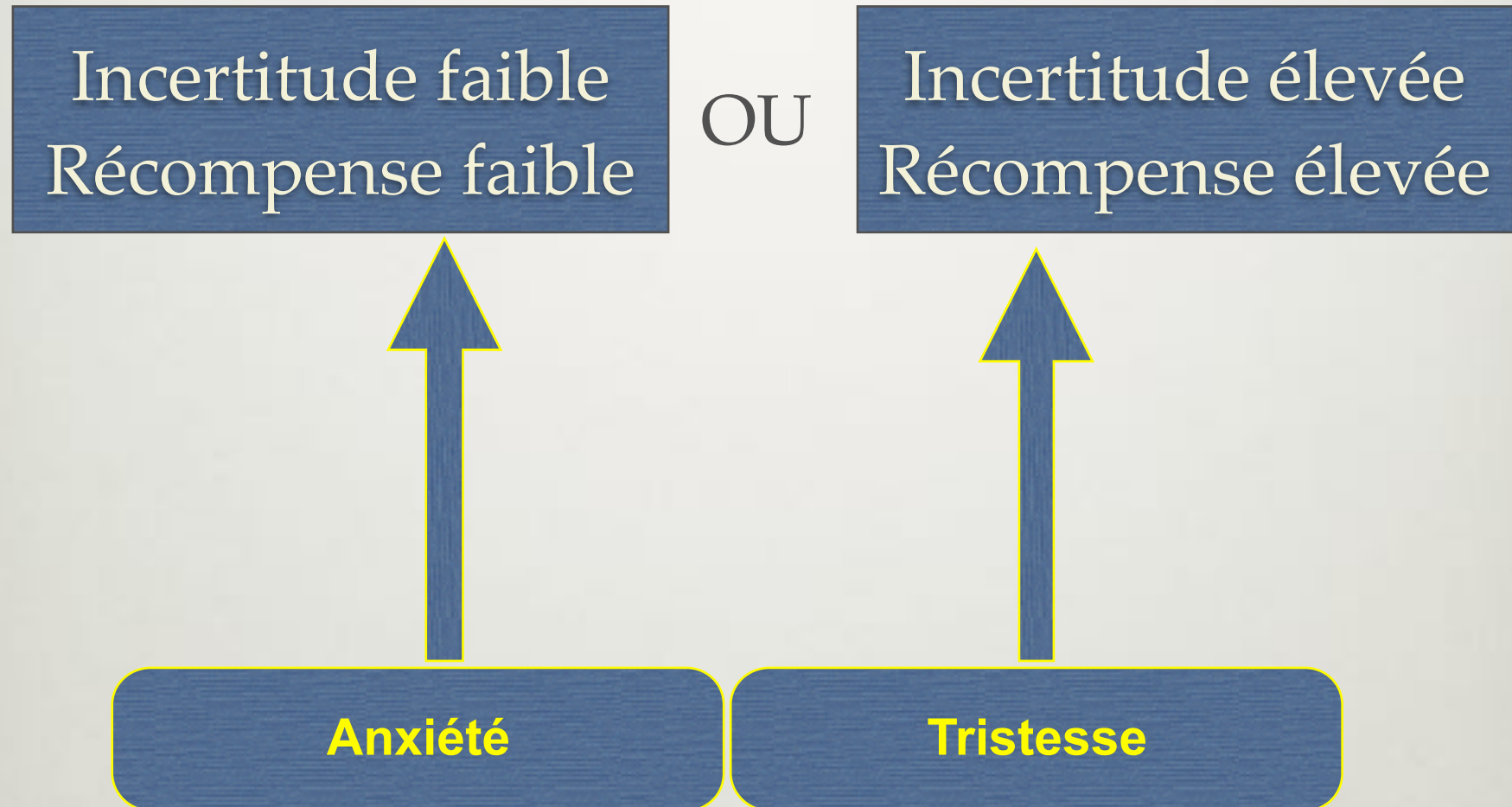
Koenigs et al. (2007). *Nature*.

See also Greene et al. (2001). *Science*.

EFFETS DE L'ÉMOTION SUR LA PRISE DE DECISION



PAS SEULEMENT UNE QUESTION «D'HUMEUR POSITIVE OU NEGATIVE»



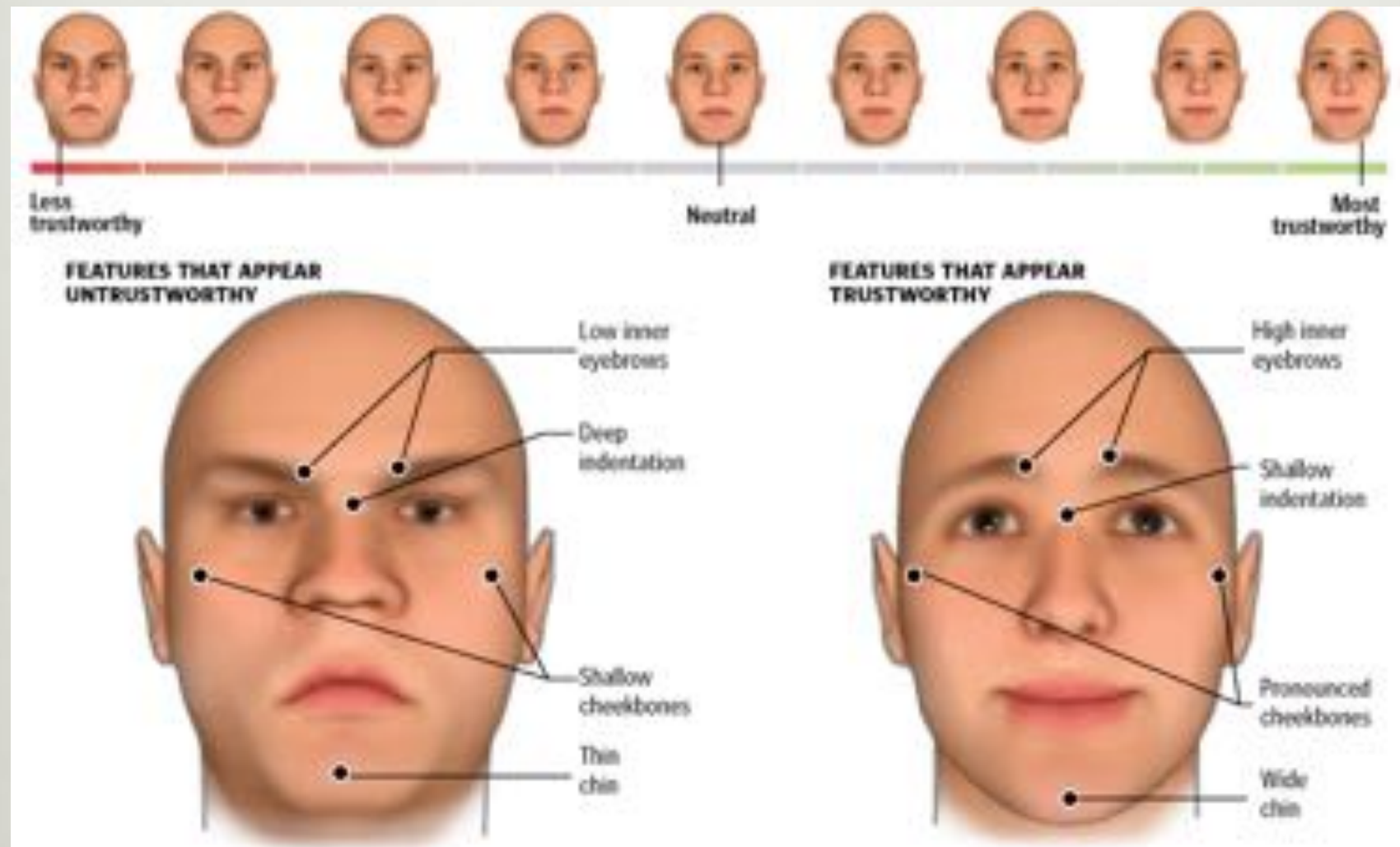
Han, Lerner, & Keltner (2007); Raghunathan & Pham (1999)

L'intuition sociale:
Feriez-vous confiance à cet homme?



L'intuition sociale :

Confiance dans le visage



SOURCES: Alexander Todorov, Sean G. Baron, and Nikolaus M. Oosterhof, Princeton University

REVIEW DRAMA/CRAIG/SCOTT STAFF

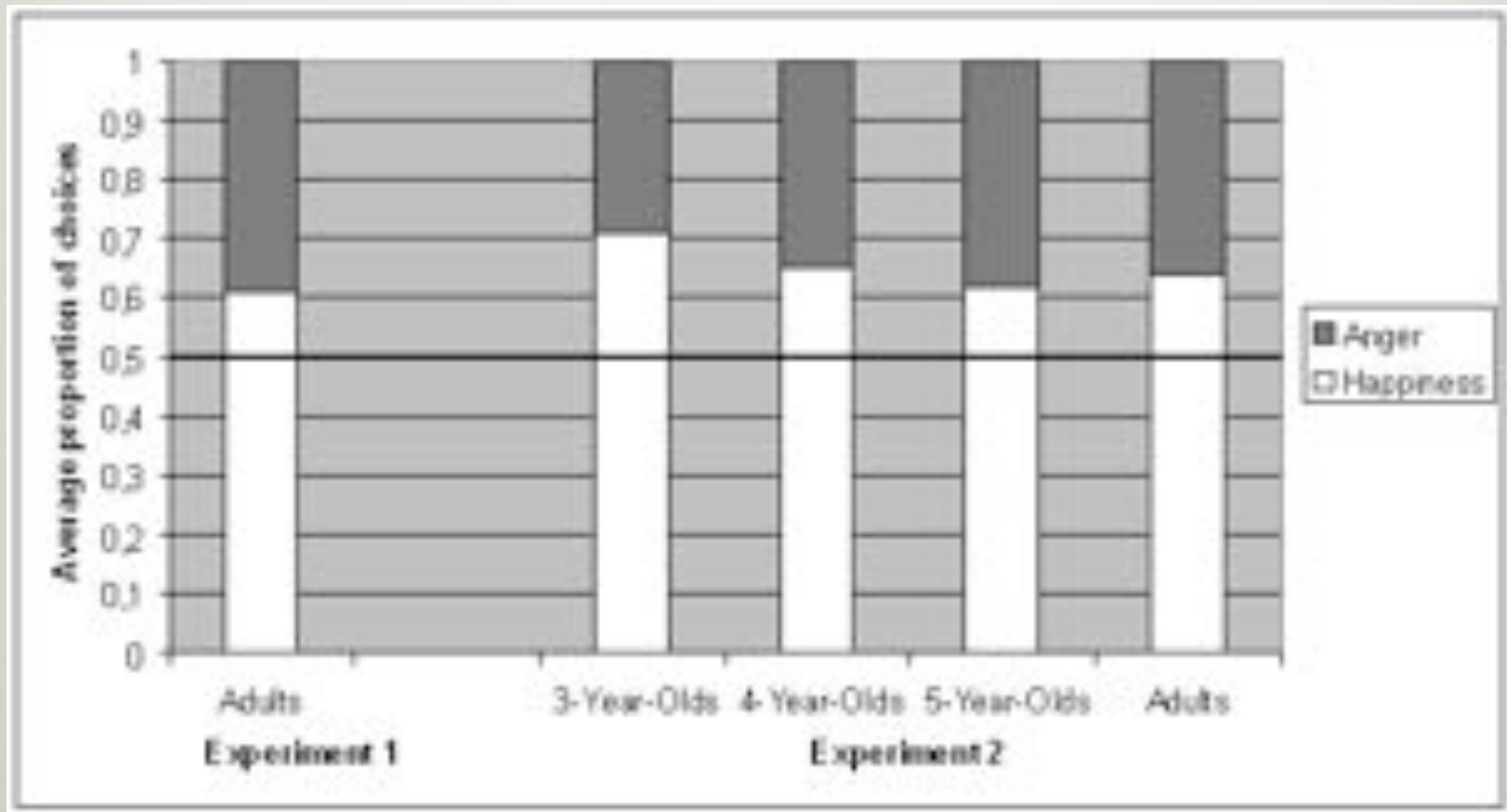
PRISE DE DÉCISION ET INFORMATIONS SOCIALES



Remy

Arthur

PRISE DE DÉCISION ET INFORMATIONS SOCIALES



Clément, Bernard, Grandjean, & Sander (2012). *Cognition and Emotion*



Quelle personne est la plus compétente?

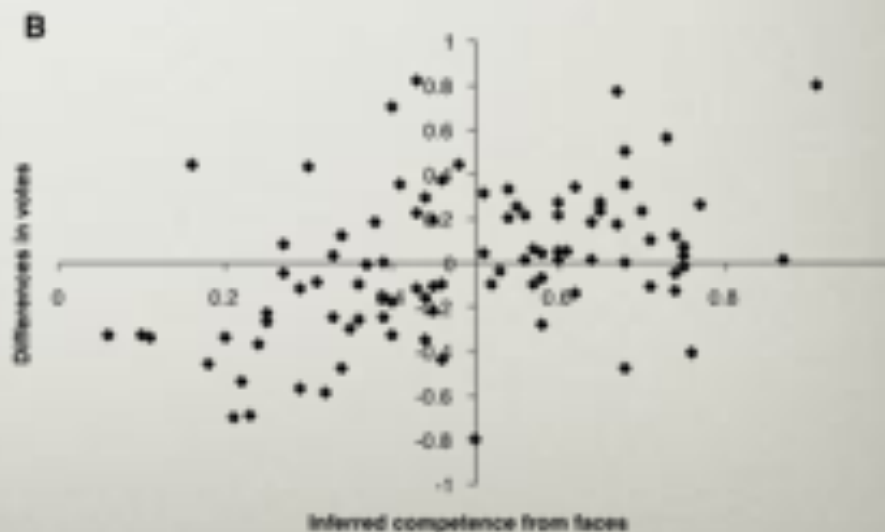
Inferences of Competence from Faces Predict Election Outcomes

Alexander Todorov,^{1,2*} Anesu N. Mandisodza,^{1†} Amir Goren,¹
Crystal C. Hall¹



Quelle personne est la plus compétente?

We show that inferences of competence based solely on facial appearance predicted the outcomes of U.S. congressional elections better than chance (e.g., 68.8% of the Senate races in 2004) and also were linearly related to the margin of victory. These inferences were specific to competence and occurred within a 1-second exposure to the faces of the candidates. The findings suggest that rapid, unreflective trait inferences can contribute to voting choices, which are widely assumed to be based primarily on rational and deliberative considerations.



Intuition sociale et élections législatives



Which person is the more competent?

Table 1. Percentage of correctly predicted races for the U.S. Senate and House of Representatives as a function of the perceived competence of the candidates. The percentages indicate the races in which the candidate who was perceived as more competent won the race. The χ^2 statistic tests the proportion of correctly predicted races against the chance level of 50%.

Election	Correctly predicted	χ^2
<i>U.S. Senate</i>		
2000 ($n = 30$)	73.3%	6.53 ($P < 0.011$)
2002 ($n = 33$)	72.7%	6.82 ($P < 0.009$)
2004 ($n = 32$)	68.8%	4.50 ($P < 0.034$)
Total ($n = 95$)	71.6%	17.70 ($P < 0.001$)
<i>U.S. House of Representatives</i>		
2002 ($n = 321$)	66.0%	33.05 ($P < 0.001$)
2004 ($n = 279$)	67.7%	35.13 ($P < 0.001$)
Total ($n = 600$)	66.8%	68.01 ($P < 0.001$)

L'intuition sociale

- Des processus affectifs automatiques peuvent influencer nos jugements sociaux...
- ...avec un impact important sur nos décisions.
- Les jugements de confiance peuvent être basés sur une « analyse » automatique de l'expression émotionnelle d'autrui.

Effets de cadrage

- Vous êtes le ministre de la santé dans votre pays
- Une épidémie menace la vie de 600 personnes
- Vous devez sélectionner une stratégie de traitement pour le gouvernement

Option A

Un traitement qui
sauvera les vies de
200 personnes

Option B

Un traitement qui soit
sauvera les vies de 600
personnes soit tuera ces
600 personnes

Une année plus tard...

Option A

Un traitement qui
tuera 400
personnes

Option B

Un traitement qui soit
sauvera les vies de 600
personnes, soit tuera ces
600 personnes

Les situations sont identiques

Option A

Un traitement qui
sauvera les vies de
200 personnes

Option B

Un traitement qui soit
sauvera les vies de 600
personnes, soit tuera ces
600 personnes

Option A

Un traitement qui
tuera 400
personnes

Option B

Un traitement qui soit
sauvera les vies de 600
personnes, soit tuera ces
600 personnes

Effets de cadrage

Option A

Un traitement qui sauvera les vies de 200 personnes

CADRAGE GAIN

Option B

Un traitement qui soit sauvera les vies de 600 personnes, soit tuera ces 600 personnes

Option A

Un traitement qui tuera 400 personnes

CADRAGE PERTE

Option B

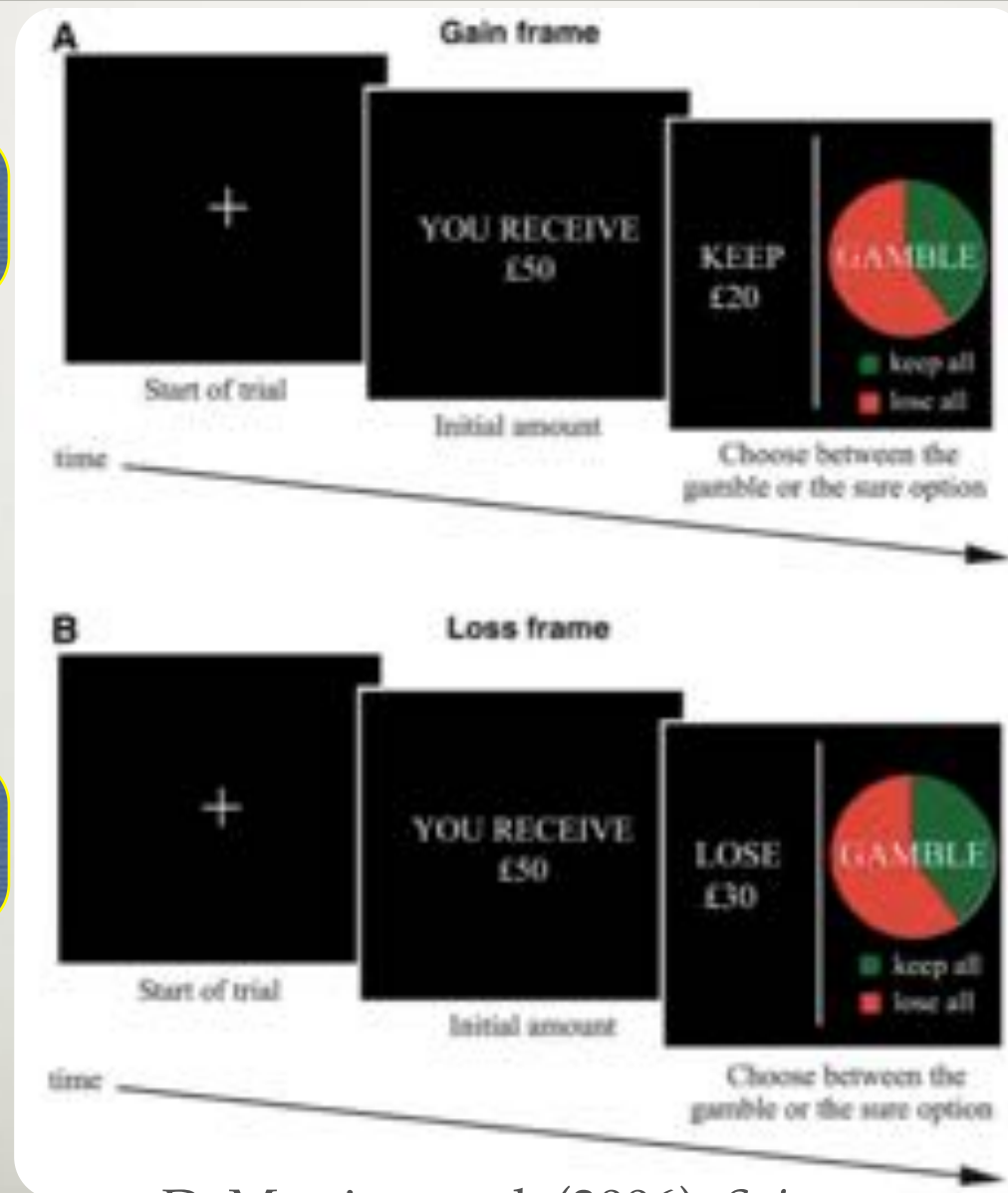
Un traitement qui soit sauvera les vies de 600 personnes soit tuera ces 600 personnes

Effets de cadrage

- Vous évitez les options risquées si les autres options représentent un gain avec certitude
- Vous recherchez les options risquées si les autres options représentent une perte avec certitude

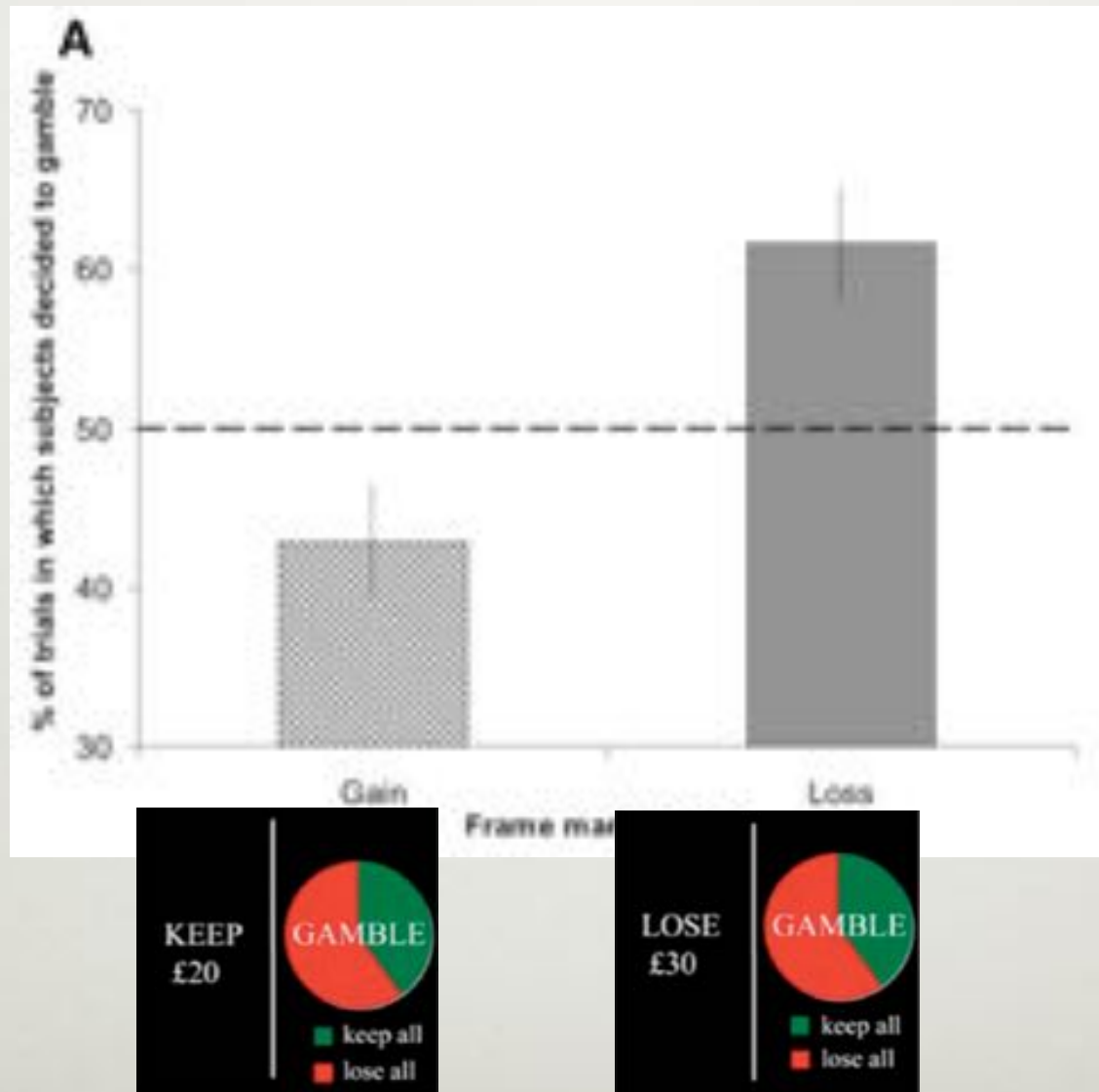
EFFETS DU «CADRE» DE PRÉSENTATION (FRAMING EFFECTS)

Cadre de gain



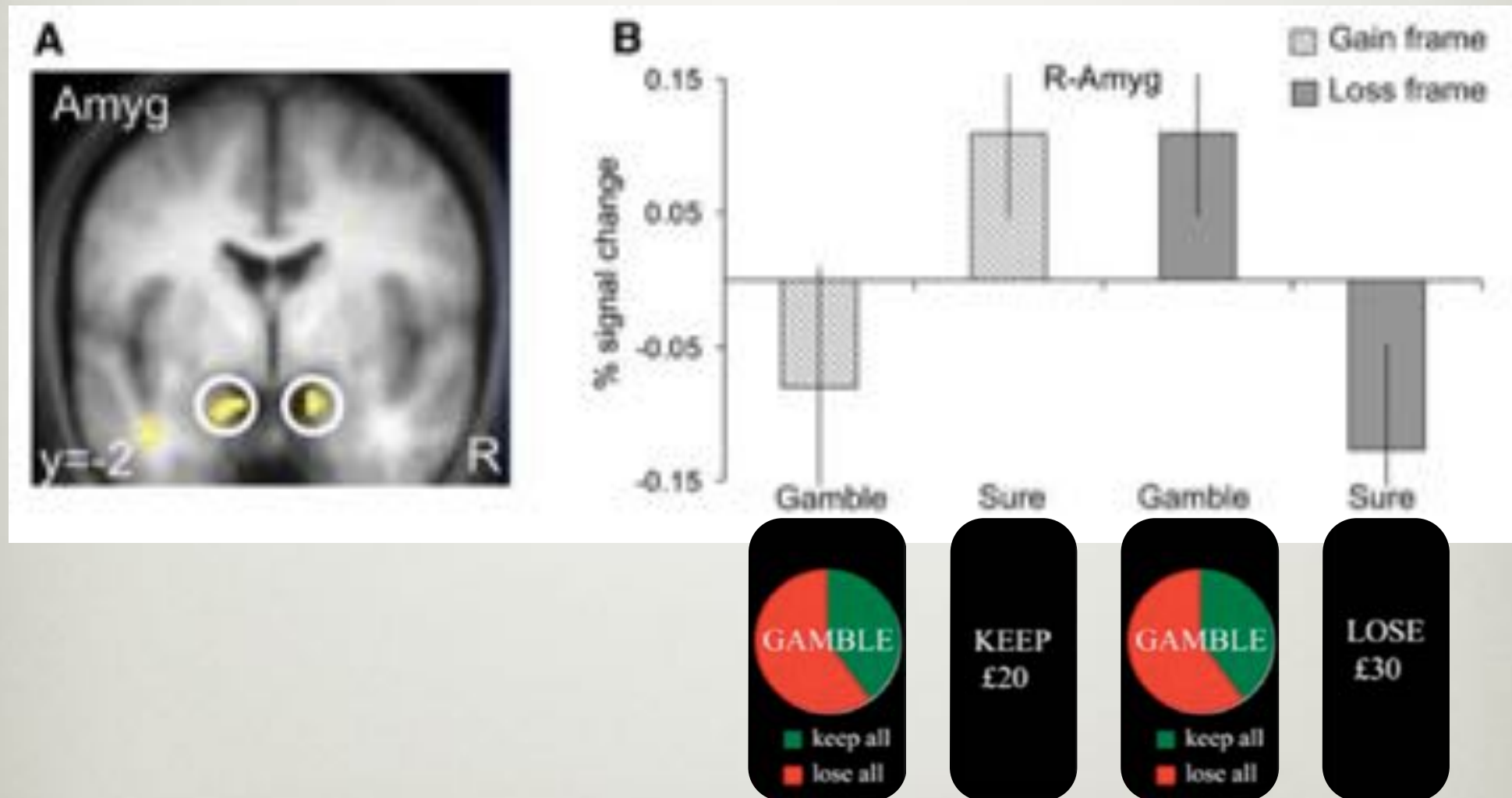
Cadre de perte

EFFETS DU «CADRE» DE PRÉSENTATION (FRAMING EFFECTS)



DeMartino et al. (2006). *Science*

EFFETS DU «CADRE» DE PRÉSENTATION (FRAMING EFFECTS)



Aversion au risque

- Préfereriez-vous:
 - A: avoir 85 % de chance de gagner 1000 CHF
 - B: avoir 100 % de chance de gagner 800 CHF
- Valeur escomptée A = $.85 \times 1000 + .15 \times 0 = 850$
- Valeur escomptée B = $1 \times 800 + 0 \times 0 = 800$

Soit vous gagnez: +CHF 100

Soit vous perdez: -CHF 70

Soit vous gagnez: +CHF 100

Soit vous perdez: -CHF 80

Soit vous gagnez: +CHF 100

Soit vous perdez: -CHF 90

Soit vous gagnez: +CHF 100

Soit vous perdez: -CHF 100

Soit vous gagnez: +CHF 100

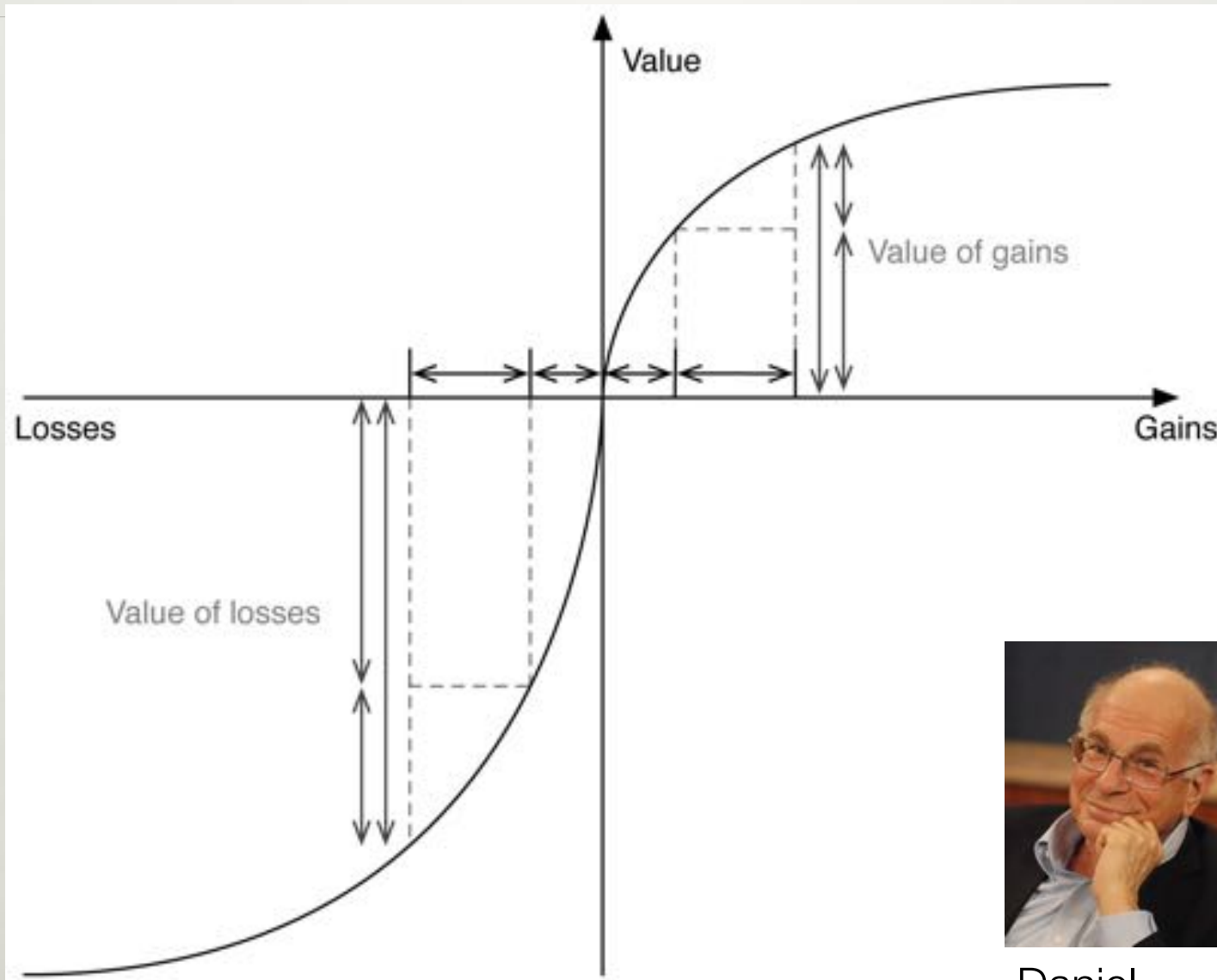
Soit vous perdez: -CHF 110



Accepteriez-vous de jouer?

Aversion à la perte :

Le poids de la valeur des pertes pèse plus lourd que celui des gains



Daniel
Kahneman



Amos
Tversky

Comment les émotions nous aident-elles à apprendre des risques ?



Intuition et prise de risque : Iowa Gambling Task

« Mauvais tas »



A

Gain: 100

Perte: 1250



B

Gain: 100

Perte: 1250



C

Gain: 50

Perte: 250



D

Gain: 50

Perte: 250

Total: Perte

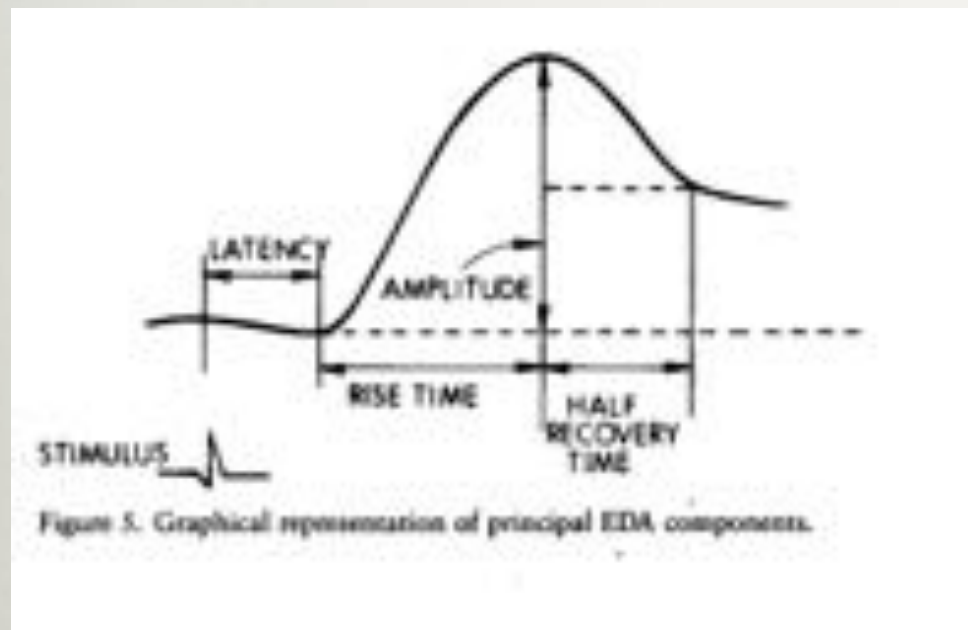
Total: Perte

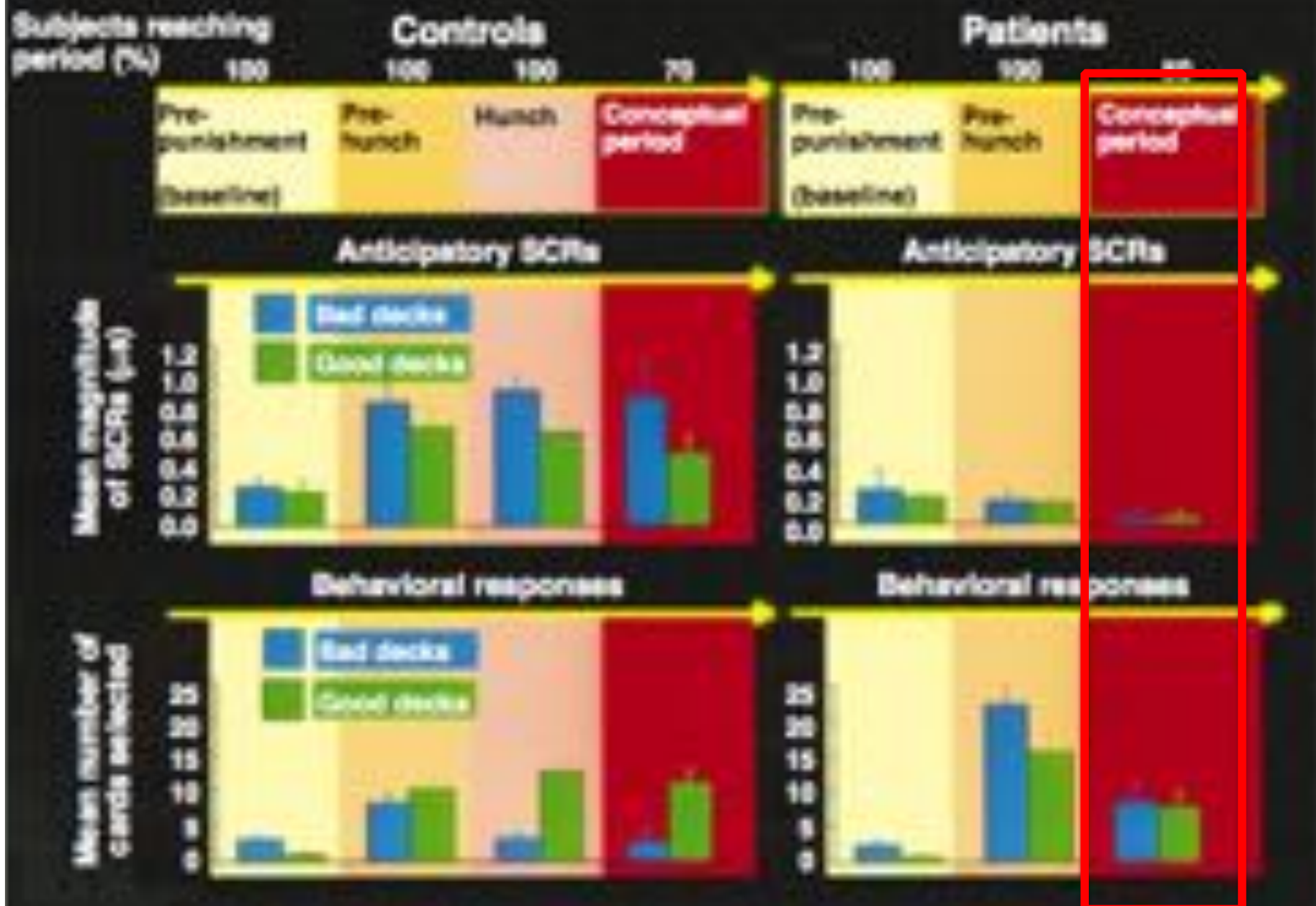
Total: Gain

Total: Gain

Intuition et prise de risque :

Mesure de la réponse électrodermale





Régulation de l'aversion à la perte



« Pensez comme un trader »

Ne réfléchissez pas à votre choix de manière isolée, mais dans le contexte d'un portefeuille boursier.

Accepteriez-vous, si...?

Soit vous gagnez: +CHF 100
Soit vous perdez: -CHF 95

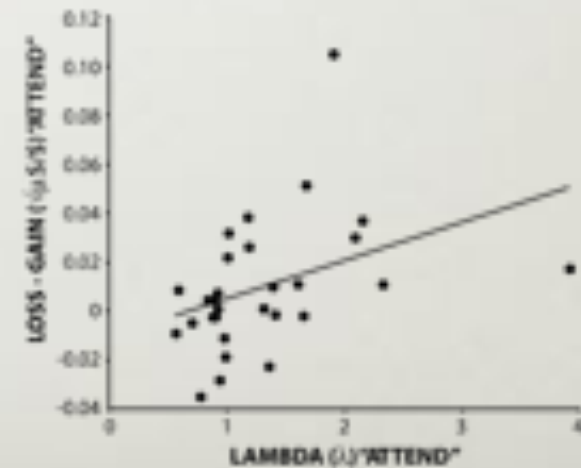
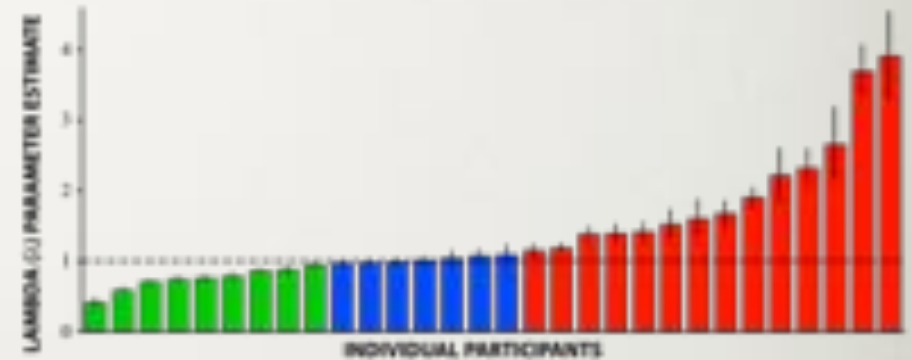
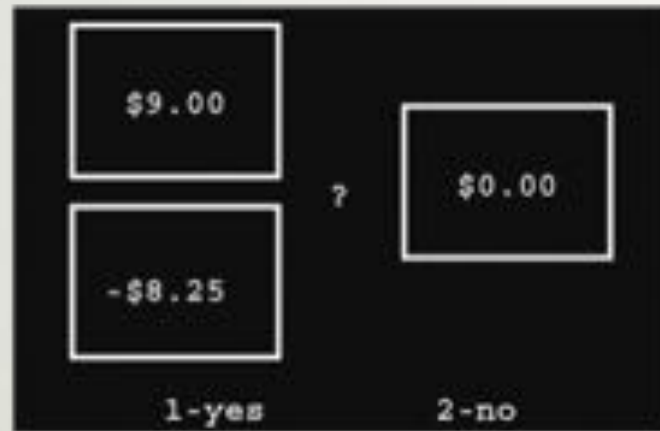
Soit vous gagnez: +CHF 100
Soit vous perdez: -CHF 80

Soit vous gagnez: +CHF 100
Soit vous perdez: -CHF 100

Soit vous gagnez: +CHF 100
Soit vous perdez: -CHF 105

Soit vous gagnez: +CHF 100
Soit vous perdez: -CHF 110

L'aversion individuelle à la perte se traduit par les réactions émotionnelles (réponse électrodermale)



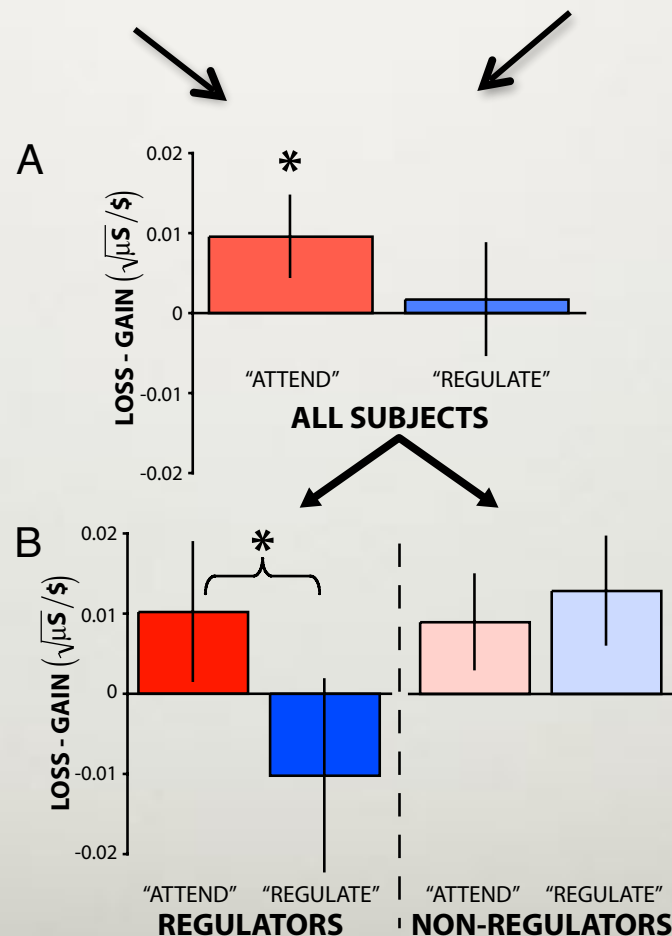
Thinking like a trader selectively reduces individuals' loss aversion

Peter Sokol-Hessner^a, Ming Hsu^b, Nina G. Curley^a, Mauricio R. Delgado^c, Colin F. Camerer^d, and Elizabeth A. Phelps^{a,1}

^aDepartment of Psychology, New York University, 6 Washington Place, New York, NY 10003; ^bBeckman Institute for Advanced Science and Technology, Department of Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, 405 North Mathews Avenue, Urbana, IL 61801; ^cDepartment of Psychology, Rutgers University, 101 Warren Street, Newark, NJ 07102; and ^dDivision of the Humanities and Social Sciences, California Institute of Technology, 1200 East California Boulevard, Pasadena, CA 91125

Penser à chaque décision
séparément

Penser comme un trader



CONCLUSION

- Les émotions sont déclenchées par la cognition et influencent la cognition
- Différents types d'émotions influencent différemment la prise de décision
- Il existe des méthodes pour mesurer les émotions et leurs effets
- Il existe des modèles pour prédire quelles émotions peuvent moduler la prise de décision selon le contexte