

Les *nudges* : théories et applications

Serge Blondel (Granem, université d'Angers)

serge.blondel@univ-angers.fr

Economie
Comportementale
(Nobel 2002)



1. Psychologie (sociale)
2. Théorie de la décision
3. Applications

Question préalable

A : mon numéro de téléphone portable finit par
00 à 49

B : mon numéro de téléphone portable finit par
50 à 99

Cochez A ou B

Question 1

On vous a donné 10 000€

A : 10 000 €

B : 50% de chances de gagner 10 000 €
(et donc 50% de chances de ne rien avoir)

Cochez A ou B

Question 2

A : 10 000 €

B : 80% de chances de gagner 14 000 €
(et donc 20% de chances de ne rien avoir)

Cochez A ou B

Question 3

A : 25% de chances de gagner 10 000 €
(et donc 75% de chances de ne rien avoir)

B : 20% de chances de gagner 14 000 €
(et donc 80% de chances de ne rien avoir)

Cochez A ou B



Question 4

00-49



*Vous êtes allongé sur une plage au mois d'août, la chaleur est intense. Vous n'avez à boire que de l'eau tiède. Cela fait un moment que vous rêvez d'une bouteille fraîche de votre boisson préférée. Un de vos amis se lève pour aller payer le stationnement et propose de vous ramener cette fameuse boisson (33 cl) au **petit supermarché qui fait face à la plage**, car c'est le seul point de vente de boissons. Il pense que la boisson pourrait bien être chère et vous demande combien vous êtes prêt à la payer. Il précise qu'il l'achètera si cela ne coûte pas plus que votre prix, sinon il ne l'achètera pas. Quel prix lui indiquez-vous ?*

Vous êtes disposé à payer au maximum €

50-99

*Vous êtes allongé sur une plage au mois d'août, la chaleur est intense. Vous n'avez à boire que de l'eau tiède. Cela fait un moment que vous rêvez d'une bouteille fraîche de votre boisson préférée. Un de vos amis se lève pour aller payer le stationnement et propose de vous ramener cette fameuse boisson (33 cl) à l'**hôtel de luxe qui fait face à la plage**, car c'est le seul point de vente de boissons. Il pense que la boisson pourrait bien être chère et vous demande combien vous êtes prêt à la payer. Il précise qu'il l'achètera si cela ne coûte pas plus que votre prix, sinon il ne l'achètera pas. Quel prix lui indiquez-vous ?*

Vous êtes disposé à payer au maximum €

Question 5

00-49

Vous avez acheté un billet 30 € pour visiter un magnifique parc floral aujourd'hui. C'est un billet nominatif, que vous ne pouvez céder à quelqu'un. Malheureusement, il pleut et cela promet d'être assez désagréable. Vous préféreriez faire autre chose.

Que faites-vous ?

A. J'y vais tout de même

B. Je n'y vais pas



50-99

On vous a donné un billet 30 € pour visiter un magnifique parc floral aujourd'hui. C'est un billet nominatif, que vous ne pouvez céder à quelqu'un. Malheureusement, il pleut et cela promet d'être assez désagréable. Vous préféreriez faire autre chose.

Que faites-vous ?

A. J'y vais tout de même

B. Je n'y vais pas

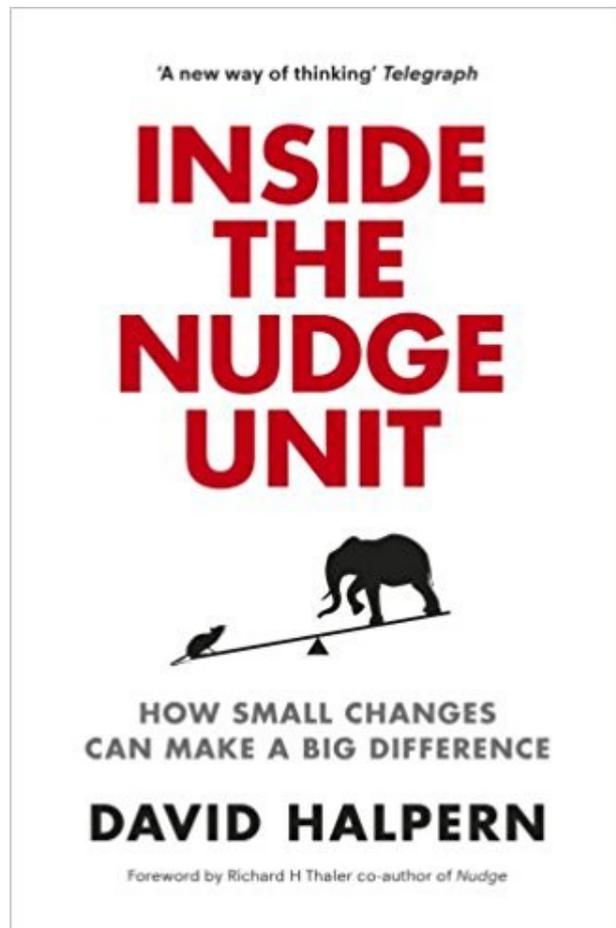
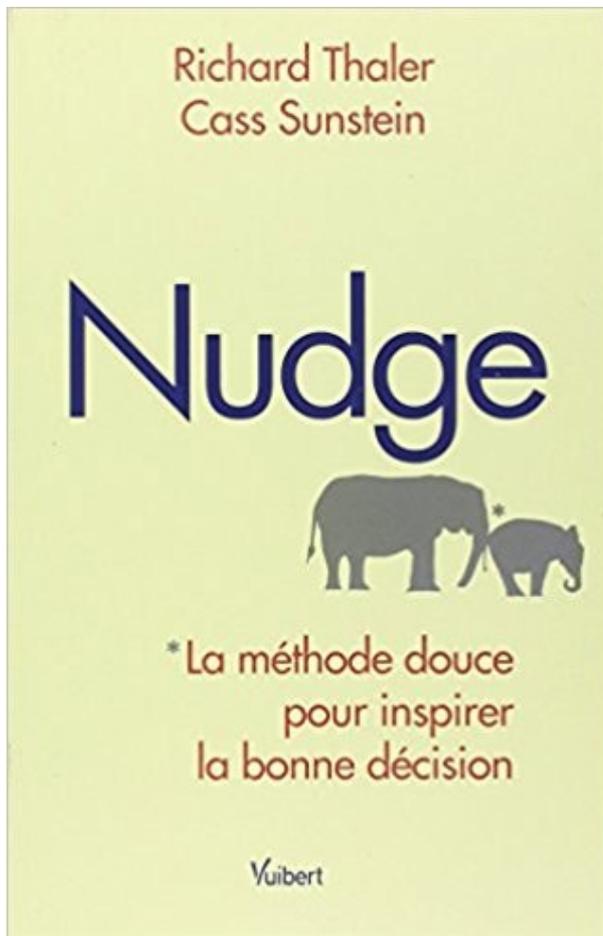
Question 6

On vous a donné 25 000€

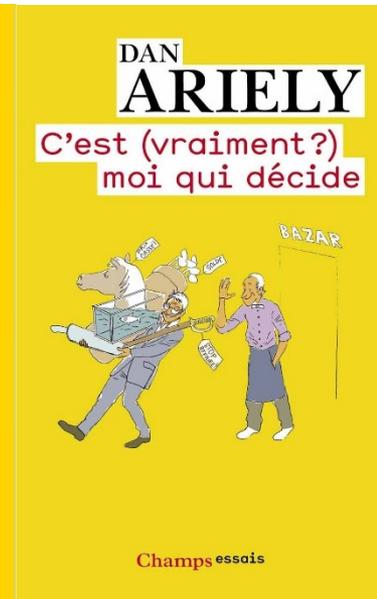
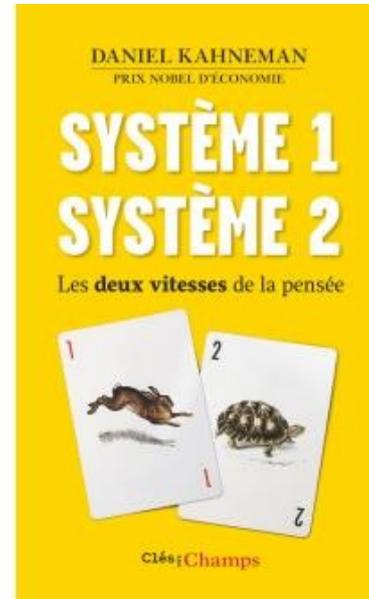
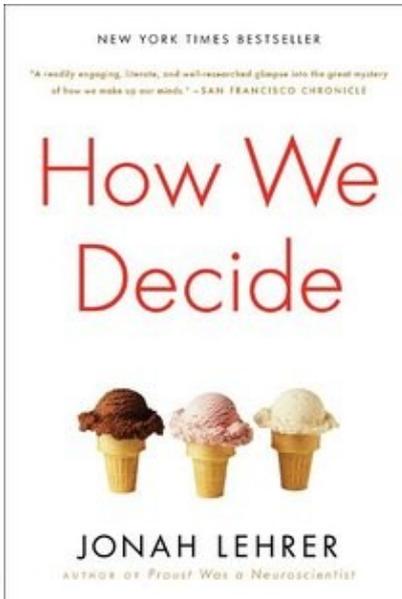
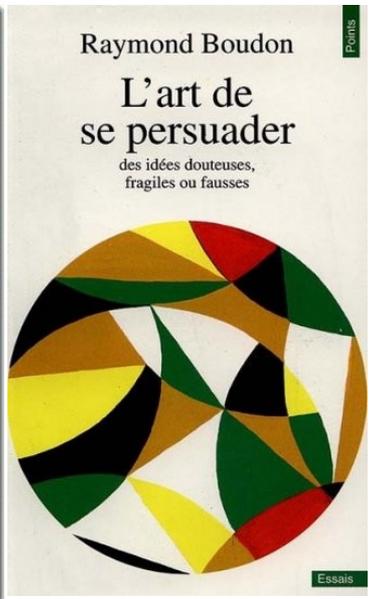
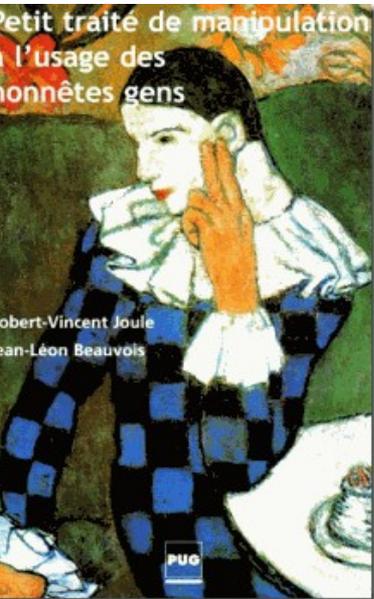
A : perdre 15 000 €

B : 50% de chances de perdre 5 000 €
50% de chances de perdre 25 000 €

Cochez A ou B

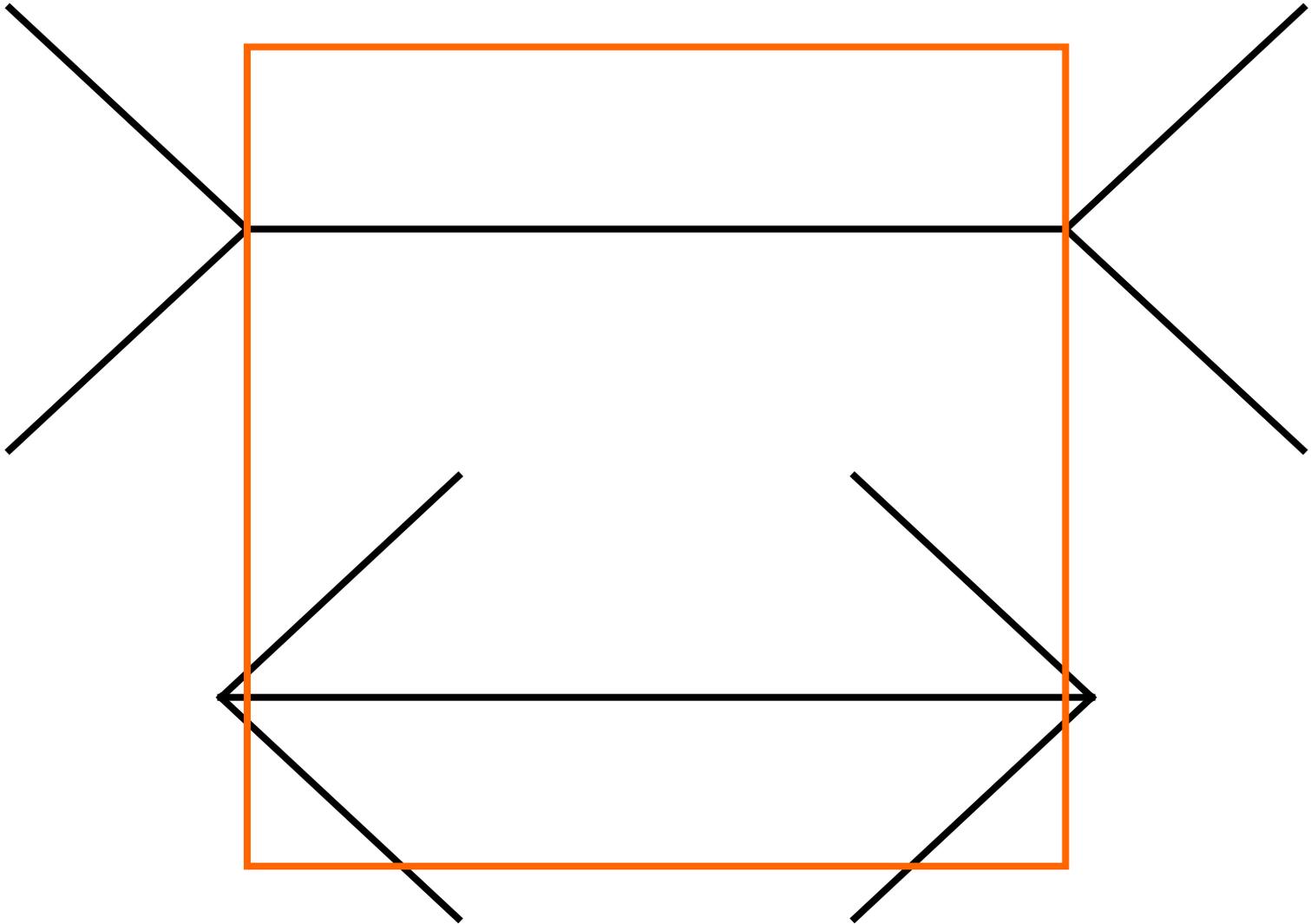


Nantes, 4 avril 2017



1. Psychologie (sociale)

Illusion de Müller-Lyer (1889)



http://ophtasurf.free.fr/illusions_extraordinaires3.htm

Dissonance cognitive (Festinger, 1957)



Après avoir pris une décision, une personne tend à valoriser les informations consonantes (en accord avec la décision prise) et ignorer celles dissonantes (en désaccord avec la décision).

→ Evite d'éprouver le sentiment de pertes

Théorie de l'engagement (Kiesler, 1971)

Engagement : lien entre l'individu et ses actes dites
« actes comportementaux »
→ conséquences d'un acte sur le
comportement = forme radicale de
dissonance cognitive

Deux éléments :

- 1/ Seuls les actes nous engagent
- 2/ Il y a différents degrés d'engagement
 - libre décision : fortement engagé
 - décision forcée : faiblement engagé

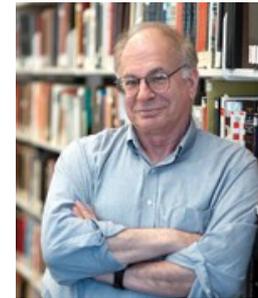
Effets de contexte (Tversky & Kahneman, 1981)

Problem 1 [$N = 152$]: Imagine that the U.S. is preparing for the outbreak of an unusual Asian disease, which is expected to kill 600 people. Two alternative programs to combat the disease have been proposed. Assume that the exact scientific estimate of the consequences of the programs are as follows:

If Program A is adopted, 200 people will be saved. [72 percent]

If Program B is adopted, there is 1/3 probability that 600 people will be saved, and 2/3 probability that no people will be saved. [28 percent]

Which of the two programs would you favor?



Problem 2 [$N = 155$]:

If Program C is adopted 400 people will die. [22 percent]

If Program D is adopted there is 1/3 probability that nobody will die, and 2/3 probability that 600 people will die. [78 percent]

Which of the two programs would you favor?

Effet de contexte = deux (ou plus) différents contextes, bien que normativement équivalents, peuvent mener à des décisions diamétralement différentes

CONÇU ET DÉVELOPPÉ AU PAYS
DES ACCORDS DE KYOTO



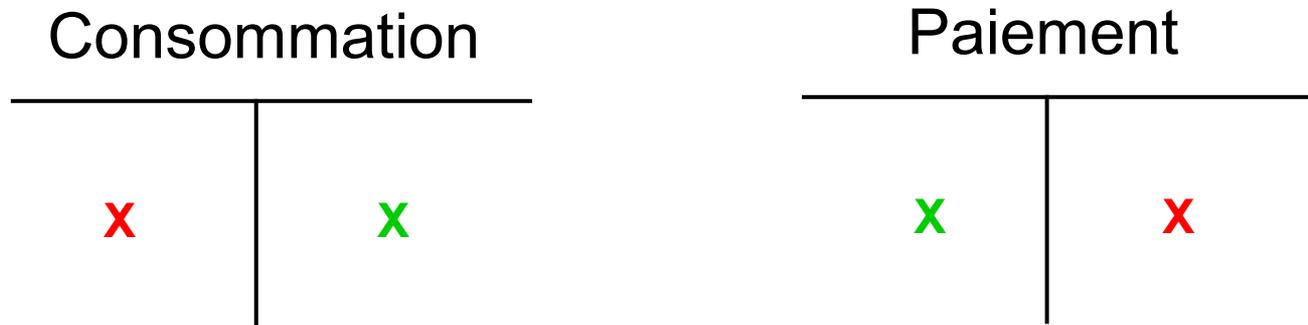
CONSOmmATIONS MIXTES : DE 6,7 À 6,9 L/100 KM
FILTRE À PARTICULES



Comptabilité mentale (Thaler, 1985)



Tenir un compte où la consommation viendra compenser le prix d'achat.



2. Théorie de la décision

Perception des probabilités

Paradoxe du Chevalier de Méré (17^{ème}) :
(1) avantageux de parier sur l'apparition
d'au moins un 6 après 4 jets?
(2) Et un double 6 après $4 \times 6 = 24$ jets?



(1) $1 - (5/6)^4 = 51.77\%$ **Oui**

(2) $1 - (35/36)^{24} = 49.14\%$ **Non**

Monty Hall, KT, Boudon (1990) etc.



Rationalité limitée (Simon, 1947)



Limites sur :

- quantité d'information
- capacités cognitives

→ recherche d'une solution satisfaisante

Paradoxe d'Allais (1953)

QUESTIONS III	Réponse	Intensité du choix
<p>35. Préférez-vous la situation A à la situation B ?</p> <p>Situation A Certitude de recevoir 100 millions</p> <p>Situation B { 10 chances sur 100 de gagner 500 millions 89 chances sur 100 de gagner 100 millions 1 chances sur 100 de ne rien gagner</p>		
<p>36. Préférez-vous la situation C à la situation D ?</p> <p>Situation C { 11 chances sur 100 de gagner 100 millions 89 chances sur 100 de ne rien gagner</p> <p>Situation D { 10 chances sur 100 de gagner 500 millions 90 chances sur 100 de ne rien gagner</p>		

Interprétation de Savage (1954)

“Lorsque les deux situations ont été présentées, j'ai immédiatement exprimé ma préférence pour les jeux A et D, et je ressens encore qu'ils sont intuitivement plus attractifs. Cependant, j'ai depuis accepté la manière suivante de voir ces deux situations, qui met en évidence l'usage du principe de la chose sûre. Dans cette présentation, les jeux A, B, C et D pourraient avoir des lots déterminés par une loterie composée de cent tickets, selon le schéma présenté dans le tableau **.

Présentation du problème par Savage

		Numéro du ticket		
		1	2-11	12-100
Situation 2 (premier choix)	Situation A	100	100	100
	Situation B	0	500	100
Situation 2 (second choix)	Situation C	100	100	0
	Situation D	0	500	0



Maintenant, si un ticket numéroté de 12 à 100 est tiré, mon choix du jeu n'aura aucune importance. Je me focalise donc sur les possibilités de tirer un numéro de 1 à 11, où les situations 1 et 2 sont strictement identiques (...). Finalement, en fonction de mon goût personnel, je préférerais obtenir la somme de 100 millions de francs et choisirais donc le jeu A et (contrairement à ma réaction initiale) le jeu C. Il me semble qu'en inversant ma préférence entre les jeux C et D, j'ai corrigé une erreur.”

Myopie (Strotz, 1956)

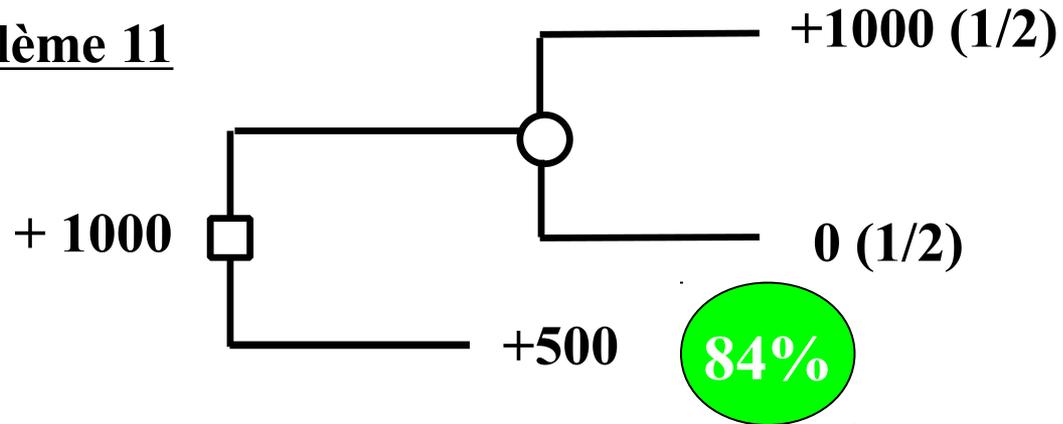


Décaler des options dans le temps ne devrait pas changer la décision.

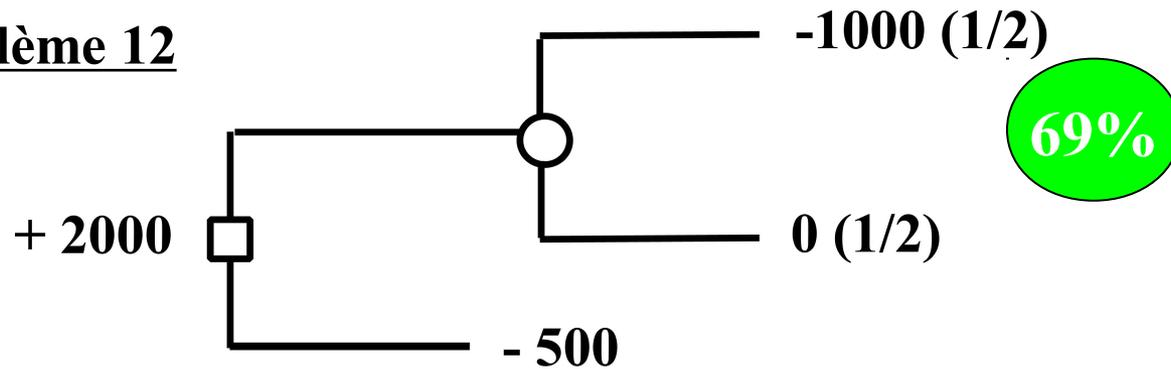
En pratique : « myopie »

→ Modèle dit de l'escompte hyperbolique

Problème 11



Problème 12



(KT, 1979)

Point de référence & aversion aux pertes

Point de référence ☹ (KT 1979 ; TK 1991)

• gains :



1 000 €



2 000 €

...

• pertes :

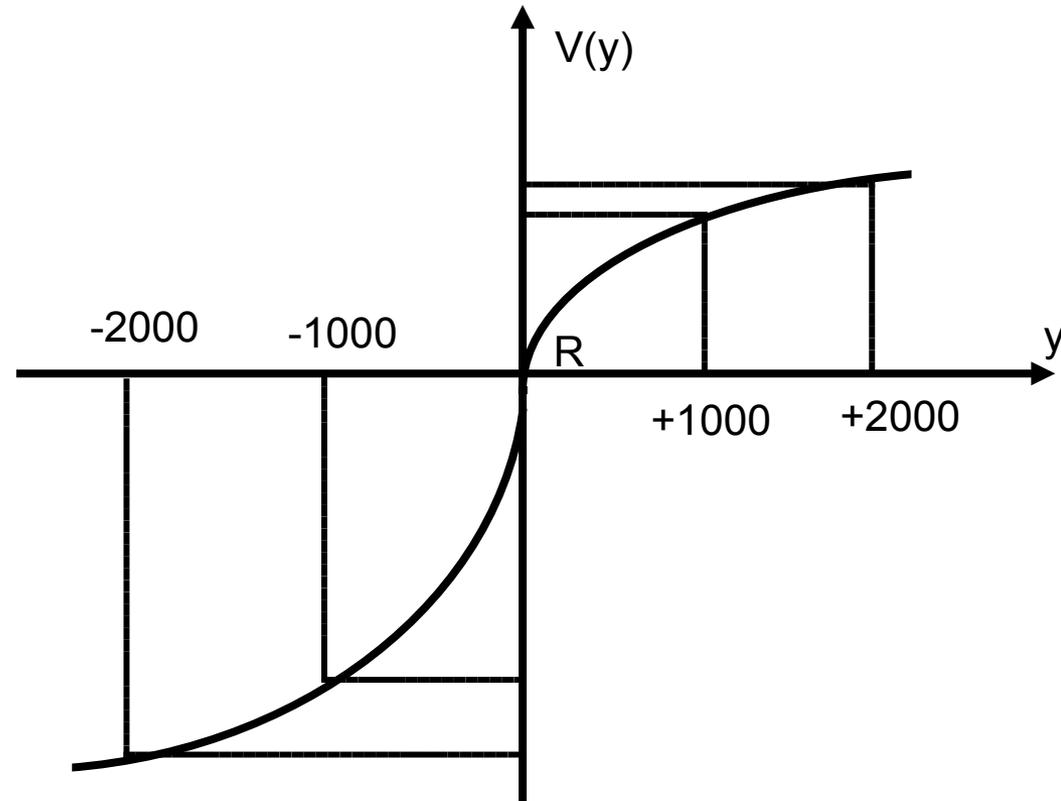


1 000 €



2 000 €

...



Prise de décision et émotions

→ 2 catégories de décisions (Ariely, 2008) :

Marché

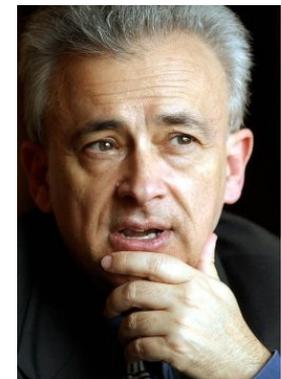
Normes sociales



→ 2 processus de décision (Damasio, 1995 ; K 2011) :

Système 1 : émotions = automatique, inconscient

Système 2 : raisonnement



Fondements théoriques des nudges

Effets de
contexte

Point de
référence

Biais de
perception

Théorie de
l'engagement

Comptabilité
mentale

Aversion
aux pertes



Rationalité
limitée

Dissonance
cognitive

Myopie

Normes
sociales

Système 1
Système 2 (K)

Prospect
theory (KT)

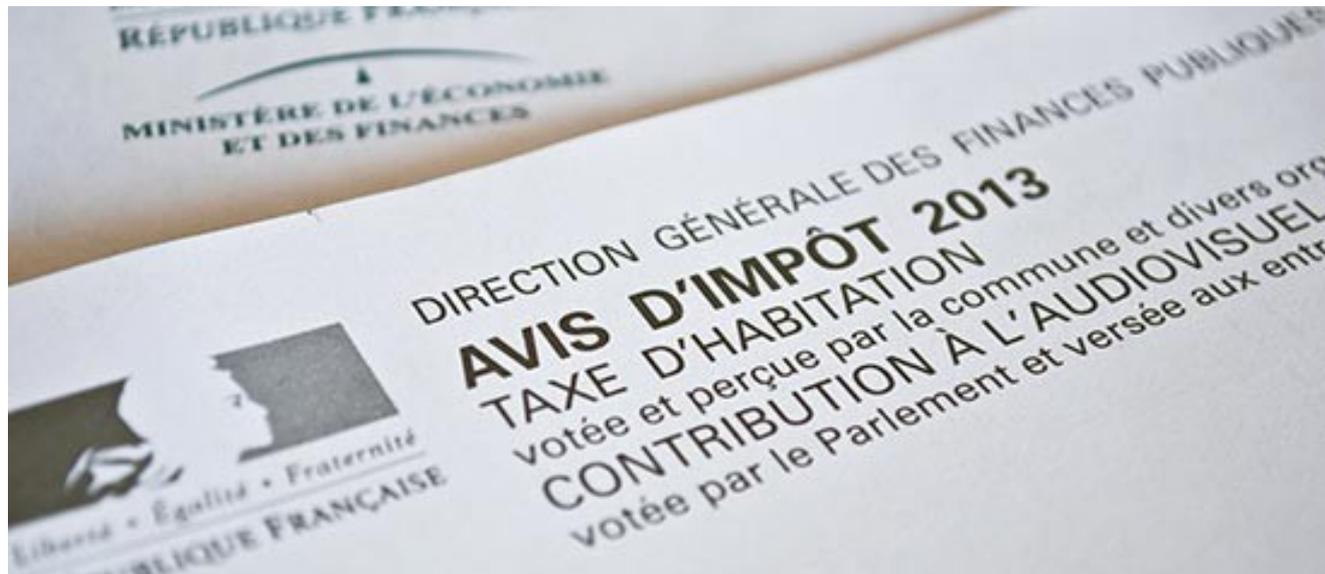
Escompte
hyperbolique

3. Applications

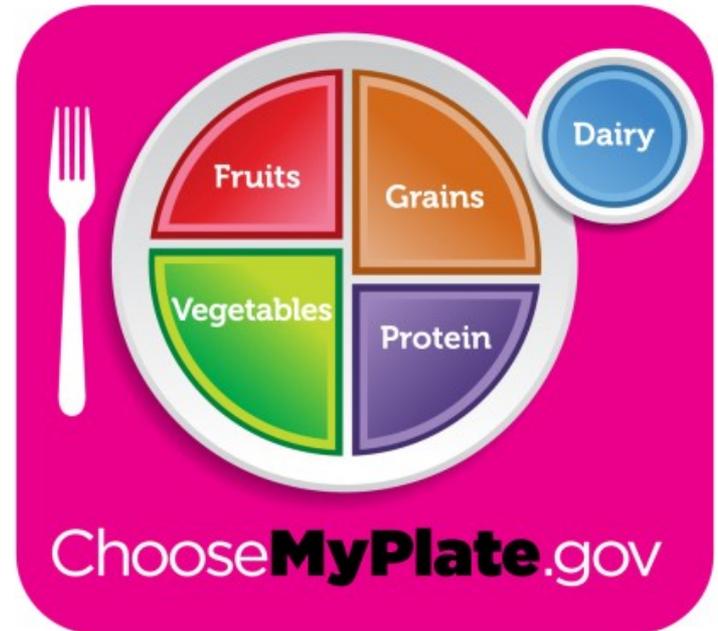
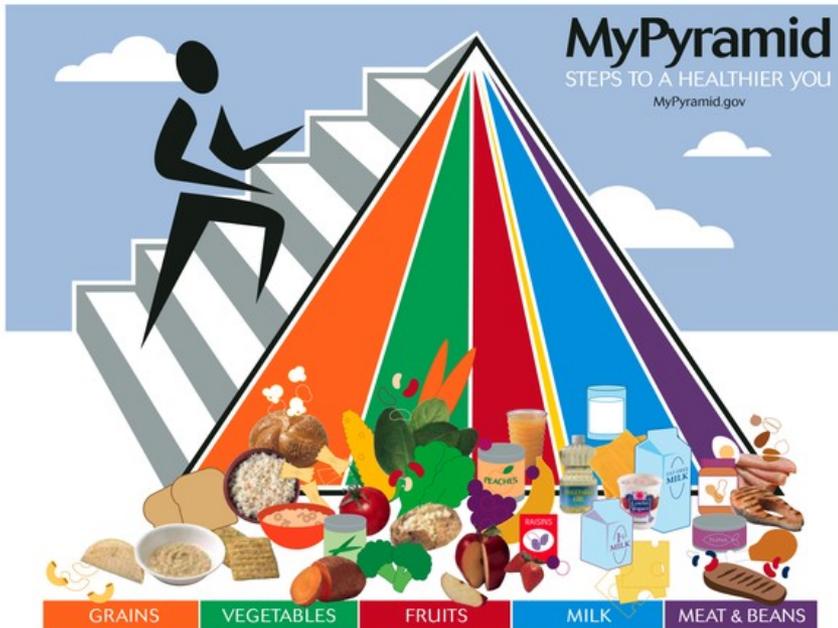


Nantes, 4 avril 2017

Pratique des *nudges* sans le savoir



Faire passer le message



Autres exemples de nudges

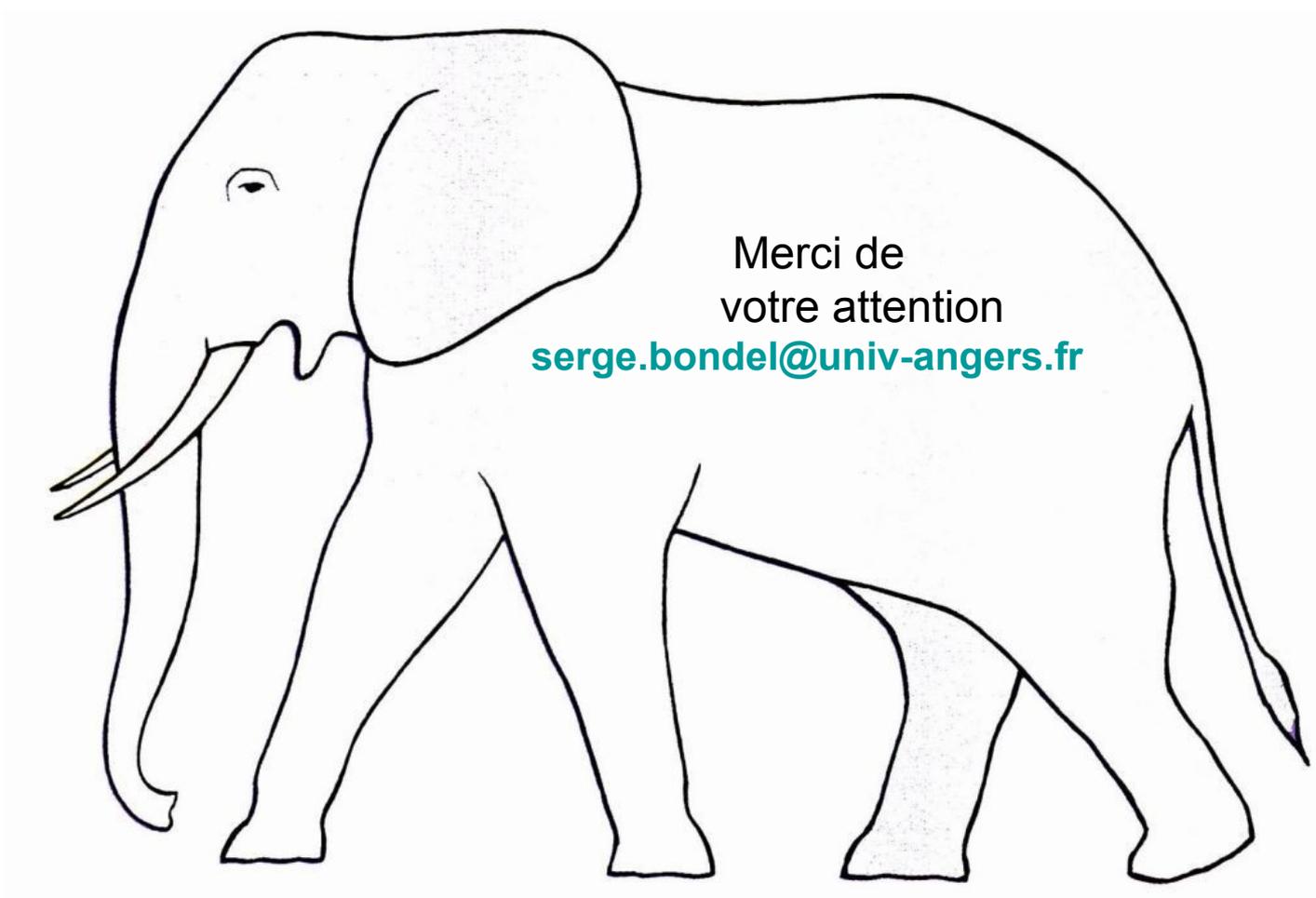
Une cafeteria peut « nudger » les enfants en plaçant de manière appropriée les aliments.



Don d'organes

Information sur la consommation des autres

Sandwichs aux séminaires du Granem



Merci de
votre attention
serge.bondel@univ-angers.fr