
ANSES – Journée socio-économie des risques sanitaires – 29/11/2011

« Analyse Coût-Bénéfice et Economie Comportementale »

Nicolas Treich

Ecole d'économie de Toulouse (LERNA-INRA & IDEI)

ntreich@toulouse.inra.fr



L'ACB

- Permet de réfléchir sur l'efficacité d'une décision pour une collectivité
- Permet de quantifier, et comparer, les différents effets d'une décision
- Fournit une aide (et pas une règle) au décideur
- Permet de rendre plus transparent le processus de décision publique
- Peut aider à fluidifier les discussions entre les parties prenantes
- Peut aider à réduire le poids des lobbies (industriels, environnementaux..)
- Permet de compléter l'analyse de risque

Etude de cas illustrative sur E. Coli

- Etude développée en 2009 pour la DGAL (MAAP)
 - Travail commun avec Remy Tello et Sandrine Blanchemanche (met@risk)
 - En étroite collaboration avec un groupe dédié à la DGAL (contact Stéphanie Bordes, dir. Pascale Parisot)
 - Avec l'aide des professionnels (FNICGV et SNIV), et en s'appuyant sur des données sur les effets sanitaires (Afssa 2007, InVS 2004, Havelaar 2004)
- Scénarios de l'ACB
 - Référence : Autocontrôle aléatoire de chaque tonne de viande hachée pour rechercher Escherichia coli O157:H7 dans 25 g (n=1)
 - Alternatif : Autocontrôle systématique de chaque tonne de viande hachée pour rechercher Escherichia coli O157:H7 dans 25 g (n=1)
- Résultat : coût de 3 milliards d'euros par vie sauvée !

Cost per life of US safety programs

Programs (Agency)	Estimated cost per avoided death – US \$ Million (\$1990)
● Underground construction (OSHA)	0.1
● Trihalomethane drinking water standards (EPA)	0.2
● Crane suspended personnel platform (OSHA)	0.7
● Children's sleepwear flammability ban (CPSC)	0.8
● Low altitude windshear equipment (FAA)	1.3
● Hazard communication (OSHA)	1.6
● Arsenic/copper smelter (EPA)	2.7
● Grain dust explosion prevention standards (OSHA-S)	2.8
● Radionuclides/uranium mines (EPA)	3.4
● Ethylene dibromide drinking water standard (EPA)	5.7
● Abestos occupational exposure limit (OSHA-S)	8.3
● Ethylene oxide (OSHA)	20.5
● Uranium mill tailings (EPA)	31.7
● Abestos ban (EPA)	110.7
● Diethylstilbestrol cattlefeed ban (FDA)	124.8
● Hazardous waste land disposal ban (EPA)	4,190.4

Source: Viscusi (1998)

A sample of wage differential studies

Author(s)	Year	Value of a statistical life USD Million (2000 prices)	Country
Thaler-Rosen	1975	\$1.7-\$1.9	US
Viscusi	1978-79	\$5.5-\$15.2	US
Dillingham	1977	\$3.2-\$6.8	US
Marin et al.	1982	\$4.2	UK
Moore-Viscusi	1988	\$3.2-\$6.8	US
Berger-Gabriel	1991	\$8.6-\$10.9	US
Gegax et al.	1991	\$2.7	US
Cousineau et al.	1992	\$2.2-\$6.8	Canada
Leigh	1995	\$8.1-\$16.8	US
Baranzini et al.	2001	\$6.3-\$8.6	Switz.
Kim	1993	\$0.8	India
Liu et al.	1997	\$0.2-\$0.9	Taiwan

Quelques questions

- Quelle VSL appliquer dans le domaine des risques alimentaires / sanitaires ?
 - Petits risques, risques ambigus
 - Epidémies
- Quelle défaillance de marché ?
 - Asymétrie (et complexité) de l'information
 - Irrationalité des consommateurs

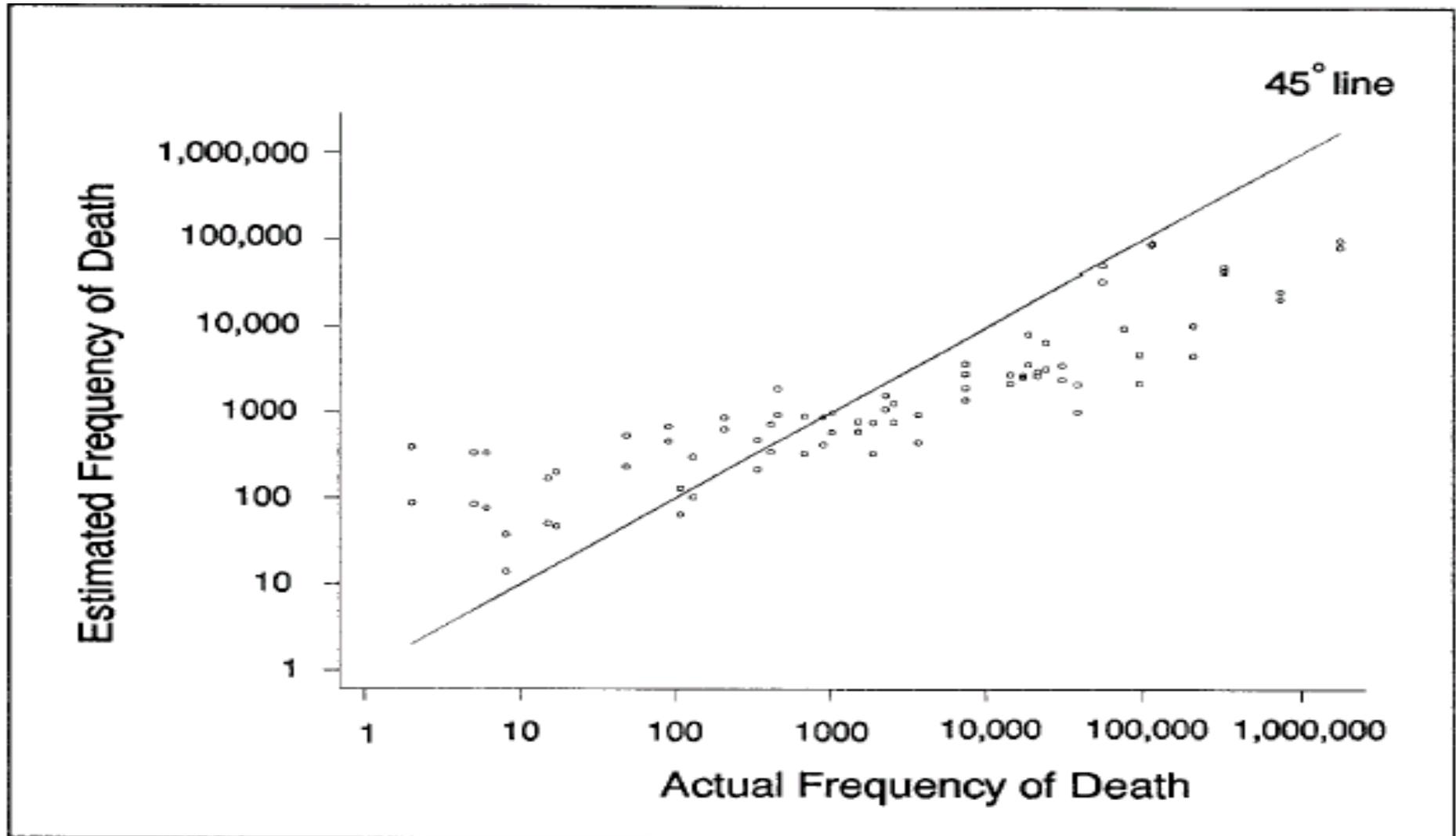
L'ACB : une approche « citoyenne »

- Préférences révélées par les choix des citoyens
 - socle de l'ACB
- Question centrale :
 - Cette approche est-elle tenable quand les citoyens font des erreurs ?

Rationalité limitée

- Milton Friedman (économiste) : les citoyens font des erreurs, mais ces erreurs ne sont pas systématiques
 - Implication : pas ou peu d'effets macroéconomiques
- Amos Tversky et Daniel Kahneman (psychologues) : quand les citoyens font face à des problèmes complexes, ils utilisent tous des heuristiques similaires, si bien que **beaucoup d'erreurs sont systématiques**
 - Kahneman (nobel économie 2002) : “for having integrated insights from psychological research into economic science, especially concerning human judgment and decision-making under uncertainty”

Perception des risques



Source : Lichtenstein et al. (1978), Slovic (2000)

Erreurs, et politiques publiques

- Plusieurs implications, les erreurs peuvent :
 - i) affecter les consentements à payer des citoyens, servant à l'évaluation des politiques publiques par l'ACB,
 - ii) justifier des politiques publiques paternalistes,
 - iii) être (aussi) faites par les régulateurs, par ignorance ou démagogie

Biais cognitifs en psychologie

- Biais rétrospectif
- Biais de projection
- Ancrage mental
- Biais de représentativité
- Biais d'attribution
- Dissonance cognitive
- Illusion de contrôle
- Biais de disponibilité
- Illusion des séries
- Biais du statu quo
- Sur-confiance

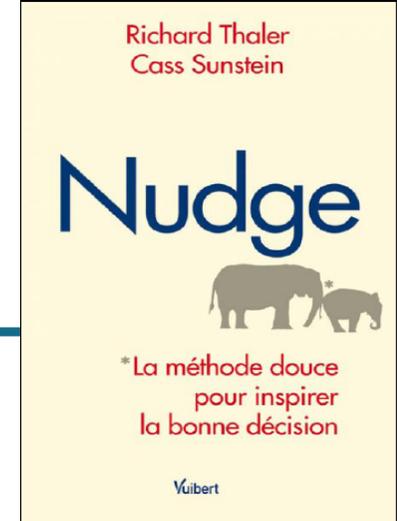
Remarque : Aujourd'hui, il existe des modèles en économie sur tous ces biais

Conclusions

- Constat
 - aujourd'hui l'économie n'est plus basée sur l'homo œconomicus
 - apport massif des recherches en psychologie. Construction de modèles économiques comportementaux, et études empiriques.
- Quelles implications de ces recherches pour l'ACB ?
- Ouverture de la boîte noire du paternalisme. Objectif : combiner le meilleur de deux disciplines :
 - la rigueur et le pouvoir normatif de l'économie publique et de l'ACB traditionnelle
 - avec une description plus précise et plus réaliste des comportements et des perceptions des citoyens provenant de la psychologie
- Approche popularisée récemment par le livre « Nudge » de Thaler et Sunstein

ANNEXE

Nudge



- Définition : petit coup de coude, encouragement
- Livre de Thaler et Sunstein (2009) : « Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness »
- Idée du livre : changer la présentation du problème de décision (i.e., le « framing ») pour aider les citoyens à faire de meilleurs choix
- Paternalisme libertarien (ou paternalisme « soft ») : ne contraint pas les choix des citoyens (pas de taxe par exemple)
- Cas particulier du paternalisme « asymétrique » de Camerer et al. (2003) (def : aider les homo sapiens sans nuire aux homo oeconomicus)

Exemples de nudge

- Anecdotes
 - Présentation des plats dans une cafétéria (mettre les fruits avant les gâteaux)
 - Mouches peintes au fond des urinoirs (réduit de 80% les éclaboussures)
- Options de défaut
 - Dons d'organe
 - Plans d'épargne
- Achats compulsifs, self-control
 - « Cooling-off period »
 - Stickk.com (fournit des « contrats » d'engagement online)
- Consommation énergétique : Mécanismes de feedback
 - Ambient orb (petite boule qui vire au rouge quand la consommation d'énergie est excessive) réduit la consommation des ménages aux heures pleines de 40%
 - L'ajout de smileys/frowns sur facture d'électricité (en fonction des performances p/r à la consommation moyenne) a un effet massif

Critiques du nudge

- Question sur le bien-être : comment savoir ce qui est « mieux » pour les citoyens ?
- Forme de manipulation
- Politiques « gadget »
- Robustesse (l'effet du « framing » persiste-t-il ?)
- Réduit les incitations à apprendre
- Génère plus d'interventionnisme