



**GREThA**

Groupe de Recherche en  
Économie Théorique et Appliquée

---

## **Emotions et décision économique dans le jeu de l'ultimatum**

*Emmanuel PETIT*

*Université de Bordeaux  
GREThA UMR CNRS 5113*

*Cahiers du GREThA  
n° 2009-03*

---

**GRETHA UMR CNRS 5113**  
Université Montesquieu Bordeaux IV  
Avenue Léon Duguit - 33608 PESSAC - FRANCE  
Tel : +33 (0)5.56.84.25.75 - Fax : +33 (0)5.56.84.86.47 - [www.gretha.fr](http://www.gretha.fr)

## Emotions et décision économique dans le jeu de l'ultimatum

### Résumé

*Nous étudions l'impact des émotions induites sur la décision économique dans un contexte de négociation. Nous utilisons le jeu expérimental de l'ultimatum dans lequel un joueur A fait une offre à un joueur B qui peut soit l'accepter (auquel cas les gains des joueurs sont conformes à la proposition de l'offreur) soit la refuser (auquel cas les deux joueurs ne gagnent rien). Pour susciter, avant le début du jeu, des émotions positives ou négatives, les sujets visionnent un extrait de film comique ou révoltant. Nos résultats montrent que des sujets soumis à des émotions négatives comme l'indignation ou la colère rejettent significativement davantage des offres inéquitables que des sujets qui ressentent des émotions positives, comme la joie ou l'excitation.*

**Mots-clés :** Emotions morales, négociation, procédure d'induction

## Emotion and economic decision in the ultimatum game

### Abstract

*We study the impact of induced positive or negative emotions on economic decisions in a negotiation context. Decision was assessed with a well studied social task, the Ultimatum game. In this task, subjects had to make decisions to either accept or reject fair or unfair offers from other players. Emotion was induced with short movie clips. Our results show that participants induced with negative emotions (such as anger or indignation) reject significantly more unfair offers than subjects induced with positive emotions (such as joy or elation). These results demonstrate that even subtle emotions can play an important role in biasing decision making.*

**Keywords:** Moral emotions, negotiation, induction procedure

**JEL :** A120 ; C700 ; C910

**PsycINFO Classification :** 2360

|   |
|---|
| <p><b>Reference to this paper:</b> Emmanuel PETIT, "Emotions et décision économique dans le jeu de l'ultimatum", <i>Working Papers of GREThA</i>, n° 2009-03 <a href="http://ideas.repec.org/p/grt/wpegrt/2009-03.html">http://ideas.repec.org/p/grt/wpegrt/2009-03.html</a>.</p> |
|---|

De nombreux travaux en psychologie sociale ont évalué l'impact des états affectifs sur les attitudes, les perceptions et les cognitions sociales. Comme l'ont souligné Schwarz et Clore (1996), la plupart de ces travaux se sont centrés sur les processus cognitifs et ont négligé, par conséquent, l'influence des affects sur la prise de décision. Certaines recherches ont montré, cependant, que les états émotionnels positifs sont associés, en comparaison avec les états neutres ou négatifs, à une plus grande confiance en soi, à un plus grand optimisme ou à davantage de coopération (Forgas, Bower et Moylan, 1990 ; Hertel, Neuhof, Theuer et Kerr, 2000). A contrario, les états émotionnels négatifs sont associés à une moindre confiance en soi, à des comportements plus risqués et à un traitement de l'information plus analytique (Clark et Isen, 1982). Certaines émotions spécifiques peuvent également avoir une influence sur la décision d'ordre économique (Elster, 1998). Par exemple, des émotions induites comme le dégoût ou la tristesse sont susceptibles d'éliminer ou de renverser l'effet de dotation, d'après lequel le prix de vente d'un même objet peut être supérieur à son prix d'achat (Lerner, Small et Loewenstein, 2004 ; Lin, Chuang, Kao et Kung, 2006). De même, la culpabilité induite peut inciter l'individu à coopérer davantage à long terme dans une version répétée du célèbre jeu du dilemme du prisonnier (Ketelaar et Au, 2003). Enfin, la tristesse, contrairement à la joie ou à un état émotionnel neutre, semble diminuer le taux d'acceptation d'une offre profitable dans le jeu de l'ultimatum (Harlé et Sanfey, 2007). En dépit de ces travaux empiriques, les effets des émotions sur la prise de décision ont été peu étudiés jusqu'à aujourd'hui. Notre étude prolonge les travaux récents en analysant les effets de l'induction d'émotions positives ou négatives spécifiques chez des sujets participant à un jeu économique de négociation.

## Expérimentation

### *Vue d'ensemble*

Pour évaluer l'impact des émotions sur les comportements sociaux, nous utilisons le jeu classique de l'ultimatum proposé par Güth, Schmittberger et Schwarze (1982), destiné à représenter la phase ultime d'un processus de négociation dans laquelle l'un des participants fait une dernière offre « à prendre ou à laisser ». Le jeu combine une décision d'ordre purement économique avec une dimension sociale de justice distributive. Il a été l'objet d'une littérature abondante en économie expérimentale (Kagel et Roth, 1995). Le jeu est séquentiel et se joue en deux étapes. A la première étape, le joueur A dispose de 100 points expérimentaux et doit proposer un partage de ces points au joueur B. Nous utilisons une forme réduite du jeu en imposant un choix limité pour le premier joueur entre une offre équitable [50, 50] et une offre

inéquitable  $[80, 20]$ <sup>1</sup>. A la seconde étape, le joueur B, le répondant, prend connaissance de l'offre du joueur A. Le répondant peut alors accepter l'offre ou bien la refuser. S'il l'accepte, chaque joueur reçoit les paiements équivalents. S'il la refuse, les deux joueurs ne reçoivent rien. La structure du jeu est décrite par l'arbre de décision ci-dessous :

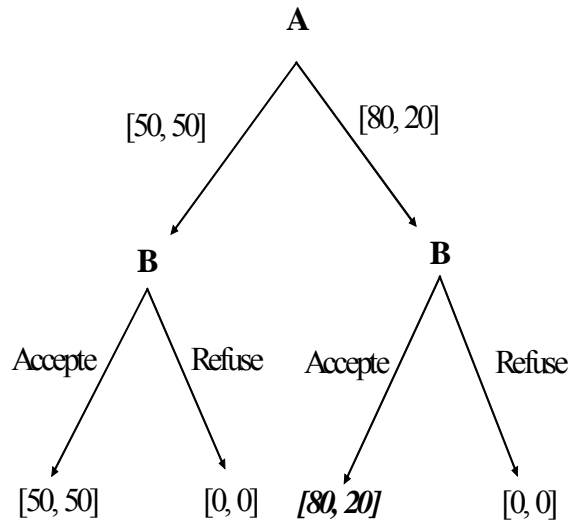


Figure 1: L'arbre de décision du jeu de l'ultimatum contraint

L'arbre de décision permet de représenter la séquentialité du jeu : la partie haute de l'arbre correspond à la première étape (choix de l'offreur), la partie basse à la seconde étape (choix du répondant). Les gains des joueurs figurent entre crochets (par convention, on représente d'abord ceux du joueur A puis ceux du joueur B). Le jeu a une solution théorique unique qui correspond à la solution de Nash (soulignée en gras et en italique). En théorie des jeux, on suppose en effet que chaque joueur est rationnel au sens où, guidé uniquement par la recherche de son intérêt individuel, il maximise sa fonction d'utilité (qui correspond dans le jeu à sa fonction de gain). On suppose par ailleurs que chaque joueur sait que l'autre joueur est rationnel. En particulier, l'offreur (joueur A) peut anticiper que le joueur B préférera toujours un gain même minime plutôt que rien du tout. Par conséquent, il anticipe que le joueur B acceptera une offre même modeste de 20 points expérimentaux. Le joueur A qui maximise sa fonction d'utilité propose donc l'offre de  $[80, 20]$ . La solution rationnelle implique ainsi que l'offre inéquitable soit proposée et acceptée.

Les nombreux résultats expérimentaux indiquent cependant que l'offre équitable  $[50, 50]$  est majoritaire chez les sujets et que les offres inéquitables sont souvent rejetées (Camerer, Loewenstein et Rabin, 2004). Blount (1995), en particulier, a montré que les répondants rejettent le plus souvent des offres inférieures ou égales à 20% de la somme à partager, notamment lorsque ces offres sont perçues comme intentionnellement injustes. Le comportement de rejet s'accroît lorsque les sujets perçoivent l'inéquité de l'offre et que, simultanément, l'intensité

<sup>1</sup> Le recours à cette forme réduite est nécessaire pour s'assurer qu'un pourcentage non négligeable de joueurs A offriront effectivement un partage inéquitable. Notre analyse est en effet centrée en priorité sur le comportement de rejet des joueurs B. Une forme réduite permet également de rendre saillant le choix de justice social qui s'impose à l'offreur (équité versus inéquité).

de leur colère est forte (Pillutla et Murnighan, 1996 ; Bosman et van Winden, 2002 ; Espinoza, Fedorikhin et Srivastava, 2004). Les travaux récents en neurosciences utilisant l'imagerie par résonance médicale confirment cette interprétation : les sujets dont l'activité cérébrale associée aux émotions négatives est forte, rejettent plus facilement les offres inéquitables que ceux dont l'activité est plus faible (Sanfey, Rilling, Aronson, Nystrom et Cohen, 2003).

Sur la base de ces résultats expérimentaux, notre protocole consiste à analyser l'effet d'une procédure d'induction des émotions positives ou négatives sur les comportements de rejet des répondants. Dans notre analyse, cependant, les émotions seront évaluées avant le jeu et non après : l'émotion n'est donc pas la conséquence de la situation créée par le jeu, elle en est l'un des moteurs (Harlé et Sanfey, 2007). Notre hypothèse causale est que le comportement des répondants qui sont confrontés à des offres inéquitables (et cependant profitables) peut être influencé par la nature des émotions ressenties par les sujets avant le début du jeu. D'une part, les états émotionnels peuvent influencer les stratégies de traitement de l'information des sujets (Forgas, 1992). En particulier, le traitement serait heuristique et moins systématique au cours d'états négatifs. Nous supposons donc que les sujets qui font l'expérience d'états émotionnels négatifs à la suite de la procédure d'induction, se focaliseront davantage sur les conséquences émotionnelles négatives associées à l'inéquité de l'offre que sur les bénéfices réels associés à l'offre. D'autre part, nous supposons, conformément à l'approche récente en psychologie morale (Greene, Sommerville, Nystrom, Darley et Cohen, 2001 ; Nichols et Mallon, 2006) que les émotions négatives peuvent faciliter l'émergence du jugement moral : un ressenti émotionnel négatif pourrait rendre le répondant plus sensible à l'inéquité d'une offre. Notre prédiction est donc que des émotions négatives induites (comme la colère ou l'indignation) déclencheront davantage de rejet d'une offre inéquitable que des émotions positives.

## **Population**

L'expérimentation a été réalisée en avril 2007 à l'Université de Bordeaux. Les 182 sujets (dont 77 femmes) étaient des étudiants du cours de microéconomie de la première année de licence de Sciences Economiques. Aucun des étudiants n'avait de connaissance préalable en théorie de jeux. En pratique, en économie expérimentale, la rémunération effective et anonyme des sujets est une condition nécessaire à l'expérimentation permettant de s'assurer de la motivation réelle des sujets lors de la prise de décision économique<sup>2</sup>. Le plus souvent, les sujets sont rétribués financièrement en fonction de leurs gains. Dans la pratique, la motivation des sujets peut également se faire sans utiliser de paiements réels (Brañas-Garzas, 2007). Le protocole prévoyait ainsi des incitations non monétaires via un bonus de participation à l'expérience sous la forme de points additionnels à la moyenne obtenue en contrôle continu pour le cours de microéconomie. Le protocole module la rémunération des étudiants en fonction de leurs gains obtenus dans le jeu sur la base du taux de conversion suivant : 10 points expérimentaux = 0.1 point de moyenne additionnelle en contrôle continu. Au second semestre de la première année de la licence, le cours fait partie des unités fondamentales dont la validation est obtenue à partir de 10/20. La note de contrôle continu rentre pour un tiers dans le calcul de la validation de la matière (contrôle continu + examen) et constitue donc un enjeu non négligeable pour les étudiants.

---

<sup>2</sup> Voir Smith (1982) pour une justification de ce point, et, plus généralement, Hertwig et Ortmann (2001) pour une confrontation des méthodologies utilisées en économie et en psychologie expérimentales.

## **Procédure d'induction**

La procédure d'induction des émotions que nous utilisons est basée sur le visionnage d'un court extrait de film (*Gross et Levenson, 1995 ; Westermann, Spies, Stahl et Hesse, 1996*). Au début de chaque traitement, les sujets sont choisis au hasard pour jouer le rôle de l'offreur (joueur A) ou celui du répondant (joueur B). Nous leur donnons ensuite les instructions du jeu de l'ultimatum. Puis, vient la phase d'induction des émotions qui se situe après la phase d'instructions mais *avant le début du jeu*. A la suite de l'expérimentation, un compte-rendu oral aux participants concernant les objectifs de l'expérimentation (« debriefing ») a été effectué. Le protocole comprend deux traitements : « émotions positives » (n=124) et « émotions négatives » (n=66).

Dans le traitement avec « émotions positives », les 124 sujets regardent un court extrait du film « Les lumières de la ville » de Charles Chaplin (1931, DVD, *Charles Chaplin Production*). Dans cette séquence hilarante d'environ 12 minutes, Charlot se trouve sur un ring de boxe et tente d'éviter les coups de poings de son adversaire en dansant autour de lui ou de l'arbitre. La séquence était naturellement destinée à induire chez les sujets des émotions positives, notamment la joie, le rire ou même l'excitation.

Dans le traitement avec « émotions négatives », les 66 sujets regardent un extrait (12 minutes) du film « I comme Icare », dirigé par Henri Verneuil (VHS, 1979, *Les productions du Tigre*) et interprété par Yves Montand. La séquence du film est celle qui décrit l'expérience de soumission à l'autorité réalisée par Milgram. L'objectif de la procédure d'induction était de susciter chez les sujets des émotions négatives et, en particulier, de l'indignation, de la colère ou de la culpabilité. En psychologie des émotions, il n'existe cependant pas de consensus sur la façon de différencier les émotions négatives (*Frijda, 1986 ; Ortony, Clore et Collins, 1990*). Le désaccord porte en particulier sur les conditions d'activation des émotions. Dans notre protocole, il nous était donc difficile de prévoir quelles émotions surgiraient à l'issue de la projection du film sur l'expérience de Milgram. Pour amplifier l'effet de la séquence sur les sujets et renforcer leur prise de conscience de ses implications, nous leur avons ensuite donné lecture du texte suivant : « L'extrait de film que vous venez de voir est tiré d'une expérience réelle réalisée dans les années 70 par un psychologue social, Stanley Milgram. Les résultats de cette expérience sont demeurés célèbres... Milgram montra en effet que 63,5% des sujets obéissent jusqu'à la fin de l'expérience (à 450 volts) ».

Dans les deux traitements émotionnels, après chaque extrait de film, chaque sujet remplit un questionnaire permettant d'évaluer l'intensité de chacune de ses émotions sur une échelle de valeur (de 1 à 7) calquée sur la procédure d'évaluation subjective des émotions (*Frijda, 1986*). Pour obtenir une indication de l'implication émotionnelle de chaque participant, les sujets devaient également répondre à l'item suivant : « Évaluez la performance des acteurs du film à partir de l'échelle ci-dessous : 1 (très mauvaise) ... 8 (excellente) ». Dans le traitement avec émotions négatives, les sujets devaient également indiquer s'ils avaient connaissance avant l'expérience des travaux scientifiques conduits par Stanley Milgram et s'ils avaient déjà vu auparavant l'extrait de film relatant ces travaux.

## **Tâche principale (ultimatum)**

A l'entrée dans la salle audiovisuelle, les sujets sont répartis au hasard dans deux espaces séparés permettant d'identifier les offreurs (joueurs A) et les répondants (joueurs B). Les instructions du jeu de l'ultimatum sont communiquées à tous les joueurs. Les instructions précisent le mode de rémunération des joueurs (via des points académiques) et comportent

également un questionnaire permettant à l'expérimentateur de vérifier la bonne compréhension du jeu. Les étudiants sont informés qu'aucune communication n'est autorisée entre les joueurs et que les décisions sont strictement anonymes. En ce sens, les sujets disposent d'un numéro d'identification, connu uniquement de l'expérimentateur, qu'ils doivent reporter sur leur bulletin de décision.

A la suite de la procédure d'induction, les sujets remplissent un questionnaire permettant d'évaluer leur état émotionnel. Vient ensuite la procédure de choix. Le jeu étant séquentiel, chaque joueur A remplit anonymement son bulletin de décision en choisissant parmi les deux offres possibles (50 ou 80). Les bulletins sont récoltés par l'expérimentateur dans une urne opaque. Chaque joueur B pioche ensuite une offre au hasard dans l'urne et reporte sa décision d'acceptation ou de refus de l'offre ainsi que son numéro d'identification. Les bulletins de décision sont à nouveau récoltés. Après le dépouillement des bulletins de décision, chaque étudiant reçoit des points académiques supplémentaires à la moyenne en contrôle continu de l'épreuve de microéconomie, et ceci, en fonction de ses gains dans le jeu<sup>3</sup>.

## Résultats

### *Effets de l'induction*

Dans chaque traitement, à la suite du court extrait de film, nous avons donné aux sujets une liste de huit émotions en leur demandant d'évaluer pour chacune d'elles l'intensité de leur émotion sur une échelle de mesure allant de 1 (pas d'émotion) à 7 (très forte intensité de l'émotion). Cette liste incluait les émotions suivantes : colère, joie, indignation, rire, culpabilité, surprise, honte et excitation<sup>4</sup>. Dans le traitement avec émotions négatives (positives), nous avons cependant supprimé l'émotion d'excitation (de honte) peu cohérente avec l'extrait visualisé par les sujets. Nous avons, par ailleurs, cherché à mesurer l'implication émotionnelle des sujets en leur demandant d'évaluer la performance des acteurs au cours de l'extrait de film : dans les deux variantes émotionnelles, la valeur moyenne de la performance évaluée par les participants est supérieure à 6,2 sur 8 et aucun sujet n'a indiqué un niveau de performance inférieur à 4. Ces résultats donnent par conséquent une indication positive quant au degré d'implication des sujets lors de la procédure d'induction. Le tableau 1 ci-dessous présente les résultats de cette procédure d'induction des émotions pour les deux traitements.

---

<sup>3</sup> Compte tenu de la structure du jeu de l'ultimatum, la répartition des gains est par nature avantageuse pour l'offreur et désavantageuse pour le répondant. Pour éviter de créer une situation inéquitable entre les étudiants participants à l'expérience, nous leur avons proposé une compensation avec un autre jeu dans lequel l'avantage en terme de gains était inversé.

<sup>4</sup> Cette liste est nécessairement limitée et incomplète. D'autres émotions auraient pu être prises en compte, comme, par exemple, le dégoût ou la tristesse.

**Tableau 1 : Intensité des émotions déclarées par les sujets dans les deux traitements émotionnels (moyenne et écart-type (entre parenthèses))**

| Emotions <sup>a</sup>   | “Emotions négatives” | “Emotions positives” | p      |
|-------------------------|----------------------|----------------------|--------|
| Colère                  | 2,7 (1,9)            | 1,3 (1,0)            | 0,0001 |
| Joie                    | 1,3 (0,8)            | 3,8 (1,6)            | 0,0001 |
| Indignation             | 4,2 (1,8)            | 1,9 (1,3)            | 0,0001 |
| Rire                    | 2,7 (1,3)            | 5,6 (1,2)            | 0,0001 |
| Surprise                | 3,5 (2,0)            | 3,9 (1,7)            | 0,015  |
| Culpabilité             | 2,7 (1,8)            | 1,4 (0,9)            | 0,0001 |
| Honte <sup>b</sup>      | 2,8 (2,0)            | ---                  | ---    |
| Excitation <sup>b</sup> | ---                  | 3,2 (1,7)            | ---    |

<sup>a</sup> L'échelle de mesure des émotions va de 1 (pas d'émotion) à 7 (très forte intensité).

<sup>b</sup> L'intensité de la honte (excitation) n'est mesurée que dans le traitement avec émotions négatives (positives).

Les résultats indiqués dans le tableau 1 confirment l'efficacité de la procédure d'induction. Les données recueillies sur l'intensité des émotions déclarée par les sujets indiquent clairement que les différences entre les deux traitements émotionnels sont marquées. Par exemple, l'émotion d'indignation est évaluée en moyenne par les sujets de la variante « émotions négatives » à 4,2 contre 1,9 seulement dans la variante « émotions positives ». En revanche, les sujets de la variante « émotions positives » déclarent en moyenne une intensité beaucoup plus forte pour l'émotion de joie que les sujets du traitement « émotions négatives » (3,8 en moyenne contre 1,3). Nous procédons à un test en statistique non paramétrique de Mann-Whitney de différence entre les distributions des émotions déclarées pour deux échantillons indépendants : pour chaque émotion, nous testons l'hypothèse nulle d'absence de différence des distributions entre les deux traitements émotionnels. Pour toutes les émotions, à l'exception de la surprise, la statistique de Mann-Whitney est toujours supérieure à 3,5, l'hypothèse nulle étant ainsi rejetée à ce seuil ( $p < 0,001$ ). Les données révèlent ainsi que les participants qui ont vu l'extrait de film issu de « I comme Icare » éprouvent de façon significative des émotions négatives (positives) plus (moins) fortes que ceux qui ont regardé l'extrait de film drôle. Nous observons enfin que les participants de la condition « émotions négatives » qui avaient déjà vu l'extrait de film auparavant (6 sujets sur 66) se déclarent moins surpris (2,3 contre 4,5) et moins indignés (2,8 contre 4,3) que les autres participants de cette même condition<sup>5</sup>. Ces différences, qui sont significatives à la fois pour la surprise (U-test,  $z=3,15$ ,  $p < 0,001$ , unilatéral) et l'indignation (U-test,  $z=2,95$ ,  $p < 0,001$ , unilatéral), traduisent le fait que l'intensité d'une émotion est plus forte lorsque l'évènement qui déclenche l'émotion est inattendu (Ortony et al., 1990).

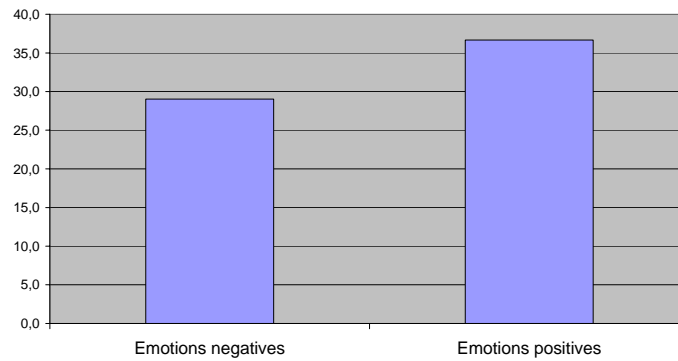
<sup>5</sup> Remarquons cependant que les participants à la condition « émotions négatives » qui avaient déjà vu le film se déclarent plus indignés (2,8 contre 1,9) que les participants à la condition avec « émotions positives » (U-test,  $z=1,81$ ,  $p < 0,04$ , unilatéral).



## Analyse des comportements

Après avoir vérifié les différences de ressenti émotionnel (déclaré) à l'issu de la procédure d'induction, nous regardons maintenant les choix effectués par les sujets dans les deux traitements. Les figures 2a et 2b retracent les comportements d'offre des joueurs A ainsi que les réponses des joueurs B.

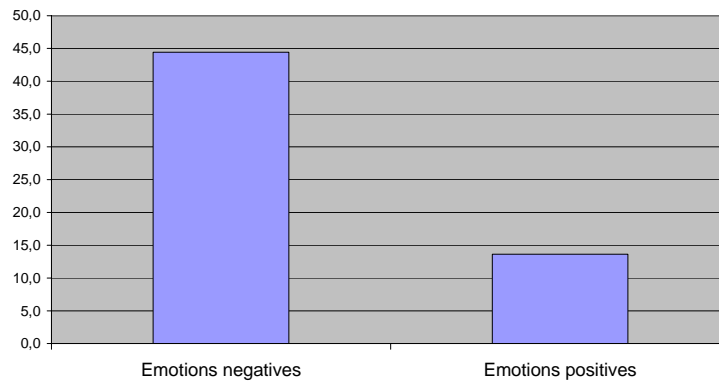
Figure 2a: Pourcentage des offres inéquitables



Le pourcentage d'offres inéquitables obtenu dans les deux traitements cumulés s'élève à 34%. Cette proportion est très proche de celle obtenue par Sutter (2007) dans un jeu de l'ultimatum réduit avec une population d'étudiants (30%). Ces résultats confirment que le joueur A ne joue pas majoritairement la solution rationnelle au sens de Nash [80, 20]. La stratégie du joueur A qui choisit à 66% l'offre équitable [50, 50] est cependant logique et répond à deux motivations distinctes : elle est tout d'abord stratégique dans la mesure où une offre équitable limite le risque de rejet de la part du répondant ; elle répond également à une motivation purement altruiste qui explique à part égale le pourcentage élevé d'offres équitables dans les résultats expérimentaux (Kagel et Roth, 1995). Nous observons également que le pourcentage d'offres inéquitables est légèrement inférieur dans la variante avec émotions positives (29% contre 36,7%). Le test du Chi-Deux révèle que cette différence n'est cependant pas significative ( $\chi^2=0,24$ ,  $p=0,62$ ). Ces résultats confirment que les comportements d'offre dans le jeu de l'ultimatum ne se modifient pas en fonction de l'humeur des sujets (Capra, 2004 ; Haselhuhn et Mellers, 2005 ; Harlé et Sanfey, 2007).

La figure 2b ci-dessous décrit le comportement de rejet d'une offre de la part des répondants (joueurs B). Comme nous l'avions anticipé, nos données indiquent qu'une offre équitable [50, 50] est toujours acceptée par le répondant et confirment que le comportement d'acceptation d'une offre équitable ne dépend pas de l'état émotionnel du sujet (Harlé et Sanfey, 2007). La figure 2b retrace par conséquent le comportement de rejet des sujets confrontés à une offre inéquitable [80, 20], soit 9 sujets dans la variante avec « émotions négatives » et 22 sujets dans la variante avec « émotions positives ».

Figure 2b: Pourcentage de rejet des offres inéquitables



Pris globalement, le pourcentage de rejet agrégé pour les deux traitements s'élève à 26%. Comparativement, ce taux est bien inférieur à celui de 50% obtenu par Sutter (2007) dans un jeu équivalent avec une population d'étudiants. Nos données confirment ainsi un résultat obtenu par Brañas-Garzas (2007) dans un jeu du dictateur<sup>6</sup> qui montre que les étudiants sont plus âpres au gain lorsque des points additionnels d'évaluation académique sont en jeu que lorsqu'il s'agit d'argent. En moyenne, les étudiants adoptent ainsi des comportements plus proches de la solution théorique rationnelle lorsque l'incitation est de nature académique<sup>7</sup>.

Nos résultats montrent que le ressenti (déclaré) d'émotions négatives accroît sensiblement la probabilité de rejet d'une offre inéquitable comparativement au traitement avec émotions positives (44,4% contre 13,6%). En utilisant un test du Chi-Deux d'indépendance, nos données indiquent que la différence entre les taux de rejet des offres inéquitables entre les deux traitements émotionnels est significative au seuil de 10% ( $\chi^2=3,47$  ; ddl=1 ;  $p=0,063$ ). Ce seuil de significativité est comparable à celui obtenu dans un jeu de confiance testant les effets de l'humeur sur le comportement de réciprocité (Kirchsteiger, Rigotti et Rustichini, 2006). Les auteurs montrent que l'humeur négative accroît significativement le comportement pro-social du second joueur par rapport à une humeur positive ( $p=0,092$ ). De même, dans un jeu du dictateur, Capra (2004) rejette l'hypothèse nulle d'absence de différence entre les comportements d'offre de joueurs dans des traitements de « bonne » et de « mauvaise » humeur ( $p<0,08$ ). Dans notre étude, en comparant les deux traitements émotionnels, on observe que les sujets ayant regardé l'extrait de film décrivant l'expérience de Milgram rejettent significativement davantage les offres inéquitables que les sujets ayant regardé le film comique. Ces comportements se retrouvent notamment au niveau de l'écart de gains entre l'offreur et le répondant qui est, en moyenne, deux fois plus élevé dans la variante avec « émotions positives » (+18 points expérimentaux) que dans la variante « émotions négatives » (+9 points). La procédure d'induction des émotions négatives conduit par conséquent à réduire davantage la répartition inéquitable des gains que l'induction d'émotions positives.

<sup>6</sup> Le jeu du dictateur est une variante du jeu de l'ultimatum dans laquelle le répondant n'a aucun droit de veto, ce qui implique qu'il ne peut pas refuser l'offre du joueur A. Le jeu du dictateur a ainsi vocation à étudier le comportement altruiste de l'offreur qui n'encourt plus aucun risque de rejet et n'a donc plus aucune raison de proposer une offre élevée pour un motif stratégique.

<sup>7</sup> Ceci alors que le gain moyen par joueur (inférieur à 50 points) représente *in fine* moins de 2,5% des points nécessaires à la validation de la matière (et environ 0,3% pour la validation du semestre). Comparativement, il est cependant possible que le gain issu du partage d'une somme équivalent à 10 euros puisse apparaître moins incitatif.

## Discussion

Notre étude porte sur l'effet de l'induction des émotions positives et négatives sur les comportements de négociation dans le jeu de l'ultimatum. Nos résultats suggèrent que des états émotionnels transitoires peuvent modifier la décision économique d'acceptation ou de refus d'une offre profitable dans le jeu de l'ultimatum. Plus précisément, nous montrons que des sujets soumis à des émotions négatives comme l'indignation ou la colère rejettent significativement davantage des offres inéquitables que des sujets qui ressentent des émotions positives, comme la joie ou l'excitation. La nature des émotions (positives ou négatives) modifie le processus de décision et altère, par conséquent, l'issue de la négociation. Cet effet de l'induction émotionnelle intervient dans un contexte d'interaction sociale dans lequel le choix comporte une dimension d'ordre économique réelle mais présente aussi une norme morale ou sociale de justice distributive.

Nos données sont cohérentes avec l'hypothèse selon laquelle les individus qui font l'expérience d'un état émotionnel négatif sont plus critiques (et plus négatifs) dans leurs jugements et leurs attitudes vis-à-vis des autres et d'eux-mêmes (*Forgas, 2003*). Dans l'expérimentation, les répondants qui ressentent des émotions négatives focaliseraient ainsi leur attention sur les conséquences émotionnelles de l'offre injuste qui leur est proposée plutôt que sur la récompense monétaire liée à l'acceptation de cette offre. Dés lors, en se focalisant davantage sur les aspects négatifs de l'offre, les sujets de la variante « émotions négatives » seraient plus enclins à décliner une offre injuste que les sujets de la variante « émotions positives ». En revanche, même si l'étude récente de Harlé et Sanfey (*2007*) ne confirme pas ce résultat, il est également possible que les émotions positives favorisent un traitement optimiste de l'information. Le sujet se focaliserait en ce cas davantage sur le gain associé à l'offre et serait plus apte à accepter une offre inéquitable.

Une autre possibilité d'interprétation de ces résultats consiste à s'interroger sur le rôle des émotions spécifiques comme la colère ou l'indignation dans le comportement de refus ou d'acceptation du répondant. La colère, en particulier, est en effet suscitée par un événement déplaisant qui présente également un caractère blâmable (*Ortony et al., 1990*). Elle serait en ce sens l'opposé de la gratitude. Une caractéristique essentielle de l'attribution d'un blâme est de déterminer dans quelle mesure ceux qui nous ont contrariés l'ont fait intentionnellement ou non. L'hypothèse d'intentionnalité semblerait donc être une condition nécessaire de la colère. En ce sens, dans le jeu de l'ultimatum, les recherches récentes ont montré que le comportement de rejet était effectivement associé au caractère injuste d'une offre que le répondant considère de surcroît comme intentionnelle (*Blount, 1995*). Ainsi, lorsque le répondant sait que l'autre joueur anonyme percevra le reste de la somme à partager, la somme minimale qu'il est prêt à accepter est bien supérieure à celle qu'il accepterait si l'offre qui lui a été proposée provenait d'un processus aléatoire (ordinateur). Ce résultat indique ainsi que l'intention de nuire de l'offreur est un facteur déclenchant du rejet de l'offre. D'autres études ont aussi montré que le taux de rejet est corrélé avec l'intensité de la colère ressentie par les sujets (*Pillutla et Murnighan, 1996 ; Sanfey, Rilling, Aronson, Nystrom et Cohen, 2003*). Par ailleurs, l'émergence de la colère dépend crucialement de ce que le sujet considère comme étant une décision morale acceptable ou non. La relation entre la colère et la morale serait en fait sans doute réciproque (*Watts, 2007*). La colère reflète la sensibilité morale d'un individu, au sens où une personne amoralisée serait sans doute incapable d'une réaction émotionnelle qu'on pourrait nommer de la « colère ». La colère contribuerait également à forger notre sensibilité morale. Dans le jeu de l'ultimatum, les recherches indiquent que les joueurs considèrent le partage égalitaire [50, 50], majoritairement proposée dans les expériences, comme étant le partage équitable de la somme à distribuer (*Camerer et al. 2004*). L'offre équitable définit donc une

norme sociale et morale qu'il est blâmable de contrarier. Par conséquent, dans le jeu de l'ultimatum, la colère du répondant, induite par l'injustice d'une offre choisie intentionnellement (Blount, 1995), inciterait le joueur B à punir l'offreur pour l'inciter à se conformer à la norme sociale ou morale. Cette hypothèse est compatible avec les travaux récents en psychologie morale qui indiquent l'existence d'un modèle dual du jugement moral (Haidt, 2001 ; Valdesolo et DeSteno, 2006). D'après ce modèle, un processus intuitif émotionnel fonctionne en tandem avec des processus cognitifs conscients pour moduler la prise de décision morale. La fonction de la colère serait ainsi de contribuer à l'établissement des normes sociales ou morales. Les travaux de Fehr et Gächter (2002) montrent ainsi que, dans un jeu de coopération, certains joueurs sont capables, sous l'effet de la colère, de punir à leurs frais un joueur opportuniste qui ne contribue pas ou peu au bien public et bénéficie de la contribution des autres. Lorsque le jeu est répété, la sanction monétaire modifie le comportement du joueur opportuniste et conduit à la solution de coopération bénéfique pour la société. La punition est dans ce cas qualifiée d'altruiste puisque la punition est coûteuse pour celui qui punit et qui sait par ailleurs qu'il n'est pas amené à rejouer aux périodes suivantes avec le joueur qu'il punit. La sanction ne comporte donc aucun caractère stratégique dans le jeu. Il semble donc que l'émotion de colère permette l'émergence d'une norme sociale ou morale de coopération (Elster, 2006).

Notre étude a des implications en termes de recommandation de politiques économique et sociale. A l'instar des études sur l'influence de la peur sur la persuasion sociale (*pour une revue, voir Gallopel-Morvan, 2006*), notre approche a ainsi des implications en termes de politiques publiques. Elle suggère que d'autres émotions négatives pourraient être utilisées pour promouvoir des comportements sociaux ou des valeurs morales dans le cadre des politiques de santé, d'environnement ou de prévention des risques.

En conclusion, nos résultats indiquent que des émotions induites spécifiques (comme la colère ou l'indignation) peuvent modifier les prises de décision économique des individus dans un contexte social. Cette recherche met en évidence que les biais de comportements observés expérimentalement par les économistes ne sont pas nécessairement le résultat de processus irrationnels mais peuvent découler de mécanismes adaptatifs que les émotions ou les humeurs sont susceptibles de modifier.

## References

- Bosman r. & van Winden f. (2002): Emotional hazard in a power-to-take experiment. *Economic Journal*, 112, pp. 147-169.
- Blount s. (1995): When social outcomes aren't fair: The effect of causal attributions on preferences. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63, N°2, pp. 131-144.
- Brañas-Garzas p. (2007): Promoting helping Behavior with framing in dictator games. *Journal of Economic Psychology*, 28, N°4, pp. 477-486.
- Camerer c., Loewenstein g. & Rabin m. (2004): *Advances in Behavioral Economics*. (eds.), Princeton University Press.
- Capra m.c. (2004): Mood-Driven Behavior in Strategic Interactions. *American Economic Review*, 94, N° 2, pp. 367-372.
- Clark m.s. & Isen a.m. (1982): Towards understanding the relationship between feeling states and social behaviour. In Harstof a. h. & Isen a.m. (Eds), *Cognitive social psychology* (pp. 73-108), New York, Elsevier.
- Elster j. (1998): Emotions and Economic Theory. *Journal of Economic Literature*, 36, N°1, pp. 47-74.
- Elster j. (2006): Fairness and Norms. *Social Science*, 73, N°2, pp. 365-376.
- Espinoza f., Fedorikhin a. & Srivastava j. (2004): Anger in Ultimatum Bargaining: Emotional Outcomes lead to Irrational Decisions. Extended abstract in *Advances in Consumer Research*, Pechmann C. & Price L. (Eds.), 33, pp. 264-265.
- Fehr e. & Gächter s. (2002): Altruistic Punishment in Humans. *Nature*, 415, pp. 137-140.
- Forgas j.p., Bower g.h. & Moylan s.j. (1990): Praise or Blame? Affective influences on attributions for achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, pp. 809-818.
- Forgas j. p. (1992): Affect in social judgments and decisions: A multi-process model. In Zana m. (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, New York, Academic Press.
- Forgas j.p. (2003): Affective influences on Attitudes and judgments. In Davidson r.j., Scherer k.j. & Goldsmith h.h. (Eds), *Handbook of affectives sciences* (partie 4, 30, pp. 596-618), New York, Oxford University Press.
- Frijda n. (1986): *The Emotions*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.
- Gallopel-Morvan K. (2006) : Peur et persuasion sociale : Etat de l'art, limites et voies de recherché. *Actes du 22<sup>ème</sup> Congrès AFM*, 11 et 12 mai 2006, Nantes.
- Greene j. , Sommerville b. r. , Nystrom l. e. , Darley j. m. & Cohen j. d. (2001): An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 293, N°5537, pp. 2105-2108.
- Gross j.j. & Lewenson r.w. (1995): Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, 9, pp. 87-108.
- Güth W., Schmittberger R. & Schwarze B. (1982): An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, pp. 367-388.
- Haidt j. (2001): The Emotional Dog and its rational tail: A Social Intuitionist Approach to Moral Judgment. *Psychological Review*, 108, N°4, pp. 814-834.
- Harlé k. m. & Sanfey a. g. (2007): Incidental Sadness Biases Social Economic Decision in the Ultimatum Game. *Emotion*, 7, N°4, pp. 876-881.

- Haselhuhn M. & Mellers B. A. (2005): Emotions and cooperation in economic games. *Cognitive brain research*, 23, pp. 24-33.
- Hertel g., Neuhof j., Theuer t. and Kerr n. (2000): Mood effects on cooperation in small groups: does positive mood simply to more cooperation? *Cognition and emotion*, 14, N°4, pp. 441-472.
- Hertwig r. & Ortmann a. (2001): Experimental practices in economics: a methodological challenge for psychologists?. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, pp. 383-451.
- Kagel J. & Roth a. (eds.) (1995): *Handbook of Experimental Economics*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ketelaar t. & Au w. t. (2003): The effects of guilt feelings on the behaviour of uncooperative individuals in repeated social bargaining games: An affect-as-information interpretation of the role of emotion in social interaction. *Cognition and Emotion* 17, N°3, pp. 429-453.
- Kirchsteiger g., Rigotti l. & Rustichini a. (2006): Your morals might be your moods. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 59, N°2, pp. 155-172.
- Lerner j. s., Small d. a. & Loewenstein g. (2004): Heart Strings and Purse Strings. *Psychological Science*, 15, N°5, pp. 337-341.
- Lin c-h., Chuang s-h., Kao d.t. & Kung c-y. (2006): The role of emotions in the endowment effect. *Journal of Economic Psychology*, 27, N°4, pp. 589-597.
- Nichols s. & Mallon r. (2006). Moral dilemmas and moral rules. *Cognition*, 100, N°3, pp. 530-542.
- Ortony a., Clore g. & Collins a. (1990): *The Cognitive Structure of Emotions*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Pillutla m. m. & Murnighan k. j. (1996): Unfairness, Anger and Spite: Emotional rejections of Ultimatum Offers. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 68, N°3, pp. 208-224.
- Sanfey a. g. , Rilling j. k., Aronson j. a., Nystrom l. e. & Cohen j. d. (2003): The Neural Basis of Economic Decision-Making in the Ultimatum Game. *Science*, 300, N°5626, pp. 1755-1758.
- Schwarz n. & Clore g.l. (1996): Feelings and phenomenal experiences. In E. Higgins, A. Kruglanski (Eds.), *Social Psychology: Handbook of basic principles*, NY: Guilford Press.
- Smith v. (1982). Microeconomic Systems as an experimental science. *American Economic Review*, 72, N°5, pp. 923-955.
- Sutter m. (2007): Outcomes versus intentions: On the nature of fair behaviour and its development with age. *Journal of Economic Psychology*, 28, p. 69-78.
- Valdesolo p. & DeSteno d. (2006): Manipulations of Emotional Context Shape Moral Judgment. *Psychological Science*, 17, N°6, pp. 476-477.
- Werstermann r., Spies k., Stahl g. & Hesse f. w. (1996): Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: a meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, 26, pp. 557-580.
- Watts f.n. (2007): Emotion regulation and religion, In *Handbook of Emotion Regulation*, Gross j. (eds.), New York, Guilford Press.

---

***Cahiers du GREThA***  
***Working papers of GREThA***

---

**GREThA UMR CNRS 5113**

Université Montesquieu Bordeaux IV  
Avenue Léon Duguit  
33608 PESSAC - FRANCE  
Tel : +33 (0)5.56.84.25.75  
Fax : +33 (0)5.56.84.86.47

[www.gretha.fr](http://www.gretha.fr)

---

**Cahiers du GREThA (derniers numéros)**

- 2008-18 : ROUILLON Sébastien, *On the Existence of Anonymous and Balanced Mechanisms Implementing the Lindahl Allocations*
- 2008-19 : MALFAIT Jean-Jacques, PAJOT Guillaume, *Séquestration des flux de carbone forestier : rotations des peuplements, prise en compte des produits bois et optimisation des stocks de carbone*
- 2008-20 : LAYAN Jean-Bernard, LUNG Yannick, *Attractivité et agglomération de l'industrie automobile au Maroc et en Tunisie : une analyse comparative*
- 2008-21 : CABANNES Michel, *La place de la sphère résidentielle dans le développement territorial : Quelques éléments d'appréciations*
- 2008-22 : NICET-CHENAF Dalila, ROUGIER Eric, *Recent exports matter: export discoveries, FDI and Growth, an empirical assessment for MENA countries*
- 2008-23 : MAGDALOU Brice, MOYES Patrick, *Social Welfare, Inequality and Deprivation*
- 2008-24 : BERR Eric, *Le développement soutenable dans une perspective post keynésienne : retour aux sources de l'écodéveloppement*
- 2008-25 : BERROU Jean-Philippe, COMBARNOUS François, *Ties configuration in entrepreneurs' personal network and economic performances in African urban informal economy*
- 2008-26 : AMABLE Bruno, LUNG Yannick, *The European Socio-Economic Models of a Knowledge-based society. Main findings and conclusion*
- 2008-27 : MAROUANE Alaya, NICET-CHENAF Dalila, ROUGIER Eric, *The law of growth and attraction: an endogenous model of absorptive capacities, FDI and income for MENA countries*
- 2008-28 : OLTRA Vanessa, *Environmental innovation and industrial dynamics: the contributions of evolutionary economics*
- 2009-01 : MONTALBAN Matthieu, *L'influence de la financiarisation sur les modèles productifs dans l'industrie pharmaceutique : domination et contradictions de la conception du contrôle blockbuster*
- 2009-02 : CARAYOL Nicolas, LAHATTE Agenor, *Dominance relations and universities ranking*
- 2009-03 : PETIT Emmanuel, *Emotions et décision économique dans le jeu de l'ultimatum*

---

*La coordination scientifique des Cahiers du GREThA est assurée par Sylvie FERRARI et Vincent FRIGANT. La mise en page est assurée par Dominique REBOLLO.*