



Munich Personal RePEc Archive

Gender bias in trustworthiness

Bonein, Aurélie and Serra, Daniel

LAMETA

April 2006

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/2523/>

MPRA Paper No. 2523, posted 04 Apr 2007 UTC

L'influence de la connaissance du genre du partenaire dans les relations de confiance et de réciprocité: une étude expérimentale

Aurélie Bonein et Daniel Serra*

Avril 2006

Document de Travail LAMETA
2006-02

Résumé

Ce travail étudie l'influence de la connaissance du genre du partenaire dans les relations de confiance et de réciprocité. Il rend compte d'une expérience en laboratoire sur le jeu de l'investissement qui compare les données résultant de deux traitements : le premier, sans connaissance du genre du partenaire, et le second, qui est tel que tant les « envoyeurs » que les « répondants » connaissent le genre de la personne à laquelle ils sont appariés. Les résultats obtenus montrent une grande hétérogénéité des comportements individuels, qui va du comportement théorique d'égoïsme pur à une confiance et une réciprocité totale. La connaissance du genre du répondant par les envoyeurs n'implique pas d'envois différents, même si les hommes semblent faire plus confiance en leur partenaire que les femmes. Au niveau de la réciprocité, un phénomène de « solidarité de sexe » semble dominer : les individus ont tendance à honorer d'avantage la confiance de leur partenaire s'il est du même genre qu'eux. Le genre de l'envoyeur exerce une influence significative sur les retours lorsque celui-ci est connu des répondants. Mais la croyance usuelle selon laquelle les femmes seraient plus loyales que les hommes n'est pas confirmée par l'expérience.

JEL Classification: C71, C91, D63, J16, Z13

Mots clés : jeu de l'investissement, expérience en laboratoire, confiance, réciprocité, genre

* LAMETA UMR 5474 CNRS / 1135 INRA / Université Montpellier 1 / ENSA Montpellier
Faculté des Sciences Economiques- Espace Richter- Avenue de la Mer- CS 79606- 34960
Montpellier cedex 2- Tel: 04 67 15 83 67- Fax: 04 67 15 84 67
Mail: bonein@lameta.univ-montp1.fr , serra@lameta.univ-montp1.fr

1. Introduction

La différence de comportements et la discrimination entre les hommes et les femmes, ne serait-ce que sur le marché du travail, sont des caractéristiques souvent observées dans le monde réel. Toutefois, le genre d'un individu (homme ou femme) n'est toujours pas considéré comme une variable déterminante dans les modèles économiques car aucune réponse tranchante n'a vraiment été apportée à la question suivante : les décisions économiques diffèrent-elles selon le genre de l'individu ?

De récentes études en économie expérimentale tentent de vérifier l'existence d'une différence comportementale chez les individus selon leur genre (homme ou femme) afin de savoir par quel procédé cette caractéristique pourrait être incluse dans les modèles économiques et qu'elles en seraient les conséquences si tel devait être le cas. Les expériences effectuées confirment l'existence de cette différence sans toutefois pouvoir être généralisée.

Les différentes expériences effectuées sur le jeu du dilemme du prisonnier par exemple, n'aboutissent pas à une conclusion unanime concernant l'impact du genre sur les résultats observés. Certaines expériences montrent que les femmes sont plus coopératives que les hommes (Ortmann, Tichy, 1999, par exemple). D'autres études au contraire arrivent à la conclusion selon laquelle ce sont les hommes qui sont les plus coopératifs (Rapoport, Chammah, 1965, par exemple). D'autres encore ne relèvent pas de différences significatives (Orbell, Dawes, Schwartz-Shea, 1994, par exemple).

Cette divergence de conclusion est aussi constatée dans les expériences effectuées sur le jeu de l'ultimatum¹. Solnick (2001) met en évidence l'existence d'une différence dans la prise de décision selon le genre de l'individu. Les femmes qui ont le rôle de répondant choisissent en moyenne des seuils d'acceptation plus élevés que les hommes. Ce résultat suggère que les femmes seraient plus sensibles que les hommes au caractère équitable de la distribution lorsqu'elles ont à opérer des choix. Toutefois, les individus, quel que soit leur genre, espèrent que les femmes se satisferont d'une offre plus faible que les hommes ; ce qui explique qu'en moyenne les offres faites aux femmes sont significativement plus faibles que celles effectuées aux hommes. De la même manière, les individus appariés à une femme adoptent des seuils d'acceptation plus élevés que s'ils étaient appariés à un homme, laissant entrevoir un comportement un peu moins égoïste de la part des femmes. Ces résultats montrent que le montant des offres ne semble pas affecté par le genre de l'expéditeur mais plutôt par celui du répondant. Solnick en conclut que même si les hommes et les femmes effectuent en moyenne les mêmes propositions, l'adoption de seuils d'acceptation diffère selon le genre de l'expéditeur mais aussi selon celui du répondant. Au contraire, les résultats obtenus par Eckel, Grossman (1998b) mettent en évidence que les hommes acceptent des offres plus faibles lorsqu'elles proviennent des femmes (*chivalry*), et les femmes acceptent, en moyenne, des offres plus faibles lorsqu'elles

¹ Le jeu de l'ultimatum, introduit par Guth, Schmittberger, Schwarze (1982) représente un jeu de négociation structurée très simple entre deux personnes. Un joueur - l'« expéditeur » - dispose d'une certaine somme d'argent qu'il a la possibilité de partager avec un autre joueur - le « répondant ». Ce dernier a le choix entre accepter l'offre qui lui est faite, et les deux individus gagnent le montant contracté, ou rejeter le partage proposé, et les individus n'obtiennent rien.

proviennent des femmes (*solidarity*). Enfin, il semble que l'information sur le genre du répondant ne produise aucun effet significatif sur le niveau des offres puisqu'à la fois, Solnick, Schweitzer (1999), Solnick (2001) et Eckel, Grossman (2000) arrivent à la conclusion que le genre du répondant ne génère pas d'effet significatif sur les propositions effectuées dans le jeu de l'ultimatum.

Dans le jeu du dictateur², Eckel, Grossman (1998a) montrent que les femmes ont tendance à être plus généreuses que les hommes. Ce résultat est confirmé par Dufwenberg et Muren (2006) qui expérimentent un jeu du dictateur entre groupes : les partages sont plus proches du partage égalitaire et plus généreux lorsque les femmes sont en majorité dans le groupe. Toutefois, l'influence du genre de l'individu dans ce type de jeu reste à confirmer puisque la littérature dévoile dans ce cas des résultats contradictoires : contrairement à Eckel, Grossman (1998a), Bolton, Katok (1995) ne trouvent pas de différence significative. Andreoni, Vesterlund (2001) tentent d'expliquer cette divergence de résultats à l'aide d'un jeu du dictateur modifié. Ils montrent que lorsque l'altruisme devient coûteux pour l'individu, les femmes sont plus altruistes que les hommes, alors que lorsque l'altruisme n'est pas coûteux c'est la tendance inverse qui est constatée. Ceci s'explique par le fait que les femmes ont toujours tendance à effectuer des partages proche du partage égalitaire, quel qu'en soit le coût, alors que les hommes adoptent deux comportements extrêmes, soit ils agissent en pur égoïste, soit ils se comportent en individu parfaitement désintéressé.

Tous ces résultats, toutefois, vont dans une direction commune : les individus *pensent* que les femmes agissent de manière moins égoïste que les hommes et ils ont tendance à tenir compte de cette croyance dans leurs comportements. Dans la majorité des expériences, cette croyance est vérifiée.

Le jeu de l'investissement³ a lui aussi fait l'objet de l'étude des différences de comportement entre les hommes et les femmes. Qui des hommes ou des femmes sont plus dignes de confiance? La réponse diffère en fait selon les protocoles expérimentaux. Croson, Buchan (1999) expérimentent ce jeu dans quatre pays (Chine, Corée, Etats-Unis et Japon). Les résultats obtenus ne diffèrent pas d'un pays à l'autre et mettent en avant un envoi similaire en moyenne de la part des hommes et des femmes. Ce résultat n'est pas confirmé toutefois par Chaudhuri, Gangaharan (2002), qui trouvent des envois plus élevés chez les hommes. En revanche, dans ces deux études, les retours sont significativement plus élevés lorsqu'ils sont effectués par les femmes. Cependant, ces deux expériences ne permettent pas de tester l'influence de la connaissance du genre sur le comportement des sujets : l'expéditeur ne connaît pas le genre du répondant, et de la même manière le répondant ne connaît pas le genre de

² Le jeu du dictateur, introduit par Kahneman, Knetsch, Thaler (1986), représente une version simplifiée du jeu de l'ultimatum dans lequel le joueur répondant ne dispose pas d'un droit de veto : il accepte forcément l'offre qu'il lui est faite.

³ Le jeu de l'investissement, introduit par Berg, Dickhaut, Mc Cabe (1995), représente un jeu de négociation séquentiel entre deux personnes. Le joueur 1 dispose d'un certain montant X, qu'il a la possibilité de partager avec un second joueur. Le joueur 1 décide du montant x qu'il transfère au joueur 2. Le transfert x est appelé investissement productif. L'envoi effectué par l'expéditeur est alors multiplié par un certain nombre fixe (en général égal à trois). Le répondant obtient ainsi 3 fois le montant envoyé par le joueur 1. Le joueur 2 a ensuite le choix de renvoyer au joueur 1, tout, partie ou rien de l'offre qui lui a été faite. Une fois la décision du joueur 2 prise, le jeu prend fin.

l'envoyeur. Ainsi, les résultats obtenus ne permettent pas de savoir si les femmes sont plus généreuses envers les femmes ou les hommes, et de la même manière, si les hommes sont plus généreux envers les hommes ou les femmes.

L'expérience effectuée par Slonim (2004) tente de répondre à cette question. Il expérimente un jeu de l'investissement au cours duquel les individus ont la possibilité de sélectionner le genre du sujet auquel ils sont appariés. Ces résultats permettent de confirmer ceux obtenus par Croson, Buchan (1999) puisqu'en moyenne les femmes renvoient un montant significativement plus élevé que les hommes. De plus, la comparaison des résultats obtenus entre le traitement sans sélection et le traitement avec sélection⁴ met en évidence que, d'une part les individus sélectionnent le plus souvent un partenaire du genre opposé, d'autre part les offres sont plus conséquentes lorsqu'elles sont destinées à des femmes, et ce, quel que soit le sexe de l'envoyeur. Ce résultat est clairement différent de celui obtenu par Solnick (2001), où dans le jeu de l'ultimatum les offres étaient plus faibles quand elles étaient destinées aux femmes. Slonim (2004) explique partiellement la discrimination observée par la croyance selon laquelle les femmes sont plus dignes de confiance que les hommes. Cependant cette explication ne tient plus lorsque l'on veut expliquer le choix d'un partenaire masculin par les femmes, étant donnée qu'elles pensent, en moyenne, que les femmes sont plus dignes de confiance que les hommes⁵.

Le jeu de l'investissement permettant une étude de la nature et de l'efficacité de la confiance lors d'interactions économiques⁶, l'expérience dont on rend compte dans ce papier tente de répondre aux questions suivantes : Les femmes, d'une manière générale, sont-elles plus dignes de confiance que les hommes? Et dans l'affirmative, le genre du partenaire a-t-il une influence? Les hommes ne se révèlent-ils pas plus loyaux que les femmes dans certaines situations?

Le reste du papier s'organise de la manière suivante. Dans la section 2, nous présentons le protocole expérimental ainsi que le déroulement de l'expérience. La section 3 expose les résultats auxquels nous sommes parvenus et la section 4 conclut.

2. Expérience

2.1 Le protocole

L'expérience effectuée repose sur le jeu de l'investissement traditionnel. Le joueur 1 (l'« envoyeur ») dispose d'un certain montant X. Il a la possibilité d'offrir toute cette somme, une

⁴ Slonim (2004) adopte la procédure *within subject* au cours de son expérience. Dans le traitement 1, les individus n'ont pas la possibilité de connaître le genre de la personne avec qui ils sont appariés. La seule information qui est à leur disposition est qu'ils ont autant de chance d'être appariés à un homme ou une femme au cours des 4 jeux qu'ils effectuent. Dans le second traitement, les individus peuvent sélectionner le genre du répondant.

⁵ Pour une première revue des expériences visant à mettre en évidence une possible différence selon le genre de l'individu, voir Eckel, Grossman (2000)

⁶ Knack, Keefer (1997) montrent que la présence de la confiance dans les relations économiques génère des indicateurs économiques plus performants.

partie ou rien au joueur 2 (le « répondant »). L'envoi effectué est multiplié par 3 par l'expérimentateur avant d'être reçu par le joueur 2. Une fois ce transfert réalisé, le joueur 2 a la possibilité de renvoyer le montant qu'il désire au joueur 1 et le jeu prend fin. Le joueur 1 obtient ainsi le montant de sa dotation initiale X , diminué de l'offre qu'il effectue au répondant, augmenté du montant que celui-ci lui renvoie. Le joueur 2 obtient trois fois le montant offert par l'expéditeur, diminué du montant qu'il lui renvoie.

L'hypothèse microéconomique traditionnelle suppose que les individus sont intéressés et égoïstes. Ainsi, selon le principe de la récurrence amont, si le répondant reçoit un montant positif de la part de l'expéditeur, il ne lui renverra rien et gardera pour lui l'intégralité de l'offre qui lui a été faite. Mais anticipant ce comportement, l'expéditeur n'offrira rien au répondant, conservant l'intégralité de sa dotation initiale. L'équilibre parfait en sous jeu est tel que l'expéditeur garde la totalité de sa dotation et n'envoie rien au répondant. Les paiements d'équilibre sont : $(X, 0)$.

Le jeu de l'investissement permet de tester principalement deux motivations sociales : la confiance et la réciprocité. Lorsque le joueur 1 effectue une offre positive au joueur 2, il espère que ce dernier lui renverra une fraction du gain qu'il lui aura permis d'obtenir. Son offre est essentiellement motivée par la confiance qu'il place dans le joueur 2. Il espère obtenir à la fin du jeu un gain plus important que celui qu'il aurait obtenu en gardant toute la dotation initiale pour lui. La confiance peut s'évaluer dans la générosité des offres. Le comportement du joueur 2 peut traduire cette fois une certaine réciprocité : s'il juge généreuse l'offre du joueur 1, il a la possibilité d'honorer la confiance que le joueur 1 a placée en lui en renvoyant à son tour une proportion élevée du montant reçu (réciprocité « positive »). Mais si le joueur 1 n'offre qu'une part faible de sa dotation, le joueur 2 a la possibilité, en représailles, de ne rien lui renvoyer ou de lui renvoyer une somme très faible (réciprocité « négative »).

L'expérience relatée dans ce papier vise à étudier l'existence d'une différence comportementale au niveau de la confiance et de la réciprocité entre les hommes et les femmes. Nous souhaitons notamment répondre à la question suivante : le fait de savoir si l'offre reçue provient d'un homme ou d'une femme a-t-il un impact sur le comportement de réciprocité ?

Deux traitements de l'information ont été mis en place afin de répondre à cette question. Dans le traitement 1 (T1), nous expérimentons le jeu de l'investissement dans sa forme traditionnelle. Il s'agit du traitement de contrôle. Au cours de ce traitement, ni l'expéditeur ni le répondant ne connaissent le genre de la personne à laquelle ils sont appariés. Dans le traitement 2 (T2), les individus ont connaissance cette fois du genre de la personne à laquelle ils sont appariés avant de prendre leur décision. Ainsi, lorsque l'expéditeur prend sa décision, il sait si le répondant est une femme ou un homme. De la même manière, lorsque le répondant prend sa décision, il sait si l'offre qui lui a été faite provient d'une femme ou d'un homme.

La comparaison des données observées dans T1 et T2 permet de répondre aux questions suivantes : les femmes (les hommes) font-elles (ils) plus confiance aux femmes ou aux hommes ? Ces deux questions ont déjà obtenu un certain nombre de réponses dans la littérature expérimentale, et

nous confronterons nos résultats à ceux déjà établis. Mais nous pouvons aussi répondre, grâce à ce protocole expérimental, à trois nouvelles questions : Les femmes (les hommes) sont-elles (ils) plus « réciproques » lorsque l'offre a été faite par une femme ou un homme ? Qui des hommes ou des femmes sont plus dignes de confiance et dans quelles situations?

2.2 Déroulement de l'expérience

L'expérience a mobilisé 110 sujets répartis en deux sessions expérimentales : 42 dans la première - dont 29 femmes et 13 hommes - et 68 dans la seconde - dont 21 femmes et 47 hommes. Les sujets étaient des étudiants en économie (Université Montpellier 1, niveau master 1). Dans chaque session, chaque sujet a tiré au sort un code personnel déterminant son rôle initial au cours de l'expérience. Ce code permet aussi de préserver l'anonymat des sujets vis-à-vis de l'expérimentateur et des autres sujets. Nous avons adopté la procédure "*within subject*" : chaque individu a participé aux deux traitements, de manière à obtenir des comparaisons intra-individuelles. De plus, au cours de l'expérience, dans chaque session, les sujets ont changé de rôle afin de disposer d'un nombre de données plus important, et ceci pour les deux traitements d'information⁷. Par exemple, pour T1, chaque sujet a joué tour à tour le rôle d'envoyeur puis de répondant. La même procédure a été appliquée pour T2. De manière à éviter un éventuel « effet d'ordre », toutefois, dans la session 2, l'ordre des traitements a été inversé. Il convient de relever que chaque sujet n'avait aucune chance d'être apparié deux fois à la même personne. Ce procédé nous a permis de conserver la nature "*one-shot*" du jeu de l'investissement. Tous les sujets participant à une session, quel que soit leur rôle, se trouvaient dans la même salle. Des instructions manuscrites leur ont été distribuées, avant qu'une version orale ne leur soit communiquée. Chaque session a duré environ une heure.

A la fin de l'expérience, les sujets ont rempli un questionnaire qui a permis de recueillir certaines de leurs motivations déclarées des choix opérés, ces informations étant destinées à affiner l'analyse des résultats.

La rémunération des sujets a inclus une partie forfaitaire pour tous (2 euros), et une partie proportionnelle à leur « performance » au cours de l'expérience pour les sujets tirés au sort à la fin de chaque session. Le taux de conversion adopté a été de 1€ pour 25 jetons, sachant que la somme à partager était de 100 jetons. Les sujets, dont le code personnel a été tiré au sort (avec 1 chance sur 10), ont perçu comme rémunération variable la somme de leur gains obtenus dans l'un des deux rôles, tiré au sort, qu'ils ont joué dans les deux traitements de la session à laquelle ils ont participé (envoyeur dans T1 et T2 / répondant dans T1 et T2). C'est ainsi que sur les 110 participants à l'expérience, seuls 12 sujets (5 dans la session 1 et 7 dans la session 2) ont été effectivement rémunéré en fonction des

⁷ Cette procédure a déjà été appliquée au jeu de l'investissement. Voir par exemple, Burks, Carpenter, Verhoogen (2003) ou Chaudhuri, Gangaharan (2002)

résultats obtenus⁸. Le gain moyen de ces sujets s'est élevé au total à 52 euros (avec une dispersion de 2 à 112 euros).

3. Résultats

3.1 Validité des données et double rôle

Sur les 110 observations recueillies, nous n'en avons retenu que 102, dont 46 relatives à des femmes et 56 à des hommes. Les données écartées mettaient en évidence une incompréhension manifeste des instructions de la part des sujets en question.

Puisqu'au cours de l'expérience, les sujets ont pris leur décision en tant qu'envoyeur puis en tant que répondant - ou inversement selon leur rôle initial-, il convenait de s'assurer en premier lieu de l'absence de corrélation entre les choix opérés par les sujets dans chacun de leurs rôles. Nous n'avons trouvé aucune évidence selon laquelle ces décisions seraient corrélées. Si nous regardons la corrélation entre le montant envoyé lors du premier jeu et la proportion que renvoie ce sujet lors du second jeu, nous obtenons un coefficient de corrélation de Spearman de 0.259. De la même manière, si nous regardons la proportion renvoyée par un sujet au cours du premier jeu et le montant qu'il décide d'offrir lors du second jeu, nous obtenons un coefficient de corrélation de Spearman de 0.018. Les résultats obtenus ne montrent pas de différence au niveau des envois ou des retours effectués entre le jeu initial et le jeu où les rôles ont été permutés (voir Tableaux 1 et 2). On en conclut que l'on peut légitimement utiliser l'intégralité des données recueillies - jeu initial et jeu dans lequel les rôles ont été permutés- comme données indépendantes.

Tableau 1 : Envois moyens effectués par les joueurs 1 par traitement avant et après changement de rôle

	Avant changement	Après changement	Significativité	Total
Traitement 1	43,82% [28,95]	43,61% [32,12]	p=0,6424	43,72% [30,45]
Traitement 2	44,44% [29,67]	48,93% [35,14]	p=0,5495	46,53% [32,41]

⁸Ce procédé de rémunération est quelquefois appliqué. C'est le cas par exemple de Chaudhuri, Gangaharan (2002).

Tableau 2 : Retours moyens effectués par les joueurs 2,
par traitement, avant et après changement de rôle
(en pourcentage du montant reçu)

	Avant changement	Après changement	Significativité	Total
Traitement 1	28,18% [18,43]	27,28% [28,59]	p=0,2885	27,70% [24,39]
Traitement 2	17,70% [16,39]	20% [24,62]	p=0,8683	18,88% [21,08]

Dans les deux tableaux, les données entre crochet représentent les écart-types et le test de significativité employé est le test de Mann Whitney

3.2. Etude des résultats obtenus dans le traitement 1

L'analyse des résultats obtenus pour T1 nous permet de confirmer les résultats déjà obtenus dans la littérature.

En effet, 11.76% des joueurs 1 (soit 12 des 102 sujets) agissent selon les prédictions théoriques en effectuant un envoi nul au joueur 2 et 26.66% des joueurs 2 (soit 24 des 90 sujets⁹) ne récompensent pas la confiance des joueurs 1 en gardant la totalité de l'offre qui leur a été faite. Au contraire, 14.70% des joueurs 1 (soit 15 des 102 sujets) font entièrement confiance en la personne à laquelle ils sont appariés puisqu'ils envoient l'intégralité de leur dotation et 51.11% des joueurs 2 (soit 46 des 90 sujets) honorent la confiance de l'expéditeur puisqu'ils renvoient un montant égal ou supérieur à celui qui leur a été initialement envoyé par le joueur 1 (soit une part égale ou supérieure au tiers du montant reçu).

Les joueurs 1 envoient en moyenne 43.72% de leur dotation initiale (100 jetons) et les joueurs 2 renvoient en moyenne 27.70% du montant qu'ils ont obtenu. Ces résultats sont robustes avec ceux précédemment obtenus dans la littérature. Burks *et al.* (2003), en adoptant la même procédure que la notre (changement des rôles au cours de l'expérience), trouvent que les sujets envoient en moyenne 47.6% de leur dotation et les répondants renvoient en moyenne 24.3% du montant qu'ils ont reçu. Par rapport aux résultats de Berg, Dickhaut, Mc Cabe (1995), on observe ainsi que le double rôle joué par les individus a tendance à diminuer le niveau de confiance (51.6%). Lorsqu'on compare nos résultats avec ceux obtenus par Dufwenberg *et al.* (2001), expérience dans laquelle le multiplicateur était simplement de 2, on constate que les retours sont sensiblement les mêmes (28% chez ces auteurs), alors que les envois y sont nettement plus élevés : les sujets investissent en moyenne 60% de leur dotation dans cette expérience.

⁹ Nous prenons simplement en compte ici les 90 sujets qui n'ont pas reçu d'offre nulle de la part de l'expéditeur.

Au cours de notre expérience, dans chaque traitement, les joueurs envoyeurs ont gagné en moyenne 91.81 jetons et les joueurs receveurs 98.28 jetons, pour une somme initiale de 100 jetons.

Résultat 1 : *Hétérogénéité et robustesse des comportements individuels*

Le comportement prédit par la théorie des jeux non coopératif est observé à la fois chez certains envoyeurs et chez certains répondants. Toutefois, les comportements de confiance et de réciprocité restent dominants et conformes aux résultats obtenus dans les expériences antérieures.

3.3. Etude de l'influence de la connaissance du genre sur la confiance et la réciprocité

Le traitement 2 permet aux sujets de connaître le genre de la personne à laquelle ils sont appariés. La comparaison des résultats obtenus au cours des deux traitements d'information ne nous a pas permis de trouver de différence significative au niveau des envois effectués par les sujets ($p=0.413$). Les sujets, tous sexes confondus, envoient 43.72% en moyenne de leur dotation dans T1 et 46.53% en moyenne dans T2. Il semble donc qu'au niveau des envois (voir Tableaux 3), la connaissance du genre du partenaire n'ait pas conduit à des offres différentes de celles effectuées dans l'ignorance de ce paramètre. Lorsqu'on examine ensuite les envois par genre, on constate que les femmes envoient en moyenne 39.35% dans T1 et 45.77% dans T2, mais cette différence n'est pas significative avec le test des rangs signés de Wilcoxon ($p=0.190$). Il en est de même pour les hommes, qui envoient en moyenne 47.32% dans T1 et 47.14% dans T2 ($p=0.975$).

En revanche, au niveau des retours, les choses sont sensiblement différentes. Les sujets, tous sexes confondus, renvoient en moyenne 27.70% du montant qu'ils ont reçu dans T1 et seulement 18.88% dans T2. Cette différence est significative en moyenne ($p=0.007$). Si l'on différencie le genre du répondant, les femmes renvoient en moyenne 27.95% du montant qu'elles ont obtenu dans T1 et 21.14% dans T2, mais cette différence n'est pas significative avec le test des rangs signés de Wilcoxon ($p=0.123$). Cet écart est encore plus net chez les hommes, puisqu'ils renvoient en moyenne 27.51% dans T1 et seulement 17.06% dans T2 et cette différence est cette fois significative ($p=0.021$). Ainsi, que ce soit au niveau des hommes ou des femmes, nous observons une tendance à la baisse du pourcentage moyen renvoyé dans le traitement 2.

Tableau 3 : Moyenne des envois et retours, selon le genre de l'individu dans les deux traitements

		Montant envoyé	Montant renvoyé	% renvoyé
Traitement 1	Femmes	39,35 [27,93]	41,79 [40,69]	27,95 22,19
	Hommes	47,32 [30,57]	39,95 [40,95]	27,51 [25,94]
	Total	43,72 [30,45]	40,75 [40,86]	27,70 [24,39]
Traitement 2	Femmes	45,77 [30,51]	36,41 [58,82]	21,14 [21,67]
	Hommes	47,14 [33,84]	30,00 [51,92]	17,06 [20,42]
	Total	46,53 [32,41]	32,87 [54,86]	18,88 [21,08]

Les données entre crochet représentent les écart-types

Résultat 2 : Impact général de la connaissance du genre

La connaissance du genre du partenaire n'a aucun impact, en moyenne, sur la confiance. A l'inverse, au niveau des retours, la proportion renvoyée diminue nettement à la fois chez les femmes et chez les hommes.

Ce résultat laisse suggérer que le répondant est influencé par le genre de l'expéditeur lorsqu'il prend sa décision. Cette proposition sera testée un peu plus loin dans le papier.

Le genre de l'individu (homme ou femme) ne semble pas constituer une variable déterminante de la confiance. Nous observons que les hommes et les femmes envoient en moyenne une part assez proche : 47.32% et 39.34% respectivement, lorsque le genre de leur partenaire leur est inconnu (T1), cette différence n'étant pas significative ($p=0.273$). Ce résultat est du reste confirmé par la régression 1 (voir Tableau 4) qui indique que le genre de l'expéditeur n'est pas une variable explicative significative du montant envoyé. Lorsque les sujets connaissent le genre de leur partenaire (T2), les hommes envoient en moyenne approximativement le même montant, qu'ils soient associés à une femme ou un homme ($p=0.643$) ; il en est de même pour les femmes ($p=0.626$).

Deux comportements extrêmes opposés peuvent être adoptés par un sujet : soit il ne fait absolument pas confiance en la personne à laquelle il est apparié et il n'envoie rien, soit il lui fait entièrement confiance et envoie la totalité de sa dotation.

Nous constatons que ces comportements extrêmes sont plus fréquents chez les hommes que chez les femmes quand ils connaissent le genre de leur partenaire. C'est ainsi que, dans T2, 16.07% des hommes effectuent un envoi nul contre seulement 8.69% des femmes. Cette différence de

comportement est encore plus prononcée si l'on distingue le genre du partenaire. Alors que les femmes ne font pas de distinction selon le genre du répondant (la moitié des envois nuls sont destinés à des hommes et l'autre moitié à des femmes), les hommes choisissent de ne rien envoyer essentiellement lorsque leur partenaire est un homme (88.89%). Le même constat peut être fait pour les envois de la totalité de la dotation. En effet, 21.43% des hommes envoient l'intégralité de leur dotation, alors que 17.39% des femmes seulement choisissent ce comportement extrême. De plus, les femmes ne font pas, à nouveau, de distinction selon le genre de leur partenaire, puisque la moitié de ces envois sont effectués aux hommes et l'autre moitié aux femmes. En ce qui concerne les hommes, lorsqu'ils décident d'envoyer l'intégralité de leur dotation, c'est aux hommes qu'ils font le plus confiance (58.33% de ces envois sont effectués pour les hommes). Cette caractéristique a déjà été entrevue par Andreoni, Verstelund (2001) dans le cadre d'un jeu du dictateur où ils constatent: *"Men are more likely to be either perfectly selfish, or perfectly selfless, whereas women tend to be more "equilarians" who prefer to share evenly"* (Andreoni, Verstelund, 2001, p.293).

La croyance selon laquelle les femmes seraient plus dignes de confiance que les hommes ne semble donc pas se vérifier. Même si, les sujets envoient une part plus importante de leur dotation lorsque le répondant est une femme : 47.43% en moyenne lorsque le répondant est une femme et 44.21% lorsqu'il s'agit d'un homme, cette différence n'est toutefois pas significative avec le test de Mann Whitney ($p=0.848$) ou avec le test de Student ($p=0.6041$) dans la régression 3 (Tableau 4). En outre, on observe que les hommes envoient toujours une part plus importante que les femmes: lorsque le répondant est une femme, ils envoient en moyenne 51.42% de leur dotation, contre 42.77% pour les femmes; lorsque le répondant est un homme, les hommes envoient en moyenne 44.57% et les femmes 43.63%. Ces différences ne sont toutefois pas significatives ($p=0.478$ et $p=0.872$ respectivement).

Tableau 4 : Régression du montant envoyé

Régression	1	3
constante	11,61****	9,06****
Genre ^b envoyeur	-0,58	-0,61
Genre ^b receveur		0,52
R ² ajusté	-0,0071	-0,0149
Nombre observations	102	102

Les chiffres du tableau représentent les coefficients estimés.

**** significatif à 1%

** significatif à 5%

* significatif à 20%

^b Femme=1/ Homme=0

Résultat 3: *Le comportement de confiance de l'envoyeur*

Les envois sont les mêmes, en moyenne, quel que soit le genre de l'envoyeur, même si les hommes ont tendance à être légèrement plus généreux que les femmes. Le genre du répondant ne semble pas avoir d'impact sur le montant envoyé. Toutefois, les hommes semblent tenir compte du genre du répondant lorsqu'ils décident de ne rien envoyer ou d'envoyer l'intégralité de leur dotation, ce qui n'est pas le cas des femmes.

En ce qui concerne les proportions renvoyées par les répondants, dans T1, nous constatons que les hommes et les femmes renvoient en moyenne la même part (27.51% pour les hommes et 27.95% pour les femmes). Cette différence n'est pas significative à la fois avec le test de Mann Whitney ($p=0.674$) et le test de Student ($p=0.2613$) dans la régression 2 (Tableau 5). Ce résultat toutefois semble robuste, puisqu'il se situe entre les résultats de Croson, Buchan (1999) qui trouvent que les hommes renvoient en moyenne 28.6% et les femmes 37.4%, et ceux de Chaudhuri, Gangaharan (2002), qui observent que les hommes renvoient en moyenne 14.7% et les femmes 19.8%.

Lorsqu'on régresse les montants reçus par les répondants et les pourcentages qu'ils renvoient, on constate qu'ils ne sont pas corrélés : le coefficient de corrélation de Spearman donne $r = -0.021$ dans T1 et $r = 0.056$ en T2. Ce résultat est quelque peu surprenant car contraire aux évidences qui ont pu être établies dans la littérature (voir par exemple Gneezy, Güth, Verboven, 2000). Notre résultat est toutefois conforme à celui obtenu par Lohman *et al.* (2001). Dans notre expérience, tout comme dans la leur, lorsqu'un répondant reçoit un montant important de la part d'un envoyeur, cela n'implique pas en retour qu'il lui renvoie forcément une proportion élevée de cette somme. Cette proposition milite en faveur d'une hypothèse de comportement opportuniste chez certains sujets : ils profitent de l'aubaine d'être apparié à un partenaire généreux pour en tirer profit en ne renvoyant qu'une part très faible, voir nulle, du montant reçu.

Tableau 5 : Régression de la proportion renvoyée

Régression	2	4
constante	1,50*	1,43*
Montant reçu	2,25**	2,23**
Genre ^b envoyeur		-0,10
Genre ^b receveur	1,13	1,13
R ² ajusté	0,0444	0,0332
Nombre observations	90	90

Les chiffres du tableau représentent les coefficients estimés.

**** significatif à 1%

** significatif à 5%

* significatif à 20%

^b Femme=1/ Homme=0

Résultat 4: *Le comportement de réciprocité sans distinction du genre de l'envoyeur*

Lorsqu'on ne différencie pas le genre de l'envoyeur, les hommes et les femmes adoptent en moyenne un comportement analogue de réciprocité. Certains répondants adoptent un comportement opportuniste en ne renvoyant qu'une part très faible lorsque l'envoi a été généreux.

L'expérience nous permet enfin de déterminer si le genre de l'envoyeur a un impact sur la proportion renvoyée par le joueur 2. Nous constatons qu'en moyenne les sujets renvoient 18.54% quand l'offre provient d'une femme et 19.39% lorsqu'elle provient d'un homme ($p=0.908$ avec le test de Mann-Whitney). Nous pouvons en conclure que le comportement de réciprocité est en moyenne le même, que l'envoi provienne d'hommes ou de femmes. Le genre de l'envoyeur ne semble pas constituer une variable déterminante du comportement de réciprocité. Ce résultat est confirmé par la régression 4 ($p=0.9211$) (Tableau 5).

Une analyse plus fine de chacun des retours nous permet d'approfondir ce résultat. En effet, dans T2, 33.93% des hommes conservent la totalité du montant reçu, alors que seulement 26.08% des femmes agissent de cette manière. Ce résultat confirme le caractère un peu plus égoïste des hommes. Mais ce comportement ne semble pas influencé par le genre de l'envoyeur : 47.37% des retours nuls sont destinés à des hommes et 52.63% à des femmes. En revanche, ce n'est pas le cas chez les femmes, puisque 75% des retours nuls sont destinés à des hommes.

L'hypothèse selon laquelle les hommes seraient plus égoïstes que les femmes est soutenue par des retours fréquemment plus généreux chez les femmes : seulement 23.21% des hommes renvoient un montant à hauteur de la somme initialement envoyée par le joueur 1, alors que 30.43% des femmes honorent la confiance des envoyeurs. Le genre de l'envoyeur tient par ailleurs une importance significative plus prononcée chez les hommes : parmi les hommes qui renvoient un montant au moins égal à la somme reçue, 76.92% le font envers des hommes. Les hommes récompensent la confiance des hommes et exploitent celle des femmes. En ce qui concerne les femmes, c'est un phénomène symétrique que l'on observe, même s'il est moins accusé : elles ont plutôt tendance à récompenser les hommes (57.14% des retours supérieurs ou égaux aux montants envoyés sont destinés à des hommes) et à exploiter les envois généreux des hommes.

Ainsi, en moyenne, la part renvoyée par les hommes est significativement différente lorsqu'elle est destinée à un homme ou à une femme, ($p=0.050$ avec le test de Mann Whitney). Les hommes renvoient en moyenne 10.61% du montant reçu lorsque l'envoi provient d'une femme et 20.92% lorsqu'il provient d'un homme. Cette différence met en évidence un comportement de réciprocité lorsque l'envoi a été effectué par un homme, mais aussi plus généralement la tendance des hommes à exploiter l'envoi généreux qui a pu être effectué par une femme, en ne renvoyant en moyenne que 10.61% du montant reçu. Nous observons la même tendance chez les femmes puisqu'elles renvoient 17.39% quand l'envoi provient d'un homme et 26.93% quand il provient d'une femme ($p= 0.077$)

Un résultat complémentaire peut être pointé. On observe que lorsque l'envoi provient d'une femme, les femmes se révèlent plus loyales que les hommes, puisqu'elles renvoient en moyenne 26.93% contre 10.61% pour les hommes ($p=0.016$ avec le test de Mann Whitney). Au contraire, lorsque l'envoi a été effectué par un homme, les femmes ne renvoient en moyenne que 17.39% de la somme reçue, alors que les hommes en renvoient 20.92% ($p= 0.38$).

Ces différents résultats mettent en avant un phénomène de « solidarité entre sexe » entre envoyeur et répondant. Les hommes ont tendance à être plus réciproques que les femmes lorsque l'envoi provient d'un homme et de la même manière, les femmes ont tendance à être plus réciproques que les hommes lorsque l'envoi provient d'une femme. Ce phénomène de solidarité entre sexe incarne l'influence de la connaissance du genre du partenaire sur la décision d'honorer ou non la confiance accordée. Les hommes ont plus tendance à être loyaux envers un homme qu'envers une femme. Et de la même manière, les femmes ont plus tendance à honorer la confiance placée en elles si elle provient d'une femme plutôt que d'un homme.

Résultat 5: *Solidarité des individus selon le genre*

La croyance selon laquelle les femmes sont plus dignes de confiance que les hommes n'est pas générale. Le genre de l'envoyeur tient pourtant une place significative lorsque l'on différencie le genre du répondant. Il existe une sorte de solidarité entre sexe repérable à deux niveaux :

- un sujet d'un certain sexe (féminin, masculin) renvoie une part plus élevée de l'offre reçue lorsque celle-ci provient d'un sujet de même sexe plutôt que de sexe différent.
- pour un envoyeur d'un certain sexe (féminin, masculin), un sujet de même sexe renvoie une part plus élevée de l'offre reçue qu'un sujet de sexe différent

Les individus ont donc tendance à honorer d'avantage la confiance de leur partenaire s'il est du même genre qu'eux.

Les résultats obtenus lors de cette expérience peuvent également nous renseigner sur le lien qui est susceptible d'exister entre le genre d'un individu et son attitude vis-à-vis du risque. Car la signification donnée à la confiance ou la méfiance de l'envoyeur dans le jeu de l'investissement est double. Elles peuvent s'entendre comme la manifestation d'une croyance à connotation morale ou psychologique. La confiance peut être comprise comme la conséquence d'une anticipation sur la bienveillance d'autrui, tout comme la méfiance résulte d'une anticipation sur la malveillance d'autrui. C'est le phénomène de réciprocité positive évoqué jusqu'ici. Mais la confiance ou la méfiance de l'envoyeur relie aussi la perception de l'autre à une attitude au risque et à l'incertitude. En tant qu'envoyeurs, les individus se trouvent en situation risquée : s'ils envoient un certain montant de la somme dont il dispose, ils courent le risque de ne rien recevoir en retour. Plus l'aversion au risque d'un individu sera élevée, plus il aura tendance à envoyer un montant faible de sa dotation. Interpréter de cette manière, les résultats de notre étude comparative par sexe du comportement des envoyeurs

confirment ceux de Croson, Buchan (1999) : aucune différence dans les offres selon le genre de l'individu n'est observée et par suite, il n'est pas possible de conclure à des attitudes au risque différentes entre les femmes et les hommes. En revanche, ce résultat est contraire à ceux obtenus précédemment par Carlsson *et al.* (2005), qui trouvent, dans une expérience effectuée avec des loteries, que les femmes ont tendance à être plus averses à l'inégalité et au risque que les hommes.

Lors de la seconde phase du jeu de l'investissement (le retour), la situation n'est plus risquée pour le répondant : en décidant du montant qu'il décide de renvoyer, il connaît de manière certaine le gain qu'il obtiendra. Toute interprétation en termes d'attitude au risque est exclue. Nous confirmons là encore les résultats de Croson, Buchan (1999) qui concluent à une générosité plus prononcée de la part des femmes par rapport aux hommes, en général - sans distinction du genre de l'envoyeur-, même si au cours de notre expérience cette différence n'est pas statistiquement significative.

IV. Conclusion

L'objectif de ce papier était de connaître l'influence sur les comportements de confiance et de réciprocité de la connaissance du genre de la personne à laquelle un individu est associé. Pour cela, nous avons mené une expérience en laboratoire sur le jeu de l'investissement. Les résultats montrent que le joueur « envoyeur » n'est pas influencé, en moyenne, par le genre du joueur « répondant » avec lequel il est apparié. De plus, nous n'avons pas trouvé de différence significative dans les envois selon le genre de la personne qui les effectuent. Les hommes et les femmes renvoient en moyenne une proportion similaire, même si les femmes ont tendance à être plutôt plus généreuses. En revanche, une différence très nette est observée lorsque l'on associe le genre de l'envoyeur et celui du répondant, faisant apparaître un phénomène de « solidarité entre sexe » : lorsque l'envoi a été effectué par une femme, les femmes ont tendance à honorer davantage la confiance de l'envoyeur que s'il s'agissait d'un homme, et inversement, lorsque l'envoi a été effectué par un homme, les hommes ont tendance à honorer davantage la confiance de l'envoyeur que s'il s'agissait d'une femme. Enfin, les hommes sont plus loyaux entre eux et les femmes entre elles.¹⁰

Références bibliographiques:

Andreoni, J., Vesterlund.L., 2001. Which is the fair sex? Gender differences in altruism, *Quarterly Journal of Economics*, 116 (1), 293-312

Berg, J., Dickhaut, J., Mc Cabe. K., 1995. Trust, reciprocity and social history, *Games and Economic Behavior*, 10 (1), 122- 42

Bolton, G.E., Katok, E., 1995. An experimental test of gender differences in beneficent behavior, *Economics Letters*, 48 (3), 287-292

¹⁰ La mise en évidence de cette solidarité entre sexes avait déjà été entrevue par Eckel, Grossman (1998b) dans le jeu de l'ultimatum.

- Burks, S.V., Carpenter, J.P., Verhoogen, E.**, 2003. Playing both roles in the trust game, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 51(2), 195-216
- Carlsson, F., Daruval, D., Johansson-Stenman, O.**, 2005. Are people inequality-averse, or just risk-averse? *Economica*, 72, 375-396
- Chaudhuri, A., Gangaharan, L.**, 2002. Gender differences in trust and reciprocity, working paper, Washington State University
- Croson, R., Buchan, N.**, 1999. Gender and culture: international experimental evidence from trust game, *American Economic Review*, 89(2), 386-391
- Dufwenberg, M., Gneezi, U., Güth, W., Van Damme, E.**, 2001. Direct versus indirect reciprocity: an experiment, *Homo Oeconomicus*, 18(1), 19-30
- Dufwenberg, M., Muren, A.**, Gender composition in team, *Journal of Economic Behavior and Organization*, forthcoming
- Eckel, C., Grossman, P.**, 1998a. Are women less selfish than men: evidence from dictator experiments, *Economic Journal*, 108(48), 726-735
- Eckel, C., Grossman, P.**, 1998b. Chivalry and solidarity in ultimatum games, *Economic inquiry*, 39(2), 171-188
- Eckel, C., Grossman, P.**, 2000. The difference in the economic decisions of men and women: experimental evidence, working paper Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg (forthcoming in *Handbook of Experimental results*, Volume 1, eds: C. Plott and V. Smith, Elsevier Press)
- Gneezy, U., Güth, W., Verboven, F.**, 2000. Presents or investment? An experimental analysis, *Journal of Economic Psychology*, 21, 481-493
- Güth, W., Schmittberger, R., Schwarze, B.**, 1982. An experimental analysis of ultimatum bargaining, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, 367- 88
- Kahneman, D., Knetsch, J.L., Thaler, R.**, 1986. Fairness and the assumption of economics, *Journal of Business*, 59 (4), 285-300
- Knack, S., Keefer, P.**, 1997. Does social capital have an economic payoff? A cross country investigation, *Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1251-1288
- Lohman, C., Usunier, J.C., Willinger, M.**, 2001. Une comparaison franco-allemande de la confiance et de la réciprocité, *Revue d'économie politique*, 111(1), 151-172
- Orbell, J., Dawes, R., Schwartz-Shea, P.**, 1994. Trust, social categories, and individuals: the case of gender, *Motivation and Emotion*, 18, 109-128
- Ortmann, A., Tichy, L.K.**, 1999. Gender differences in the laboratory: evidence from prisoner's dilemma games, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 39 (3), 327-339
- Rapoport, A., Chammah, M.** 1965. Sex differences in factors contributing to the level of cooperation in the Prisoner's dilemma game, *Journal of Personality and Social Psychology*, 2(6), 831-838

Slonim, R., 2004. Gender selection discrimination: evidence from a trust game, working paper Case Western Reserve University

Solnick, S.J., 2001. Gender differences in the ultimatum game, *Economic Inquiry*, 39(2), 189-200

Solnick, S.J., Schweitzer, M.E., 1999. The influence of physical attractiveness and gender on ultimatum game decisions, *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 79(3), 199-215

Annexe :

INSTRUCTIONS

Vous allez participer à une expérience qui durera environ une demi-heure. Si vous lisez attentivement ces instructions, vous pourrez gagner une certaine somme d'argent. Vos gains dépendront à la fois de vos choix, de ceux des autres participants et d'un facteur chance. Durant l'expérience, votre gain sera calculé en jetons. A la fin de l'expérience, vos jetons seront transformés en euros suivant la conversion suivante :

$$25 \text{ jetons} = 1 \text{ euro}$$

La somme totale de vos gains vous sera payée en liquide à la fin de l'expérience : elle correspondra au montant variable obtenu lors de l'expérience, si vous êtes tirés au sort (avec 1 chance sur 10) et un montant forfaitaire de 2 euros pour tous.

Dans cette expérience, il existe deux rôles possibles à jouer : X et Y. Vous tiendrez alternativement les deux rôles. Votre rôle sera inscrit en haut de chaque fiche de décision qui vous sera distribuée.

Un **numéro d'identification** vous a été affecté. Vous devrez le reporter sur chaque fiche qui vous sera distribuée dans la zone indiquée. Ceci est TRES IMPORTANT : c'est grâce à ce numéro que vous pourrez percevoir vos gains à la fin de l'expérience. On vous demandera également, sur certaines fiches, de faire figurer votre sexe : **MASCULIN / FEMININ**. Cette information est NECESSAIRE pour mener à bien cette expérience.

L'expérience comporte **2 parties**, chaque partie incluant elle-même **2 périodes** (dans chacune des parties, vous tiendrez un rôle différent : X ou Y). Vous aurez donc **4 fiches** à remplir successivement (sur chacune, ne pas oublier d'inscrire votre identification : n° code, genre éventuellement). Il vous faudra également remplir un questionnaire post-expérimental qui précisera notamment :

1°/ votre pays d'origine : on considère qu'il s'agit du pays dans lequel vous êtes né(e) et dans lequel vous avez séjourné(e) régulièrement jusqu'à l'âge de 18 ans.

2°/ vos disponibilités financières : il vous faudra estimer grossièrement la somme d'argent dont vous disposez mensuellement pour vos « faux-frais », c'est-à-dire APRES paiement des dépenses régulières nécessaires pour vous loger, vous nourrir, vous habiller, vous soigner, vous déplacer pour des motifs liés à vos études.

Chacune des **parties** comprend donc **2 périodes** :

Première période :

Chaque individu X est associé de manière aléatoire à un individu Y pour former un groupe de 2 personnes. X dispose d'une somme : $S = 100$ jetons. Il peut garder l'intégralité de cette somme pour lui, et le jeu est terminé. Mais il peut aussi offrir à Y tout ou partie de S. La fraction offerte pouvant

prendre les valeurs suivantes : (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100). **La somme offerte à Y par X est alors multipliée par 3** par l'organisateur de l'expérience.

Deuxième période :

Chaque individu Y prend connaissance du montant offert par l'individu X de son groupe et de la somme dont il dispose : (0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300). Il peut décider alors de garder cette somme ou de renvoyer à X tout ou partie de cette somme (multiple de dix uniquement)

Exemples de calcul de votre gain variable

1° cas :

*A la 1° période, X garde pour lui l'intégralité de la somme, soit 100 jetons. A la 2° période, Y n'a aucune décision de renvoi à prendre. A la fin de l'expérience, X et Y, si leur numéro d'identification est tiré au sort, toucheront au titre de la 1° partie : **4 euros** (100 jetons) pour X et **rien** pour Y.*

2° cas :

*A la 1° période, X offre à Y une certaine fraction de S, soit par exemple 40 jetons. A la 2° période, Y ne lui renvoie rien et garde l'intégralité de la somme, soit : $40 \times 3 = 120$ jetons. A la fin de l'expérience, les gains de X et Y au titre de la 1° partie, s'ils sont tirés au sort, seront : **rien** pour X, et **4,8 euros** (120 jetons) pour Y*

3° cas :

*A la 1° période, X offre 40 jetons à Y. A la 2° période, Y renvoie la moitié de ce qui lui revient, soit : $120 - \frac{1}{2} 120 = 60$ jetons. A la fin de l'expérience, les gains de X et Y au titre de la 1° partie, s'ils sont tirés au sort, seront de **2,4 euros** (60 jetons)*

4° cas :

*A la 1° période, X offre 80 jetons à Y. A la 2° période, Y renvoie les deux tiers de ce qui lui revient, soit : $240 - \frac{2}{3} 240 = 160$ jetons. A la fin de l'expérience, les gains de X et Y au titre de la 1° partie, s'ils sont tirés au sort, seront de **6,4 euros** pour X (160 jetons) et **3,3 euros** pour Y (80 jetons).*

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION
VOTRE GAIN TOTAL SERA CALCULÉ APRES TIRAGE AU SORT ET
VOUS SEREZ REMUNÉRÉ ALORS EN CONSÉQUENCE

Votre **gain total** à la fin de l'expérience comprendra, outre votre gain forfaitaire de 2 euros (versé à tous), **si votre numéro de code est tiré au sort :**

votre gain obtenu lors de la 1° partie + votre gain obtenu lors de la 2° partie