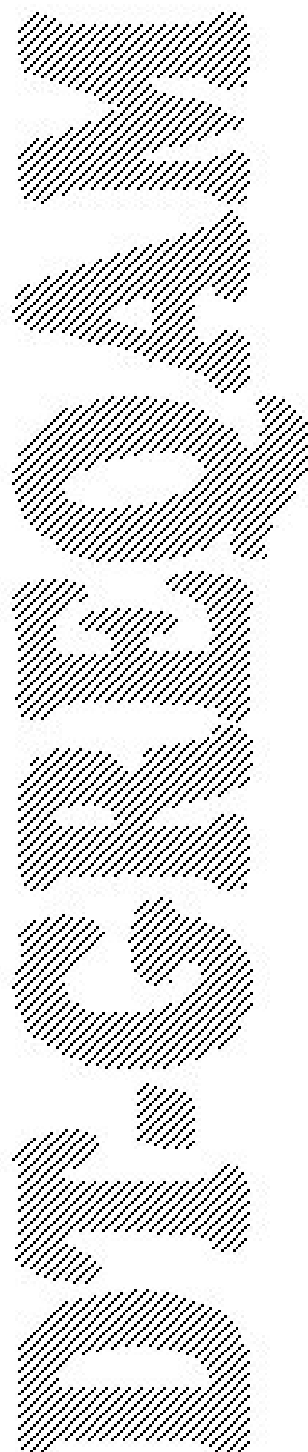


M. Ohana

L'expérimentation en économie et en psychologie : une comparaison méthodologique



L'EXPERIMENTATION EN ECONOMIE ET EN PSYCHOLOGIE : UNE COMPARAISON METHODOLOGIQUE.

Marc OHANA
GREQAM, Université d'Aix-Marseille

Greqam,
15/19 allée Claude Forbin
13627 Aix-en-Provence cedex
France
ohana@ehess.univ-mrs.fr

Résumé : L'objet de ce travail est de souligner les divergences qui ont amené les expérimentateurs en économie à se démarquer de la méthodologie expérimentale introduite par les psychologues. Après avoir rappelé en quoi consiste une expérience de laboratoire et quels sont les principes de l'expérimentation, l'article discute des différences les plus couramment admises entre expérimentation en économie et en psychologie (incitation financière et utilisation de la tromperie), avant d'introduire ce qui nous semble être la différence fondamentale : l'absence de contexte explicite dans les expériences d'économie.

Mots clés : méthodologie, expérimentation, psychologie, incitation financière, tromperie, contextualisation.
Classification JEL :

Classification JEL : A12, B4, C9.

Abstract : The aim of this paper is to underline the differences that led experimentalists in economics to distance themselves from the experimental methodology introduced by psychologists. After briefly exposing what exactly a laboratory experiment is and what the principles of experimentation are, the article discusses the differences most commonly admitted between experiments in economics and in psychology (financial incentives and deception). Finally, the paper wants to highlight what seems to be the crucial difference : the absence of meaningful context in economic experiments.

Keywords : methodology, experimentation, psychology, financial incentives, deception, context.
Classification JEL :

JEL Classification : A12, B4, C9.

Malgré l'attribution d'un prix Nobel à l'un de leur pionnier, les « économistes en blouse blanche »¹ ont bien du mal à se faire accepter au sein de leur discipline. Pas un article ou un livre de méthodologie sur l'expérimentation en économie ne commence sans une citation précisant que l'économie est une science non expérimentale, en référence aux années où l'audience des recherches expérimentales était particulièrement faible. Durant près de deux siècles, l'économie a été (et est encore pour beaucoup) considérée comme une science non expérimentale. Les expériences en économie sont apparues de manière systématique après la seconde guerre mondiale alors qu'en psychologie les expériences sont monnaie courante depuis le début de ce siècle, et ce, bien que la psychologie soit plus jeune d'environ cent ans². Est-il alors réellement nécessaire de réaliser des expériences en économie malgré cette difficulté à se faire reconnaître ou comme le suggère Ken Binmore “Would it not be better to leave laboratory experiments to psychologists who are trained to run it properly?” (Binmore 1999, p.F16).

L'objet de cet article est de s'interroger sur les raisons qui ont poussé les économistes à créer cet outil autonome et ainsi à se démarquer des psychologues. Si les économistes sont dans l'obligation de produire leur propre expérimentation pour que ce type d'étude empirique soit accepté au sein de leur communauté, c'est qu'il existe une différence fondamentale entre expérimentations en psychologie et en économie. Cette différence est l'acontextualisation des expériences en économie. Cette proposition originale prend le contrepied de ce qui a été avancé dans l'article de référence de Hertwig et Ortman (1999). En effet, nous montrerons que l'incitation financière et la non utilisation de la tromperie ne sont pas les différences qui expliquent la nécessité pour les économistes de réaliser leurs propres expériences.

Le plan de l'article est le suivant. La première section rappelle en quoi consiste une expérience de laboratoire. La section 2 montre la similitude des procédés entre économie et psychologie. La troisième section discute tour à tour des différences de pratique expérimentale entre économie et psychologie : d'abord les plus couramment admises, c'est-à-dire la présence d'incitation financière en économie et l'utilisation de la tromperie en psychologie, puis ce que nous pensons être la différence fondamentale entre les deux disciplines : la notion de contexte explicite. La section 4 conclut l'article.

¹ Selon les termes employés par Chris Starmer (1999).

² En considérant que l'économie est née avec *La Richesse des Nations* d'Adam Smith en 1776 et la psychologie avec l'ouvrage de Fechner “elemente der Psychophysik” en 1860 environ qui constitue la première contribution systématique.

Section 1 : l'expérimentation en laboratoire : contrôler les variables.

L'expérimentation en économie comme en psychologie peut prendre plusieurs formes. Les expériences de laboratoire présentent deux caractéristiques qui les distinguent des autres types d'expérimentations possibles³. Elles sont d'une part créées par le scientifique qui, d'autre part, exerce un contrôle sur les variables. Ainsi, pour préciser en quoi consiste une expérience de laboratoire, nous la distinguerons des expériences invoquées et des expériences de terrain.

1. Expériences provoquées et expériences invoquées.

La première spécificité des expériences de laboratoire est leur caractère artificiel. C'est l'expérimentateur qui conçoit et réalise entièrement l'expérience. Pour reprendre les termes introduits par Claude Bernard (1865), les expériences de laboratoire sont des expériences *provoquées*. Le scientifique manipule une ou plusieurs variables (appelées variables indépendantes car elles échappent au sujet) et observe le comportement des autres variables (variables dépendantes)⁴. L'expérimentateur modifie la variable indépendante pour mesurer les évolutions de la variable dépendante, cette dernière étant supposée représenter le facteur causal ou la condition déterminante dans la relation étudiée. Un test expérimental consiste donc “in varying the values of the “independent variables” and checking whether the “dependent variables” assume the values implied by the hypothesis” (Hempel 1966).

Cependant, il n'est pas toujours possible de réaliser ce type d'expériences. Le chercheur doit alors compter sur un coup de pouce de la nature: “when experimental control is impossible, when the condition mentioned in the test implication cannot be brought about or varied by available technological means, then the hypothesis must be tested non experimentally, by seeking out, or waiting for, cases where the specified conditions are realized by nature” (Hempel 1966).

Les expériences réalisées spontanément ou accidentellement par la nature elle-même, sans aucune participation du chercheur, sont les expériences *invoquées*. Il s'agit d'expériences non créées par le chercheur qui se sert de faits apparus dans des conditions fortuites. Les

³ Nous ne traiterons pas ici de l'expérimentation sur les animaux (éthologie). Pour plus de détails sur cette pratique, cf. Kagel et al. 1995.

⁴ D'après la définition classique de Beveridge (1957) et Hempel (1966) d'une expérience dans les sciences

scientifiques peuvent ainsi recueillir des données et analyser des résultats qu'ils n'auraient pas pu construire eux-mêmes, la plupart du temps pour des raisons éthiques⁵.

En économie, la plupart des expériences invoquées sont du type *post-facto*. Le chercheur analyse après coup des données qui lui ont été fournies par un tiers. C'est le principe de l'économétrie qui constitue un type d'expérimentation bien utile à l'économiste, bon nombre d'expériences ne pouvant être concevables sans porter atteinte au bien-être des individus.

Une expérience de laboratoire est donc une expérience provoquée où le scientifique contrôle des variables. Le degré de contrôle des variables est à la base d'une seconde distinction, celle entre expérience de laboratoire et expérience de terrain.

2. Expérience de laboratoire et expérience de terrain.

La distinction entre les expériences de terrain et les expériences de laboratoire est peu évidente.

Soulignons d'abord que cette différence n'est pas d'ordre géographique. L'appellation *expérience de laboratoire* ne signifie pas que l'expérience doit obligatoirement avoir lieu dans un laboratoire, bien que ce soit le cas à l'heure actuelle. Certains auteurs défendent la vision selon laquelle l'économie expérimentale pourrait se délocaliser, c'est-à-dire quitter le laboratoire de l'université pour d'autres lieux, comme un casino ou un village indien (Roth 1988, p.974).

La véritable différenciation entre expérience de laboratoire et expérience de terrain se situe au niveau du degré de contrôle des variables. Dans les expériences de terrain, seules une ou deux variables peuvent être maîtrisées, les agents conservant toutes leurs caractéristiques. Le laboratoire permet pour sa part une meilleure manipulation et un meilleur contrôle des variables. Celles-ci sont censées être *parfaitement* contrôlées afin d'isoler du mieux possible les effets causaux recherchés. Ainsi, les expérimentateurs s'accordent pour dire que même si " le contrôle n'est qu'une question de degré, [il] est beaucoup plus précis dans les expériences de laboratoire que dans les expériences de terrain " (Smith 1982, p.930).

Cependant la frontière entre les expériences de terrain et de laboratoire n'est pas tracée avec précision. Personne n'a réellement explicité le degré de contrôle à atteindre pour pouvoir

naturelles.

⁵ C'est le cas de la psychologie clinique où, par exemple, le chercheur ne peut créer des liaisons cérébrales chez les patients.

qualifier une expérience d'« expérience de laboratoire ». Et bien souvent, les auteurs restent flous quant à cette définition. C'est le cas de Louis Wilde (1981) pour qui le rôle de l'expérimentateur dans un laboratoire est de s'assurer « qu'assez de contrôle » sur les variables dépendantes soit procuré sans jamais préciser le seuil de contrôle à atteindre.

Lors d'expériences de laboratoire en économie comme en psychologie, la volonté de l'expérimentateur est donc d'exercer un contrôle maximal sur les différentes variables. Ces variables que l'expérimentateur va manipuler font l'objet de la prochaine section.

section 2 : Des principes communs d'expérimentation en laboratoire.

L'organisation des expériences en économie et en psychologie relève de règles communes. En économie comme en psychologie, les théories comprennent trois ingrédients qui vont être testés par l'expérience : l'environnement, l'institution et le comportement⁶ pour l'économiste ; la personnalité, l'environnement, et la réaction pour le psychologue. Les deux premiers ingrédients sont les variables dépendantes, la dernière, c'est-à-dire le comportement observé, la variable indépendante.

(i) Dans un laboratoire, la principale caractéristique est qu'il existe des cobayes. Ceux-ci vont être analysés par l'expérimentateur. En économie, il s'agit de l'**environnement** qui représente l'ensemble des caractéristiques des agents : dotations initiales, goûts (fonction de préférence), savoir ou technologie (fonction de production). Pour le psychologue, les caractéristiques inhérentes à la matière étudiée sont représentées par la **personnalité**. La personnalité est l'ensemble de toutes les données biologiques, de tous les apprentissages, de tous les modes réactionnels et de toutes les attitudes et valeurs du sujet.

(ii) Une tâche à accomplir est assignée aux sujets. En économie, c'est à travers l'**institution** que les agents interagissent. Elle définit les règles à partir desquelles les agents vont pouvoir communiquer, échanger et transformer dans le but de modifier leur allocation initiale. Par exemple en politique, les agents (environnement) sont les électeurs et la règle de majorité représente l'institution. En psychologie, la tâche s'appelle la **situation**. La situation est non seulement l'environnement physique et social, mais aussi les données et les modalités de la tâche appelées « consigne ».

⁶ Cf. Smith 1982, 1989 et 1994.

(iii) Enfin, le **comportement** (pour l'économiste) ou la **réaction** (pour le psychologue) représentent les observations des agissement du sujet. Il s'agit toujours de la variable dépendante. En économie, elles se limitent aux actions ou messages des agents même si par exemple des émotions commencent à être observées avec des techniques psychologiques (cf Bosman et van Winden 2002 qui utilisent des échelle où les sujets reportent l'intensité de leurs émotions). En psychologie, ces observations sont beaucoup plus nombreuses et peuvent varier du délai de réponse à l'oscillation des yeux ou encore à l'expression du visage.

Ainsi, l'expérimentateur va manipuler certains aspects de l'institution ou de la situation qui vont devenir variables indépendantes pour observer l'effet engendré sur la variable dépendante, la réaction ou le comportement des agents.

Même si les économistes et les psychologues s'accordent sur la définition des expériences et les principes de sa réalisation, les pratiques sont loin d'être semblables. La différence de contrôle des variables dans les deux disciplines engendre des différences méthodologiques fondamentales.

Section 3 : Différences méthodologiques

Contrairement à l'économie, la pratique de l'expérimentation en psychologie est trop hétérogène pour que l'on puisse en donner une seule et unique description. Cependant, il est possible de dégager certaines pratiques régulièrement utilisées en psychologie qui s'opposent aux règles de bases de l'économie expérimentale.

Face à la difficulté rencontrée par les scientifiques pour révéler les choix que les sujets adopteraient dans une situation similaire hors du contexte du laboratoire, l'économiste et le psychologue procèdent différemment. En proposant aux sujets une rémunération afin d'effectuer *un choix réel dans un monde réel*, l'économie expérimentale se différencie de la psychologie expérimentale où les sujets aux expériences sont très rarement payés. En effet, la motivation des sujets quant à leur participation à l'expérience ne s'envisage pas de la même manière suivant les deux disciplines. Aussi, la tâche proposée aux individus n'est pas de même nature. Alors que les psychologues ne s'interdisent pas la tromperie au travers d'une histoire de dissimulation, l'économiste ne donne jamais de fausses informations quant à la

tâche assignée aux sujets. Enfin, les situations proposées sont également différentes. Les psychologues, en ajoutant du contexte dans les situations proposées aux sujets, placent ces derniers dans une situation contrefactuelle. Les économistes préfèrent l'acontextualisation de peur de biaiser les comportements.

1. la motivation des sujets : choix réels versus choix hypothétiques.

La différence la plus couramment admise entre expérimentation en économie et en psychologie est sans aucun doute la rémunération des participants à l'expérience. En psychologie, bien que quelquefois les sujets soient payés, la spontanéité de la démarche quant à la participation à l'expérience est suffisante pour garantir leur motivation. Les psychologues estiment que les sujets, qui sont des volontaires, se sentent suffisamment concernés par l'expérience pour réagir de manière naturelle et faire *comme si* ils étaient réellement face à la situation proposée. Leur motivation garantit l'expression de leurs "vraies" pensées et la réalisation de leurs "vrais" choix. Il ne reste alors qu'à supprimer les autres sources de motivations qui pourraient influencer sur les décisions des sujets. En effet, le simple fait d'être observé peut influencer sur le comportement. C'est pour cela que toute la méthodologie de la psychologie expérimentale s'est développée dans le but d'éradiquer les biais liés à la présence de l'expérimentateur (voir par exemple Rosenthal 1976 ou Rosenthal et Fode 1963). Une discussion de ces pratiques se fera dans la section suivante.

Pour les économistes, une participation volontaire aux expériences n'est pas suffisante pour attester que les sujets sont suffisamment motivés pour réaliser les choix qu'ils adopteraient s'ils se trouvaient dans la même situation hors du laboratoire. La critique se situe autant d'un point de vue pratique que méthodologique.

D'un point de vue pratique, il semble légitime de s'interroger sur la réelle volonté des sujets quant à la participation à l'expérience. Les sujets en psychologie sont la plupart du temps de jeunes étudiants qui participent aux expériences en échange de points à leurs examens ou sous la contrainte de leurs enseignants dans le cadre de validation de cours. Ils ne sont donc pas de réels volontaires, ce qui laisse planer des doutes quant à leur désir de se mettre en situation.

De plus, ces doutes sont accrus car les tâches qui leur sont demandées sont souvent très rébarbatives. Il est donc difficile de garantir que la motivation des sujets est suffisante

pour pouvoir estimer qu'ils agiraient de la même manière en situation semblable hors laboratoire.

D'un point de vue méthodologique, les sujets en psychologie doivent prendre des décisions sur une situation qui se présente à eux ou susceptible de se présenter. Mais les décisions pour lesquelles ils optent n'ont aucune conséquence directe sur leur personne. Ce sont des choix hypothétiques. Interroger des individus en leur demandant ce qu'ils seraient prêts à verser par charité sans que leur choix leur soit imposé revient en fait à leur poser une question du type "êtes vous égoïstes ?". Bien évidemment, les sommes avancées par les individus sont supérieures aux sommes que les individus sont réellement prêts à donner (voir par exemple Harrison et Rutström (2002) dans le cadre d'un consentement à payer pour un bien environnemental).

Les économistes expérimentateurs, conscients du déficit de motivation des cobayes en psychologie, éliminent cet épineux problème en introduisant de l'argent dans le laboratoire : ils rémunèrent les sujets afin de garantir leur motivation. Les choix affectent directement les sujets au travers de la récompense monétaire. Bien évidemment, cette récompense dépend entièrement des choix effectués. Les sujets ne font plus des choix hypothétiques mais des choix réels. En utilisant une incitation financière, les économistes n'ont plus à supposer que les agents sont suffisamment motivés par l'expérience pour faire abstraction de leur environnement et agir comme dans une situation réelle. En jouant de l'argent, les choix qu'ils effectuent sont bel et bien des choix réels.

Le paiement des sujets constitue donc une première différence entre expérimentation en économie et expérimentation en psychologie. De nombreux auteurs, à l'instar de Camerer et Hogarth (1999, p.7), parlent de "ligne tranchante de division théorique". Peut-on néanmoins affirmer que la rémunération des sujets est une différence *fondamentale* dans la pratique de l'expérimentation entre les deux disciplines? Pour répondre à cette question, il semble légitime de s'interroger sur la source de motivation des sujets : récompenses monétaires ou volonté de participer à une expérimentation ?

Cette question a longtemps été écartée par les économistes, la rémunération des sujets étant devenue une habitude et même une contrainte. En effet, la communauté bannit toute expérience où les sujets ne perçoivent pas des gains relativement importants⁷. Ainsi, en

⁷ Certains voient ici une manière d'imposer des coûts d'entrée dans la discipline, de manière à éviter une multitudes d'expériences réalisées dans des conditions ne pouvant être observées et approuvées par la communauté scientifique : "Paying subjects often costs substantial sums of money , which acts like a very high submission fee, and may particularly limit the ability of younger investigators or those in less well funded

économie, aucune expérience n'est présentée dans des revues scientifiques ou dans des colloques lorsque les sujets ne sont pas rémunérés. Des économistes expérimentateurs sont cependant restés sceptiques quant à la réelle efficacité de la rémunération des sujets pour garantir leur motivation : “ the insistence of paying subjects is absolute among experimental economists even though most, in their hearts and hallways discussions, are agnostics about whether results would differ substantially if subjects' payments were hypothetical ” (Camerer 1997, p.319).

La rémunération des sujets, en plus d'être une question méthodologique, est également une question empirique : la rémunération modifie-t-elle les réponses des sujets ? Plusieurs auteurs ont réalisé des meta-analyses qui, à défaut d'apporter une réponse précise et univoque, nous permettent d'y voir un peu plus clair. Les expériences menées offrent aux sujets plusieurs types de gains. Tantôt la participation aux jeux se fait sans contrepartie financière, tantôt les participants sont rémunérés, leurs gains variant d'un montant très faible (quelques dollars) jusqu'à plusieurs fois leur salaire mensuel par session (en expérimentant dans des pays en développement - cf. Cameron 1999 en Indonésie, Slonim et Roth 1998 en République Slovaque, Kachelmeier et Shehata 1992 en Chine et Fehr et Tougareva 1995 en Russie).

Les résultats de ces meta-analyses ne sont pas probants. Des différences sont certes observées en fonction du niveau d'incitation financière mais rien ne permet d'affirmer que les résultats seraient considérablement ou fondamentalement différents sans contrepartie monétaire à la participation à l'expérience.

Hertwig et Ortmann (2001) analysent les 10 études parues dans le *Journal of Behavioral Decision Making* durant les années 1988 à 1997 et qui explorent systématiquement les effets de changements de rémunérations. Leurs résultats sont identiques avec ceux de Smith et Walker (1993) qui ont eux analysé 31 études. La moyenne des choix est peu affectée par le changement de rémunération mais la variance diminue et se resserre autour des équilibres de la théorie standard. Camerer et Hogarth (1999) intègrent 74 études dans leur méta-analyse et arrivent aux mêmes résultats tout en soulignant les différences dues au champ étudié : une augmentation de l'incitation financière ne modifie pas substantiellement le comportement moyen mais engendre une diminution de l'hétérogénéité des comportements, principalement dans les études concernant les marchés, les jeux de

institution to generate widely read results” (Camerer, C. 1997). A l'opposé, en psychologie, la possibilité pour tous de mener une expérience est un argument pour ne pas rémunérer les sujets : “Payoffs are expensive. Hence they reduce the amount of research that can be done with a fixed budget” (Baron 2001, p.403). Ce problème d'ouverture de la discipline est à rapprocher étroitement du débat tenu dans le journal *Behavioral and Brain Sciences* se demandant si la rigueur de la méthodologie de l'économie expérimentale n'entravait pas la multitude

négociation et les choix en univers incertain.

D'un point de vue empirique, il n'est donc pas prouvé que la rémunération des sujets affecte sensiblement les choix des individus. Les auteurs cités précédemment appellent ainsi à la systématisation de l'étude des effets de l'incitation financière et à la construction d'une base de données permettant de savoir dans quelles conditions les rémunérations modifient les comportements des sujets. Ceci pourrait permettre à la recherche de réaliser d'importantes économies d'argent.

La rémunération des sujets constitue donc une différence de pratique entre les deux disciplines même si, à l'heure actuelle, il est difficile d'affirmer que le paiement des sujets affecte significativement leur comportement.

L'usage de la tromperie constituerait-il, lui, une différence fondamentale entre les deux pratiques ?

2. La tâche : monde réel versus histoire de dissimulation.

Pour les économistes, l'usage de la tromperie est formellement interdit. Il s'agit d'une des règles fondamentales de la méthodologie de l'économie expérimentale que l'on retrouve dans tous les principaux manuels : "The question of trust is an important one: it is an unfortunate fact that experiments in psychology are tainted by distrust. We do not want the same taint to be attached to experiments in economics" (Hey 1991, p.21). D'ailleurs, il est certain qu'une expérience qui utiliserait la tromperie n'a aucune chance d'être publiée : "[many economists] argue that the results of experiments using deceptive procedures should not be published" (Davis et Holt 1992, p.24).

La tromperie consiste à divulguer de fausses informations aux sujets (consignes fausses, falsification des communications, recours à des compères). L'expérience de Milgram (1963) relative à l'obéissance est un des exemples les plus célèbres d'utilisation de la tromperie. Milgram a fait croire aux sujets qu'ils participaient à une étude sur l'apprentissage et leur a demandé d'administrer des chocs de plus en plus forts à une autre personne qui, à la longue, se mettait à protester vigoureusement. La victime était en fait le compère de l'expérimentateur et ne recevait aucun choc.

La principale raison de la non utilisation de la tromperie en économie est le risque de contamination des sujets. L'effet peut être direct ou indirect.

et la diversité des expérimentations.

Il est fort probable que les sujets qui ont été déçus une fois et qui participent à une autre expérience s'attendent à être déçus. Une anecdote relatée par Bonnetti (1998, p.381) atteste de cette possibilité. Lors d'une expérience de psychologie, un sujet a subitement fait une crise d'épilepsie. Trois des cinq autres personnes participant à l'expérience n'ont pas cru à une vraie crise. Ils ont pensé que cela avait été préparé par l'expérimentateur et que ça faisait partie de l'expérience.

Ensuite, les sujets potentiels à des expériences peuvent être avertis de la pratique éventuelle de la tromperie, et ce d'autant plus que ce sont pour la plupart des étudiants susceptibles d'avoir appris cette utilisation lors de cours ou de discussions avec des camarades.

Certes, aucune étude n'a réellement été menée pour étudier ce processus de contagion des sujets. Mais à partir du moment où il existe une chance de biaiser les résultats et que les conséquences en sont lourdes, il vaut mieux s'abstenir de prendre le moindre risque : “ Even if the probability is thought to be small, a case for prohibition could then be forged on the basis that the potential cost of “ tainting ” are sufficiently big. We are struck by the parallel with the case for banning smoking in public places [...]. Even though the probability of my being affected by other persons' cigarette smoke may be very small, the case for the ban may be made on the basis that the effects can be extremely grave ” (Mc Daniel et Starmer 1998, p.407-408).

Pour les économistes, toute tromperie des sujets risque donc de dévier les comportements. En rémunérant les sujets, l'économiste s'assure d'observer des modifications de comportement ne résultant que d'une modification de son environnement. Il observe donc un choix réel dans un monde réel. Le monde ainsi défini est la tâche que les cobayes doivent accomplir. Cette tâche doit être simple, claire et comprise par tous. Les sujets doivent aussi comprendre parfaitement les modifications de leur environnement, et tous les gains qui découlent de chaque action. Ainsi, l'économiste peut appliquer la clause *ceteris paribus* : les modifications du comportement ne peuvent être dues qu'à la modification de leur environnement. Si les économistes utilisent la tromperie, ils ne pourront plus garantir que les sujets réagissent aux changements de l'environnement. Le contrôle des motivations des sujets est perdu: “ once subjects start to distrust the experimenter, then the tight control that is needed is lost ” (Hey 1991, p.173). Un contrôle maximal des variables, condition première à la réalisation d'une expérience, est donc garanti par l'économiste.

La réputation des expérimentateurs en économie est un bien public et personne ne doit adopter la stratégie du passager clandestin, même si le gain potentiel peut être intéressant (cf.

Bonetti 1998). En effet, les expérimentateurs utilisant la tromperie peuvent manipuler les comportements de tous les individus autres que le sujet observé, mettant de ce fait en place les interactions qu'ils souhaitent obtenir. Le gain de la tromperie devient ainsi très important car il permet à l'expérimentateur d'obtenir les interactions qu'il a choisies d'observer sans attendre qu'elles se produisent naturellement. La tromperie permet donc également de réaliser des économies financières substantielles. Les économistes ont cherché des artifices pour conserver ces avantages de la tromperie sans pour autant contaminer les sujets. Plusieurs techniques sont à la disposition des expérimentateurs pour pouvoir contrôler les comportements des individus dans les interactions. La *loterie aléatoire* s'applique aux expériences non interactives et permet d'économiser de l'argent. Il s'agit de demander aux sujets de réagir à plusieurs tâches sachant qu'une seule sera rémunérée selon un tirage aléatoire. Les résultats d'une telle méthode sont plutôt satisfaisants car cette dernière affecte peu les actions des individus (voir Cubbit et al. 1998 ou Starmer et Sugden 1991). Selten (1967) propose une autre technique appelée la *méthode stratégique*. Elle consiste à demander aux participants ce qu'ils feraient dans des situations impliquant la stratégie d'autres acteurs. Les sujets font face à toutes les situations, mais une seule sera rémunérée : celle que les acteurs ont choisie de jouer. L'intérêt est double : il est possible d'obtenir plus de résultats que ceux effectivement joués et également de déterminer l'ensemble des choix possibles pour tous les acteurs. Des études ont montré que les préférences des individus ne diffèrent pas suivant que la méthode stratégique est utilisée ou que les agents font uniquement face aux choix réels des autres joueurs (Brandts et Charness 2000). Les économistes ont donc mis en place différentes techniques pour pouvoir avoir les avantages du contrôle des autres sujets sans utiliser la tromperie, croyant ainsi annihiler toute discussion à ce sujet. Mais contrairement à ce que pensent les économistes, la tromperie n'est pas uniquement utilisée en psychologie pour des raisons pragmatiques. Cette affirmation de Bardsley qui a inventé une technique hybride entre la méthode stratégique et la loterie aléatoire⁸ illustre parfaitement cette erreur des économistes : “ Deception enables precise manipulation of key aspects of the laboratory environment. For this reason, deceptive designs are common in experimental psychology ” (Bardsley 2001, p.215). La réflexion des psychologues à propos de la tromperie est plus subtile.

Comme nous l'avons vu dans la section précédente, la principale préoccupation des psychologues a été de lutter contre les biais introduit par l'expérimentateur. Si un sujet sait

⁸ Sa technique (Conditional Information Lottery) consiste à glisser la tâche réelle parmi d'autres tâches choisies par l'expérimentateur (Bardsley 2001).

qu'il participe à une expérience, il devient difficile de garantir que son comportement est naturel : il aura toujours tendance à vouloir être coopératif avec l'expérimentateur et agir dans son sens ou inversement certains sujets préféreront contrarier les expérimentateurs⁹. De surcroît la réaction du sujet est souvent analysée à travers ses paroles ou encore l'expression écrite de ses sentiments. Celles-ci sont faciles à modifier pour aller dans le sens de l'expérimentateur. Les résultats ainsi obtenus seront biaisés: " if people feel that they are " guinea pigs " being experimented with, or they feel they are being " tested " and must make a good impression, or if the method of data collection suggests responses or stimulates an interest the subject did not previously feel, the measuring process may distort the experimental results " (Seltiz et al. 1959, p.97). Il faut donc éviter que le sujet connaisse le véritable but de l'expérience.

Les personnes observées ne se comporteraient pas normalement mais répondraient aux conditions expérimentales. Cet effet mis en avant par Mayo est connu sous le nom d'effet Hawthorn. L'étude menée avait pour but de tester la productivité des travailleurs de la General Electric Company à Chicago entre 1924 et 1927 résultant d'un changement des conditions matérielles du travail. Les résultats ont montré l'impact que pouvait avoir sur les employés de la firme le simple fait d'être impliqué dans une expérience. Les efforts et la productivité dépendaient pour la majeure partie de l'attention que l'expérimentateur portait aux employés. Plus il semblait aux employés qu'ils étaient importants aux yeux de l'expérimentateur, plus leur productivité se trouvait accrue et ce malgré la variation des conditions matérielles du travail. Bien que cette expérience ait été longuement critiquée sur un plan méthodologique, l'effet Hawthorn ou effet de l'expérimentateur a été redémontré maintes fois. L'effet pygmalion, mis en avant par Rosenthal et Jacobson en 1968 dans un ouvrage intitulé *Pygmalion in the Classroom*, en est un exemple. Le premier de ces auteurs, psychologue intéressé par les effets de l'expérimentateur (cf son livre *Experimenter effects in Behavioural Research*), et le second, directeur d'école, ont réalisé une expérience dans laquelle les attentes des enseignants sur les performances des élèves entraînent des performances conformes aux attentes. De la même manière, Rosenthal et Fode (1963) ont montré que leurs attentes sur le déplacement de rats dans un labyrinthe étaient vérifiées dans la réalité.

Afin de contrer ces effets pervers liés à la connaissance par les sujets du but de l'expérience, les psychologues ont dû trouver un artifice dans l'espoir que les sujets ne réagissent pas par rapport aux attentes des expérimentateurs (de manière positive ou négative)

⁹ Ce problème est connu en psychologie sous le nom de " demand characteristics of the situation ".

mais plutôt vis à vis des variables dépendantes. Ceci étant, même si l'hypothèse testée n'est pas dévoilée, il faut également se prémunir contre toute tentative visant à la découvrir. Les psychologues émettent une fausse hypothèse censée être testée grâce à une histoire de dissimulation ("cover story") qui va brouiller les pistes des sujets qui réagiront plus naturellement et spontanément aux problèmes posés par l'expérimentateur.

D'autre part, tous les sujets auront le même faux objectif quant à l'expérience : " It is important to realize that providing the subject with a false, but credible hypothesis is a much better procedure than providing him with no hypothesis at all. [...] This procedure [deception] is really an attempt to provide a cognitive analogy to the placebo; all subjects receive identical explanations of what is being done, just as all subjects receive identical pills in the placebo procedure " (Aranson et Carlsmith 1968, p.63).

Cependant, comme pour les incitations financières, l'impact empirique de la tromperie ne permet pas d'en faire une différence fondamentale entre expérimentation en économie et en psychologie. En effet, la tromperie n'est pas toujours utilisée en psychologie et ses effets restent flous. Les économistes la prohibent essentiellement par précaution. Aussi, en aucun cas, la tromperie ne doit être considérée en dehors de son utilisation complémentaire à une participation volontaire aux expériences. Les économistes rémunèrent les sujets pour garantir leur motivation. A l'opposé, les psychologues présument que la motivation est intrinsèque au sujet pour la participation à l'expérience et n'ont plus qu'à brouiller les pistes grâce à la tromperie (révélation de fausses informations) pour s'assurer que les comportements des individus ne sont pas biaisés par leur volonté d'aider ou de nuire à l'expérimentateur. Payer les sujets ou leur mentir pour prévenir un excès de zèle ne sont finalement que des techniques qui permettent toutes deux d'observer des comportements des individus similaires à ce qui se produirait hors laboratoire. L'explication du tournant qui a poussé les économistes à payer les sujets et ainsi à se démarquer des psychologues est avant tout historique (Roth 1993). Une des premières expériences sur les choix individuels a été réalisée par Thurstone (1931) dans le but d'étudier les courbes d'indifférence individuelles. Lors de cette expérience, les sujets devaient choisir des paniers de biens comprenant différentes combinaisons de chapeaux, de manteaux et de chaussures. Thurstone arrivait ainsi à reproduire des courbes d'indifférence. Une dizaine d'années plus tard, Wallis et Friedman publiaient une critique de cette expérience, expliquant que les choix qui étaient demandés aux sujets n'étaient pas des choix réels et donc que l'expérience ne donnait pas des résultats concluants : " For a satisfactory experiment, it is essential that the subject give actual reactions to actual stimuli " (Wallis et Friedman 1942).

Wallis et Friedman introduisirent ainsi une des règles fondamentales de l'économie expérimentale : demander aux sujets d'effectuer des choix réels. En réponse à la critique de Wallis et Friedman, la réplique de la précédente expérience avec des choix réels vint quelques années plus tard. Rousseas et Hart (1951) firent une expérience où les sujets devaient choisir une combinaison d'œufs et de bacon avec l'obligation de manger tout ce qu'ils choisissaient. Il s'agissait bien là de choix réels qui devinrent alors une des principales caractéristiques de l'économie expérimentale.

Ainsi l'incitation monétaire des économistes est devenue, du point de vue de l'objectif méthodologique, l'équivalent de la motivation intrinsèque associée à la tromperie. Cette différence de pratiques ne suffit pas alors à expliquer pourquoi expérimentation en économie et expérimentation en psychologie sont séparées par un pont infranchissable (ou du moins rarement franchi).

La notion de contexte, quant à lui, apporte la réponse à notre question.

3. La situation : acontextualisation versus contrefactuel.

La dernière différence méthodologique entre économie et psychologie est la contextualisation explicite des expériences. Certains auteurs admettent qu'il s'agit d'une différence majeure : “ One of the important methodological differences in experiments conducted by economists and psychologists is the economist's preference for studying behavior in generic (or abstract) settings as opposed to the psychologist's preference for embedding behavior in a naturalistic setting ” (Cooper et Kagel 2003, p.311). Cependant, dans le long débat tenu dans le journal *Behavioral and Brain Science* sur les différences entre économie et psychologie, le problème de la contextualisation ne représentait pas plus d'une page. Pour nous, il s'agit de la différence fondamentale. Quand l'usage de la tromperie associée à la participation volontaire comme le paiement des sujets ne sont que des techniques d'observations du comportement, la contextualisation ou l'accontextualisation est une différence primordiale car elle modifie le contenu même de l'expérience et empêche l'approbation scientifique de chaque technique dans sa discipline voisine.

Mowday et Sutton (1993, p.198) définissent le contexte comme les “ stimuli and phenomena that surround and thus exist in the environment external to the individual, most often at a different level of analysis ”. Au vu de cette définition, tout ce qui a trait à l'expérience est contexte, du lieu où se déroule l'expérience, à la tenue vestimentaire de l'expérimentateur. Ici, nous discuterons principalement de la présence d'un contexte explicite

qui place les sujets dans une situation précise et naturelle.

En psychologie, la situation à laquelle les sujets doivent réagir n'est pas toujours une situation qui se présente réellement à eux. Elle est le plus souvent hypothétique : les sujets sont placés dans des circonstances dans lesquelles leur comportement n'influence pas leur condition personnelle. Les sujets en psychologie se trouvent face à un contrefactuel, qui va obligatoirement dépendre du contexte qui lui est attaché. Les psychologues n'hésitent donc pas à contextualiser leurs expériences, dans le but de rendre les situations plus réalistes. Ils pensent ainsi proposer des situations plus familières aux sujets afin de rendre leur comportement beaucoup plus naturel. De ce fait, une des différences entre économie et psychologie, avancée par Cox et Isaac (1986) et Ortmann et Hertwig (2001), à savoir la répétition de la tâche de l'expérience, n'est pas directement fondée. Il semble normal que les expériences en psychologie soient des expériences en "one-shot" : les sujets, engagés dans une situation qu'ils ont déjà (ou qu'ils pourraient) rencontrée dans leur vie en dehors du laboratoire, agissent naturellement et ne nécessitent donc pas d'apprentissage. En accord avec ce dernier point, Cooper et Kagel (2003) montrent lors d'une expérience avec un contexte "parlant" que le contexte peut être un substitut à l'expérience en accélérant le processus naturel d'apprentissage des sujets.

Les économistes réproouvent la contextualisation¹⁰ dans la mesure où les comportements des individus peuvent en être modifiés. Voici quelques exemples flagrants de changements de comportement dus à des changements contextuels dans les instructions de l'expérience.

Une différence de termes dans les consignes transmises aux sujets peut engendrer des résultats différents ("labelling effect"). Une étude menée par Ross et Ward¹¹ a montré l'importance de l'utilisation du vocabulaire dans une expérience sur le dilemme du prisonnier. Suivant le nom donné au jeu, les comportements observés ont été différents. Lorsque le jeu a été appelé "Wall Street Game", les pourcentages de défection ont été beaucoup plus importants que lorsque le jeu fût appelé "Community Game". De manière similaire, lorsque la "contrepartie" d'un jeu d'investissement est appelée "adversaire" ou "partenaire", les comportements de confiance sont plus ou moins présents (Burnham et al. 2000).

Tversky et Kahneman (1981) montrent que la manière avec laquelle le problème est

¹⁰ Sauf bien sûr quand elle devient une variable indépendante comme par exemple dans Cooper et al. 1999, Cooper et Kagel 2003 ou Hoffman et al. 2000.

¹¹ Ross et Ward, *in*, Loewenstein, G. [1999],

posé influence les comportements des individus (“ framing effect ”). Le scénario est le suivant : une maladie asiatique touche les Etats-Unis et deux programmes de lutte sont proposés aux sujets. Si le programme A est adopté 200 personnes seront sauvées ; si le programme B est adopté, il y a un tiers de chance que 600 personnes soient sauvées et deux chances sur trois que personne ne soit sauvé. Les auteurs proposent à d’autres sujets les mêmes programmes mais présentés de manière différente : si le programme C est adopté 400 personnes vont mourir alors que si le programme D est adopté, il y a une chance sur trois que personne ne meurt et deux tiers de chance que 600 personnes meurent. Les programmes A & C et B & D sont identiques. Pourtant, alors que 72% choisissaient A et 28% choisissaient B, la simple reformulation de la question fait en sorte que 22% choisissent C et 78% préfèrent D.

Les sujets confrontés à un même problème logique le solutionne différemment suivant le contexte dans lequel il est présenté. La tâche de Wason (1968) en est un parfait exemple. Les sujets sont face à quatre cartes, D, E, 3 et 4. La tâche consiste à déterminer les cartes qui doivent être retournées pour voir si la proposition “s’il y a un D d’un côté, il y a un 3 de l’autre ” est violée. Concrètement, la proposition est de la forme “si P alors Q ” et la réponse logique est “ P et non-Q ” soit ici la carte D et la carte 4. Seulement 10% environ des sujets trouvent la bonne réponse lorsque la tâche est définie dans ces termes abstraits. Lorsque le problème est contextualisé, c’est-à-dire lorsque le contenu de la proposition conditionnelle devient plus familier aux sujets, le pourcentage de bonne réponse augmente considérablement. Lorsque la proposition conditionnelle devient “si un employé travaille le week-end, alors il a un jour de congé durant le week-end ”, le taux de bonne réponse est de l’ordre de 75% (Gigerenzer et Hug, 1992).

Pour l’économiste, tous ces stimuli extérieurs au sujet créent une utilité non pécuniaire qui vient minimiser le contrôle des variables. Supprimer tout contexte est impossible car le simple fait d’être dans un laboratoire est une situation contextuelle. Les économistes essaient seulement de présenter une situation la plus neutre possible dans le but de n’engendrer aucune autre considération extérieure à la situation abstraite proposée qui ne viennent biaiser les choix des sujets. L’économiste place donc les sujets dans une situation réelle et décontextualisée, où le sujet ne se préoccupe que des gains qu’il aura gagnés grâce à ses décisions. L’expérimentateur doit donc proposer une situation abstraite et générique de manière à minimiser les biais relatifs au vécu des sujets.

Comment expliquer cette différence et pourquoi représente-t-elle un fossé entre les

deux disciplines ? L'argumentation proposée est d'ordre épistémologique. Le but de la psychologie est de trouver des lois de comportements dans des domaines d'application précis. De ce fait, le psychologue expérimentale essaie d'obtenir un équilibre entre validité interne et validité externe. La validité interne permet de contrôler les variables au sein du laboratoire pour avoir une expérience méthodologiquement valable. La validité externe est recherchée pour pouvoir se servir de cette expérience dans le domaine d'application où le comportement étudié est censé se produire.

Contrairement au psychologue qui arbitre entre validité externe par la contextualisation de l'expérience et validité interne par la minimisation des biais introduit dans l'expérience (et donc en partie par ceux introduits par le contexte proposé aux sujets), l'économiste se concentre uniquement sur la validité interne de son expérience et ne se pose pas la question de la validité externe. En effet, grâce aux incitations financières, l'expérimentateur en économie propose aux sujets d'effectuer des choix réels dans une situation réelle ; dans le laboratoire économique “ real people earn real money for making real decisions about abstract claims as just as real as a share of General Motors ” (Smith 1976, p.275). Ainsi, la question de la validité externe ne se pose même pas. Elle est implicitement assurée car la situation proposée est une situation réelle. De plus, comme les économistes sont à la recherche de lois universelles, ils n'ont pas besoin d'ajouter à leur mise en scène une quelconque touche de réalisme. L'expérimentateur peut donc se contenter de son incitation financière pour tester toute théorie qui a la volonté d'être universelle¹², sans chercher à introduire un contexte spécifique dans l'expérience. Comme le suggère Plott, les théories qui sont générales doivent s'appliquer aux cas particuliers. Or le laboratoire étant un cas particulier, les théories doivent s'appliquer au laboratoire : “ general theories intended for application in complex markets should be expected to work when applied to the simple special case ” (Plott 1986, p.732)¹³. Aussi, il ne peut être reproché aux expérimentateurs de manquer de réalisme dans leur expérience du fait de l'absence de contexte explicite : l'expérimentateur économiste ne cherche pas à reproduire un monde réel en miniature mais à intégrer dans le laboratoire au moins les paramètres présents dans la théorie. Il ne peut donc pas être reproché à l'expérimentateur de ne pas intégrer dans son expérience des variables présentes dans le “ monde sauvage ” car elles doivent être avant tout présentes dans la

¹² Contrairement aux arguments de Huettel et Lockhead (2001), ce n'est pas simplement le fait que l'économie expérimentale cherche à tester des théories qui la différencie des expériences en psychologie mais plutôt le fait que l'économie cherche à tester des théories *universelles*.

¹³ Cette explication logique simpliste (mais efficace) trouve des fondements ontologiques dans la notion de parallélisme de Vernon Smith.

théorie : “ if the purpose is to test a theory, then it is legitimate to ask whether the elements of alleged “unrealism” in the experiment are parameters in the theory. If they are not parameters of the theory, then the criticism of “unrealism” applies equally to the theory and the experiment ” (Smith 1982, p.937).

L'économiste cherche donc à placer les sujets dans une situation la plus abstraite et la plus neutre possible car il aura un meilleur contrôle des variables. Tout contexte est banni en économie car il diminue la validité interne de l'expérience, sans que sa validité externe ait besoin de se renforcer. Les expériences des économistes ne sont pas instructives pour le psychologue car elles sont trop abstraites pour pouvoir examiner des comportements qui ont vocation à être dépendants du contexte. Parallèlement, les expériences contextualisées des psychologues comportent trop de biais qui minimisent le contrôle des variables pour pouvoir tester des théories économiques. C'est donc cette différence fondamentale qui crée un fossé entre les deux disciplines.

L'économie expérimentale se présente comme le seul outil de laboratoire susceptible de tester les théories économiques.

Section 4 : Conclusion

Dans cet article, nous soutenons que la différence fondamentale entre expérimentation en économie et expérimentation en psychologie est la notion de contexte explicite dans lequel sont plongés les sujets des psychologues alors que les économistes ne proposent à leurs cobayes que des situations abstraites. Les deux autres différences les plus couramment admises - incitation monétaire et utilisation de la tromperie - sont de nature pragmatique et ne constituent pas un fossé infranchissable entre les deux disciplines. L'incitation financière proposée par les économistes ne modifie pas significativement les comportements empiriques des individus alors que la tromperie utilisée par les psychologues n'est prohibée par les économistes qu'uniquement par précaution. Au contraire des deux précédentes différences, la présence de contexte explicite dans les expériences des psychologues justifie pleinement l'utilisation par les économistes de leur propre technique. Le contexte explicite introduit trop de biais pour garantir une validité interne maximale de l'expérience dans le but de tester des théories universelles. Les économistes utilisent donc des contextes abstraits.

Bien qu'il y ait une logique certaine derrière ce raisonnement, nous sommes d'accord avec Harrison et List (2002) pour affirmer que « it has gone too far ». Cette insistance sur la validité interne est importante pour avoir des expériences méthodologiquement valables mais

il ne faut pas pour autant négliger l'utilité des expériences économiques contextualisées et même les expériences des psychologues. Si elles ne peuvent pas être utilisées comme des tests de théories, elles peuvent être non seulement une bonne source d'inspiration mais aussi un moyen d'éviter les nombreuses critiques d'irréalisme et d'artificialité des expériences économiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Albers, W., Guth, W., Hammerstein, P., Moldovanu, B. et Van Damme, E. (1997), *Understanding Strategic Interactions. Essays in Honnor of Reinhard Selten*, Springer.
- Aranson, E. et Carlsmith, J. (1968), “Experimentation in Social Psychology”, in Lindzey, G. et Aranson, E., *Handbook of Social Psychology*, vol.2, 2ème édition, Cambridge, Massachussets.
- Bardsley, N. (2001), “Control without deception : individual behavior in free-riding experiments revisited”, *Experimental Economics*, n°3, p.215-240.
- Baron, J. (2001), “Purposes and methods”, *Behavioral and Brain Sciences*, n.24, p.403.
- Beveridge, W. (1957), *The Art of Scientific Investigation*, Norton, New York.
- Binmore, K. (1999), “Why experiment in economics?”, *Economic Journal*, vol. 109, p.F16-F24.
- Bonnetti, S (1998), “Experimental Economics and Deception”, *Journal of Economic Psychology*, n°19, p.377-395.
- Bosman, R. et van Winden, F. (2002), “Emotional Hazard in a Power-to-take Experiment”, *The Economic Journal*, Vol. 112, pp. 147-169.
- Brandts, J et Charness, G. (2000), “Hot and Cold Decisions and Reciprocity in Experiments with Sequential Games”, *Experimental Economics*, 2, 3, p.227-238.
- Burnham, T., McCabe, K. et Smith, V. (2000), “Friend-or-foe intentionality priming in an extensive form trust game”, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol.43, p.57-73.
- Camerer, C. (1997), “Rules for Experimenting in Psychology and Economics and Why They Differ”, in Albers et al., *Understanding Strategic Interactions. Essays in Honnor of Reinhard Selten*, Springer, p. 313-327.

- Camerer, C. et Hogarth, R. (1999), "The effect of financial incentives in experiments : a review and capital labor-production framework", *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 19, n.7, p.7-42.
- Cameron, L. (1999), "Raising The Stakes in the Ultimatum Game: Experimental Evidence from Indonesia", *Economic Inquiry*, 37(1), 47-59.
- Cooper, D., Kagel, J., Lo, W. et Liang Gu, Q. (1999), "Gaming against Managers in Incentive Systems: Experimental results with Chinese Students and Chinese Managers", *The American Economic Review*, vol.89, n°4, p.781-804.
- Cooper, D. et Kagel, J. (2003), "The impact of meaningful context on strategic play in signaling games", *Journal of Economic Behavior and Organisation*, vol.50, p.311-337.
- Cox, J. et Isaac, R. (1986), " Experimental economics and experimental psychology: ever the twin shall meet? ", in MacFadyen, A. et MacFadyen, H., *Economic Psychology: Intersections in Theory and Applications*, Elsevier, North Holland, p.647-669.
- Croson, R. (2002), "Why and how to experiment: methodologies from experimental economics", *University of Illinois Law Review*, n°4, p.921-946.
- Cubitt, R., Starmer, C. et Sugden, R. (1998), " On the Validity of the Random Lottery Incentive System", *Experimental Economics*, n°1, p.115-131.
- Davis, D. et Holt, C (1993), *Experimental Economics*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Fehr, E., Tougareva, E. (1995), "Do High Monetary Stakes Remove Reciprocal Fairness? Experimental Evidence from Russia", mimeo, Institute for Empirical Economic Research, University of Zurich.
- Gigerenzer, G., et Hug, K. (1992), "Domain-specific reasoning: Social contracts, cheating, and perspective change", *Cognition*, 43, p.127-171.
- Kachelmeier, S., et Shehata, M. (1992), "Examining Risk Preferences Under High Monetary

- Incentives: Experimental Evidence from the People's Republic of China", *American Economic Review*, 82(5), p.1120-1141.
- Harrison, G. et Rutström, E. (2002), "Experimental evidence on the existence of hypothetical bias in value elicitation methods" in *Handbook of experimental economics results*, ed. Plott, C. and Smith, V., Elsevier.
- Harrison, G. et List J. (2002), "What Constitutes a Field Experiment in Economics?", *mimeo*, University of South Carolina.
- Hempel, C. (1966), *Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall.
- Hertwig, R. et Ortmann, A. (2001), "Experimental practices in economics: a methodological challenge for psychologists?", *Behavioral and Brain Science*, n°24, p.383-451.
- Hey, J. (1991), *Experiments in Economics*, Basil Blackwell, Oxford.
- Hoffman, E., McCabe, K. et Smith, V. (2000), "The Impact of Exchange Context on the Activation of Equity in Ultimatum Games", *Experimental Economics*, vol.3, n°1, p.5-9.
- Huettel, S. et Lockhead, G. (2001), "Variability is not uniformly bad: the practices of psychologists generate research questions", *Behavioral and Brain Sciences*, n.24, p.418-419.
- Kagel, J. Battalio, R. et Green, L. (1995), *Economic Choice Theory: Experimental Analysis of Animal Behavior*, Cambridge University Press.
- Loewenstein, G. [1999], "Experimental Economics From the Vantage Point of Behavioural Economics ", *Economic Journal*, vol.109, p.F31.
- McDaniel, T. et Starmer C. [1998], "Experimental Economics and deception: A Comment" *Journal of Economic Psychology*, n°19, p.403-409.
- Milgram, S. (1963), "Behavioral study of obedience", *Journal of abnormal social psychology*, n°67, p.371-378.
- Mowday, R. et Sutton R. (1993), "Organizational behavior : linking individual and groups to

- organizational contexts ”, *Annual Review of Psychology*, n°44, p195-229
- Plott, C. (1986), “Laboratory Experiments in Economics: The Implications of Posted-Price Institutions”, *Science*, Vol.232, n°4571, 9 May, p.732-738.
- Rosenthal, R. (1976), *Experimenter Effects in Behavioral Research*, Wiley, New York.
- Rosenthal, R. et Fode, K., (1963), “ The effect of experimenter bias on the performance of the albino rat ”, *Behavioral Science*, n°8, p.183-189.
- Roth, A. (1993), “On the Early History of Experimental Economics”, *Journal of the History of Economic Thought*, 15, p.184-209.
- Roth, A. (1988), “Laboratory Experimentation in Economics: A Methodological Overview”, *Economic Journal*, n°98, p.974-1031.
- Rousseas, S. et Hart, A. (1951), “Experimental Verification of a Composite Indifference Map”, *Journal of Political Economy*, vol.59, n°4, p.288-318.
- Selten, R. (1967), “Die Strategiemethode zur Erforschung des Eingeschränkt Rationalen Verhaltens im Rahmen eines Oligopolexperiments”, in, H. Sauermann, ed. (1967), *Beiträge zur Experimentellen Wirtschaftsforschung*, p.136-168.
- Seltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. et Cook, S. (1959), *Research Methods in Social Relations*, 2ème édition, New York.
- Slonim, R., and Roth, A. (1998), “Learning in High Stakes Ultimatum Games: An Experiment in the Slovak Republic”, *Econometrica*, 66(3), p.569-596.
- Smith, V. (1976), “ Experimental Economics: Induced Value Theory ”, *American Economic Review*, vol.66, n°2, p.274-279.
- Smith, V. (1989), “Theory, Experiment, and Economics”, *Journal of Economic Perspectives*, n°3, p.151-169.
- Smith, V. (1994), “Economics in the Laboratory ”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, n°1, p.113-131.

- Smith, V., and Walker, J. (1993) "Monetary Rewards and Decision Cost in Experimental Economics", *Economic Inquiry*, 31(2), p.245-261.
- Smith, V. (1982), "Microeconomic Systems as an Experimental Science ", *American Economic Review*, vol.72, n°5, p.923-955.
- Starmer, C. [1999], "Experiments in economics: should we trust the dismal scientists in white coats?", *Journal of Economic Methodology*, vol.6, n°1, p. 1-30.
- Starmer, C. et Sugden, R. (1991), " Does the Random-Lottery Incentive System Elicit True Preferences? An Experimental Investigation", *American Economic Journal*, n°81, p.971-978.
- Thurstone, L., (1931), "The Indifference Function", *Journal of Social Psychology*, 2, p.139-167.
- Tversky, A. et Kahneman, D. (1981), "The framing of decisions and the psychology of choice", *Science*, 211, p.453-458.
- Wallis, W. et Friedman, M. (1942), "The Empirical Derivation of Indifference Functions", in, Lange, O., McIntyre, F., et Yntema, T. (eds), *Studies in Mathematical Economics and Econometrics in memory of Henry Schultz*, Chicago, University of Chicago Press, p.175-189
- Wason, P. (1968), Reasoning about a rule, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20, p.273-281.
- Wilde, L. (1981), "On the use of laboratory experiments in economics", in Pitt, J., *Philosophy in Economics*, Dordrecht, Reidel, p.139.

Working Papers / Documents de Travail

Le GREQAM diffuse une série de documents de travail qui prend la suite de celle diffusée depuis 1982 par le GREQE. Cette série comporte 4 sous séries - respectivement : "théories", "applications", "méthodologie", "Tirés à part"

Certains papiers sont disponibles sous la forme de fichiers PDF. Adobe Acrobat vous permet de les lire, de les transférer et de les imprimer.

<http://greqam.univ-mrs.fr/dt/dt.htm>

Adresses du GREQAM

GREQAM
Centre de la Vieille Charité
2 Rue de La Charité
13002 MARSEILLE
tél. 04.91.14.07.70
fax. 04.91.90.02.27
E-mail : greqam@ehess.univ-mrs.fr

**GREQAM/
LEQAM**
Château La Farge
Route des Milles
13290 LES MILLES
tél. 04.42.93.59.80
fax. 04.42.93.09.68
E-mail : leqam@romarin.univ-aix.fr

**GREQAM/
C.R.I.D.E.S.O.P.E.**
Faculté d'Économie Appliquée
Bât. Austerlitz
15-19 Allée Claude Forbin
13627 Aix-en-Provence Cedex 1
Tel : 04 42 96 12 31
Fax : 04 42 96 80 00