



Centre Interuniversitaire sur le Risque,  
les Politiques Économiques et l'Emploi

Cahier de recherche/Working Paper **15-10**

## **Lois et normes : les enseignements de l'économie comportementale**

Claude Fluet  
Roberto Galbiati

Mai/May 2015

---

**Fluet:** Département de finance, assurance et immobilier, Faculté des sciences de l'administration, Université Laval and CIRPÉE

[claude.fluet@fsa.ulaval.ca](mailto:claude.fluet@fsa.ulaval.ca)

**Galbiati:** OSC – CNRS et Sciences-Po, Paris

[roberto.galbiati@sciencespo.fr](mailto:roberto.galbiati@sciencespo.fr)

Nous remercions vivement Nicolas Jacquemet et deux rapporteurs anonymes pour leurs commentaires et suggestions. Nous remercions également Assumpta Rose Dabire (Université du Québec à Montréal) pour son assistance de recherche. Cette recherche a été financée par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH-435-2013-1671).

**Résumé:**

Nous discutons de quelques développements récents en économie expérimentale sur la relation entre la loi et les normes sociales dans la détermination des comportements. Dans l'approche traditionnelle de l'analyse économique du droit, l'effectivité des lois repose uniquement sur le système répressif mis en œuvre pour les faire respecter. De nombreuses expériences de laboratoires montrent cependant que les obligations légales influencent aussi les comportements par un effet sur les anticipations, ce qui permet la coordination sur de « bons équilibres » par le jeu des préférences sociales, ainsi que par un effet direct sur les préférences elles-mêmes. Ces résultats ont des conséquences importantes pour l'analyse économique des politiques légales et réglementaires.

**Mots clés:** Lois, obligations, normes, bien public, coopération, réciprocité, préférences sociales

**Classification JEL:** C91, C92, K41, K42, Z13

**Abstract:**

This paper discusses recent papers in experimental law and economics studying the relation between laws and social norms. Traditionally the law and economics analysis of legal compliance focuses on the effectiveness of the legal system in law enforcement. However, recent lab-experiments have shown that obligations might affect behaviors by influencing expectations about others' choices, thus allowing the emergence of virtuous equilibria in games where social preferences matter. Moreover, obligations might directly affect preferences. These results have implications for the analyses of legal rules and regulation.

## 1. Introduction

Nous présentons quelques développements récents en économie expérimentale sur la relation entre la « loi » et les « normes » dans la détermination des comportements. À l'instar de certains théoriciens du droit (par exemple Raz, 1980), nous entendons par « loi » les obligations ou prescriptions formelles émanant d'une autorité reconnue et dont la transgression est assortie d'une sanction. Par « normes », nous entendons les règles de conduite immanentes dans la société et les mécanismes d'interactions sociales sous-jacents qui induisent des comportements allant au-delà de la simple recherche de l'intérêt individuel au sens de la définition traditionnelle de l'économiste, c'est-à-dire l'intérêt « matériel » défini en termes de richesse, de consommation, de désutilité de l'effort, etc. Cette distinction entre la loi et les normes est classique en sociologie. Elle rejoint celle de Durkheim (1893) entre d'une part les règles légales dont la sanction est administrée de manière organisée par l'autorité publique et d'autre part les règles sociales ou morales pour lesquels les motivations sont intériorisées ou les sanctions sont informelles et distribuées de manière diffuse.

Dans les études d'économie comportementale et dans les formalisations microéconomiques qui lui sont associées, le concept de norme sociale a été abordé par le biais de la notion de « préférences sociales », c'est-à-dire de fonctions d'utilité qui incorporent d'autres motivations que celles des préférences traditionnelles de l'*homo oeconomicus*. Les individus ne sont pas uniquement préoccupés par leurs gains ou avantages tels que définis dans le sens habituel, mais sont également concernés par les conséquences de leurs actions sur les autres membres de la société ou se sentent directement concernés par les actions des autres. Ces fonctions d'utilité « élargies » permettent l'émergence d'équilibres sociaux qui peuvent être analysés avec les outils de la théorie des jeux. On peut ainsi expliquer, par exemple, des comportements pro-sociaux par une préférence pour la réciprocité. On peut aussi expliquer que les comportements antisociaux soient sanctionnés spontanément, même si l'imposition de sanctions informelles est coûteuse pour ceux qui les imposent. Les normes, au sens où nous l'entendons, diffèrent donc des conventions ou équilibres résultant de dynamiques d'interactions répétées (par exemple dans des jeux sans horizons finis) entre agents avec des préférences standard.

Dans cet article, notre angle d'attaque sera d'examiner comment les obligations légales (ou obligations « formelles ») interagissent avec les normes sociales, ces deux facteurs étant le plus souvent considérés séparément. À cette fin, nous nous concentrerons sur quelques études expérimentales de la relation entre loi et normes dans le cadre de jeux de contributions volontaires à un bien public. Le jeu du bien public – ou son équivalent qu'est le jeu de la ressource commune – est important pour notre propos parce qu'il est emblématique des inefficiences et distorsions de type dilemme social que les obligations légales visent précisément à corriger. Par ailleurs, ces jeux, abondamment étudiés par les expérimentalistes, révèlent des phénomènes complexes de coopération spontanée et de compor-

tement pro-social. Étant donné ces comportements « normatifs », dans quelle mesure l'introduction d'obligations formelles améliore-t-elle la coopération? Et si oui, par quels canaux comportementaux cet effet joue-t-il? Ou pour le dire autrement, comment l'obligation formelle interagit-elle avec les déterminants de la coopération spontanée?

Au préalable, nous rappelons brièvement l'approche conventionnelle en analyse économique du droit. Les insuffisances de cette approche sont bien connues, ce qui explique l'émergence de l'intérêt pour les normes sociales au sein même de cette approche. Nous rappellerons ensuite les principaux résultats expérimentaux sur les jeux de contribution volontaire à un bien public, ce qui permettra de mieux situer la thématique de cet article. Nous nous concentrerons par la suite sur les expériences plus spécifiques où des obligations formelles, avec ou sans sanction, sont introduites dans un jeu de bien public.

## **2. Les normes sociales dans l'analyse économique du droit : un survol**

Dans l'approche économique traditionnelle, telle que développée dans l'article fondateur de Becker (1968), le respect des lois dépend du caractère plus ou moins dissuasif du système répressif.<sup>1</sup> Face à l'obligation de faire (ou de ne pas faire) quelque chose, l'individu met en balance son coût d'opportunité à obtempérer et le risque de sanction auquel il s'expose en contrevenant, compte tenu de la probabilité de détection des infractions et de la sévérité des sanctions. L'approche classique est donc centrée sur la dissuasion ou, si l'on préfère, sur les incitations « matérielles » définies par la loi, les sanctions s'interprétant comme le « tarif » ou le « prix » appliqué à certaines actions.

Les incitants matériels ont souvent les effets prédits par la théorie économique. Pour prendre un exemple relié au respect des lois, Drago et al. (2009) exploitent les résultats d'une expérience naturelle de grande envergure découlant de la procédure de grâce collective adoptée par le parlement italien en 2006. La décision du parlement libérait 20 000 prisonniers dont la sentence résiduelle était inférieure à trois ans. La mesure spécifiait que, s'il y avait récidive dans les cinq ans suivant la libération, la sentence résiduelle pour laquelle l'individu avait été gracié serait rajoutée à la sentence pour le crime nouvellement commis. Différents individus faisaient donc face à des sanctions différentes en fonction uniquement de l'importance de leur sentence résiduelle. Sur l'ensemble des individus graciés, les sentences résiduelles (conditionnellement aux sentences initiales lors de l'incarcération) étaient réparties de manière aléatoire. Les auteurs montrent que, conformément aux prédictions de la théorie standard, ceux qui faisaient face à une sentence plus lourde étaient moins enclins à récidiver.

---

<sup>1</sup>L'approche de Becker a eu une influence considérable sur la théorie économique de mise en œuvre des lois et règlements. Pour des revues de cette littérature, voir Polinsky et Shavell (2000, 2007) et Langlais et al. (2009).

Il y a cependant un grand nombre de situations où les incitations formelles semblent jouer un rôle secondaire dans la conformité aux lois, en ce sens que le respect des lois repose sur d'autres motivations ou d'autres mécanismes que la seule crainte de sanctions. Ainsi, on a souvent fait remarquer que l'évasion fiscale est moins importante que ce qu'on pourrait anticiper à partir du risque réel de sanction.<sup>2</sup> Dans les années 1990, à l'intérieur du courant de l'analyse économique du droit, le modèle de dissuasion à la Becker a commencé à faire l'objet d'une remise en question fondamentale. Ellickson (1998) soulignait que le « law and economics » découvrait alors les normes sociales. Aux États-Unis, cette remise en question était due, en partie, à l'inadéquation évidente du modèle classique pour la répression effective de la criminalité et de la délinquance urbaine, comme l'avaient montré de nombreuses études empiriques en sociologie ou criminologie.

Chez les économistes, une illustration de ce changement de perception est l'étude empirique de Glaeser et al. (1996), dont le titre (« crime et interaction sociale ») prenait le contrepied de celui de l'article de Becker (« crime et punition »). Glaeser et ses co-auteurs montraient que les déterminants incitatifs et les facteurs économiques habituels ne pouvaient expliquer la variance des taux de criminalité entre les villes américaines. Les différences s'expliquaient plutôt par des effets locaux d'imitation ou de contagion dans la délinquance, ce qu'on peut associer à un effet de « multiplicateur social ». <sup>3</sup> De 1996 à 2001, une demi-douzaine de symposiums ou conférences ont été organisés aux États-Unis sur le thème « lois et normes ». Ces conférences impliquaient des juristes, mais aussi des économistes, associés de près ou de loin à la méthodologie de l'analyse économique du droit (voir McAdams et Rasmusen, 2007). Ellickson (1998) résumait cet intérêt par trois observations qui commençaient alors à faire consensus : l'approche classique exagérait l'importance de la loi et de la répression formelle comme moyens de contrôle social; en contrepartie, cette approche sous-estimait le rôle de la socialisation (inculcation de normes de conduite, etc.) et des interactions sociales comme moyens informels de régulation; enfin, l'approche classique, en se focalisant sur les incitations matérielles, avait une perception trop étroite des motivations individuelles aux dépens d'autres formes importantes de motivations, comme la recherche de statut et d'approbation sociale.

À ces observations, on peut en ajouter deux autres largement discutées à la même époque. Premièrement, les actions des individus ont une « signification sociale » – les économistes diraient un rôle de signal – en ce qu'elles peuvent révéler des prédispositions socialement valorisées ou au contraire désapprouvées par le groupe de référence. L'effectivité d'une obligation légale dépend alors de la façon dont son respect ou sa transgression est interprété par la collectivité ou le groupe de référence. Ce rôle de signal est complexe

---

<sup>2</sup> Si les individus sont présumés connaître le risque, il faudrait supposer des degrés d'aversion au risque déraisonnables (Andreoni et al., 1998). Comme le risque est en pratique mal connu, on a aussi fait appel à l'aversion à l'ambiguïté pour expliquer le taux élevé de conformité à la loi.

<sup>3</sup> Les idées de « tolérance zéro » et la « broken window theory » (Wilson et Kelling, 1982) sont apparues dans les années 1980 et visaient précisément les effets de contagion.

puisqu'il repose sur les équilibres sociaux eux-mêmes et que la «pression sociale» est endogène à ces équilibres (Kahan, 1997, 1998; Posner, 2000a, 2000b). Par exemple, une infraction fréquente n'a pas la même signification qu'une infraction rare : on n'en tire pas les mêmes inférences quant aux caractéristiques des individus impliqués, de sorte que les sanctions informelles (désapprobation, stigmatisation, etc.) ne sont pas les mêmes. Deuxièmement, l'obligation légale a par elle-même une «valeur expressive» en ce qu'elle indique le «bon comportement» (Sunstein, 1996; Cooter, 1998). Si l'obligation ou l'autorité qui l'édicte sont perçues comme légitimes, la conformité à la loi pourrait alors découler d'une simple norme d'«obéissance aux lois» (Tyler, 1990), ce que McAdams et Rasmusen (2007) qualifient de norme «méta-légale» d'obéissance aux lois considérées comme légitimes.

La notion de valeur expressive de la loi est susceptible de plusieurs interprétations. Dans son sens fort, elle signifie que la loi communique ou officialise des valeurs sociales. Ainsi, l'interdiction de la discrimination selon le sexe dans les lieux de travail énonce que cette pratique est répréhensible, ce qui peut changer les attitudes. Dans son sens faible, l'obligation légale apparaît au minimum comme un moyen de coordination dans des situations s'apparentant à des jeux de coordination. Lorsqu'il s'agit de situations sans véritables conflits d'intérêts (par exemple rouler à droite plutôt qu'à gauche), l'utilité de l'obligation légale est évidente puisqu'elle indique un point focal (McAdams, 2000). Cependant, elle est également utile dans des jeux de coordination avec conflits d'intérêt en présence de complémentarités entre les comportements. Par exemple, une règle légale précise et connue de tous peut faciliter la résolution des litiges et orienter les comportements en conséquence (Hay et Shleifer, 1998). Bohnet et Cooter (2003) et McAdams et Nadler (2005) montrent expérimentalement que l'énoncé d'une obligation, sans sanction ou avec une sanction symbolique, facilite la coordination sur le «bon» équilibre parmi les multiples équilibres de Nash possibles.

Un test plus exigeant du rôle des obligations légales devrait cependant porter sur leurs effets dans des situations de type dilemme social, lorsqu'il y a conflit entre les intérêts individuels et l'intérêt collectif. Une obligation assortie d'une sanction sévère et une probabilité élevée de détection des infractions aura évidemment un effet incitatif fort. Une des questions soulevée par l'interaction entre lois et normes est donc de savoir si une obligation sans sanction ou avec une sanction légère (ou à un faible risque), donc non dissuasive en principe, joue également un rôle utile.

### **3. Les «normes sociales» dans les jeux de contribution volontaire à un bien public**

La littérature expérimentale sur les jeux de bien public est maintenant considérable. Les survols récents de Chaudhuri (2011), Bowles et Polanía-Reyes (2012) et Villeval (2012) montrent que la compréhension de ces situations d'interaction a atteint un degré de

maturité incontestable, tant par la diversité des situations étudiées que par la richesse des grilles d'interprétation des phénomènes <sup>4</sup>

Dans la version la plus simple des jeux de contribution volontaire, les individus ont une dotation initiale identique  $y$  et chacun doit décider du montant  $a_i \leq y$  de sa contribution au bien public. Pour un groupe de taille  $n$ , la fonction de gain de l'individu  $i$  est alors donnée par

$$X_i = y - a_i + m \sum_{j=1}^n a_j \quad (1)$$

Dans cette expression,  $y - a_i$  s'interprète comme une consommation de bien privé et  $m \sum_{j=1}^n a_j$  comme la quantité de bien public consommée conjointement par tous les individus. Le paramètre  $m$  mesure le rendement marginal par tête des contributions individuelles au bien public. On suppose  $m < 1$  et  $nm > 1$ . La première condition implique qu'un individu égoïste n'a pas intérêt à contribuer puisque  $\partial X_i / \partial a_i = -1 + m < 0$ . La seconde condition signifie qu'il serait pourtant dans l'intérêt de tous que chacun contribue la totalité de sa dotation.

L'unique équilibre de Nash du jeu ci-dessus, qu'il soit joué une seule fois ou avec un nombre fini de répétitions, est que personne ne contribue au bien public. On a donc une situation classique de dilemme social avec comme stratégie dominante le comportement de passager clandestin. Dans les nombreuses expériences de laboratoire, on observe cependant que la contribution moyenne est de l'ordre de 40 à 60% de la dotation lorsque le jeu est non répété. Lorsque le jeu est répété (avec ou sans recomposition des groupes), la contribution moyenne est du même ordre de grandeur à la période initiale de jeu, mais elle décline par la suite tout au long du jeu et tend à se rapprocher de l'équilibre de Nash. L'explication maintenant courante de ces déviations par rapport à la prédiction théorique est que les individus ont des préférences non conventionnelles qualifiées de « préférences sociales ». En particulier, une proportion non négligeable d'individus serait constituée de « coopérateurs conditionnels » disposés à contribuer dans la mesure où ils anticipent que les autres feront de même (Fischbacher et al., 2001, Keser et van Winden, 2000). Plusieurs expériences ont permis de préciser la nature de l'hétérogénéité des préférences. Par exemple, Fischbacher et Gächter (2010) identifient dans leur expérience 55% de coopérateurs conditionnels et 22% de passagers clandestins (correspondant à l'*homo oeconomicus* traditionnel). Le reste est constitué soit de joueurs aux stratégies complexes soit, pour 10% d'entre eux, de coopérateurs inconditionnels (les « altruistes ») ou de joueurs sans stratégies bien définissables. D'autres expériences conduisent à des résultats similaires.

---

<sup>4</sup> Pour une introduction rapide, voir aussi Ostrom (2000) ou l'exposé très pédagogique d'Eber (2006).

La notion de coopérateur conditionnel peut être rationalisée de plusieurs façons, par exemple avec les notions de réciprocité « positive » ou « négative », c'est-à-dire que certains individus répondent de manière bienveillante à la bienveillance des autres et de manière négative à leur malveillance; voir notamment Rabin (1993), Charness et Rabin (2002) et Falk et Fischbacher (2006). Pour ce qui nous concerne ici, l'important est qu'un coopérateur conditionnel est motivé à contribuer au bien public en fonction de la contribution anticipée des autres joueurs. Une conséquence fondamentale est que le jeu de bien public change alors de nature d'un point de vue stratégique. Alors que le jeu se réduit à un pur dilemme du prisonnier quand il est connaissance commune que tous les joueurs sont des égoïstes rationnels, ce qui implique que ne pas contribuer est la stratégie dominante, la situation d'interaction acquiert les propriétés d'un jeu de coordination en présence de coopérateurs conditionnels. Il y a alors possibilité d'équilibres multiples puisque la motivation à contribuer dépend des anticipations que forment les joueurs quant aux intentions de leurs partenaires. On peut ainsi expliquer le déclin des contributions au cours d'un jeu répété par l'apprentissage que font les joueurs, dans les expériences en question, de la proportion effectivement faible de coopérateurs dans le groupe.

Fehr et Gächter (2000, 2002) introduisent dans le jeu de bien public décrit ci-dessus une seconde étape de jeu. À la première étape, les participants décident de leurs contributions au bien public comme précédemment. À la seconde étape, les joueurs sont informés des contributions individuelles des autres participants et ont la possibilité de sanctionner les autres membres du groupe en distribuant des « points de sanction ». Un point de sanction réduit le revenu de celui à qui il est imposé, mais il est également coûteux pour celui qui l'impose. Ces points de sanction s'interprètent comme des sanctions « informelles », administrée de manière « diffuse » pour reprendre la formulation de Durkheim. La prédiction classique serait ici encore qu'aucun joueur ne sanctionne en seconde étape et qu'aucun ne contribue au bien public à la première étape. Les résultats expérimentaux sont cependant tout autres. Que le jeu ne soit joué qu'une seule fois ou qu'il soit répété avec ou sans re-composition des groupes, on observe des sanctions pro-sociales à l'encontre des faibles contributeurs. La possibilité de sanctionner augmente significativement la contribution moyenne au bien public. La convergence vers l'optimum est sensible au coût des sanctions pour celui qui punit comparativement au coût que subit celui qui est puni. Nikiforakis et Normann (2008) montrent que le taux de contribution ne se maintient durablement à un niveau élevé que si les sanctions sont relativement peu coûteuses pour le punisseur, mais coûteuse pour le sanctionné. Masclet et al. (2003) montrent aussi que des sanctions même purement symboliques et non coûteuses – un simple signal de désapprobation sans effet sur les gains – ont un effet significatif, quoique non durable, sur les comportements.

Les travaux que l'on vient de décrire suggèrent l'existence de normes implicites de comportement. Comme on l'a souligné dans l'introduction, dans la littérature économique, la notion de norme a été traduite en termes de « préférences sociales ». On entend par là des fonctions d'utilité qui n'ont pas pour seul argument le gain propre de l'individu tel que



défini dans la théorie standard. Ainsi, les coopérateurs conditionnels subiraient une désutilité (par exemple un sentiment de culpabilité) à ne pas rendre la pareille si les autres adoptent un comportement coopératif ou bienveillant à leur égard. De même, la coordination sur des équilibres de coopération, en incluant certains comportements de sanctions pro-sociales, peuvent s'expliquer par les modèles d'aversion à l'inégalité de Fehr et Schmidt (1999) ou Bolton et Ockenfels (2000). Dans ces modèles, les individus ont des préférences distributives et subissent une désutilité dans le cas d'inégalités en leur faveur ou en leur défaveur. Les individus désavantagés par des comportements de passagers clandestins sont disposés à sanctionner ces comportements dans la mesure où la sanction réduit l'inégalité. Les travaux plus récents tendent cependant à expliquer les comportements de sanction (ou de réciprocité « négative ») comme résultant d'un effet d'indignation par rapport à la transgression d'une norme ou d'une obligation implicites, indépendamment de toute considération de réciprocité ou de réduction des inégalités (Fehr et Fischbacher, 2004, Falk et al., 2005, Bochet et al., 2006, Carpenter et Matthews, 2012).<sup>5</sup> Enfin, d'autres approches mettent l'accent sur la recherche de statut ou d'approbation sociale, les individus se souciant de la bonne ou mauvaise opinion que l'on a d'eux; voir Rege et Telle (2004), Andreoni et Bernheim (2009), Ariely et al. (2009) et Bénabou et Tirole (2006) pour une modélisation théorique. Ces différentes approches ne sont évidemment pas mutuellement exclusives.

#### **4. L'effet des « obligations légales » sur les comportements**

Dans ce qui précède, nous avons résumé de manière sommaire le rôle que peuvent jouer les normes implicites et les mécanismes de sanctions informelles ou décentralisées. Nous discutons maintenant de l'interaction entre les normes et les obligations formelles.

Un exemple éloquent est celui des mesures interdisant de fumer dans certains lieux publics. Ces mesures ont rapidement modifié les comportements, même si dans la plupart des pays la répression formelle a été plus symbolique que réelle. Nyborg (2003) et Nyborg et Rege (2003) montrent que l'interdiction de fumer s'est non seulement imposée facilement dans les lieux publics visés, mais qu'elle s'est aussi traduite par des changements de comportements dans des lieux qui n'y étaient pas soumis, par exemple les soirées chez des particuliers. On peut parler ici d'un changement d'équilibre social dont la police s'est faite de façon diffuse par le corps social lui-même. De même, mais *a contrario* en quelque sorte, l'abolition d'une obligation légale faiblement sanctionnée peut avoir des effets importants. Par exemple, Funk (2007) montre que l'abolition de l'obligation de voter dans certains cantons suisses, laquelle n'était sanctionnée que par une amende symbolique, s'est traduite par une baisse significative du taux de participation au vote. Cela suggère que l'obligation jouait un rôle par elle-même, indépendamment de la sanction qui lui était attachée. Pour

---

<sup>5</sup> Cette interprétation est également corroborée par des expériences de neuro-économie; voir les références dans Villeval (2012).

les cantons où l'obligation de voter était maintenue, l'introduction de la possibilité de voter par correspondance (plutôt que seulement au bureau de scrutin), ce qui réduit le coût d'opportunité de la participation au vote, s'est traduite en fait par une baisse du taux de participation dans les petites collectivités (Funk, 2010). L'effet est donc le contraire de ce qu'aurait prédit la théorie standard. L'interprétation est que la pression sociale jouait un rôle important lorsque la participation (ou non-participation) au vote était visible.

Dans ce qui suit, nous présentons deux catégories d'expérience où une « obligation légale » de contribution est introduite dans un jeu de bien public. Ces expériences visent à tester si les sujets se conformeront à l'obligation pour des raisons normatives (la « norm-activation ») et dans quelles conditions ils le feront, plutôt que par la crainte de sanctions s'ils ne s'y conforment pas. L'élément clé de ces expériences consiste à associer à l'obligation des sanctions matérielles qui ne sont pas incitatives, de manière à identifier l'effectivité du contenu de l'obligation par elle-même. Un *homo oeconomicus* standard n'aurait alors aucune raison de respecter l'obligation puisque les infractions sont insuffisamment sanctionnées (ou que le risque de sanction est trop petit). En revanche, un individu avec des préférences sociales pourrait s'y conformer. La première catégorie d'expériences représente une situation où les lois, parce qu'elles agrègent des préférences diffuses, fournissent de l'information sur le type de norme prévalant dans une société. La seconde catégorie d'expériences vise à évaluer l'effectivité des obligations par elles-mêmes, indépendamment de ce qu'elles pourraient révéler quant aux caractéristiques du groupe.

#### 4.1 *Légitimité et effet d'engagement*

Dans un article très souvent cité, Tyran et Feld (2006) considèrent un jeu de bien public non répété avec ou sans obligation. Les différents scénarios du protocole de base sont les suivants : soit il n'y a aucune obligation (« no law ») soit l'expérimentateur annonce que chacun a l'obligation de contribuer la totalité de sa dotation au bien public. Dans ce second cas, un mécanisme de sanction est introduit. Il y a deux possibilités : soit une amende faible et non incitative (« mild law »), soit une amende élevée et incitative (« severe law »). Une sanction non incitative signifie que le gain net individuel de ne pas respecter l'obligation est strictement positif malgré l'amende, de sorte que la stratégie dominante avec des préférences classiques est de ne rien contribuer comme dans le traitement « no law ». La sanction incitative signifie au contraire que l'amende est suffisamment élevée pour que la stratégie dominante soit de respecter parfaitement l'obligation. L'objectif est évidemment de vérifier si l'obligation dans le traitement « mild law » aura un effet sur les comportements, les traitements « no law » et « severe law » n'étant introduits qu'à des fins de comparaison. Les instructions sont données dans un langage neutre : le bien public est appelé « compte commun » et les amendes sont appelées « déductions ». L'obligation, lorsqu'elle est introduite, est elle-même présentée de manière neutre : on indique simplement qu'une déduction, faible ou élevée selon le traitement, sera imposée à ceux qui contribueront moins que la totalité de leur dotation.

Sur la base de la prédiction classique en théorie des jeux, les contributions au compte commun seront nulles dans les traitements « no law » et « mild law » et elles seront égales aux dotations dans le traitement « severe law ». Les résultats de l'expérience sont que les taux moyens de contribution, en pourcentage des dotations, sont respectivement de 30% pour le « no law », 38% pour le « mild law » et 93% pour le « severe law ». Des contributions positives en l'absence d'obligation ne surprennent pas au vu de la littérature expérimentale sur les jeux de bien public. Les taux de contribution sont ici du même ordre de grandeur que ce qu'on observe généralement dans des jeux similaires. Par ailleurs, le traitement « mild law » n'augmente que marginalement les contributions par rapport au traitement « no law », la différence n'étant pas statistiquement significative. Les auteurs en concluent par conséquent que l'imposition d'une obligation avec sanction non incitative n'a pas d'effet comparativement aux comportements spontanés de coopération.

Dans le protocole de base, l'obligation ou l'absence d'obligation sont introduites de manière *exogène* par l'expérimentateur. Les résultats décrits ci-dessus correspondent ainsi aux traitements que les auteurs désignent par « NoEx », « MildEx » et « SevereEx » respectivement, où « Ex » renvoie à *exogène*. Dans une seconde série d'expériences, les sujets participent à un jeu à deux étapes. À la première étape, les participants se prononcent par référendum sur l'introduction d'une obligation légale. S'il y a vote majoritaire en faveur de l'obligation, celle-ci est introduite par l'expérimentateur à la seconde étape (sinon aucune obligation n'est introduite) et le jeu de contribution se déroule alors comme précédemment. Selon le cas, les participants ont à voter entre « no law » et « mild law » ou entre « no law » et « severe law ». La prédiction classique est que dans le premier cas « mild law » sera rejeté alors que dans le second cas « severe law » sera accepté. En effet, pour des individus avec des préférences classiques, l'obligation avec sanction non incitative devrait être rejetée puisque chacun des participants devrait anticiper que personne, y compris lui-même, ne contribuera au compte commun, de sorte que l'adoption de l'obligation n'aurait pour seul effet que d'introduire la certitude d'une sanction. En revanche, l'obligation avec sanction incitative devrait être acceptée puisque chacun devrait anticiper que tous contribueront, ce qui est évidemment collectivement avantageux.

Dans cette seconde série d'expériences, l'introduction ou non d'une obligation est *endogène* puisqu'elle résulte d'un référendum. Lorsque le choix est entre « no law » et « mild law », 50% des participants votent en fait pour l'adoption de l'obligation. Les décisions de contribution à l'issue de ce vote se font donc alors sous deux régimes possibles, soit l'absence d'obligation soit l'obligation avec sanction non incitative, ce que les auteurs désignent par « NoEnd-Mild » et « MildEnd » respectivement pour distinguer ces traitements du cas où les mêmes régimes ont été imposés par l'expérimentateur (« End » renvoie à *endogène*). Lorsque le choix est entre « no law » et « severe law », 70% des participants votent pour l'adoption de l'obligation. Les deux traitements possibles sous lesquels se prennent les décisions de contribution sont alors « NoEnd-Severe » ou « SevereEnd ». Cette

expérience à deux étapes utilise la méthode dite stratégique, en ce sens que chaque participant doit indiquer ses niveaux de contribution conditionnellement à l'issue du référendum, avant de connaître le résultat. On demande aussi aux participants d'indiquer leurs prévisions quant aux contributions des autres participants conditionnellement aux votes hypothétiques des autres membres du groupe.

Le taux moyen de contribution dans le régime « SevereEnd » est de 96%, ce qui n'est pas statistiquement différent de ce qui avait été observé lorsque l'obligation avec sanction incitative était imposée de manière exogène. En revanche, la différence est notable pour le cas de l'obligation avec sanction non incitative. Le taux moyen de contribution est de 64% sous le régime « MildEnd », soit beaucoup plus que lorsque la même obligation était introduite de manière exogène (« MildEx »). Les auteurs en concluent qu'un régime de « mild law » endogène, c'est-à-dire choisi par les participants, a un effet significatif sur les comportements pro-sociaux. En contrepartie, l'expérience montre aussi que, lorsque les participants votent contre l'adoption de l'obligation de contribution (ce qui conduit aux régimes « NoEnd-Mild » ou « NoEnd-Severe » selon le cas), les taux moyens contributions (de 22% et 15% respectivement) sont significativement plus faibles que sous le même régime (« NoEx ») imposé par l'expérimentateur. Enfin, deux autres observations s'avèrent importantes pour l'interprétation des comportements. Premièrement, les prévisions des participants sont positivement corrélées avec les résultats possibles du vote : chaque participant anticipe des contributions d'autant plus élevées de la part des autres participants que le nombre de votes en faveur de l'adoption de l'obligation de contribution est grand. Deuxièmement, on observe que la contribution d'un participant est elle-même d'autant plus élevée qu'il a des anticipations optimistes quant aux contributions des autres.

Les auteurs dégagent deux conclusions principales. Premièrement, une obligation *exogène* avec sanction non incitative n'a pas d'effet significatif sur les contributions au bien public. Autrement dit, elle ne renforce aucune norme de coopération. Ils suggèrent que ce résultat pourrait découler du langage neutre utilisé pour décrire l'obligation, ce qui s'apparente à un effet de « framing ». <sup>6</sup> En effet, l'introduction de l'obligation se résumait pour l'essentiel à l'annonce d'une sanction « légère » pour défaut de contribution, de sorte qu'il n'est pas clair dans quelle mesure les participants ont véritablement interprété l'annonce de sanction comme une « obligation » de contribuer à hauteur de la totalité de leur dotation. Deuxièmement, une obligation *endogène* avec sanction non incitative a en revanche un effet important. Cet effet passe par deux canaux. Premièrement, les participants percevraient un vote en faveur de l'adoption de l'obligation comme un engagement à s'y conformer. Une interprétation possible est que cela découlerait du fait que les individus

---

<sup>6</sup> Des effets de « représentation » ou de « demande » ont été mis en évidence dans de nombreuses expériences. Voir par exemple Andreoni (1995), Croson et Marks (2001) ou Zizzo (2010).

seraient plus enclins à respecter les obligations qu'ils s'imposent eux-mêmes.<sup>7</sup> De nombreux travaux ont montré que la communication entre les joueurs, avant la prise de décision, était susceptible de favoriser la coopération (par exemple Ostrom et al., 1992, Isaac et Walker, 1988, Bochet et al., 2006). Le vote joue ici un rôle analogue, de sorte que l'obligation prend alors une autre signification que lorsqu'elle est imposée de manière exogène.<sup>8</sup> Deuxièmement, l'effet d'engagement influence les prévisions des participants. La norme de coopération conditionnelle fait alors en sorte que l'anticipation d'un taux élevé de contribution motive aussi les participants à contribuer. On a l'effet inverse si le résultat du vote est négatif.

#### 4.2 Obligations exogènes et effet d'énonciation

L'une des critiques que l'on peut faire de l'expérience précédente tient au fait que, lorsque l'obligation de contribuer est introduite de manière exogène, l'injonction de contribuer pourrait ne pas être véritablement perçue comme une obligation. En un sens, l'obligation n'est qu'implicite en ce qu'elle découle de l'introduction d'une sanction pour défaut de contribution. Galbiati et Vertova (2008) présentent une expérience permettant d'identifier l'effectivité de l'obligation par elle-même, laquelle est explicitement décrite comme « contribution minimale requise », indépendamment du régime de sanction. Le régime de sanction est lui-même explicitement défini en fonction d'une vérification ou audit stochastique de la conformité de la contribution effective à l'obligation.

Désignons comme précédemment la dotation initiale par  $y$ . La contribution minimale requise est  $\hat{a} < y$ . L'obligation de contribution est renforcée par une structure d'incitations : chaque participant est contrôlé avec une probabilité  $p$ ; si la contribution effective  $a_i$  de l'individu  $i$  est inférieure au minimum requis, il paie une pénalité égale à  $g(\hat{a} - a_i)$  où  $g > 1$  est un paramètre; si sa contribution est supérieure au minimum requis, on lui verse une rémunération égale à  $g(a_i - \hat{a})$ . L'espérance de gain net de l'individu  $i$  est alors donnée par l'expression

$$X_i = y - a_i + m \sum_{j=1}^n a_j - pg(\hat{a} - a_i), \quad (2)$$

---

<sup>7</sup> Voir Feld et Tyran (2002) pour un résultat similaire. Nous reviendrons plus loin sur la notion de « dividende démocratique ».

<sup>8</sup> L'article d'Ostrom et al. (1992) porte sur l'auto-organisation dans des groupes restreints créant des obligations « morales » ou « quasi juridiques » à l'égard du groupe. On peut penser qu'il y a un continuum entre ces phénomènes à petite échelle et la « loi » ou « norme juridique » dans des sociétés démocratiques plus larges. On peut aussi faire un parallèle avec l'effet d'engagement des promesses et des serments. Voir Charney et Dufwenberg (2006, 2010), Vanberg (2008) et Jacquemet et al. (2014).

où  $m$  est le rendement marginal per capita du bien public avec évidemment  $mn > 1$ . Les paramètres de la structure d'incitations satisfont  $m + pg < 1$ . Le système de pénalité-récompense est alors non incitatif puisque

$$\frac{\partial X_i}{\partial a_i} = -1 + m + pg < 0. \quad (3)$$

Autrement dit, la stratégie dominante pour un individu neutre au risque est de ne pas contribuer au bien public.<sup>9</sup> L'autre propriété essentielle de cette structure d'incitations est que les incitations marginales matérielles sont indépendantes de la contribution minimale requise  $\hat{a}$ . On peut donc modifier l'obligation de contribution tout en maintenant fixe la structure incitative.

Dans Galbiati et Vertova (2008), l'expérience porte sur trois niveaux de contribution minimale requise : aucun minimum requis (le traitement 0), une contribution égale à 40% de la dotation (le traitement L) et une contribution égale à 80% de la dotation (le traitement H). Le traitement 0 s'apparente au « no law » de Tyran et Feld (2006), à cette différence près qu'il y a un petit incitant matériel à contribuer.<sup>10</sup> Les traitements L et H correspondent tous deux à la notion de « mild law » mais avec des obligations différentes et une structure d'incitations marginales qui reste inchangée entre les traitements. Le taux moyen de contribution est de 45% dans le traitement 0 et de 43% dans le traitement L, soit une différence non significative dans les comportements, contre un taux moyen de 66% dans le traitement H.<sup>11</sup> Les auteurs en concluent que les obligations ont donc bien un effet par elles-mêmes, mais seulement dans la mesure où le minimum de contribution requis est suffisamment plus exigeant que les contributions qui se réaliseraient spontanément en l'absence d'obligation.

Galbiati et Vertova (2014) approfondissent l'expérience précédente dans deux directions. Premièrement, en modifiant à tour de rôle le niveau de l'obligation et les paramètres du régime de sanction-récompense (tout en conservant son caractère non incitatif), ils sont en mesure d'identifier les effets autonomes et conjoints des obligations formelles et des incitants matériels. Deuxièmement, ils analysent les canaux comportementaux par lesquels ces effets opèrent. Pour chaque traitement, (i) en plus des contributions réelles des participants (appelées contributions *inconditionnelles*), on recueille leurs contributions *conditionnelles* à des niveaux hypothétiques de contribution moyenne des autres participants; (ii) on demande aux participants d'indiquer leurs anticipations quant à la contribution moyenne

---

<sup>9</sup> L'expérience contrôle pour les différences d'attitude à l'égard du risque, dont on montre qu'elles ne jouent aucun rôle dans les comportements, ce qui s'explique par le fait que  $p$  et  $g$  sont petits.

<sup>10</sup> En espérance, la rémunération est égale à  $pg$  par unité de contribution.

<sup>11</sup> Il y a dix répétitions du jeu (protocole « partenaires ») par traitement. Les pourcentages indiqués ici sont les moyennes par traitement pour la première période de jeu. Il y a un (léger) déclin des contributions sur les périodes.

du groupe.<sup>12</sup> Les canaux comportementaux incluent donc un effet sur les préférences, telles que mesurées par les contributions conditionnelles, et un effet sur les anticipations.

La structure du jeu est semblable à l'expérience précédente mais avec un jeu non répété et une plus grande variété de traitements. En plus des scénarios 0 et H définis comme précédemment, on examine les situations suivantes : un traitement de base dénoté PG sans contribution minimale requise et sans incitation, donc avec  $pg = 0$ ; un traitement dénoté H(no-i) avec contribution minimale de 80% de la dotation mais également sans incitations; enfin, un traitement H(low-i) avec contribution minimale requise de 80% de la dotation mais avec des incitants très faibles comparativement au traitement H (une probabilité de contrôle  $p = 1/100$  comparativement à  $p = 1/12$ ). Les résultats suivants sont obtenus :

- (i) Le taux moyen de contribution est le même, de l'ordre de 40% de la dotation, dans les scénarios PG et 0. Dans un cas comme dans l'autre, il n'y a pas de contribution minimale requise mais le traitement 0 introduit des incitations faibles comme on l'a vu à l'expérience précédente. La comparaison montre donc que ces incitations n'ont aucun effet sur les comportements.
- (ii) Le taux moyen de contribution est de l'ordre de 56% de la dotation dans le traitement H(no-i). Comparativement au traitement PG, l'introduction d'une obligation de contribution a donc un effet positif même en l'absence d'incitations.<sup>13</sup>
- (iii) Le taux moyen de contribution est le même, de l'ordre de 74%, dans les traitements H et H(low-i). Ces deux traitements se différencient du traitement H(no-i) par le fait que l'obligation de contribution est maintenant appuyée par des incitants matériels, même si le régime est non incitatif. La conclusion est donc qu'il y a une complémentarité entre l'introduction d'une obligation et l'encadrement de cette obligation par un régime de sanction-récompense, mais que le niveau des incitations (toujours en restant à des niveaux non incitatifs) ne joue par lui-même aucun rôle.

Les anticipations que forment les sujets quant aux contributions des autres participants sont en moyenne à peu près égales au taux moyen de contribution effectivement observé dans chaque traitement. Par exemple, dans les traitements PG et 0, les participants anticipent une moyenne de contribution de l'ordre de 40%. On a donc que le passage du scénario PG au scénario 0 n'a pas d'effet sur les anticipations. En revanche, le passage du traitement PG au traitement H(no-i) a un effet positif modéré et le passage aux traitements H ou H(low-i) un effet positif important. Par conséquent, l'introduction d'une obligation

---

<sup>12</sup> L'obtention des anticipations des participants met en jeu un mécanisme incitatif rémunérant les joueurs en fonction de l'exactitude de leurs anticipations déclarées.

<sup>13</sup> La différence est statistiquement significative au seuil de 8%.

de contribution influence les anticipations et cet effet est encore plus important si l'obligation est soutenue par un régime de sanction-récompense.

En ce qui concerne les comportements de contribution conditionnelle en fonction de niveaux hypothétiques de contributions des autres participants, les traitements H ou H(low-i) se traduisent par un déplacement vers le haut des barèmes de contributions. Ces barèmes sont approximativement linéaires dans chacun des traitements.<sup>14</sup> Nous les reproduisons de manière stylisée à la Figure 1. Le déplacement des barèmes de contributions capte un effet comportemental important qui ne dépend pas des anticipations et qu'on peut dès lors attribuer à une modification des préférences. Les barèmes de contributions conditionnelles sont les mêmes dans les traitements PG et 0; ils sont également les mêmes, mais à un niveau plus élevé, dans les traitements H et H(low-i). Le barème de contribution conditionnelle pour le cas H(no-i), non représenté dans la figure, se situe à un niveau intermédiaire entre les deux barèmes précédents. L'interprétation est que, toutes choses égales par ailleurs pour ce qui est du comportement anticipé des autres participants, l'introduction d'une obligation de contribution a par elle-même un effet sur la motivation à contribuer.

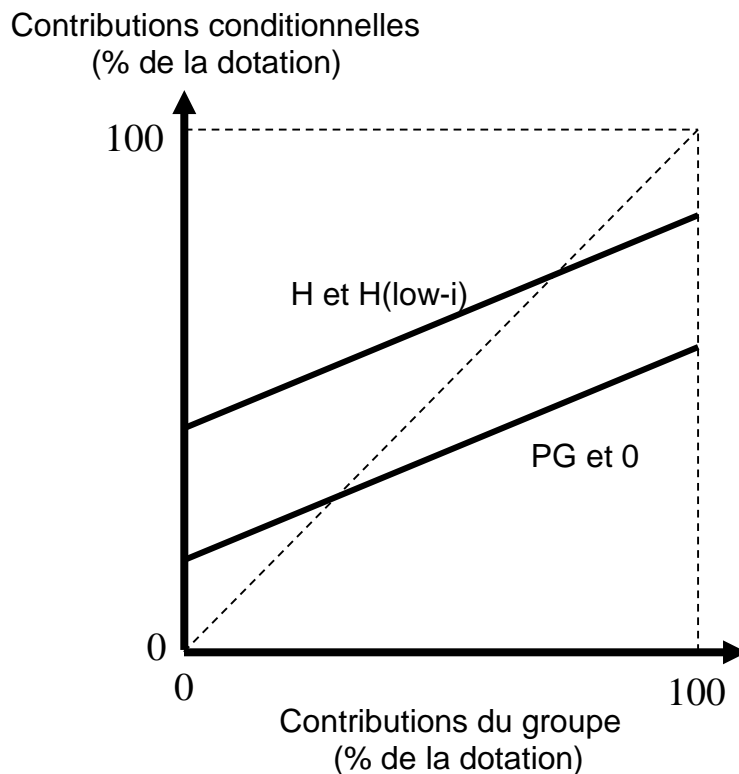


Figure 1

<sup>14</sup> Voir la Figure 4 dans Galbiati et Vertova (2014).



La conclusion d'ensemble qui se dégage de cette expérience est la suivante. L'introduction d'une obligation sous forme de contribution minimale requise se traduit par une augmentation de la propension à contribuer, même en l'absence de sanctions. Cependant, l'association d'incitants matériels à l'obligation, même à un niveau « non incitatif », renforce fortement l'effet de l'obligation. Les auteurs interprètent ce phénomène par le fait qu'un régime de sanctions accentue la « visibilité » ou la « prégnance » de l'obligation puisqu'elle a maintenant des conséquences, comme c'est le cas pour les règles légales en général. Le contenu de l'obligation et les incitants matériels sont donc complémentaires pour favoriser les comportements de coopération.

### 4.3 *Coopération conditionnelle et norme d'obéissance à la loi*

Dans la théorie de la loi comme point focal dans des jeux de coordination, telle que développée par McAdams (2000) ou Bohnet et Cooter (2003), l'obligation légale influence les comportements en facilitant la coordination sur un équilibre particulier parmi plusieurs équilibres de Nash possibles. Comme on l'a déjà souligné, en présence d'un nombre suffisant de coopérateurs conditionnels, le jeu du bien public a les caractéristiques d'un jeu de coordination : compte tenu des préférences sociales de certains membres du groupe, il y a alors plusieurs équilibres de Nash possibles. L'obligation de contribution, lorsqu'elle est perçue comme crédible ou légitime, peut ainsi être interprétée comme favorisant la coordination sur un équilibre plus coopératif. En termes de théorie des jeux, la coordination passe par un effet sur les anticipations. L'expérience de Tyran et Feld (2006) comme celle de Galbiati et Vertova (2013) démontrent bien la présence d'un effet sur les anticipations. On pourrait interpréter l'effet d'anticipation-coordination comme une pure sélection d'équilibre, sans qu'il y ait besoin d'expliquer pourquoi un équilibre est sélectionné plutôt qu'un autre. Les expériences présentées ici vont cependant plus loin en ce qu'elles cherchent à expliquer les sous-jacents des équilibres. Nous argumenterons que l'explication proposée par Tyran et Feld peut se ramener à des concepts standard de la théorie des jeux dès lors qu'on admet la présence de coopérateurs conditionnels. En revanche, l'explication proposée par Galbiati et Vertova fait appel à une notion additionnelle que l'on peut associer à la norme d'obéissance à la loi.

Tyran et Feld (2006) expliquent la modification des anticipations comme résultant d'un effet d'engagement lorsque l'obligation de contribution est adoptée par référendum. On peut reformuler leur explication un peu différemment à partir du concept de *forward induction* (Kohlberg et Mertens, 1986). En votant pour l'adoption de l'obligation « mild law », les participants *signalent* qu'ils sont des coopérateurs conditionnels et qu'ils ont l'intention de contribuer au bien public. Lorsque l'obligation « mild law » est adoptée, les participants peuvent donc rationnellement anticiper un taux de contribution élevé, ce qui

en retour soutient la stratégie de contribution des coopérateurs conditionnels.<sup>15</sup> En d'autres termes, ce qui apparaît comme un effet d'engagement pourrait s'interpréter à l'aide de la boîte à outils standard de la théorie des jeux, dans la mesure où il y a des coopérateurs conditionnels dans le groupe.

Dans l'expérience de Galbiati et Vertova (2014), l'obligation de contribution ne signale rien quant aux caractéristiques ou aux intentions des participants puisqu'elle est imposée de manière exogène. L'effet pur d'anticipation-coordination, compte tenu de la présence de coopérateurs conditionnels, est que l'obligation est respectée parce qu'on s'attend à ce que les autres participants la respectent. Au-delà de cet effet, cependant, l'obligation est respectée parce que c'est « la loi », celle-ci étant en l'occurrence vraisemblablement perçue comme légitime. Ce second effet est capté par le déplacement vers le haut des barèmes de contributions conditionnelles. Il s'agit ici d'un effet direct sur les motivations ou les préférences renvoyant à la notion de la « valeur expressive » de la loi (Cooter, 1998) ou à celle de la « méta-norme » d'obéissance aux lois (McAdams et Rasmusen, 2007).

Cette interprétation soulève évidemment la question de la perception qu'ont les participants de l'injonction qui leur est faite de contribuer minimalement 80% de leur dotation au compte commun. On doit ici se limiter à inférer que l'injonction est perçue comme une obligation « légitime » à partir des effets observables de l'injonction. À l'inverse, Dal Bó et Dal Bó (2014) présentent une expérience visant à identifier le rôle normatif du contenu d'un message et l'effectivité de la persuasion morale. Les sujets participent à un jeu de bien public répété sur vingt périodes, sans structure incitative. Avant le début de la 11<sup>e</sup> période, différents groupes sont exposés à des messages différents, le message étant connaissance commune pour les membres du groupe. Le message est soit vide (c'est-à-dire sans contenu), soit une simple suggestion de contribuer formulée dans un langage neutre, soit un message à contenu normatif véhiculant explicitement l'idée que l'action « morale » consiste à contribuer la totalité de sa dotation au bien public. À la 11<sup>e</sup> période de jeu, les contributions dans les groupes ayant observé le message à contenu moral sont significativement plus élevées que pour les groupes ayant eu le message vide ou la simple suggestion.<sup>16</sup> L'effet n'est cependant pas persistant, en ce sens qu'il y a un déclin des contributions lorsqu'on approche de la 20<sup>e</sup> période de jeu. Dans une seconde série d'expériences, les auteurs comparent l'effet du message vide et d'un message à contenu moral dans un jeu à la Fehr et Gächter (2000) où les participants ont la possibilité de punir les non contributeurs. Le message à contenu moral a alors un effet important et persistant sur les périodes

---

<sup>15</sup> Un joueur égoïste pourrait avoir intérêt à se faire passer pour un coopérateur conditionnel en votant pour l'obligation « mild law », mais sans l'intention de s'y conformer, si le gain anticipé résultant de la hausse des contributions de ses partenaires est supérieur au coût de sanction auquel il s'expose si l'obligation est acceptée. Une telle stratégie n'est rationnelle que si le joueur égoïste anticipe qu'il y a un nombre suffisant de coopérateurs conditionnels qui voteront honnêtement.

<sup>16</sup> La comparaison se fait de préférence avec les contributions des autres groupes à la 11<sup>e</sup> période pour tenir compte d'un effet de redémarrage du jeu après observation des messages.

11 à 20 comparativement au message vide (les contributions sont près du double). La persuasion morale et la possibilité de sanctions endogènes « informelles » jouent donc un rôle complémentaire. Enfin, dans une troisième série d'expérience, les auteurs testent pour les canaux comportementaux par lesquels les effets opèrent. Comme chez Galbiati et Vertova (2014), ils montrent que cela passe par un changement des anticipations et une modification des préférences.

Riedel et Schildberg-Hörisch (2013) présentent également une expérience permettant d'identifier l'effectivité intrinsèque des obligations comparativement à l'effet d'anticipation-coordination. La structure du jeu est identique à Galbiati et Vertova (2008) avec un régime de sanction-récompense non incitatif défini comme aux équations (2) et (3). La différence est que les obligations de contribution peuvent maintenant être asymétriques. Chaque groupe comprend deux participants. On compare différents traitements selon que les deux membres du groupe se voient imposer le même niveau de contribution minimale requise, par exemple 80% de la dotation initiale, ou des niveaux différents, par exemple 80% pour l'un des participants et 20% pour l'autre. Les contributions minimales requises de chacun des participants sont connaissance commune. L'intuition est que l'asymétrie des obligations pourrait venir brouiller la possibilité de coordination sur un comportement coopératif.<sup>17</sup> L'expérience montre toutefois que les participants répondent à l'obligation de contribution qui leur est imposée individuellement, indépendamment de celle qui a été imposée à leur partenaire de jeu. En d'autres termes, les participants réagissent à l'obligation par elle-même.

Par ailleurs, le fait que les participants, ou du moins certains d'entre eux, réagissent à une obligation par elle-même – un effet sur les « préférences » – ne signifie pas non plus que le caractère exogène ou endogène de l'obligation ne fait aucune différence. Il se pourrait qu'une obligation adoptée par vote majoritaire ait plus tendance à être perçue comme véritablement « obligatoire », ce que certains ont qualifié de « dividende démocratique ». Comme on l'a vu, l'une des questions soulevée par l'expérience de Tyran et Feld (2006) tient au fait que l'augmentation de la coopération suite à un vote en faveur de l'obligation pourrait refléter un effet de sélection : les groupes avec beaucoup de coopérateurs conditionnels seront plus enclins à voter en faveur de l'obligation et signalent par le fait même leurs caractéristiques. Dal Bó et al. (2010) présentent une expérience qui contrôle un possible effet de sélection. Ils montrent qu'après élimination de cet effet, l'obligation adoptée par référendum a un effet plus marquée qu'une obligation imposée de manière exogène.

---

<sup>17</sup> On observe généralement que l'hétérogénéité diminue la coopération dans les jeux de contribution volontaire (voir par exemple Chan et al., 1999, Cherry et al., 2005, Buckley et Croson, 2006). L'hétérogénéité peut porter sur les dotations, les bénéfices reçus du bien public ou sur le coût ou la productivité des contributions.

## 5. Conclusion

Les travaux dont on vient de faire état font partie d'un vaste corpus de résultats expérimentaux démontrant que les préférences sociales jouent un rôle important dans les comportements. Le contenu des obligations légales formelles peut favoriser l'émergence d'équilibres vertueux par l'activation des préférences sociales, par exemple en favorisant chez les coopérateurs conditionnels des anticipations positives quant aux intentions de coopération de leurs partenaires ou encore en réduisant les inégalités anticipées chez les individus avec de l'aversion à l'inégalité. Ces travaux montrent aussi – notamment Galbiati et Vertova (2014) et Dal Bó et Dal Bó (2014) – que les obligations légales peuvent jouer sur les valeurs individuelles en modifiant les préférences. Ces résultats sont utiles pour comprendre l'impact possible de nouvelles législations ou réglementations. Ils suggèrent également que les lois peuvent avoir des effets de long terme si elles contribuent à modifier les valeurs des individus, compte tenu de la transmission intergénérationnelle des valeurs. Cette question a été relativement peu explorée; voir toutefois l'expérience de Chaudhuri et al. (2006) sur la transmission intergénérationnelle de recommandations de jeu. Ces effets de transmission contribuent à expliquer la divergence des comportements sociaux entre pays ou entre régions d'un même pays qui ont connu des régimes juridiques ou institutionnels différents dans le passé (voir Guiso et al., 2014).

Les enseignements de l'économie comportementale ont des implications importantes pour l'analyse économique du droit. Dans le modèle économique classique de mise en œuvre des lois, les obligations légales et les mesures répressives qui leur sont associées ont pour but de corriger un écart entre les coûts ou avantages privés de certaines conduites et leurs coûts ou avantages sociaux. L'application des lois impose toutefois des coûts à la collectivité : coût de détection des contrevenants, de perception des amendes ou même coût social des sanctions elles-mêmes, par exemple lorsqu'il s'agit de peines de prison. Dans une perspective utilitariste, la politique optimale est alors le plus souvent une politique de sous-dissuasion résultant d'un arbitrage entre le degré de dissuasion obtenu et le coût de la répression des infractions. À la limite, on peut avoir une solution de coin où il est préférable de ne pas introduire d'obligation puisque le coût de sa mise en œuvre serait trop important par rapport aux effets attendus en termes de prévention des comportements socialement indésirables. On voit bien, dans ce contexte, que la prise en compte de l'effet comportemental des normes et des interactions sociales peut changer considérablement la donne en ce qui concerne l'évaluation des politiques.

Par exemple, Angelova et al. (2013) présentent une expérience de laboratoire où les participants peuvent se trouver dans la situation d'auteur de dommages accidentels causés à un tiers ou dans la situation de victime, sans savoir initialement dans quelle situation ils seront à l'issue du jeu. Ils ont la possibilité de prendre une action coûteuse pour eux mais réduisant le risque pour les tiers. L'expérience vise à vérifier le rôle incitatif de la responsabilité civile, définie comme l'obligation de réparer ou compenser les dommages causés.

On compare des traitements « avec responsabilité légale » et « sans responsabilité légale ». L'expérience montre que la responsabilité légale pour les dommages causés augmente les incitations, ce qui correspond à la prédiction de la théorie standard, mais que cependant la proportion des participants prenant des précautions (de l'ordre de 50%) est très élevée même en l'absence d'une règle de responsabilité, contrairement à ce que prédirait la théorie standard. Dans un calcul avantages-coûts, l'intérêt que présente l'introduction d'une règle de responsabilité civile, compte tenu des coûts de justice qu'elle entraîne, doit donc être évalué au regard des comportements normatifs spontanés de prévention des risques. Par ailleurs, comme on l'a vu, l'obligation légale et le mécanisme d'interaction sociale peuvent être complémentaires d'un point de vue stratégique – l'obligation formelle contribuant alors à « activer » la norme – ce qui accroît la rentabilité sociale de l'obligation formelle, nette du coût de sa mise en œuvre et même si l'application de la loi est imparfaite (la « mild law »).

Pour conclure, l'approche comportementale oblige d'aller bien au-delà du modèle classique de dissuasion pour comprendre l'effectivité des lois. Ainsi, Kube et Traxler (2011) étudient expérimentalement l'interaction entre les sanctions formelles centralisées (la « loi ») et les sanctions informelles décentralisées (ce qu'on peut rattacher aux « normes »), en identifiant les effets d'éviction possibles des mécanismes formels. Markussen et al. (2014) étudient la question du choix des institutions : les individus ont à choisir entre l'adoption d'obligations légales soutenues par un système répressif incitatif mais avec un coût fixe élevé ou un mécanisme de sanctions non incitatives peu coûteuses. Enfin, les expériences de laboratoire et les modélisations qu'elles ont suscitées ont fait émerger de nombreuses questions qu'il était impossible de traiter, voire même de formuler avec l'appareil analytique standard de l'analyse économique du droit. On peut citer, à titre d'exemple, la question de la complémentarité ou de la substituabilité entre la loi et les normes sociales (Zasu, 2007); celle de la publicité des sanctions et de la stigmatisation (Harel et Klement, 2007); le problème de la catégorisation des délits et du rôle incitatif de l'information véhiculée par une condamnation en justice (Deffains et Fluet, 2013, 2014); la question de la valeur expressive de la loi du point de vue de sa capacité à modifier les perceptions quant aux conduites socialement acceptables (Bénabou et Tirole, 2011); le rôle symbolique des sanctions et leur valeur rétributive, une question déjà abordée par Diamond (2002) mais qui rejoint aussi le phénomène de la « demande de sanction » étudié par les expérimentalistes (Carpenter, 2007, Hopfensitz et Reuben, 2009, Joffily et al., 2014). Le développement de la recherche sur ces thématiques nécessitera à la fois des avancées analytiques, qui commencent tout juste à émerger, ainsi que des aller et retours avec l'expérimentation.

## Références

- Andreoni J., Bernheim B.D. (2009), « Social Image and the 50-50 Norm », *Econometrica*, 77, 1607-1636.
- Andreoni J., Erard B., Feinstein J. (1998), « Tax Compliance », *Journal of Economic Literature*, 36, 1503-1575.
- Andreoni J. (1995). « Warm-glow versus cold-prickle: The effects of positive and negative framing on cooperation in experiments », *Quarterly Journal of Economics*, 110, 1-21.
- Angelova V., Armentier O., Attanasi G., Hiriart Y. (2013), « Relative Performance of Liability Rules: Experimental Evidence », *Theory and Decision*, DOI 10.1007/s11238-013-9405-0.
- Ariely D., Bracha A., Meier S. (2009), « Doing Good or Doing Well? Image Motivation and Monetary Incentives in Behaving Prosocially », *American Economic Review*, 99, 544-555.
- Becker, G.S. (1968), « Crime and Punishment: An Economic Approach », *Journal of Political Economy*, 76, 169-217.
- Bénabou R., Tirole J. (2006), « Incentives and Prosocial Behavior », *American Economic Review*, 96, 1652-1678.
- Bénabou R., Tirole J. (2011), « Laws and Norms, » NBER Working Paper 17579.
- Bochet O., Page T., Putterman L. (2006), « Communication and Punishment in Voluntary Contribution Experiments », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 60, 11-26.
- Bohnet I., Cooter R. (2003), « Expressive Law: Framing or Equilibrium Selection », Working Paper Series 03-046, John F. Kennedy School of Government.
- Bolton G., Ockenfels A. (2000), « ERC: A Theory of Equity, Reciprocity and Competition », *The American Economic Review*, 90, 166-193.
- Bowles S., Polanía S. (2012), « Economic Incentives and Social Preferences: Substitutes or Complements? » *Journal of Economic Literature*, 50, 368-425.
- Buckley E., Croson R. (2006), « Income and wealth heterogeneity in the voluntary provision of linear public goods », *Journal of Public Economics*, 90, 935-955.
- Carpenter J. P. (2007), « The demand for punishment », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 62, 522-542.
- Carpenter J.P., Matthews P.H. (2012), « Norm enforcement: Anger, indignation or reciprocity », *Journal of the European Economic Association*, 10, 555-572.
- Chan K.S., Mestelman S., Moir R., Muller R.A. (1999), « Heterogeneity and the voluntary provision of public goods », *Experimental Economics*, 2, 5-30.
- Charness G., Rabin M. (2002), « Understanding Social Preferences with Simple Tests », *Quarterly Journal of Economics*, 117, 817-869.
- Charness G., Dufwenberg M. (2006), « Promises and Partnership Tests », *Econometrica*, 74, 1579-1601.

- Charness G., Dufwenberg M. (2010), « Bare promises: An experiment », *Economics Letters*, 107, 281-283.
- Chaudhuri A. (2011), « Sustaining Cooperation in Laboratory Public Goods Experiments: A Selective Survey of the Literature », *Experimental Economics*, 14, 47-83.
- Chaudhuri A., Graziano S., Maitra P. (2006), « Social Learning and Norms in a Public Goods Experiment with Intergenerational Advice », *Review of Economic Studies*, 73, 357-380.
- Cherry T.L., Kroll S., Shogren J. (2005), « The impact of endowment heterogeneity and origin on public good contributions: Evidence from the lab », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 57, 357-365.
- Cooter R. (1998), « Expressive Law and Economics », *Journal of Legal Studies*, 27, 585-608.
- Croson R., Marks M. (2001), « The Effect of Recommended Contributions in the Voluntary Provision of Public Goods », *Economic Inquiry*, 39, 238-249.
- Dal Bó E., Dal Bó P. (2014), « Do the Right Thing: The Effect of Moral Suasion on Cooperation », *Journal of Public Economics*, 117, 28-38.
- Dal Bó P., Foster A., Putterman L. (2010), « Institutions and Behavior : Experimental Evidence on the Effects of Democracy », *American Economic Review*, 100, 2205-2229.
- Daughety A., Reinganum J. (2010), « Public Good, Social Pressure and the Choice Between Privacy and Publicity », *American Economic Journal: Microeconomics*, 2, 191-222.
- Deffains B., Fluet C. (2013), « Legal Liability when Individuals Have Moral Concerns », *Journal of Law, Economics, and Organization*, 29, 930-955.
- Deffains B., Fluet C. (2014), « Social Norms and Legal Design: Strict Liability versus Fault-Based Offences », document de travail.
- Diamond P. (2002), « Integrating Punishment and Efficiency Concerns in Punitive Damages for Reckless Disregard of Risks to Others », *Journal of Law, Economics and Organization*, 18, 117-139.
- Drago F., Galbiati R., Vertova P. (2009), « The Deterrent Effects of Prison: Evidence from a Natural Experiment », *Journal of Political Economy*, 117, 257-280.
- Durkheim E. [1893] (2004), *De la division du travail social*, Presses Universitaires de France.
- Eber N. (2006), *Le dilemme du prisonnier*, Éd. La Découverte.
- Ellickson R. (1998), « Law and Economics Discovers Social Norms », *Journal of Legal Studies*, 27, 537-552.
- Ellingsen T., Johannesson M. (2004), « Promises, Threats and Fairness », *Economic Journal*, 114, 397-420.
- Falk A., Fehr E., Fischbacher U. (2005), « Driving Forces behind informal sanctions », *Econometrica*, 73, 2017-2030.

- Falk A., Fischbacher U. (2006), « A Theory of Reciprocity », *Games and Economic Behavior*, 54, 293–315.
- Fehr E., Schmidt K. (1999), « A Theory of Fairness, Competition and Cooperation », *Quarterly Journal of Economics*, 114, 817-68.
- Fehr E., Gächter S. (2002), « Altruistic Punishment in Humans », *Nature*, Vol. 415, pp. 137-140.
- Fehr E., Gächter S. (2000), « Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments », *American Economic Review*, 90, 980-994.
- Fehr E., Fischbacher U. (2004), « Third-Party Punishment and Social Norms », *Evolution and Human Behavior*, 25, 63-87.
- Feld L., Tyran R. (2002), « Tax Evasion and Voting: An Experimental Analysis », *Kyklos*, 55, 197-221.
- Fischbacher U., Gächter S. (2010), « Social Preferences, Beliefs, and the Dynamics of Free Riding in Public Goods », *American Economic Review*, 100, 541-556.
- Fischbacher U., Gächter S., Fehr E. (2001), « Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment », *Economics Letters*, 71, 397–404.
- Funk P. (2007), « Is there an Expressive Function of Law? An Empirical Analysis of Voting Laws with Symbolic Fines », *American Law and Economics Review*, 9, 135-159.
- Funk P. (2010), « Social Incentives and Voter Turnout: Theory and Evidence », *Journal of the European Economic Association*, 8, 1077-1103.
- Gächter S., Herrmann B., Thöni C. (2010), « Culture and Cooperation », *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365, 2651-2661.
- Galbiati R., Vertova P. (2008), « Obligations and Cooperative Behavior in Public Good Games », *Games and Economic Behavior*, 64, 146-70.
- Galbiati R., Vertova P. (2014), «How Laws Affect Behavior: Obligations, Incentives and Cooperative Behavior », *International Review of Law and Economics*, 38, 48-57.
- Glaeser E., Sacerdote B., Scheinkman J.A. (1996), « Crime and Social Interaction », *Quarterly Journal of Economic*, 111, 507-548.
- Guiso L., Sapienza P. Zingales L. (2014), « Long Term Persistence », NBER working paper no 14278.
- Harel A., Klement. A. (2007), « The Economics of Stigma: Why More Detection of Crime May Result in Less Stigmatization », *Journal of Legal Studies*, 36, 355–78.
- Hay J.R., Shleifer A. (1998), « Private Enforcement of Public Law: A Theory of Legal Reform », *American Economic Review*, 33, 797-805.
- Hopfensitz A., Reuben E. (2009), « The Importance of Emotions for the Effectiveness of Social Punishment », *Economic Journal*, 119, 1534-1559.
- Isaac R.M., Walker J.M. (1988), « Communication and Free-Riding Behavior: The Voluntary Contribution Mechanism », *Economic Inquiry*, 26, 585-608.
- Jacquemet N., Luchini L., Shogren J.F., Zylbersztejn A. (2014), « Coordination with Communication Under Oath », document de travail.



- Joffily M., Masclet D., Noussair C., Villeval M.-C. (2014), « Emotions, Sanctions and cooperation », *Southern Economic Journal*, 80, 102-128.
- Kahan D. (1997), « Social Influence, Social Meaning, and Deterrence », *Virginia Law Review*, 83, 349-395.
- Kahan D. (1998), « Social Meaning and the Economic Analysis of Crime », *Journal of Legal Studies*, 27, 609-622.
- Keser C., van Winden, F. (2000). « Conditional cooperation and voluntary contributions to public goods », *Scandinavian Journal of Economics*, 102, 23–39.
- Kohlberg E., Mertens J.-F. (1986), « On the Strategic Stability of Equilibria », *Econometrica*, 54, 1003-1038.
- Kube S., Traxler C. (2011), « The Interaction of Legal and Social Norm Enforcement, » *Journal of Public Economic Theory*, 13, 639-660.
- Langlais E., Gabuthy Y., Jacquemet N. (2009), « Analyse économique de la criminalité », in B. Deffains et E. Langlais (eds.), *Analyse économique du droit*, De Boeck.
- Markussen T., Putterman L., Tyran J.-R. (2014), « Self-Organization for Collective Action : An Experimental Study of Voting on Sanction Regimes », *Review of Economic Studies*, 81, 301-324.
- Masclet D., Noussair C., Tucker S., Villeval M.-C. (2003), « Monetary and Nonmonetary Punishment in the Voluntary Contributions Mechanism, » *American Economic Review* 93, 366–380.
- McAdams R. (2000), « A Focal Point Theory of Expressive Law », *Virginia Law Review*, 86, 1649-1728.
- McAdams R., Nadler J. (2005), « Testing the focal point theory of legal compliance: the effect of a third-party expression in an experimental hawk/dove game », *Journal of Empirical Legal Studies* 2, 87-123.
- McAdams R.H., Rasmusen E. B. (2007), « Norms in Law and Economics », in Polinsky, M. and S. Shavell (eds.), *Handbook of Law and Economics*, Vol. 1, North Holland.
- Nikiforakis N., Normann H. (2008), « A comparative statics analysis of punishment in public good experiments », *Experimental Economics*, 11, 358–369.
- Nyborg K. (2003), « The Impact of Public Policy on Social and Moral Norms: Some Examples », *Journal of Consumer Policy*, 26, 259-277.
- Nyborg K., Rege M. (2003), « On Social Norms: The Evolution of Considerate Smoking Behavior », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 52, 323-340.
- Ostrom E. (2000), « Collective Action and the Evolution of Social Norms », *Journal of Economic Perspectives*, 14, 137-158.
- Ostrom E., Walker J.M., Gardner R. (1992), « Covenants with and without a Sword: Self-Governance is Possible », *American Political Science Review*, 86, 404-417.
- Polinsky M., Shavell S. (2000), « The Economic Theory of Public Enforcement of Law », *Journal of Economic Literature*, 38, 45-76.

- Polinsky M., Shavell S. (2007), « The Theory of Public Enforcement of Law », in A.M. Polinsky, S. Shavell (eds.), *Handbook of Law and Economics*, Vol. 1, Amsterdam, North Holland.
- Posner E. (2000a), *Law and Social Norms*, Harvard, Harvard University Press.
- Posner E. (2000b), « Law and Social Norms: The Case of Tax Compliance », *Virginia Law Review*, 86, 1781-1819.
- Rabin M. (1993), « Incorporating Fairness into Game Theory », *American Economic Review*, 83, 1281-1302.
- Raz J. (1980), *The concept of a legal system*. Oxford University Press, Oxford.
- Rege M., Telle K. (2004), « The Impact of Social Approval and Framing on Cooperation in Public Good Situations », *Journal of Public Economics*, 88, 1625-1644.
- Riedel N., Schildberg-Hörisch H. (2013), « Asymmetric Obligations », *Journal of Economic Psychology*, 35, 67-80.
- Shavell S. (1997), « The Fundamental Divergence Between the Private and Social Motive to Use the Legal System », *Journal of Legal Studies*, 26, 575-612.
- Sunstein C.R. (1996), « On the Expressive Function of Law », *University of Pennsylvania Law Review*, 144, 2021–53.
- Tyler T. (1990), *Why People Obey the Law*, Yale University Press, Yale.
- Tyran J.R., Feld L. (2006), « Achieving Compliance when Legal Sanctions are Non-Deterrent », *Scandinavian Journal of Economics*, 108, 135-156.
- Vanberg, C. (2008), « Why Do People Keep Their Promises? An Experimental Test of Two Explanations », *Econometrica*, 76, 467-1480.
- Villeval M.-C. (2012), « Contributions aux biens publics et préférences sociales : apports récents de l'économie comportementale », *Revue économique*, 3, 389-420.
- Wilson J.Q., Kelling G.L. (1982), « Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety », *The Atlantic*.
- Zasu, Y. (2007), « Sanctions by Social Norms and the Law: Substitutes or Complements? » *Journal of Legal Studies*, 36, 379-396.
- Zizzo, D. (2010), « Experimenter Demand Effects in Economic Experiments », *Experimental Economics*, 13, 75-98.