



HAL
open science

Lutte contre les cartels : Comment dissuader les têtes brûlées ?

Béatrice Boulu-Reshef, Constance Monnier-Schlumberger

► **To cite this version:**

Béatrice Boulu-Reshef, Constance Monnier-Schlumberger. Lutte contre les cartels : Comment dissuader les têtes brûlées ?. 2019. hal-02123622

HAL Id: hal-02123622

<https://hal.science/hal-02123622v1>

Preprint submitted on 8 May 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Lutte contre les cartels : Comment dissuader les têtes brûlées ?

Béatrice Boulu-Reshef¹, Constance Monnier-Schlumberger²

Abstract Cet article propose une approche expérimentale qui rend possible l'identification des individus les plus susceptibles de former un cartel : les « têtes brûlées ». Les expériences testent l'efficacité dissuasive des différents dispositifs de lutte contre les cartels en comparant les propensions à s'entendre des individus dans différents types de dispositifs de sanctions – amende, clémence, conformité, et exclusion – et de détection – détection avec probabilité exogène ou par dénonciation dans le cas de la clémence. La conformité et l'exclusion s'avèrent particulièrement dissuasive, la clémence ne l'est pas. L'effet dissuasif des amendes élevées est limité pour les « têtes brûlées », qui sont davantage influencés par l'ampleur du risque de détection. Les différences de genre et d'aversion pour le risque impactent le comportement chez les autres participants mais pas chez les individus qualifiés de « têtes brûlées ». (800 caractères)

Code JEL C91 L4

Mots clés Expérience, cartel, sanctions, têtes brûlées.

¹ Béatrice Boulu-Reshef, Centre d'Economie de la Sorbonne, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, beatrice.boulu-reshef@univ-paris1.fr.

² Constance Monnier-Schlumberger, Prism-Sorbonne, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, constance.monnier@univ-paris1.fr.

Les auteurs remercient l'Institut Concurrences et l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne pour le financement de cette recherche.

1. INTRODUCTION

En Europe, le montant des sanctions à l'encontre des cartels a considérablement augmenté depuis le début des années 2000 et cet effet n'est pas imputable à la hausse du nombre de cartels détectés. Ainsi, l'amende moyenne par cartel infligée par la Commission européenne est passée de moins de 34 millions sur la période 1990 à 1999, à plus de 100 millions à partir de 2000 pour atteindre 300 millions d'euros en moyenne de 2015 à 2019. Cet accroissement des amendes s'inscrit dans une politique renouvelée de lutte contre les cartels, qui s'est appuyée sur la révision des lignes directrices de la Commission³ pour le calcul des amendes intervenue en 2006⁴. Dans ce contexte, la question des dispositifs de lutte contre les cartels et des conditions de leur efficacité est un enjeu de politique publique majeur.

L'analyse des cartels s'est principalement appuyée sur une approche économique centrée sur l'entreprise⁵. Cette conception correspond au régime de responsabilité fondé sur la personne morale, prévalant en Europe. Ce cadre juridique est notamment associé à de faibles sanctions pénales infligées en matière de cartels sur ce continent (voir Wagner-von Papp, 2016). Cependant, la décision de s'entendre illégalement est avant le tout le fait d'individus, notamment des managers, qui peuvent avoir leurs propres motivations telles que des perspectives de rémunérations ou de carrières, ou bien encore des attentes quant à la réduction éventuelle du risque de faillite ou la réduction des risques de détection des cartels, etc.⁶.

Outre la rémunération et les sanctions, d'autres facteurs, notamment psychologiques et comportementaux, pourraient influencer les potentiels cartellistes. Certains managers sont ainsi susceptibles de présenter des caractéristiques individuelles, telles qu'un goût pour le risque ou biais de sur-confiance (Stucke 2011), qui pourraient les inciter à former plus fréquemment des cartels. Se pose alors la question de l'identification des individus qui seraient particulièrement enclins à s'entendre et qui pourraient être qualifiés de « têtes brûlées »⁷, et de l'estimation de l'effet des dispositifs de lutte contre les cartels en fonction de la propension des individus à s'entendre. Existe-t-il un profil d'individus peu sensible aux paramètres d'amende et de détection ? Dans quelle mesure les dispositifs de sanctions sont-ils de nature à les dissuader ?

Cet article s'attache ainsi à étudier d'une part, la présence éventuelle des individus que l'on pourrait qualifier de « têtes brûlées » et leurs caractéristiques, et d'autre part à estimer l'effet des dispositifs les plus répandus de lutte contre ces organisations, tels que les amendes, la clémence, la conformité et l'exclusion, en fonction de la propension des individus à s'entendre. Dans ce cadre, la méthode expérimentale s'avère pertinente. Nous présenterons notre méthodologie, puis nos résultats.

³ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006XC0901\(01\)&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006XC0901(01)&from=FR).

⁴ En outre, les procédures civiles se développent en Europe (en 2016, des poursuites civiles ont été engagées consécutivement à la condamnation du cartel des camions, <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/0302223463710-deja-puni-par-bruxelles-le-cartel-des-camions-fait-face-a-ses-clients-2203783.php>).

⁵ Voir la synthèse de Connor et Lande (2012).

⁶ Voir Buccirosi et Spagnolo (2007) et Fleckinger et al. (2013).

⁷ L'expression « têtes brûlées » a été utilisée dans la littérature sur les cartels dans Combe et Monnier-Schlumberger (2016).

2. METHODOLOGIE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

2.1. Littérature et objectifs de l'étude

Des études expérimentales ont visé à mieux comprendre les mécanismes collusifs. Dans la lignée de Plott (1982) et Holt (1995), Normann (2006) établit une synthèse des expériences portant sur les comportements collusifs et leurs déterminants.

Pour ce qui est des travaux plus proches des nôtres et qui analysent l'effet des sanctions, Bigoni et al. (2012, 2015) montrent que les amendes ont un effet de dissuasion significatif. Chowdhury et al. (2018) obtiennent qu'en l'absence de clémence, la probabilité de détection et l'amende sont substituables (proposition de Becker, 1968). Hinlopen et Soetevent (2008)⁸ montrent que la clémence réduit la formation des cartels, comme Hamaguchi et al. (2009) qui soulignent qu'accorder une récompense au dénonciateur contribue à mieux dissuader ces pratiques. Les travaux expérimentaux existant conduisent ainsi une analyse des dispositifs de lutte contre les cartels de manière globale. Hors, certains individus pourraient être davantage susceptibles que d'autres de s'engager dans ces pratiques, et cela pourrait s'expliquer par certains traits comportementaux.

En matière de fraude d'entreprise, l'influence du comportement des managers a fait l'objet d'un certain nombre de travaux. Fondé sur l'étude de 39 cas de fraude d'entreprises intervenues entre 1992 et 2005, Cohen et al. (2010) trouvent que la personnalité apparaît comme un facteur clef de risque de fraude. Schrand et Zechman (2012) mettent en avant que les dirigeants sur-confiants sont plus enclins à s'engager sur la pente de la fraude. Rijsenbilt et Commandeur (2013) identifient des indicateurs de narcissisme liés à des fraudes d'entreprise. Wolfe et Hermanson (2004) montrent que le fraudeur en entreprise a un fort égo et qu'il est confiant dans le fait qu'il ne sera pas détecté. Chelariu (2015) souligne la nécessité de recruter des comptables et auditeurs éthiques. Le fraudeur serait davantage attiré par les situations risqués et aventureuses,. Il s'agirait d'individus peu sensibles au stress et qui ressentiraient peu de remords (Horomnea, 2012).

Pour ce qui est des cartels, on retrouve l'existence de ces biais comportementaux. Une forme de sur confiance correspond au fait de sous-estimer la probabilité d'être détecté (Wils, 2006 et Armstrong et Huck 2010), ce qui nuit à l'efficacité des dispositifs de lutte contre les cartels Stucke (2011). D'autres travaux montrent que face à des situations incertaines, des individus ont tendance à sous-estimer les issues qui leur seraient défavorables (Korobkin et Ulen, 2000). En outre, la réprobation sociale et la perception par les individus du caractère illicite et néfaste des pratiques de cartels contribue à mieux les dissuader (Stucke, 2011). Toutefois, le remord est atténué lorsque la pratique est présentée comme un mal nécessaire ou que le dommage infligé paraît diffus et indirect (Combe et Monnier 2016).

⁸ Ils introduisent une version répétée du jeu d'Apestequia et al. (2006).

Enfin, le choix de l'individu pourrait être influencé par certaines caractéristiques individuelles, notamment l'aversion pour le risque et le genre. Tan et Yim (2014) montrent qu'être plus averse au risque décroît la propension à la fraude fiscale. Bernhardt and Rastad (2016) trouvent que les cartellistes averse au risque s'entendent moins fréquemment. Damgaard et al. (2012) indiquent qu'il peut s'avérer difficile de dissuader le groupe d'individus qui ont un comportement témoignant d'un goût pour le risque de former un cartel. Pour ce qui est de l'influence du genre⁹, Fisher (2015) montre que la grande majorité des fraudeurs en entreprise sont des hommes (ACFE, 2014). Alawi (2014) souligne en outre que la présence de femmes au sein de l'équipe dirigeante réduit la probabilité qu'une entreprise s'engage ou demeure dans un cartel. Hamaguchi et al. (2009) trouvent que les femmes dénoncent plus les cartels que les hommes.

Nos expériences visent à compléter cette littérature en incluant plusieurs types de sanctions, notamment l'exclusion et la conformité et à identifier l'effet des dispositifs de lutte antitrust sur la propension à s'entendre des individus les plus susceptibles de former des cartels. Notre cadre expérimental permet enfin d'analyser l'impact de l'aversion ou du goût pour le risque et du genre sur la propension des individus à former des cartels.

2.2. Protocole

Nos expériences ont été menées au laboratoire d'économie expérimental de l'Université Paris 1 (LEEP) entre le printemps et l'automne 2018, avec la participation de l'institut Concurrences qui a financé les expériences dans le cadre d'une convention avec le CNRS. Nous avons organisé quatre sessions pour chaque traitement. Il y a au total 288 participants. Les sessions regroupaient entre 15 et 18 joueurs au laboratoire (soit 5 à 6 groupes de trois). Nous avons réalisé pour chacun des quatre traitements 5 à 6 sessions (selon le nombre de participants sur chaque session). Ces individus ont participé à des sessions d'une durée de 1 heure 15 minutes environ, pour une rémunération moyenne d'environ de 16.78 euros. Les participants ont été payés 6 euros pour leur participation initiale. Le test d'aversion au risque de Holt et Laury (2002) a été réalisé préalablement à l'expérience mais les gains ont été révélés en fin de session. Les rémunérations additionnelles varient en fonction des décisions prises par les joueurs de Type 1. Les joueurs interagissent dans un groupe de trois individus composé de deux joueurs de Type 1 et un joueur de Type 2. Les rôles et les groupes sont fixes pour toute l'expérience.

Les joueurs de Type 1 doivent choisir entre une décision qui entraîne un gain de 10 unités (Décision A) ou une décision qui entraîne un gain de 20 unités (Décision B) si les deux joueurs la choisissent. A la fin de la période, chaque joueur de Type 1 est informé de la décision de l'autre

⁹ Beckmann et Menkhoff (2008), Eckel et Grossman (2008), Meier-Pesti and Penz (2008), Croson et Gneezy (2009) montrent que les femmes sont plus averse au risque que les hommes et qu'hommes et femmes diffèrent dans leurs comportements dans des situations de loterie, en matière d'investissements et de prise de risque financier.

joueur de Type 1. La Décision A correspond à une stratégie concurrentielle. La Décision B correspond à une stratégie d'entente entre les deux joueurs de Type 1. Chaque entente peut faire l'objet d'une sanction si elle est détectée et une entente ne peut être détectée qu'au cours de la période où l'entente est formée. Le choix simultané de la décision B augmente le profit des joueurs de Type 1 et réduit le surplus des joueurs de Type 2¹⁰.

Les joueurs de Type 2 répondent à un questionnaire relatif à la concurrence. Ils sont informés de leurs gains, des choix réalisés par les joueurs de Type 1 à la fin de chaque période, de la détection de l'entente le cas échéant, de la sanction infligée et de leurs gains sur la période.

Les décisions sont prises dans des environnements qui sont caractérisés par une probabilité de détection et un cadre de sanction¹¹. Le cadre de sanction *Sanctions monétaires*, en cas de détection, implique une sanction uniquement monétaire. Le cadre de sanction *Conformité*, en cas de détection, implique une sanction monétaire et de plus, la décision B n'est plus disponible pour la période suivant la détection. Sur l'écran, le bouton entente (choix B) est désactivé. Le cadre *Exclusion*, en cas de détection, implique une sanction monétaire et de plus, la possibilité de prendre une décision n'est plus disponible pour la période suivant la détection : le joueur est exclu de l'expérience pour une période. Sur l'écran, aucun des boutons de choix n'est disponible. Le cadre *Clémence*, en cas de détection, implique une sanction monétaire et en plus, si un seul des deux joueurs de Type 1 dénonce l'entente, son amende est annulée et si les deux joueurs de Type 1 dénoncent l'entente, le joueur le plus rapide voit son amende annulée. L'autre joueur de Type 1 doit s'acquitter de son amende. Sur l'écran, en cas d'entente, un bouton « Dénoncer l'entente » est disponible. Dans tous les cas, l'information sur l'environnement de sanction est maintenue en haut de l'écran.

Le cadre basique de sanctions monétaires est toujours présenté en premier afin d'isoler l'effet des amendes et de la probabilité de détection avant de tester l'effet des cadres de sanction. Les cadres de sanction sont ensuite présentés de manière aléatoire. Il y a 3 types de sanctions monétaires possibles : 5, 10 ou 15, présentés en ordre aléatoire. Ces 3 types de sanction correspondent à des amendes inférieures, égales ou supérieures au surprofit de cartel de 10. Il y a deux régimes de probabilité : un de 1/3 ou 2/3 (probabilité faible/forte) et un de 1/10 ou 9/10

¹⁰ Si les deux joueurs de Type 1 choisissent la Décision A, la rémunération des joueurs de Type 1 est de 10 et la rémunération du joueur de Type 2 est de 10. Si un des joueurs de Type 1 choisit la Décision A et l'autre choisit la Décision B, la rémunération des joueurs de Type 1 est de 10 et la rémunération des joueurs de Type 2 est de 10. Si les deux joueurs de Type 1 choisissent la Décision B, la rémunération des joueurs de Type 1 est de 20 et la rémunération du joueur de Type 2 est de 0, 3, 7 ou 10, en fonction des traitements. Les stratégies d'équilibre de ce jeu peuvent être dérivées à partir du calcul du gain espéré de cartel d'un joueur de type 1 (égal au profit de cartel moins l'amende fois la probabilité de détection dans le cadre basique, auquel il convient de soustraire un coût d'opportunité dans les cas de l'exclusion et de la conformité).

¹¹ Les cadres de sanctions sont appelés dans les instructions « Basique », « Basique + Conformité », « Basique + Exclusion » et « Basique + Clémence ».

(probabilité très faible/très forte). Ces régimes sont présentés en ordre inversé pour contrôler les effets d'ordre¹².

Le niveau de perte pour le consommateur est mis en œuvre avec un design entre sujets. Ainsi, le joueur de Type 1 n'a fait face qu'à un seul niveau de perte pour le joueur de Type 2, ce qui a nécessité l'organisation de quatre types de sessions distinctes. Quatre niveaux de perte pour les joueurs de Type 2 ont été testés avec un design entre sujets: 0 (aucune perte), 3 (perte faible), 7 (perte forte) et 10 (perte totale).

3. RESULTATS

3.1. Hétérogénéité des caractéristiques des cartellistes

3.1.1. Identification des têtes brûlées

Si l'on s'intéresse à la propension individuelle des individus à s'entendre, nos résultats mettent en évidence que le taux de formation des cartels n'est pas uniforme. Ce taux moyen s'élève à 55%, le minimum étant égal à 4,16% et le maximum s'élevant à 89,58%. En outre, on note un décrochage dans la distribution des choix de cartels (quel que soit le type de sanctions) à partir d'un taux moyen de formation des cartels de 70%. On dénombre 23 individus dont le taux de choix de cartels se situe à 70% ou au-delà, soit 11% de l'échantillon (ce taux de 70% constitue une borne pertinente dans la mesure où l'écart type est de 15.). Il paraît ainsi pertinent d'isoler le groupe d'individus présentant un taux moyen de formation des cartels égal ou supérieur à 70% (se situant ainsi à un écart type au-dessus de la moyenne), qui peuvent être qualifié de « têtes brûlées » et d'étudier l'effet des dispositifs de sanctions sur ce groupe. Les individus qui ne répondent pas à cette définition de « têtes brûlées » seront qualifiés par les termes « autres » participants.

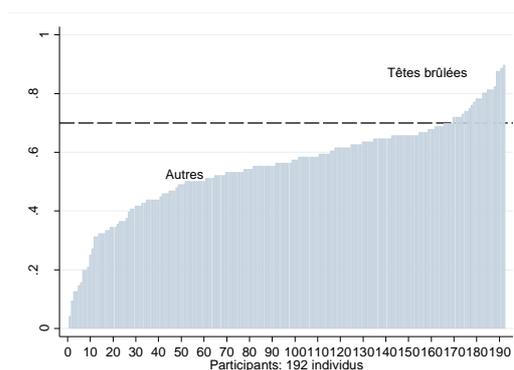


Figure 1 Distribution de la propension à choisir le cartel

¹² Il y a 24 décisions par régime de probabilité faites de 3 amendes*2 probabilités*4 cadres de sanction. Afin de contrôler l'impact de la connaissance de l'environnement dans la période ultérieure sur les décisions prises dans les cadres de type Conformité et Exclusion, les environnements de décisions apparaissent 2 fois. Lors de la première décision, les joueurs de Type 1 connaissent l'environnement dans lequel interviendront les éventuelles sanctions. Lors de la deuxième décision, ils ne connaissent pas l'environnement dans lequel interviendront ces éventuelles sanctions. Cela fait $24*2=48$ décisions. Il y a une partie par régime de probabilité, donc 2 parties, soit au total $48*2=96$ décisions.

3.1.2. Caractéristiques des têtes brûlées : la question du genre

La propension à choisir la décision de s'entendre illégalement est plus élevée chez les hommes que chez les femmes, et ce de manière significative¹³. Les femmes choisissent à 53,74% de s'entendre contre 56,72% pour les hommes. La différence est significative dans trois cadres de sanctions : la conformité (p-value=0.062), le cadre basique (p-value=0.044) et le cadre de la clémence, où cette différence est plus marquée (p-value= 0.000)¹⁴. Cette différence de genre disparaît dans la sous-population des têtes brûlées (Appendice A) : il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes dans ce sous-groupe¹⁵, à l'exception du cadre de clémence.

Dans les participants, on distingue 91 femmes et 101 hommes. Chez les têtes brûlées, 10 sont des femmes et 13 des hommes. Chez les individus qui n'ont pas tendance à choisir nettement plus de cartels que la moyenne (les autres), 88 sont des hommes et 81 des femmes. Il n'y donc pas une proportion plus importante d'hommes chez les têtes brûlées, et la différence dans la probabilité d'être une tête brûlée entre les hommes et les femmes n'est pas statistiquement significative (p-value=0 .68). Nos résultats nuancent ainsi les résultats de la littérature¹⁶.

3.1.3. Caractéristiques des têtes brûlées : aversion au risque

76,56% des participants sont averses au risque et 23,44% sont neutres au risque ou ont une préférence pour le risque¹⁷. Pour ce qui est participants non averses au risque, ils choisissent plus souvent le cartel (à 57,57%) que l'option pro-concurrentielle (à 42,43%). Dans le traitement basique, la différence est significative (p-value=0.027) contrairement aux cadre de conformité et de clémence. Cette différence s'avère plus importante lorsque les participants risquent l'exclusion¹⁸. L'influence du degré d'aversion au risque sur le choix de cartel est très significative et négative pour les autres individus, mais pas significative pour les têtes brûlées¹⁹ (Appendice B).

¹³ Avec un test de Mann-Whitney (p-value=0.000).

¹⁴ Dans ce cadre, les femmes choisissent le cartel à 61,82% et les hommes à 68,73%.

¹⁵ Avec un test de Mann-Whitney (p-value=0.549). On note en outre que les hommes « têtes brûlées » ont une propension nettement plus élevée à choisir le cartel que les autres hommes de manière significative (ce qui est aussi vraie pour les femmes). Notons que les femmes représentent 43,5% du groupe des têtes brûlées.

¹⁶ Voir Alawi (2014) et Hamaguchi et al. (2009) ainsi que les travaux sur le genre en finance et la prise de risque. Pour une synthèse, voir Capelle-Blancard et al. (2018).

¹⁷ Selon la mesure de Holt et Laury (2002) utilisée dans l'expérience pour mesurer l'aversion au risque.

¹⁸ Avec un test de Mann-Whitney (p-value=0.000).

¹⁹ Pour les autres participants (qui ne sont pas des têtes brûlées), une régression linéaire (rapportée dans la figure 3, dans le panneau de gauche) indique qu'une augmentation de l'aversion au risque entraîne une réduction de la probabilité de choisir le cartel (p-value=0.041). Pour les têtes brûlées, le résultat (figure 3, panneau de droite) n'est pas significatif (p-value=0.802). Nos résultats suggèrent que le degré d'aversion au risque n'influence pas les décisions des têtes brûlées.

Surtout, on remarque que les autres participants sont plus averses au risque que les têtes brûlées : 78,1% des autres participants (ceux qui ne sont pas considérés comme des têtes brûlées) sont averses au risque, alors que seuls 65,21% des têtes brûlées le sont. Toutefois, cette différence n'est pas statistiquement significative ($p\text{-value}=0.17$). De surcroît, un test Kolmogorov-Smirnov montre que les distributions de nombre de choix d'options non risquées dans le Holt et Laury (2002) ne sont pas statistiquement différentes entre les deux populations. Ces résultats indiquent que les comportements spécifiquement pro-cartels ne résultent pas d'une moindre aversion au risque.

3.2. L'effet des dispositifs de lutte contre les cartels sur les têtes brûlées

3.2.1 L'effet du cadre de sanctions

Nos expériences rendent possible la comparaison de l'efficacité relative de différents cadres de sanctions mis en œuvre par les autorités de concurrence entre les catégories d'individus.

Il apparaît qu'un cadre de sanction monétaire standard ne permet pas de dissuader les têtes brûlées de s'entendre. L'exclusion est plus efficace pour dissuader les têtes brûlées de s'entendre, mais elle constitue le cadre de sanction pour lequel la différence des résultats entre les têtes brûlées et les autres est la plus forte²⁰. Pour ce qui est de la conformité, le taux de choix de cartels pour les têtes brûlées est équivalent à celui de l'exclusion (la différence n'est pas significative²¹). L'effet dissuasif *ex ante* de l'exclusion s'avère ainsi limité pour ces individus (voir l'appendice C).

En matière de clémence, les taux de choix et de formation de cartels sont supérieurs à ceux observés dans le cadre basique pour les têtes brûlées (de manière significative et cet écart est plus important que pour les autres individus, voir Appendice C). Chez ces premiers, le taux de choix de cartels passe ainsi de 84,24% à 92,21% en cas de clémence. Ce dispositif incite ainsi davantage les têtes brûlées à choisir l'action illicite. Toutefois, ce dispositif revêt une efficacité avérée en termes de détection : il accroît la détection des cartels (dans ce cadre de sanction, le taux de détection excède 90%, contre 50% dans les autres cadres).

²⁰ Dans le cadre de l'exclusion, alors que les autres individus choisissent cette option dans seulement 36,76% des cas, les têtes brûlées choisissent de s'entendre dans 68,30% des cas.

²¹ Ce résultat est le même si l'on ne retient que la première répétition de l'environnement pour la conformité ($p\text{-value} = 0.854$) afin d'exclure l'effet mécanique de la dissuasion.

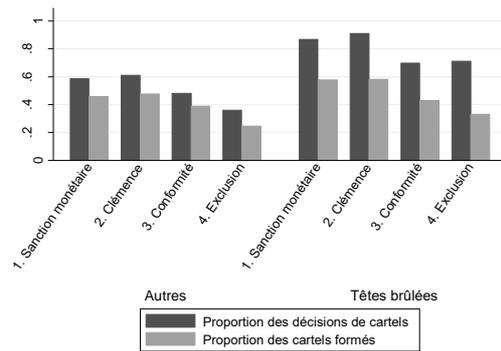


Figure 2 Propension à la collusion en fonction du cadre de sanction

3.2.2 L'effet de l'ampleur des amendes

Le taux de choix de cartels chez les têtes brûlées est toujours égal ou supérieur à environ 70%, quel que soit le niveau de sanction, alors que pour les autres individus, il varie de 64,98% lorsque la sanction est de 5 à 35,56% lorsqu'elle s'élève à 15. La différence dans les taux de choix et de formation des cartels entre les têtes brûlées et les autres est toujours très significative, pour tous les niveaux d'amende (voir Appendice D). La hausse des amendes est associée à des taux de choix de cartels plus faibles, sauf pour les têtes brûlées dont les décisions ne sont pas modifiées lorsque l'amende passe de 5 à 10. Ils ne deviennent sensibles à la hausse de l'amende que pour des sanctions élevées (lorsque l'on atteint une amende de 15, supérieure au surprofit du cartel)²².

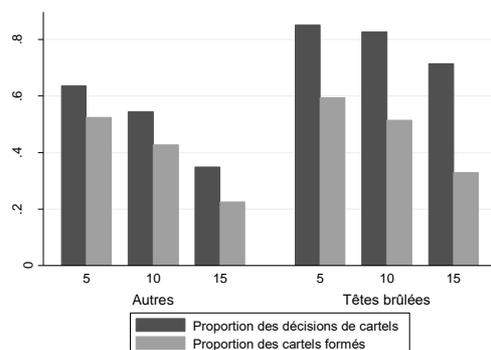


Figure 3 Propension à la collusion en fonction de la sanction monétaire

Si l'on s'intéresse au cadre spécifique de sanctions, en cas de clémence ou d'exclusion, la hausse de l'amende a un impact sur les choix des têtes brûlées très limité, même dans le cas d'une aggravation de l'amende de 10 à 15. Cette population s'avère ainsi peu sensible au niveau de

²² Le reste des individus est sensible à la hausse de l'amende, quelle qu'en soit l'ampleur, même si la réduction dans leurs choix est plus importante lorsque l'on passe à une sanction de 15.

l'amende, notamment dans le cadre de l'exclusion²³.

3.2.3 L'effet de la probabilité de détection

La hausse des probabilités de détection a un impact dissuasif moindre sur les têtes brûlées. Le passage d'une probabilité faible à une probabilité élevée a un effet plus limité sur les têtes brûlées (lorsque la probabilité évolue de 10% à 90%, le taux de choix de cartel passe de 90.40% à 64.67% alors qu'il se réduit de 78,23% à 29% pour les autres individus). L'effet de la hausse du risque de détection chez les têtes brûlées est encore plus limité pour des niveaux faibles de probabilité. Ainsi, lorsque l'on passe d'une probabilité de 1/10 à 1/3, le taux de choix de cartels ne diminue pas (il passe de 90% à 88%). Si la probabilité de détection passe à 2/3, ce taux se réduit à 71,2%. Le taux de choix de cartels pour cette catégorie diminue faiblement mais de manière significative lorsque la probabilité de détection passe de 2/3 à 9/10²⁴.

Enfin, l'effet de la probabilité de détection n'est jamais significatif dans le cadre de la clémence pour les têtes brûlées. Ces derniers pourraient ainsi considérer qu'ils sont aptes à contrôler le risque de détection via les dénonciations (et présenter ainsi un biais de sur-confiance).

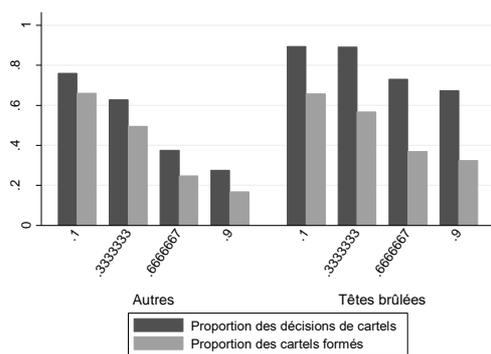


Figure 4 Propension à la collusion en fonction de la probabilité de détection

3.2.4. L'arbitrage entre sanction et détection

Pour les têtes brûlées, le taux de choix et de formation des cartels diminue avec la sanction espérée (voir Appendice F) mais cet effet est moins important que pour les individus qui ne sont pas considérés comme des têtes brûlées. Pour ce qui est de l'arbitrage entre sanction et détection, on note que pour une même sanction espérée (3,33), les têtes brûlées choisissent de former davantage de cartels lorsque l'amende est moyenne (10) et la probabilité faible (1/3), comparativement au cas où l'amende est faible (5) et la probabilité élevée (2/3). La probabilité de détection semble ainsi primer pour les têtes brûlées : ils sont le plus souvent sensibles à la hausse

²³ Au contraire, les autres individus sont toujours sensibles à la hausse des amendes, quel que soit le cadre de sanctions.

²⁴ L'effet de la probabilité s'avère ainsi significatif pour tous les individus et il est maximum lorsque l'on passe d'une probabilité faible ou modérée (1/3 ou 1/10) à une forte probabilité (2/3 ou 9/10).

du risque de détection, et plus rarement à celle des amendes.

3.3. Analyse paramétrique

Les résultats obtenus avec l'analyse non-paramétrique sont validés par une approche paramétrique. Les effets marginaux d'une régression logistique sont rapportés en Appendice G²⁵.

4. CONCLUSION

Notre étude contribue à l'étude des pratiques de cartels, en incluant l'étude de l'hétérogénéité des individus qui s'engagent dans des pratiques collusives et ses conséquences quant à la politique publique²⁶. Nos résultats indiquent que certains individus, que l'on peut qualifier de « têtes brûlées » ont une propension particulièrement élevée à s'engager dans des cartels et qu'ils se révèlent moins sensibles à la détection et à la sanction. En outre, et si nos résultats confirment que les différences de genre et d'aversion pour le risque²⁷ existent chez les non-têtes brûlées, celles-ci n'influencent pas les choix des têtes brûlées. Se pose alors la question de l'identification de ces individus au sein des entreprises.

Nos travaux montrent que si la conformité s'avère dissuasive, l'exclusion revêt une efficacité maximale pour tous les individus, mais plus limitée pour les têtes brûlées. Loin d'être dissuasive, la clémence incite les têtes brûlées à choisir plus souvent l'action illicite. Cependant, ce dispositif permet d'accroître la détection de ces pratiques illicites. De surcroît, nous trouvons que les amendes élevées comportent un effet dissuasif spécifique. Ainsi, nous avons pu identifier un effet de seuil équivalent au montant du surprofit réalisé par le cartel, à partir duquel les individus deviennent plus sensibles à l'amende. Cela dit, l'effet dissuasif de l'amende apparaît plus limité pour les têtes brûlées, qui sont davantage influencés par l'ampleur du risque de détection. L'effet de la probabilité s'avère substantiel lorsque l'on passe d'une probabilité modérée à une probabilité élevée (supérieure ou égale à deux tiers).

En définitive, l'existence des individus « têtes brûlées » pourraient expliquer pourquoi des cartels continuent de se former et d'être détectés en dépit d'amendes élevées. Il s'agit alors de développer d'autres dispositifs, tels qu'un renforcement de la détection ou l'utilisation de peines d'incapacitation, similaires à des peines d'exclusion. Ces dernières présentent un effet stigmatisant et sont mieux acceptées par l'opinion publique que les peines de prison (Stephan 2015). Enfin, d'autres solutions existent et notamment celles consistant à octroyer une récompense aux individus qui dénoncent une entente²⁸. Elles pourraient faire l'objet de travaux futurs.

²⁵ L'impact d'une probabilité de détection élevée et d'une amende moyenne et les différences de genre et d'aversion au risque ont un effet moindre chez les têtes brûlées que chez les autres individus.

²⁶ Nos résultats comportent des implications visant à améliorer la prévention de ces comportements illicites.

²⁷ Chez les non-têtes brûlées, les femmes ont une propension plus faible à s'entendre illégalement que les hommes, et une augmentation de l'aversion au risque entraîne une réduction de la probabilité de choisir une stratégie de cartel.

²⁸ Un tel système a été introduit en matière de lutte contre les cartels en Corée du Sud en 2002.

APPENDIX

A. Effet de genre

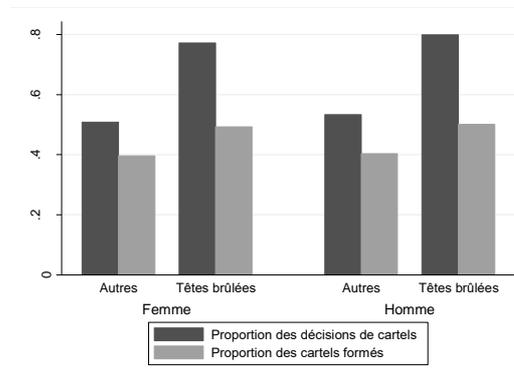


Figure A-A1 Effet du genre sur les choix de cartels

B. Aversion au risque

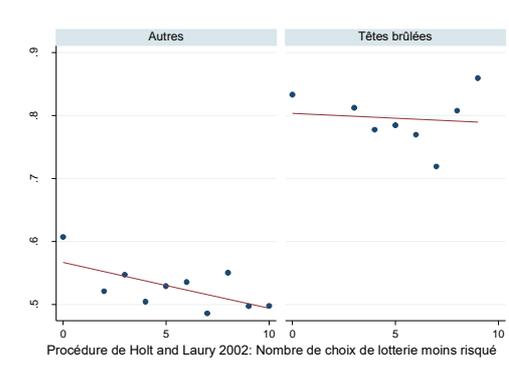


Figure A-B1 Aversion au risque et proportion de choix de cartels

C. Effet des cadres de sanctions : Significativité

Comparaison têtes brûlés/autres	Décision	Signification statistique
Sanctions	Choix	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.000)
Conformité	Choix	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Pas significatif (MW =0.203)
Exclusion	Choix	Très Significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très Significatif (MW =0.002)
Clémence	Choix	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.001)

Tableau A-C1 : Comparaison de la propension au cartel entre têtes brûlés et autres participants en fonction du cadre de sanction

Comparaison traitements (pour les têtes brûlées)	Décision	Signification statistique
Clémence/Sanctions	Choix	Significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Pas Significatif (MW =0.298)
Conformité/Sanctions	Choix	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.000)
Exclusion/Sanctions	Choix	Très Significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très Significatif (MW =0.000)
Exclusion/Conformité	Choix	Pas Significatif (MW =0.515)
	Taux de formation	Significatif (MW =0.008)

Tableau A-C2 : Comparaison de la propension au cartel entre les cadres de sanction chez les têtes brûlées

Comparaison traitements (autres)	Décision	Signification statistique
Clémence/Sanctions	Choix	Significatif (MW =0.008)
	Taux de formation	Significatif (MW =0.017)
Conformité/Sanctions	Choix	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.000)
Exclusion/Sanctions	Choix	Très Significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très Significatif (MW =0.000)
Exclusion/Conformité	Choix	Significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Pas significatif (MW =0.000)

Tableau A-C3 : Comparaison de la propension au cartel entre les cadres de sanction chez les autres participants

D. Effet des amendes : Significativité

a) Comparaison Têtes brûlées/Autres			
Décision	5	10	15
Choix	Peu significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Taux de formation	Pas significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW=0.000)	Très significatif (MW=0.000)
b) Têtes brûlées			
Décision	5/10	10/15	5/15
Choix	Peu significatif (MW = 0.079)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Taux de formation	Pas significatif (MW = 0.004)	Très significatif (MW=0.000)	Très significatif (MW=0.000)
c) Autres			
Décision	5/10	10/15	5/15
Choix	Peu significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Taux de formation	Pas significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW=0.000)	Très significatif (MW=0.000)

Tableau A-D1 : Comparaison de la propension au cartel a) par amendes monétaires entre les têtes brûlées et les autres participants, b) entre amendes monétaires pour les têtes brûlées, et c) entre amendes monétaires pour les autres participants

Comparaison Têtes brûlées/Autres				
Traitement	Décision	5	10	15
Sanction monétaire	Choix	Très Significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très Significatif (MW = 0.002)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.007)
Clémence	Choix	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW = 0.623)	Très significatif (MW = 0.001)	Très significatif (MW = 0.000)
Conformité	Choix	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000e)
	Taux de formation	Très Significatif (MW = 0.002)	Pas significatif (MW = 0.216)	Très significatif (MW = 0.008)
Exclusion	Choix	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Pas significatif (MW = 0.237)	Très significatif (MW = 0.005)	Très significatif (MW = 0.000)

Tableau A-D2 : Comparaison de la propension au cartel par amendes monétaires et par cadre de sanctions entre les têtes brûlées et les autres participants

Comparaison amendes

Traitement têtes brûlées	Décision	Entre 5 et 10	Entre 10 et 15	Entre 5 et 15
Sanction monétaire	Choix	Très significatif (MW = 0.432)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW = 0.118)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Clémence	Choix	Très significatif (MW = 0.126)	Très significatif (MW = 0.006)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW = 0.011)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Conformité	Choix	Très significatif (MW = 1)	Très significatif (MW = 0.003)	Très significatif (MW = 0.003)
	Taux de formation	Très significatif (MW = 0.405)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Exclusion	Choix	Pas significatif (MW = 0.086)	Pas significatif (MW = 0.445)	Pas significatif (MW = 0.013)
	Taux de formation	Très significatif (MW = 0.241)	Très significatif (MW = 0.225)	Très significatif (MW = 0.017)

Tableau A-D3 : Comparaison de la propension au cartel entre amendes monétaires et par cadre de sanctions pour les têtes brûlées

Comparaison				
Traitement Autres	Décision	Entre 5 et 10	Entre 10 et 15	Entre 5 et 15
Sanction monétaire	Choix	Peu significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Pas significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Clémence	Choix	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Conformité	Choix	Pas significatif (MW = 0.001)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Exclusion	Choix	Très significatif (MW = 0.000)	Pas significatif (MW = 0.000)	Pas significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)

Tableau A-D4 : Comparaison de la propension au cartel entre amendes monétaires et par cadre de sanctions pour les autres participants

E. Effets de probabilités de détection : Significativité

		Probabilité			
Comparaison	Décision	1/10	1/3	2/3	9/10
Têtes brûlées/Pas têtes brûlées	Choix	Non significatif (MW =0.000)	Non significatif (MW =0.000)	Significatif (MW =0.000)	Non significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Non significatif (MW =0.584)	Non significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Non significatif (MW =0.000)

Tableau A-E1 : Comparaison de la propension au cartel par probabilité de détection entre têtes brûlées et les autres

		Comparaison			
Traitement Têtes brûlées	Décision	Entre 1/3 et 2/3	Entre 1/10 et 9/10	Entre 1/10 et 1/3	Entre 2/3 et 9/10
Sanction monétaire	Choix	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Pas significatif (MW =0.584)	Significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.001)	Très significatif (MW =0.000)	Significatif (MW =0.001)	Pas significatif (MW =0.001)
Clémence	Choix	Pas significatif (MW =0.041)	Très significatif (MW =0.026)	Significatif (MW = 1)	Très significatif (MW =0.026)
	Taux de formation	Pass significatif (MW =0.003)	Très significatif (MW =0.004)	Très significatif (MW = 0.896)	Très significatif (MW = 0.006)
Conformité	Choix	Très significatif (MW =0.00)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =1)	Très significatif (MW =0.0000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.464)	Très significatif (MW =0.000)
Exclusion	Choix	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.18)	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.003)	Très significatif (MW = 0.000)

Tableau A-E2 : Comparaison de la propension au cartel entre probabilité de détection par cadre de sanction pour les têtes brûlées

Comparaison					
Traitement Autres	Décision	Entre 1/3 et 2/3	Entre 1/10 et 9/10	Entre 1/10 et 1/3	Entre 2/3 et 9/10
Sanction monétaire	Choix	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Pas significatif (MW =0.000)	Pas significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.00)	Très significatif (MW =0.000)	Significatif (MW =0.000)	Significatif (MW =0.000)
Clémence	Choix	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Significatif (MW = 0.000)	Significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW = 0.000)	Très significatif (MW = 0.000)
Conformité	Choix	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.00)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)
Exclusion	Choix	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW =0.000)	Très significatif (MW = 0.000)

Tableau A-E3 : Comparaison de la propension au cartel entre probabilité de détection par cadre de sanction pour les autres participants

F. Sanctions espérées

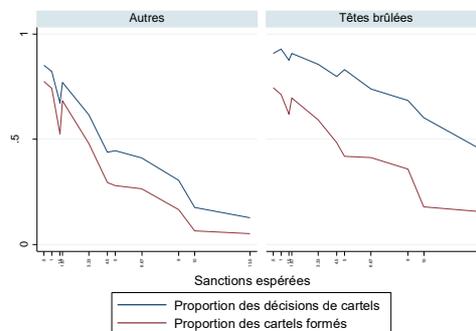


Figure A-F1 Proportion des décisions et de formation de cartels en fonction de la sanction espérée pour les têtes brûlées et les autres participants

Comparaison sanction espérée =amende x proba Têtes brûlées	Décision	Signification statistique
4.5=5 x0.9/5=15x0.33	Choix (83.15%/79.89%)	Pas significatif (MW =0.421)
	Taux de formation (48.37%/41.84%)	Pas significatif (MW =0.209)
1.5=15x0.1/1.67=5x0.33	Choix (87.5%/90.76%)	Pas significatif (MW =0.316)
	Taux de formation (61.95%/69.56 %)	Pas significatif (MW =0.125)
3.33=10x0.33/3.33=5x0.66	Choix (91.84%/79.34%)	Très Significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation (66.3%/52.17%)	Très Significatif (MW =0.006)
9=0.9x10/10=15x0.66	Choix (68.47%/60.32%)	Très significatif (MW =0.103)
	Taux de formation (35.86%/17.93%)	Très significatif (MW =0.000)
Comparaison sanction espérée =amende x proba Autres	Décision	Signification statistique
4.5=5 x0.9/5=15x0.33	Choix (43.86%/44.52%)	Pas significatif (MW =0.727)
	Taux de formation (29.51%/28.03%)	Pas significatif (MW =0.396)
1.5=15x0.1/1.67=5x0.33	Choix (67.23%/76.99%)	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation (52.51%/68.34%)	Très significatif (MW =0.000)
3.33=10x0.33/3.33=5x0.66	Choix (69.45%/53.84%)	Très Significatif (MW = 0.000)
	Taux de formation (56.5%/39.34%)	Très Significatif (MW =0.000)
9=0.9x10/10=15x0.66	Choix (30.54%/17.67%)	Très significatif (MW =0.000)
	Taux de formation (6.43%/16.56%)	Très significatif (MW =0.000)

Tableau A-F1 : Comparaison de la propension à la décision et la formation de cartels par sanction espérée

G. Analyse paramétrique

	Basique				Clémence				Conformité				Exclusion			
	1/3 - 2/3		1/10 - 9/10		1/3 - 2/3		1/10 - 9/10		1/3 - 2/3		1/10 - 9/10		1/3 - 2/3		1/10 - 9/10	
	Autres	Têtes brûlées	Autres	Têtes brûlées	Autres	Têtes brûlées	Autres	Têtes brûlées	Autres	Têtes brûlées	Autres	Têtes brûlées	Autres	Têtes brûlées	Autres	Têtes brûlées
Probabilité forte de détection	-0.222*** (0.0185)	-0.0766* (0.0364)	-0.334*** (0.0179)	0.206** (0.0429)	-0.149*** (0.0187)	-0.0296 (0.0209)	-0.281*** (0.0185)	-0.0368 (0.0217)	-0.219*** (0.0177)	-0.116* (0.0472)	-0.351*** (0.0163)	0.225** (0.0483)	0.235** (0.0157)	0.169** (0.0481)	0.341** (0.0139)	0.278** (0.0481)
Amende de 10	0.0861** (0.0206)	-0.0356 (0.0467)	0.0907** (0.0211)	-0.0335 (0.0433)	-0.141*** (0.0207)	-0.0438 (0.0322)	-0.147*** (0.0212)	-0.0433 (0.0319)	0.0653** (0.0197)	1.11e-16 (0.0501)	0.0699** (0.0204)	0 (0.0504)	0.109** (0.0177)	-0.0897 (0.0523)	0.114** (0.0179)	-0.0929 (0.0531)
Amende de 15	-0.326*** (0.0189)	0.271** (0.0522)	-0.341*** (0.0193)	0.273** (0.0523)	-0.352*** (0.0189)	-0.124** (0.0413)	-0.367*** (0.0193)	-0.123** (0.0411)	-0.299*** (0.0180)	0.148** (0.0504)	-0.314*** (0.0182)	-0.152** (0.0511)	0.237** (0.0167)	-0.128* (0.0522)	0.243** (0.0166)	-0.133* (0.0531)
Aversion au risque	-0.0237 (0.0195)	0.00755 (0.0288)	-0.0248 (0.0200)	0.00733 (0.0270)	0.00362 (0.0193)	0.0190 (0.0174)	0.00377 (0.0196)	0.0189 (0.0173)	0.0260 (0.0199)	0.00165 (0.0413)	0.0275 (0.0205)	-0.00169 (0.0416)	-0.0377 (0.0193)	-0.0766 (0.0409)	-0.0394* (0.0197)	-0.0791 (0.0413)
Genre (1=homme)	0.0259 (0.0163)	0.0224 (0.0278)	0.0271 (0.0166)	0.0217 (0.0261)	0.0635** (0.0159)	0.0896** (0.0222)	0.0660** (0.0162)	0.0889** (0.0221)	0.0282 (0.0165)	0.0169 (0.0398)	0.0299 (0.0170)	0.0173 (0.0400)	-0.0107 (0.0158)	-0.0451 (0.0402)	-0.0111 (0.0160)	-0.0466 (0.0406)
Probabilité du choix B	0.596	0.875	0.598	0.889	0.629	0.953	0.633	0.953	0.486	0.707	0.481	0.712	0.374	0.69	0.36	0.695
N	4056	552	4056	552	4056	552	4056	552	4056	552	4056	552	4056	552	4056	552
Log vraisemblance	-2525.95	-211.185	-2436.45	-197.086	-2490.19	-128.332	-2408.74	-127.69	-2607.34	327.268	-2491.78	-318.765	-2530.67	-332.919	-2415.73	-322.087
Test du rapport de vraisemblance	440.97	58.62	619.98	86.82	414.01	45.4	576.91	46.68	406.56	18.84	637.67	35.84	354.64	23.73	584.53	45.39
P-value	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0021	0	0	0	0.0002	0	0
Pseudo R2	0.0803	0.1219	0.1129	0.1805	0.0767	0.1503	0.1069	0.1545	0.0723	0.028	0.1134	0.0532	0.0655	0.034	0.1079	0.0658

Effets marginaux, Ecarts type entre parenthèses. Référence avec amende et probabilité faibles exclus. * $p < 0.1$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Tableau A-G1 : Régression logistique par cadre de sanction, effets marginaux

Bibliographie

ACFE. (2014). *Report to the nations on occupational fraud and abuse*. Retrieved from <http://www.acfe.com/rtn/docs/2014-report-to-nations.pdf>.

Alawi S. (2014). Corporate Governance and Cartel Formation, *Working Paper, 2nd Economics and Finance conference*, Vienne, 36 p.

Beckmann D., Menkhoff L. (2008). Will Women Be Women? Analyzing the Gender Difference among Financial Experts, *Kyklos*, 61(3): 364-384.

Bernhardt D., Rastad M. (2016). Collusion Under Risk Aversion and Fixed Costs, *The Journal of Industrial Economics*, 64(4): 808-834.

Becker G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach, *Journal of Political Economy*, 76(2), 169-217.

Buccirossi P., Spagnolo G. (2007). Optimal Fines in the Era of Whistle Blowers: Should Price Fixers Still Go To Prison ?, pp. 81-122 in V. Goshal, and J. Stennek, (Eds) *The Political Economy of Antitrust*, Elsevier: North Holland.

Bigoni M., Fridolfsson S.-O., Le Coq, C. et Spagnolo, G. (2015). Trust, Leniency, and Deterrence, *The Journal of Law, Economics, & Organization*, 31(4): 663-689.

Bigoni M., M., Fridolfsson S.-O., Le Coq C. et Spagnolo, G. (2012). Fines, leniency, and rewards in antitrust. *The RAND Journal of Economics*, 43: 368–390.

Capelle-Blancard G., Couppey-Soubeyran J., Reberioux A. (2019), Vers un nouveau genre de finance ? Déployer les études de genre en économie politique, *Revue de la Régulation*, à paraître 2019.

Chowdhury S., Subhasish M., Wandshneider F. (2018). Antitrust and the ‘Beckerian Proposition’: the Effects of Investigation of Fines on Cartels, In: *Handbook of Behavioral Industrial Organization*.

Chelariu A. (2015). Psychological profile of the accountant fraudster, *Annals of the University of Oradea: Economic Science*, 25(1): 927-933.

Cohen et al. (2010). Corporate Fraud and Managers’ Behavior: Evidence from the Press, *Journal of Business Ethics*, 95(2): 271–315.

Combe E., Monnier-Schlumberger C. (2016). Lutte contre les cartels et comportement des managers, *Revue Concurrences*, 4(81860): 51-68.

Connor J., Lande R. (2012). Cartels as Rational Business Strategy: Crime Pays, *Cardozo Law Review*, 34, 455-462.

Crosby R. et Gneezy U. (2009). Gender differences in preferences, *Journal of Economic*

Literature, 47(2):448–474.

Damgaard M., Ducke C., Huck S., Wallace B. (2012). The impact of competition interventions on compliance and deterrence: A controlled economic experiment, London Economics for the OFT, 81 p.

Eckel C.C., Grossman P.J. (2008). Men, women and risk aversion: Experimental evidence. Plott CR, Smith VL, eds. *Handbook of Experimental Economics Results*, Vol. 1 (Elsevier B.V., Amsterdam), 1061–1073.

Fisher K. (2015). The Psychology of Fraud: What Motivates Fraudsters to Commit Crime? Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2596825> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2596825>.

Fleckinger P., T. Lafay, Monnier C. (2013). Rémunération des dirigeants et risque de fraude d'entreprise, *Revue économique*, 64 : 457-467.

Hamaguchi Y., Kawagoe T., Shibata A. (2009). Group size effects on cartel formation and the enforcement power of leniency programs, *International Journal of Industrial Organization*, 27(2): 145-165.

Hinloopen J., Soetevent A. (2008). Laboratory evidence on the effectiveness of corporate leniency programs, *RAND Journal of Economics*, 2008, vol. 39, issue 2, 607-616.

Holt C. (1995). Industrial Organization: A Survey of Laboratory Research, in *Handbook of Experimental Economics*, 249 (John Kagel & Alvin Roth eds).

Horomnea, E., Pașcu, A.M., Istrate, A.M, (2012). Contabilitatea creativă, între denumire neinspirată, reglementare și fraudă, revista Audit Financiar, editura CAFR.

Meier-Pesti, K. and Penz E. (2008). Sex or gender? Expanding the sex-based view by introducing masculinity and femininity as predictors of financial risk taking. *Journal of Economic Psychology*, 29(2): 180-196.

Normann H. (2006). Experimental Economics for Antitrust Law and Policy. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=950206> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.950206>.

Plott C. (1982). Industrial Organization Theory and Experimental Economics, *Journal of Economic Literature*, 20(4): 1485-1527.

Rijssenbilt A., Commandeur H. (2013). Narcissus Enters the Courtroom: CEO Narcissism and Fraud, *Journal of Business Ethics*, 117(2): 413-429.

Schrand C., Zechman S (2012). Executive overconfidence and the slippery slope to financial misreporting, *Journal of Accounting and Economics*, 53(1–2): 311-329.

Stephan A. (2015). Survey of Public Attitudes to Price Fixing in the UK, Germany, Italy and the USA, *Centre for Competition Policy UEA Law School University of East Anglia, CCP Working Paper 15-8*.

Stucke M. (2011). Am I a Price-Fixer? A Behavioral Economics Analysis of Cartels, in *Criminalizing Cartels: A Critical Interdisciplinary Study of an International Regulatory Movement*, C. Beaton-Wells and A. Ezrachi (eds.), Hart Publishing, Oxford, 472 p.

Tan F., Yim A. (2014). Can strategic uncertainty help deter tax evasion? An experiment on auditing rules, *Journal of Economic Psychology*, 40 : 161-174.

Wagner-Von Papp (2016). Individual sanctions for competition law infringements: Pros, cons and challenges, *Concurrences*, 2: 14-23.

Wils, W. P.J. (2006). Optimal Antitrust Fines: Theory and Practice, *World Competition*, 29(2).

Wolfe, D., Hermanson, D. (2004). The fraud diamond: Considering the four elements of fraud. *The CPA Journal*. Retrieved from, <http://www.nysscpa.org/cpajournal/2004/1204/essentials/p38.htm>