

Les restrictions verticales

Armel JACQUES*

Première mise en ligne : 28 octobre 2007

Cette version : 7 août 2018

Contents

1	Introduction	4
2	Double marginalisation	4
2.1	Identification du problème	5
2.2	Solutions contractuelles possibles	7
2.3	Firmes multiproduits	8
2.4	Concurrence entre distributeurs et prix conseillés	10
2.5	Illustration empirique	14
3	Efforts promotionnels des distributeurs	14
3.1	Un seul distributeur	14
3.1.1	Non optimalité d'un prix de gros uniforme	15
3.1.2	Solutions contractuelles	18
3.2	Externalités entre les distributeurs	19
3.2.1	Identification des problèmes	20
3.2.2	Solutions contractuelles	22
3.2.3	Distributeurs différenciés	23
3.3	Double problème d'aléa moral	25
3.4	Certification de la qualité	26
3.5	Nombre de distributeurs endogène	28
3.5.1	Concurrence monopolistique dans le secteur de la distribution	28
3.5.2	Une clause RPM n'augmente pas toujours les services offerts	29
3.6	Services fournis lors ou après l'achat	33
3.6.1	Différenciation verticale des distributeurs grâce aux services	33
3.6.2	Réduction du temps d'achat	34
3.7	Risque de passager clandestin et vente en ligne	36
4	Plusieurs facteurs de production	38
4.1	Distorsion dans le choix des facteurs de production	38
4.2	Nombre des distributeurs endogène	39
5	Incertitude	41
5.1	Partage des risques	41
5.2	Echanges d'informations	44
5.2.1	Incitations à révéler le véritable état de la nature	44
5.2.2	Incitations à partager des informations	46

*CEMOI, Université de La Réunion, Faculté de Droit et d'Economie, 15, avenue René Cassin, 97715 Saint-Denis messag cedex 9. Email : Armel.Jacques@univ-reunion.fr.

5.3	Pré-commandes et stocks	47
5.3.1	Clause RPM, stocks et "concurrence destructrice"	47
5.3.2	Rachat des invendus	49
5.3.3	Le fournisseur préfère gérer les stocks lui-même	50
6	Concurrence entre les distributeurs	53
6.1	Risque d'opportunisme	53
6.1.1	Contrat optimal avec engagement	54
6.1.2	Négociations séquentielles et risque d'opportunisme	54
6.1.3	Contrats inobservables	57
6.1.4	Rachat des invendus	61
6.2	Règlementation des prix de revente imposés	63
6.3	Ligne de produits des distributeurs	66
6.4	Choix de localisations des distributeurs	67
7	Concurrence entre producteurs	69
7.1	Utilisation stratégique de la double marginalisation	69
7.1.1	Séparation verticale stratégique	69
7.1.2	Choix de la forme du contrat	70
7.1.3	Illustration (<i>incomplet</i>)	72
7.2	Aspects stratégiques des territoires exclusifs	74
7.3	Contrats basés sur des parts de marché	78
7.4	Concurrence pour attirer les distributeurs	80
7.5	Politique de la concurrence	82
7.5.1	Implications générales	82
7.5.2	Régulation de la transparence des contrats	82
8	Distributeurs communs ou indépendants	84
8.1	Un distributeur commun maximise les profits de l'industrie	84
8.2	Choix entre les deux modes de distribution	86
8.2.1	Choix entre deux distributeurs séparés et un distributeur commun	86
8.2.2	Concurrence spatiale	88
8.3	Distribution exclusive et investissement	90
8.4	Plusieurs distributeurs communs (<i>"interlocking" vertical relations</i>)	92
8.4.1	Effets des prix de revente imposés	93
8.4.2	Incitations à signer des contrats d'exclusivité	96
9	Contrats d'exclusivité et accès au marché	98
9.1	Argument de l'école de Chicago	99
9.2	Augmenter les coûts de distribution des concurrents	99
9.3	Concurrence entre les producteurs pour obtenir l'exclusivité	101
9.4	Rôle des externalités entre les contrats	102
9.5	Contrat d'exclusivité avec un entrant potentiel	104
9.5.1	Extraction du surplus d' un entrant potentiel	104
9.5.2	Les distributeurs peuvent subventionner l'entrant potentiel	106
9.5.3	Investissements pour réduire les coûts	109
9.5.4	Entrées potentielles aux deux niveaux de la structure	114
9.5.5	Possibilité de fusion de la firme en place et de l'entrant	117
9.5.6	Inputs complémentaires	120
9.5.7	Mode de négociation après l'entrée	122
9.5.8	Autre(s) extension(s)	122
9.6	Exploiter l'absence de coordination des distributeurs	122
9.6.1	Manque de coordination des distributeurs	123
9.6.2	Offres discriminatoires	124
9.6.3	Concurrence entre les distributeurs sur le marché final	124

9.6.4	Différenciation verticale	128
9.6.5	Possibilité de rompre le contrat d'exclusivité	130
9.6.6	Engagement sur une part de marché minimale	133
9.6.7	Expériences en laboratoire	136
9.7	Tarification non linéaire et rabais	136
9.7.1	Tarification non linéaire et possibilité d'exclusion	136
9.7.2	Exclusion sans clause d'exclusivité	138
9.7.3	Asymétrie d'information	139
9.7.4	Remises aux distributeurs "loyaux"	147
9.8	Plusieurs entrants	149
9.9	Protection des investissements	151
9.9.1	Intuition	151
9.9.2	Formalisation en utilisant les contrats incomplets	153
9.9.3	Deux producteurs et deux distributeurs	155
9.9.4	Procédure alternative de marchandage	156
9.9.5	Effets anticoncurrentiels de l'augmentation des investissements	157
9.9.6	Autres contributions	159
9.10	Verser une rente aux distributeurs pour empêcher l'entrée	159
10	Études empiriques	161
10.1	Effets des territoires exclusifs	161
10.1.1	Prix de vente final	161
10.1.2	Qualité perçue des produits	162
10.2	Séparation entre producteurs et distributeurs	163
10.3	Contrats d'exclusivité	164
10.3.1	Bière aux USA	164
10.3.2	Transport maritime	168
10.3.3	Distribution des automobiles en Europe	168
10.4	Concurrence entre distributeurs et efforts promotionnels	168
10.5	Obligation d'acheter toute la gamme de produits	170
10.6	Prix conseillés	173
10.7	Études portant sur les enquêtes antitrust	175
10.8	Choix d'un modèle	176
10.9	Conclusion	178
11	Applications au commerce international	178
12	Conclusion	181
13	Conseils de lecture	181

1 Introduction

Dans ce chapitre, on va s'intéresser aux contrats passés entre les producteurs et les distributeurs.

Généralement, dans les modèles économiques, on suppose que les producteurs vendent leur production directement aux consommateurs. En pratique, il existe généralement des intermédiaires entre les producteurs et les distributeurs. Par exemple, Danone ne vend pas directement ses yaourts aux consommateurs. Il les vend à des distributeurs (Champion, Carrefour, Score, etc) et ces derniers les proposent aux consommateurs. Il en est de même pour un grand nombre de biens : vêtements, meubles, vaisselles, produits agroalimentaires, jouets, livres, ordinateurs, TV, CD, DVD, etc.

Les contrats passés entre les fournisseurs de biens et les distributeurs ne se limitent généralement pas à un prix de gros unitaire. Ils comprennent parfois d'autres clauses, que les économistes appellent des "restrictions verticales" (*vertical restraints*). Ces clauses peuvent être très diverses. Elles peuvent imposer des contraintes sur le choix du prix de revente par le distributeur, imposer au distributeur une quantité minimale à acheter, spécifier des obligations de publicité ou d'effort promotionnel pour le distributeur, assurer au distributeur une zone d'exclusivité, imposer au distributeur de ne pas distribuer un bien concurrent produit par un autre fournisseur, etc.

Dans ce chapitre, on va s'efforcer de comprendre pourquoi les firmes introduisent ce type de clauses dans les contrats et les effets économiques de ces clauses.

On va, dans ce chapitre, généralement supposer que ce sont les fournisseurs qui proposent les contrats et les distributeurs ne peuvent que les accepter ou les refuser. Cette hypothèse revient à supposer que les fournisseurs ont tout le pouvoir de négociation. Cette hypothèse est très restrictive et fautive sur beaucoup de marchés. Cependant, les formes des contrats passés souvent ne dépendent pas de la répartition du pouvoir de négociation entre les fournisseurs et les distributeurs. La répartition des gains entre les deux contractants se fait souvent au travers du montant de la partie fixe du montant à payer. Le partage du pouvoir de négociation ne modifie donc souvent pas la forme du contrat passé, qui est le sujet d'étude central de ce chapitre. Le partage du pouvoir de négociation entre les fournisseurs et les distributeurs est, cependant, en lui même un sujet très intéressant, il sera donc abordé dans un autre chapitre.

2 Double marginalisation

Le premier problème qui peut apparaître dans une structure verticale lorsque les producteurs et les distributeurs ne coordonnent pas leurs actions est celui de la double marginalisation, étudié par Spengler (1950). Si les producteurs et les distributeurs choisissent indépendamment le prix de gros et le prix de vente final, le profit total de la structure verticale n'est pas maximal.

2.1 Identification du problème

Hypothèses : On va considérer une industrie composée d'un producteur (M) en situation de monopole et d'un distributeur (D) lui aussi en situation de monopole. Le coût unitaire de production de M est constant et égal à c . Pour vendre une unité du bien, le distributeur doit en acheter une unité auprès du producteur et subir un coût unitaire de distribution d constant (on pose $d = 0$).

Le jeu comprend deux étapes. Lors de la première, le producteur choisit un prix de gros unitaire, noté w . Lors de la seconde, le distributeur choisit le prix final p et achète la quantité de bien qu'il souhaite auprès du producteur.

La demande des consommateurs pour le bien est linéaire :

$$Q(p) = \max(A - bp, 0)$$

Structure décentralisée : On résout le jeu par récurrence amont, en recherchant d'abord le prix final choisit par le distributeur en fonction du prix de gros fixé à la première étape.

Le profit du distributeur est égal à :

$$\pi_D(p, w) = (p - w)Q(p) = (p - w)(A - bp)$$

En dérivant et en égalisant à 0, il vient :

$$\frac{\partial \pi_D(p, w)}{\partial p} = 0 \Leftrightarrow A - 2bp + bw = 0 \Leftrightarrow p(w) = \frac{A + bw}{2b}$$

On s'intéresse, maintenant, au choix du prix de gros par le producteur. Son profit est égal à :

$$\pi_M(w) = (w - c)Q(p(w)) = (w - c) \left(A - b \frac{A + bw}{2b} \right) = (w - c) \left(\frac{A - bw}{2} \right)$$

En dérivant et en égalisant à 0, il vient :

$$\frac{\partial \pi_M(w)}{\partial w} = 0 \Leftrightarrow \frac{A - 2bw + bc}{2} = 0 \Leftrightarrow w = \frac{A + bc}{2b}$$

En reportant dans l'expression précédente, on obtient le prix de vente final :

$$p = \frac{A + b \frac{A + bc}{2b}}{2b} = \frac{3A + bc}{4b}$$

La quantité vendue est égale à :

$$Q = A - b \frac{3A + bc}{4b} = \frac{A - bc}{4}$$

Les profits des firmes sont égaux à :

$$\begin{aligned}\pi_D &= (p - w) Q = \left(\frac{3A + bc}{4b} - \frac{A + bc}{2b} \right) \frac{A - bc}{4} = \frac{1}{16b} (A - bc)^2 \\ \pi_M &= (w - c) Q = \left(\frac{A + bc}{2b} - c \right) \frac{A - bc}{4} = \frac{1}{8b} (A - bc)^2\end{aligned}$$

Structure intégrée : On suppose, maintenant, que le producteur et le distributeur appartiennent à la même firme. On va rechercher le comportement optimal de cette structure intégrée. Le profit de la structure intégrée est égal à :

$$\pi_I(p) = (p - c) Q(p) = (p - c) (A - bp)$$

En dérivant et en égalisant à 0, il vient :

$$\frac{\partial \pi_I(p)}{\partial p} = 0 \Leftrightarrow A - 2bp + bc = 0 \Leftrightarrow p = \frac{A + bc}{2b}$$

La demande est égale à :

$$Q = A - b \frac{A + bc}{2b} = \frac{A - bc}{2}$$

Le profit de la structure intégrée est égal à :

$$\pi_I = (p - c) Q = \left(\frac{A + bc}{2b} - c \right) \frac{A - bc}{2} = \frac{1}{4b} (A - bc)^2$$

Comparaison : Les profits de la structure intégrée sont strictement supérieurs à la somme des profits des deux firmes lorsqu'elles prennent leurs décisions de façon décentralisée :

$$\pi_I = \frac{1}{4b} (A - bc)^2 \geq \pi_M + \pi_D = \frac{1}{8b} (A - bc)^2 + \frac{1}{16b} (A - bc)^2 = \frac{3}{16b} (A - bc)^2$$

Le prix de vente est plus élevé lorsque les firmes sont indépendantes que lorsqu'elles sont intégrées :

$$\frac{3A + bc}{4b} \geq \frac{A + bc}{2b} \Leftrightarrow \frac{A - bc}{4b} \geq 0$$

La raison de ces résultats est que, lorsque les firmes choisissent leurs prix indépendamment, chacune ignore l'impact de sa décision sur le profit de l'autre. Le distributeur prend en compte le fait que lorsqu'il augmente un peu le prix final, il réduit la demande qui s'adresse à lui et donc ses recettes, mais il ne prend pas en compte le fait que cela réduit aussi la demande et les recettes du producteur. La même chose se produit lorsque le fournisseur choisit le prix de gros. Chacune des firmes fixe un prix supérieur à son coût marginal et réduit un peu la demande.

L'intégration verticale des deux firmes permet d'augmenter les profits de l'industrie. Elle permet aussi de réduire le prix de vente final et d'augmenter le surplus des consommateurs. Le surplus social est donc plus élevé lorsque les deux firmes sont verticalement intégrées que lorsqu'elles sont indépendantes.

2.2 Solutions contractuelles possibles

On va supposer que l'intégration verticale n'est pas souhaitable (par exemple, parce qu'elle génère des coûts d'organisation interne très élevés ou parce que le distributeur vend, en fait, de nombreux biens). On va rechercher quels types de contrat permettent aux firmes de se comporter comme la structure intégrée.

Le problème avec le contrat précédent, qui stipulait un prix de gros uniforme, est que le producteur ne disposait que d'un seul instrument alors qu'il poursuivait deux objectifs. En choisissant son prix de gros, il influençait le choix du prix final par le distributeur et il influençait le partage des profits de l'industrie entre les deux firmes. Le producteur va pouvoir reproduire le comportement de la structure intégrée en introduisant un second instrument dans le contrat.

Tarif binôme : La façon la plus simple de procéder (et celle qui est souvent utilisée en pratique) est de recourir à un tarif binôme. Le contrat proposé par le producteur comprend un droit de franchise (*franchise fees*) et un prix de gros unitaire. Le prix de gros va servir à inciter le distributeur à choisir le prix final qui maximise les profits de l'industrie et le droit de franchise va servir à déterminer le partage des profits entre les deux firmes. Avec ce type de contrat, le producteur choisit $w = c$. Le distributeur choisit alors $p = \frac{A+bw}{2b} = \frac{A+bc}{2b}$, qui est le prix choisi par la structure intégrée. Le droit de franchise F dépend du pouvoir de négociation relatif des deux firmes. Dans beaucoup de modèles, on suppose que c'est le producteur qui propose le contrat et ce contrat est à prendre ou à laisser (*take-it-or-leave-it contract*). Cette hypothèse donne tout le pouvoir de négociation au producteur. Dans ce cas, on a $F = \pi_I = \frac{1}{4b}(A - bc)^2$. Un tarif binôme est donc un instrument suffisant pour que le producteur puisse maximiser le profit de la structure et extraire tout le surplus du distributeur.

Prix de revente imposé : D'autres instruments permettent d'arriver au même résultat. Le producteur peut, par exemple, introduire un prix de revente imposé (*resale price maintenance*) dans le contrat égal à $p = \frac{A+bc}{2b}$ et fixer son prix de gros au même niveau $w = p$. Le prix final de vente est le même que celui de la structure intégrée et le producteur s'empare de tout le surplus en fixant la marge du distributeur à 0. Si le producteur doit partager le surplus avec le distributeur, il conserve le même prix de revente imposé mais il diminue son prix de gros. Fixer un **prix de vente maximum**, $p \leq \frac{A+bc}{2b}$ (*price ceiling*), au lieu d'un prix de revente imposé est suffisant pour obtenir les mêmes résultats. Ce type de contrat est moins fréquemment utilisé car beaucoup de pays interdisent les prix de revente imposés¹. En France, ils ne sont généralement pas autorisés ; sauf, dans certaines industries, où ils sont, au contraire, obligatoires. C'est notamment le cas pour les livres où les éditeurs imposent le prix de vente (loi Lang). Les distributeurs étant, seulement,

¹La législation américaine a, cependant, été modifiée par une décision de la Cour Suprême en 1997. Les prix de revente imposés restent interdits *per se*. En revanche, les prix de revente **maximum** deviennent licites (Lafontaine, 2006).

autorisés à accorder un rabais de 5% au maximum.

Quantité minimale : Le producteur peut aussi obtenir les mêmes résultats en fixant un prix de gros égal à $w = \frac{A+bc}{2b}$ et en imposant au distributeur d'acheter au moins la quantité $q = \frac{A-bc}{2}$ (*quantity fixing*). Pour pouvoir revendre cette quantité, le distributeur doit fixer le même prix de vente que la structure intégrée. Son surplus est alors nul. Mais, si le distributeur choisit un autre prix son profit devient négatif. La quantité minimale permet d'inciter le distributeur à fixer le prix de vente qui maximise le profit de la structure et le prix de gros permet de partager ce surplus entre les deux firmes.

Concurrence des distributeurs : Enfin, la dernière possibilité pour le producteur est de trouver un second distributeur. Si le bien est distribué par deux distributeurs non différenciés qui se livrent une concurrence en prix, alors la concurrence à la Bertrand dans la distribution va conduire à $p = w$. Le fournisseur peut alors maximiser le profit de la structure verticale en choisissant $w = \frac{A+bc}{2b}$.

En imposant des restrictions verticales, le producteur peut éliminer le problème de double marginalisation et implémenter la solution intégrée sans avoir recours à l'intégration verticale du distributeur.

Ces restrictions verticales améliorent aussi le surplus des consommateurs et donc le surplus social. Les restrictions verticales permettent donc une amélioration du surplus de l'ensemble des agents.

2.3 Firmes multiproduits

Shaffer (1991a) a étudié comment les solutions précédentes doivent être modifiées lorsque le producteur produit plusieurs biens substitués.

Distributeurs identiques : Shaffer (1991a) reprend le modèle précédent mais en supposant que le fournisseur produit deux biens imparfaitement substitués. L'auteur suppose aussi que le distributeur a des contraintes de place sur ses étagères. Ces contraintes sont modélisées de la façon suivante. Pour chacun des biens du fournisseur qu'il propose en rayon, le distributeur doit renoncer à vendre un autre bien. Renoncer à vendre un autre bien a un coût d'opportunité égal à s . L'auteur montre que le producteur ne peut pas extraire la totalité du surplus du distributeur en utilisant un contrat stipulant un tarif binôme pour chacun de ses produits. En effet, pour que le distributeur accepte les deux contrats, il faut que le droit de franchise de chaque contrat ne soit pas plus élevé que les profits générés par les ventes du bien correspondant. Parallèlement, si chaque contrat prévoit un droit de franchise exactement égal aux profits générés par les ventes du bien correspondant, le distributeur peut augmenter son surplus en ne signant qu'un seul des deux contrats. Comme les biens sont des substitués, lorsque le distributeur ne vend plus l'un des produits, il peut

augmenter ses ventes de l'autre produit. Il peut ainsi obtenir un profit strictement positif. Si le fournisseur souhaite que le distributeur vende ses deux produits et qu'il utilise des tarifs binômes, il doit fixer des droits de franchise égaux aux profits marginaux que le distributeur obtient en vendant un second bien. Si le fournisseur utilise des tarifs binômes, il doit abandonner un surplus strictement positif (strictement supérieur à $2s$) au distributeur.

Shaffer (1991a) montre qu'en utilisant d'autres formes de contrat, le fournisseur peut réduire le surplus du distributeur jusqu'à son surplus de réserve, égal à $2s$.

Imposer la gamme complète des produits : La première façon d'atteindre cet objectif est de forcer le distributeur à choisir entre vendre les deux biens ou n'en vendre aucun et ne pas lui donner la possibilité de n'en vendre qu'un. Le fournisseur propose la vente de toute sa gamme de produit dans le même contrat. Chaque bien est vendu à un prix de gros égal à son coût marginal de production et le fournisseur extrait le surplus du distributeur en utilisant un droit de franchise unique (et non pas un droit de franchise par produit).

Prix de revente imposés : La deuxième possibilité est d'utiliser des prix de revente imposés. Le producteur fixe les prix de revente imposés aux niveaux des prix de monopole, fixe des prix de gros égaux aux prix de revente imposés et verse au distributeur un montant fixe égal à s pour chaque produit vendu. Alternativement, il peut remplacer le prix de revente imposé par un prix de revente maximum. Le distributeur n'a aucune incitation à vendre moins cher. Il suffit donc de lui interdire de revendre plus cher. Avec ce type de contrat, le distributeur réalise une marge nulle sur chaque unité vendue. En ne commercialisant qu'un seul produit, il augmente ses ventes de ce produit mais pas le profit généré par ces ventes, qui reste nul. Le distributeur ne peut plus augmenter son surplus en ne vendant qu'un seul bien.

Réductions et rabais : La troisième possibilité pour le producteur est d'exiger un droit de franchise élevé pour avoir le droit de vendre chacun des produits et d'accorder une réduction sur ce droit de franchise si le distributeur vend plusieurs produits. La quatrième possibilité est de fixer des prix de gros et des droits de franchise élevés mais de promettre un rabais au distributeur s'il écoule au moins une certaine quantité de biens (ou génère au moins un certain chiffre d'affaires) et de choisir un volume de ventes qui ne peut être atteint qu'en vendant les deux produits.

Distributeurs hétérogènes : Le problème du producteur devient plus complexe, lorsqu'il fait face à des distributeurs hétérogènes (n'ayant pas le même coût d'opportunité s). Shaffer (1991a) étudie le choix du producteur lorsqu'une proportion α des distributeurs a un coût d'opportunité faible s_L et une proportion

$(1 - \alpha)$ a un coût d'opportunité élevé s_H . Si α est faible, le producteur souhaite que tous les distributeurs vendent ses deux produits. Il utilise l'un des contrats précédents et abandonne à chacun des distributeurs un surplus égal à $2s_H$. Si α est élevé, le producteur souhaite que les distributeurs ayant un coût d'opportunité faible vendent ses deux produits et ne vend pas ses produits aux distributeurs ayant un coût d'opportunité élevé. Le fournisseur utilise l'un des contrats précédents et abandonne à chaque distributeur signant le contrat un surplus égal à $2s_L$. Si α est intermédiaire, le producteur a intérêt à ce que les distributeurs ayant un coût d'opportunité faible distribuent ses deux produits et que ceux qui ont un coût d'opportunité élevé n'en vende qu'un. Pour implémenter cette solution, le producteur utilise la troisième possibilité précédente. Il accorde une réduction de droit de franchise sur le second produit distribué.

Biens vendus par un cartel : Shaffer (1991a) étudie, enfin, le cas où les deux biens sont produits par des producteurs différents mais liés par un accord de cartel ou de collusion tacite. Les deux producteurs peuvent obtenir le profit de la structure intégrée et extraire tout le surplus du distributeur en utilisant des prix de revente imposés égaux aux prix de monopole et aux prix de gros. Chacun des producteurs a une incitation à dévier de ces contrats, il faut donc prévoir un mécanisme de contrôle des accords et de rétorsion en cas de déviation comme pour les accords de collusion tacite.

2.4 Concurrence entre distributeurs et prix conseillés

On a mentionné plus haut que la mise en concurrence des distributeurs pouvait régler le problème de double marginalisation. C'est vrai, si les distributeurs sont perçus comme parfaitement identiques. Si les distributeurs sont différenciés, le problème de double marginalisation est atténué, mais pas totalement éliminé.

Fabrizi, Lippert, Puppe et Rosenkranz (2016) avancent que le producteur peut avoir intérêt à introduire et à rendre public un prix de revente conseillé, même si légalement les distributeurs n'ont pas l'obligation de le respecter².

La théorie des auteurs s'appuie sur l'économie comportementale. Des travaux menés en économie comportementale ont montré que le contexte influençait les choix de nombreux consommateurs, notamment les consommateurs n'évaluent pas toujours l'utilité qu'ils obtiennent en consommant un bien dans l'absolu, mais souvent par rapport à une situation de référence. En outre, de nombreux individus présentent de l'aversion aux pertes. Les pertes par rapport à la situation de référence sont ressenties plus vivement que les gains par rapport à cette même situation. Les auteurs vont introduire ces deux éléments dans leur modèle. Le prix suggéré va être utilisé par une partie des consommateurs comme point de référence par rapport auquel ils vont comparer les prix de détails pratiqués par les distributeurs. Cette comparaison pourra faire naître

²Voir aussi Puppe et Rosenkranz (2011).

chez les consommateurs une utilité additionnelle lorsqu'ils auront l'impression de faire "une bonne affaire" ou une amertume s'ils ont l'impression de "se faire avoir". Ces émotions potentielles vont modifier les choix des consommateurs et vont être prises en compte par les distributeurs lors de la détermination de leur prix.

Le modèle comprend une firme (M), produisant un bien avec un coût marginal constant c , et deux distributeurs différenciés. La demande est constituée d'un continuum de consommateurs de deux types.

Une proportion $1 - \psi$ des consommateurs sont "normaux" ou "rationnels". Ces consommateurs, dits de type A, s'efforcent de maximiser leur surplus, défini par :

$$U_A(q_1^A, q_2^A) - p_1 q_1^A - p_2 q_2^A$$

avec $U_A(q_1^A, q_2^A) = \alpha(q_1^A + q_2^A) - \frac{1}{2}[(q_1^A)^2 + (q_2^A)^2] - \gamma q_1^A q_2^A$

où q_1^A et q_2^A sont respectivement les quantités achetées par les consommateurs de type A aux distributeurs 1 et 2. Les consommateurs ont des fonctions d'utilité quadratiques, ce qui implique qu'à l'équilibre, ils achèteront des quantités positives à chacun des distributeurs.

Une proportion ψ des consommateurs comparent le prix d'achat à un prix de référence et est sujette à de l'aversion aux pertes. Formellement, le surplus de ces consommateurs, de type B, est défini par :

$$U_B(q_1^B, q_2^B) - p_1 q_1^B - p_2 q_2^B + \mu_1(p_S - p_1)q_1^B + \mu_2(p_S - p_2)q_2^B$$

$U_B(\cdot)$ est identique à $U_A(\cdot)$. Le surplus des consommateurs de type B fait apparaître deux éléments supplémentaires : $\mu_i(p_S - p_i)q_i^B$. Ces consommateurs comparent le prix pratiqué par le distributeur i (p_i) avec le prix suggéré par le producteur (p_S). Le surplus de ces consommateurs est donc influencé par le sentiment de faire une bonne ou une mauvaise affaire. Ces facteurs émotionnels sont pondérés par μ_1 et μ_2 . L'économie comportementale a souvent observé que ces pondérations étaient plus élevés pour une perte que pour un gain. Les auteurs supposent donc :

$$\mu_i = \begin{cases} \underline{\mu} & \text{si } \bar{p}_S \geq p_S > p_i \\ \bar{\mu} & \text{si } \bar{p}_S \geq p_i > p_S \\ 0 & \text{dans les autres cas} \end{cases}$$

avec $0 < \underline{\mu} < \bar{\mu} < 1$. \bar{p}_S désigne le prix conseillé maximal que les consommateurs prennent en compte. Si les consommateurs sont confrontés à un prix conseillé astronomique, ils l'ignorent totalement. Les auteurs supposent que \bar{p}_S est inférieur ou égal à α et que \bar{p}_S est supérieur au prix d'équilibre obtenu en l'absence de restrictions verticales.

Prix de gros unitaire : Les auteurs commencent par résoudre le modèle en supposant que M n'utilise qu'un prix de gros unitaire (w) et n'introduit pas de prix conseillé. En l'absence de prix conseillé observable,

les consommateurs B se comportent comme les consommateurs A et on a un modèle "classique". A l'équilibre :

$$p_i = \alpha - \frac{\alpha - c}{2(2 - \gamma)} \quad ; \quad w = \frac{\alpha + c}{2} \quad ; \quad q_i^X = \frac{\alpha - c}{2(2 - \gamma)(1 + \gamma)}$$

$$\pi_M = \frac{(\alpha - c)^2}{2(2 - \gamma)(1 + \gamma)} \quad ; \quad \pi_{Di} = \frac{(1 - \gamma)(\alpha - c)^2}{4(2 - \gamma)^2(1 + \gamma)} \quad ; \quad CS = \frac{(\alpha - c)^2}{4(2 - \gamma)^2(1 + \gamma)}$$

Prix conseillé : Les auteurs supposent ensuite que M peut introduire un prix de revente conseillé p_S . La chronologie du jeu est la suivante. (1) M choisit w et p_S . (2) Les distributeurs choisissent simultanément leur prix de vente. (3) Les consommateurs observent le prix conseillé, puis les prix de vente et choisissent les quantités qu'ils souhaitent acheter.

Le prix choisi par les distributeurs à l'étape (2) dépend de w et de p_S . Lorsque w est faible, $p_i < p_S$. Dans cette zone, p_i augmente lorsque w augmente. Lorsque w devient suffisamment élevé, les distributeurs choisissent $p_i = p_S$. Il existe alors un intervalle de valeurs de w pour lesquelles p_i ne change pas lorsque w augmente. Lors w dépasse cet intervalle, $p_i > p_S$ et p_i s'accroît de nouveau lorsque w augmente. p_i fait "un saut" lorsque w sort de l'intervalle pour lequel $p_i = p_S$. Après avoir analysé la réponse des distributeurs, les auteurs examinent les choix de M. M n'a jamais intérêt à choisir un prix conseillé tel que les distributeurs souhaitent fixer des prix plus élevés. On n'a donc jamais $p_i > p_S$ à l'équilibre. Il reste deux possibilités $p_i < p_S$ et $p_i = p_S$. Selon les valeurs des paramètres, l'une ou l'autre de ces situations peut constituer un équilibre. Si à l'équilibre, on a $p_i < p_S$, M choisit $p_S = \bar{p}_S$. Lorsque $p_i < p_S$, le profit de M est une fonction croissante de p_S . M choisit donc la valeur la plus élevée permettant d'influencer le comportement des consommateurs B. Si à l'équilibre on a $p_i = p_S$, M choisit la valeur de w la plus élevée compatible avec $p_i = p_S$. Les distributeurs sont juste indifférents entre $p_i = p_S$ et choisir $p_i > p_S$.

L'équilibre est de type $p_i = p_S$ si la condition suivante est vérifiée :

$$\frac{[\alpha + \psi \underline{\mu} \bar{p}_S - (1 + \psi \underline{\mu}) c]^2}{2(2 - \gamma)(1 + \gamma)(1 + \psi \underline{\mu})} \leq \frac{(1 + \psi \bar{\mu})(\alpha - c)^2}{2(1 + \gamma)(2 - \gamma + \psi \bar{\mu})}$$

L'équilibre est de type $p_i < p_S$ dans le cas opposé. Le terme de gauche est le profit obtenu par M lorsque $p_i < p_S$ et celui de droite le profit réalisé par M lorsque $p_i = p_S$. L'équilibre est de type $p_i = p_S$ si $\bar{\mu}$ est sensiblement plus élevé que $\underline{\mu}$ et si la concurrence entre les deux distributeurs est faible (i.e. s'ils sont fortement différenciés). Si la concurrence entre les distributeurs est forte, l'équilibre sera plutôt de type $p_i < p_S$.

Prix de revente imposé : La troisième situation envisagée par les auteurs est celle où M peut imposer à ses distributeurs un prix de revente imposé. Si M introduit une clause RPM, les consommateurs l'apprennent.

Les consommateurs s'attendent alors à ce que p_i soit égal au prix de revente imposé et ils ne prennent plus en compte le prix conseillé. M ne peut donc plus les influencer en manipulant p_S .

A l'équilibre M choisit :

$$p_i = w = \frac{\alpha + c}{2}$$

Choix des restrictions verticales : Après avoir caractérisé les équilibres dans chacune des trois situations précédentes, on peut comparer le profit réalisé par M dans chacune pour déterminer le type de restrictions verticales que M souhaite inclure dans le contrat qu'il propose aux distributeurs. M préfère toujours un contrat avec un prix recommandé à un contrat se limitant à un prix de gros unitaire. M préfère une clause RPM à un contrat avec un prix conseillé lorsqu'à l'équilibre on a $p_i = p_S$. La clause RPM permet d'atteindre le même type de résultat mais sans la contrainte que les distributeurs doivent être incités à respecter le prix que M souhaite implémenter. M préfère une clause RPM à un contrat avec un prix suggéré lorsqu'à l'équilibre $p_i < p_S$ si et seulement si $\gamma < 1 - \psi\mu$. Si les distributeurs sont peu différenciés et si les consommateurs de type B sont nombreux et retirent une satisfaction élevée lorsqu'ils ont l'impression de faire une bonne affaire, M préfère un prix recommandé à un prix de revente imposé. Si les clauses RPM sont illégales, M a intérêt à utiliser un prix conseillé.

Impact des prix conseillés sur le bien-être des consommateurs : Le prix final est plus faible lorsque M utilise un prix conseillé avec $p_i = p_S$ que si le contrat entre M et ses distributeurs se limite à un prix de gros unitaire. Un prix recommandé, respecté par les distributeurs, permet de réduire le problème de double marginalisation et d'inciter les distributeurs à modérer les prix de détails. Le surplus des consommateurs serait cependant encore plus élevé avec une clause RPM, qui éliminerait totalement le problème de double marginalisation.

La comparaison est un peu plus compliquée lorsqu'avec le prix conseillé, on a $p_i < p_S$ à l'équilibre. Dans ce cas, les consommateurs de type B retirent une satisfaction supplémentaire de l'impression de faire une bonne affaire. La comparaison des prix de détails ne suffit donc pas à classer les trois types de contrats en fonction de leur impact sur le surplus des consommateurs. Les consommateurs continuent de bénéficier du prix suggéré si le point de comparaison est un contrat limité à un prix de gros unitaire. Le prix final est plus faible avec un prix recommandé, le surplus des consommateurs A est donc plus élevé. La différence entre les deux prix augmente avec μ et ψ et diminue avec \bar{p}_S et γ . Le prix de détails diminue avec ψ , les consommateurs A bénéficient donc de la présence des consommateurs B. Les consommateurs de type B bénéficient d'un prix plus faible et de la joie de faire une bonne affaire. Le surplus total des consommateurs est donc plus élevé avec un prix suggéré qu'avec un contrat limité à un prix de gros unitaire. La comparaison d'un prix suggéré et d'une clause RPM est plus ambiguë. Le prix avec RPM est plus faible qu'avec un

prix suggéré seulement si \bar{p}_S dépasse un certain seuil. Si \bar{p}_S est faible, les consommateurs préfèrent un prix suggéré. Le prix final est plus faible qu'avec une clause RPM, ce qui augmente le bien-être des consommateurs A et les consommateurs B bénéficient en plus de $p_i < p_S$. Si \bar{p}_S est élevé, les consommateurs A préfèrent un contrat avec une clause RPM. Pour les consommateurs B, la comparaison est ambiguë. Ils subissent un prix plus élevé avec le prix suggéré, mais reçoivent un gain supplémentaire car ils pensent tout de même faire une bonne affaire car $p_i < p_S$. Selon les valeurs des paramètres, l'un ou l'autre effet peut dominer. Il existe des cas où M préfère une clause RPM alors que le surplus des consommateurs B serait plus élevé avec un prix suggéré. Il existe aussi des cas où M préfère une clause RPM alors que tous les consommateurs préféreraient un prix recommandé.

2.5 Illustration empirique

Belleflamme et Peitz (2015) renvoient à Waterman et Weiss (1996) pour une illustration empirique portant sur l'industrie de la télévision par câble.

3 Efforts promotionnels des distributeurs

Dans la section précédente, on a vu une première inefficacité due à la séparation des fournisseurs et des distributeurs : cette séparation peut faire naître un problème de double marginalisation, qui conduit à un prix de vente final trop élevé. On va, dans cette section, étudier une seconde inefficacité. On va supposer que la demande finale est une fonction non seulement du prix de vente final mais aussi des efforts "promotionnels" des distributeurs. L'appellation générale d'"efforts promotionnels" peut recouvrir de nombreuses choses : dépenses publicitaires des distributeurs, convivialité des magasins, temps d'attente aux caisses, services après-vente, personnels pouvant renseigner les clients, parking pour les clients, etc.

3.1 Un seul distributeur

On va commencer par supposer qu'il n'y a qu'un seul fournisseur (M) et un seul distributeur (D).

Les hypothèses sont semblables à celles de la section précédente. Le producteur a un coût marginal de production : c . Il choisit un prix de gros w . Le distributeur a un coût unitaire de distribution $d = 0$. Il observe w et choisit ensuite p . Le distributeur peut aussi réaliser des efforts promotionnels. On note e le niveau de ces efforts. Le coût de ces efforts est égal à³ $\gamma(e) = \frac{k}{2}e^2$.

³Dans les notes de cours correspondant à ce chapitre, on pose $k = 1$ pour simplifier les calculs. Rey et Tirole (1986b) présentent un exemple où le coût des efforts promotionnels est un coût unitaire par unité vendue au lieu d'un coût fixe. Le problème et les solutions contractuelles sont similaires.

Les efforts promotionnels accroissent la demande pour le bien. La fonction de demande inverse est :
 $D(p, e) = A + e - p$.

3.1.1 Non optimalité d'un prix de gros uniforme

Structure décentralisée : Le profit du distributeur est égal à :

$$\pi_D(p, w, e) = (p - w)(A + e - p) - \gamma(e)$$

Pour maximiser son profit, le distributeur doit remplir les deux conditions de premier ordre suivantes :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_D(p, w, e)}{\partial p} &= A + e - 2p + w = 0 \Leftrightarrow p = \frac{A + e + w}{2} \\ \frac{\partial \pi_D(p, w, e)}{\partial e} &= p - w - ke = 0 \Leftrightarrow e = \frac{p - w}{k} \end{aligned}$$

On obtient un système avec deux équations et deux inconnues. La résolution de ce système donne la stratégie du distributeur :

$$\begin{aligned} \left\{ \begin{array}{l} 2p = A + e + w \\ e = \frac{p-w}{k} \end{array} \right\} &\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} 2p = A + \frac{p-w}{k} + w \\ e = \frac{p-w}{k} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} (2 - \frac{1}{k})p = A + w(1 - \frac{1}{k}) \\ e = \frac{p-w}{k} \end{array} \right\} \\ \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{A+w(1-\frac{1}{k})}{2-\frac{1}{k}} \\ e = \frac{p-w}{k} \end{array} \right\} &\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{Ak+w(k-1)}{2k-1} \\ ke = \frac{Ak+w(k-1)}{2k-1} - w \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{Ak+w(k-1)}{2k-1} \\ ke = \frac{Ak+w(k-1)-w(2k-1)}{2k-1} \end{array} \right\} \\ \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{Ak+w(k-1)}{2k-1} \\ ke = \frac{Ak+w(k-1)-2kw+w}{2k-1} \end{array} \right\} &\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{Ak+w(k-1)}{2k-1} \\ ke = \frac{Ak-kw}{2k-1} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{Ak+w(k-1)}{2k-1} \\ e = \frac{A-w}{2k-1} \end{array} \right\} \end{aligned}$$

Le profit du producteur est égal à :

$$\begin{aligned} \pi_M &= (w - c)[A + e(w) - p(w)] = (w - c) \left[A + \frac{A - w}{2k - 1} - \frac{Ak + w(k - 1)}{2k - 1} \right] \\ &= (w - c) \frac{(2k - 1)A + A - w - Ak - wk + w}{2k - 1} = (w - c) \frac{Ak - wk}{2k - 1} = \frac{(w - c)(A - w)k}{2k - 1} \end{aligned}$$

La condition de premier ordre du maximisation du profit du producteur est :

$$\frac{d\pi_M(w)}{dw} = \frac{k}{2k - 1} (A - 2w + c) = 0 \Leftrightarrow A - 2w + c = 0 \Leftrightarrow 2w = A + c \Leftrightarrow w = \frac{A + c}{2}$$

A l'équilibre, on obtient donc :

$$\begin{aligned} w &= \frac{A + c}{2} \\ p_D &= \frac{Ak + w(k - 1)}{2k - 1} = \frac{Ak + \frac{A+c}{2}(k - 1)}{2k - 1} = \frac{(3k - 1)A + (k - 1)c}{2(2k - 1)} \\ e_D &= \frac{A - w}{2k - 1} = \frac{A - \frac{A+c}{2}}{2k - 1} = \frac{A - c}{2(2k - 1)} \end{aligned}$$

et les profits suivants :

$$\begin{aligned}
\pi_D &= (p - w)(A + e - p) - \frac{k}{2}e^2 \\
&= \left(\frac{(3k-1)A + (k-1)c}{2(2k-1)} - \frac{A+c}{2} \right) \left(A + \frac{A-c}{2(2k-1)} - \frac{(3k-1)A + (k-1)c}{2(2k-1)} \right) - \frac{k}{2} \left(\frac{A-c}{2(2k-1)} \right)^2 \\
&= \frac{(3k-1)A + (k-1)c - (2k-1)A - (2k-1)c}{2(2k-1)} \\
&\quad \times \frac{2(2k-1)A + A - c - (3k-1)A - (k-1)c}{2(2k-1)} - \frac{k}{2} \left(\frac{A-c}{2(2k-1)} \right)^2 \\
&= \frac{kA - kc}{2(2k-1)} - \frac{kA - kc}{2(2k-1)} - \frac{k}{2} \left(\frac{A-c}{2(2k-1)} \right)^2 = k^2 \left(\frac{A-c}{2(2k-1)} \right)^2 - \frac{k}{2} \left(\frac{A-c}{2(2k-1)} \right)^2 \\
&= \frac{k}{4} \left(k - \frac{1}{2} \right) \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\pi_M &= (w - c)(A + e - p) = \left(\frac{A+c}{2} - c \right) \left(A + \frac{A-c}{2(2k-1)} - \frac{(3k-1)A + (k-1)c}{2(2k-1)} \right) \\
&= \left(\frac{A-c}{2} \right) \left(\frac{2(2k-1)A + A - c - (3k-1)A - (k-1)c}{2(2k-1)} \right) \\
&= \left(\frac{A-c}{2} \right) \left(\frac{kA - kc}{2(2k-1)} \right) = \frac{k(A-c)^2}{4(2k-1)} = \frac{k(2k-1)}{4} \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2
\end{aligned}$$

Structure intégrée : Le profit de la structure intégrée est égal à :

$$\pi_I(p, e) = (p - c)(A + e - p) - \gamma(e)$$

Les deux conditions de ce programme de maximisation sont :

$$\begin{aligned}
\frac{\partial \pi_I(p, e)}{\partial p} &= A + e - 2p + c = 0 \Leftrightarrow p = \frac{A + e + c}{2} \\
\frac{\partial \pi_I(p, e)}{\partial e} &= p - c - ke = 0 \Leftrightarrow e = \frac{p - c}{k}
\end{aligned}$$

En résolvant ce système, on obtient :

$$\begin{aligned}
&\left\{ \begin{array}{l} p = \frac{A+e+c}{2} \\ e = \frac{p-c}{k} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} 2p = A + \frac{p-c}{k} + c \\ e = \frac{p-c}{k} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} (2 - \frac{1}{k})p = A + (1 - \frac{1}{k})c \\ ke = p - c \end{array} \right\} \\
&\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{A+(1-\frac{1}{k})c}{2-\frac{1}{k}} \\ ke = p - c \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{A+(1-\frac{1}{k})c}{2-\frac{1}{k}} \\ ke = \frac{A+(1-\frac{1}{k})c}{2-\frac{1}{k}} - c \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{A+(1-\frac{1}{k})c}{2-\frac{1}{k}} \\ ke = \frac{A+(1-\frac{1}{k})c - (2-\frac{1}{k})c}{2-\frac{1}{k}} \end{array} \right\} \\
&\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{A+(1-\frac{1}{k})c}{2-\frac{1}{k}} \\ e = \frac{A-c}{2k-1} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p = \frac{Ak+(k-1)c}{2k-1} \\ e = \frac{A-c}{2k-1} \end{array} \right\}
\end{aligned}$$

A l'équilibre, on a donc :

$$p_I = \frac{Ak + (k-1)c}{2k-1} \quad e_I = \frac{A-c}{2k-1}$$

et

$$\begin{aligned} \pi_I &= (p-c)(A+e-p) - \gamma(e) \\ &= \left(\frac{Ak + (k-1)c}{2k-1} - c \right) \left(A + \frac{A-c}{2k-1} - \frac{Ak + (k-1)c}{2k-1} \right) - \frac{k}{2} \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 \\ &= \left(\frac{Ak + (k-1)c - (2k-1)c}{2k-1} \right) \left(\frac{(2k-1)A + A - c - Ak - (k-1)c}{2k-1} \right) - \frac{k}{2} \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 \\ &= \left(\frac{Ak - kc}{2k-1} \right) \left(\frac{Ak - kc}{2k-1} \right) - \frac{k}{2} \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 = \left(k^2 - \frac{k}{2} \right) \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 \end{aligned}$$

Comparaison :

Profits :

$$\begin{aligned} \pi_I &= k \left(k - \frac{1}{2} \right) \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 \\ \pi_D + \pi_M &= \frac{k}{4} \left(k - \frac{1}{2} \right) \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 + \frac{k(2k-1)}{4} \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 \\ &= \left[\left(k - \frac{1}{2} \right) + (2k-1) \right] \frac{k}{4} \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 = \frac{3}{4} k \left(k - \frac{1}{2} \right) \left(\frac{A-c}{2k-1} \right)^2 \end{aligned}$$

On constate que les profits de la structure intégrée sont strictement supérieurs à ceux de la structure décentralisée.

Efforts promotionnels : La comparaison des niveaux d'efforts promotionnels est immédiate :

$$e_D = \frac{A-c}{2(2k-1)} < e_I = \frac{A-c}{2k-1}$$

Les efforts promotionnels sont deux fois plus importants dans la structure intégrée que dans la structure décentralisée. Dans la structure décentralisée, le distributeur ne prend en compte que l'effet des efforts promotionnels sur son profit et ignore leur effet sur le profit du producteur. Il existe donc une externalité positive des efforts promotionnels du distributeur sur le producteur. La non prise en compte de cette externalité conduit à un niveau trop faible d'efforts promotionnels. La structure intégrée internalise cette externalité et augmente le niveau des efforts promotionnels.

Prix de vente final : En revanche, la comparaison des prix de vente est a priori ambiguë. Pour un même niveau d'efforts promotionnels, le prix de vente final est plus élevé lorsque les deux firmes sont indépendantes que lorsque les deux firmes sont intégrées, à cause du problème de double marginalisation. Mais, le niveau d'efforts promotionnels est plus faible lorsque les deux firmes sont indépendantes, ce qui provoque une réduction du prix de vente final. Il y a donc deux effets opposés sur le prix et on ne peut pas dire a priori lequel domine.

On a :

$$p_I = \frac{Ak + (k-1)c}{2k-1} \quad \text{et} \quad p_D = \frac{(3k-1)A + (k-1)c}{2(2k-1)}$$

D'où :

$$\begin{aligned} p_D - p_I \geq 0 &\Leftrightarrow \frac{(3k-1)A + (k-1)c}{2(2k-1)} - \frac{2kA + 2(k-1)c}{2(2k-1)} \geq 0 \\ &\Leftrightarrow \frac{(3k-1)A + (k-1)c - 2kA - 2(k-1)c}{2(2k-1)} \geq 0 \\ &\Leftrightarrow \frac{(k-1)A - (k-1)c}{2(2k-1)} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{(k-1)(A-c)}{2(2k-1)} \geq 0 \end{aligned}$$

Si $k = 1$, les deux effets se compensent parfaitement et les deux structures fixent le même prix de vente final. Si $k > 1$ ou si $k < \frac{1}{2}$, le prix de vente final est plus élevé lorsque les deux firmes sont indépendantes. Si $\frac{1}{2} < k < 1$, le prix de vente final est plus élevé lorsque les deux firmes sont intégrées.

Surplus social : L'intégration permet d'augmenter les services fournis aux consommateurs. Cette amélioration des services n'augmente pas nécessairement le surplus social. En effet, le choix de qualité d'un monopole est généralement différent de celui socialement optimal. Le monopole choisit le niveau de qualité en fonction de son évaluation par le consommateur marginal tandis que le niveau de qualité socialement optimal dépend de son évaluation par le consommateur moyen. Cette différence peut conduire un monopole à choisir une qualité trop faible ou trop élevée selon les fonctions de demande. Une augmentation des services peut donc parfois réduire le surplus social.

3.1.2 Solutions contractuelles

Il est possible, comme dans la section précédente, d'implémenter la stratégie de la structure intégrée en utilisant des restrictions verticales.

Contrôle des efforts et prix de revente imposé : Le producteur peut imposer dans le contrat de vente un niveau effort promotionnel minimal. Les contrats de franchise, par exemple, spécifient souvent beaucoup de caractéristiques que le magasin doit respecter. Dans l'exemple, le producteur doit imposer $e \geq e_I = \frac{A-c}{2k-1}$.

Le contrôle de l'effort promotionnel ne résoud pas totalement le problème. Il règle le problème du niveau d'effort trop faible mais il ne règle pas le problème de double marginalisation. Le producteur doit donc aussi imposer un prix de revente maximum $p \leq p_I = \frac{Ak+(k-1)c}{2k-1}$ ou une quantité minimale que le distributeur doit acheter $q \geq A + e_I - p_I$. L'imposition de ces deux clauses suffit pour que le profit de la structure intégrée soit réalisé.

Les efforts promotionnels sont, cependant, parfois difficiles à contrôler. Il peut être difficile et coûteux pour le producteur de vérifier que le niveau d'effort a bien été mis en oeuvre et il peut être encore plus compliqué d'apporter la preuve devant un tribunal qu'il ne l'a pas été. Dans certains cas, le producteur ne pourra pas directement imposer le niveau de l'effort promotionnel par un contrat. Cependant, d'autres formes de restrictions verticales permettent d'arriver au même résultat.

Tarif binôme : Le producteur peut implémenter la solution optimale pour la structure intégrée grâce à un tarif binôme. En fixant $w = c$, le producteur donne les bonnes incitations au distributeur et ce dernier choisit alors spontanément le niveau d'effort et le prix final qui maximisent le surplus de la structure verticale. Le producteur peut, ensuite, utiliser le coût fixe pour partager les profits entre le distributeur et lui même.

Cette forme contractuelle revient à vendre fictivement l'entreprise du fournisseur au distributeur. Le distributeur paye une somme fixe F et peut ensuite obtenir le bien à un coût égal au coût marginal. Tout se passe donc comme s'il achetait le droit d'utiliser l'usine du producteur pour produire lui même le bien.

Dans le langage de la théorie des contrats, le distributeur devient le *créancier résiduel* (*residual claimant*). Ce qui signifie qu'il conserve totalement les profits marginaux de la structure. Si le profit total de la structure augmente de 1euro, cet euro est pour le distributeur. Le distributeur est donc incité à maximiser le profit total de la structure verticale.

3.2 Externalités entre les distributeurs

Si le producteur utilise plusieurs distributeurs pour vendre son produit de nouveaux problèmes peuvent apparaître. Les efforts promotionnels des distributeurs peuvent générer des externalités entre les distributeurs. Si un distributeur fait de la publicité pour faire connaître le produit, cela peut augmenter non seulement la demande dans son magasin mais aussi dans ceux de ses concurrents. Dans cette situation, il faut bien distinguer les efforts promotionnels qui sont appropriables, c'est-à-dire qui ne profitent qu'au distributeur qui les met en place (magasin plus convivial, parking devant le magasin, temps d'attente aux caisses, etc) , des efforts qui ne sont pas totalement appropriables, c'est-à-dire qui profitent aussi aux autres distributeurs (publicité pour vanter les mérites du produit, information des consommateurs si ces derniers peuvent ensuite aller acheter dans un autre magasin, etc). Les problèmes supplémentaires apparaissent lorsque les efforts ne

sont pas parfaitement appropriables. On va les illustrer en modifiant légèrement l'exemple précédent⁴.

3.2.1 Identification des problèmes

Hypothèses : On reprend l'exemple précédent mais en supposant que le producteur vend son produit à deux distributeurs : D1 et D2. Les distributeurs choisissent simultanément leur niveau d'efforts promotionnels. On note ces niveaux d'efforts respectifs e_1 et e_2 . Le coût de l'effort pour le distributeur i est égal à $\gamma(e_i) = \frac{k}{2}e_i^2$. La fonction de demande inverse du marché est : $D(p, e_1, e_2) = A + e_1 + e_2 - p$. Les distributeurs se livrent une concurrence en prix et ils ne sont pas différenciés. Cette dernière hypothèse permet de neutraliser le problème de double marginalisation et de se concentrer sur le problème de la fourniture de l'effort promotionnel.

Structure décentralisée : Comme les distributeurs se livrent une concurrence en prix sans être différenciés, ils fixent des prix égaux à leur coût marginal quels que soient les niveaux des efforts promotionnels : $p_1 = p_2 = w$.

Fournir des efforts promotionnels ne permet pas aux distributeurs d'augmenter leur profit et cela occasionne des coûts fixes. Les distributeurs choisissent donc de ne fournir aucun effort promotionnel à l'équilibre : $e_1 = e_2 = 0$.

Le producteur choisit : $w = \frac{A+c}{2}$.

Les profits sont les suivants :

$$\pi_M = \frac{(A-c)^2}{4} \quad \pi_{D1} = \pi_{D2} = 0$$

Structure intégrée : On suppose, maintenant, que le producteur et les deux distributeurs fusionnent et forment une firme unique. La structure intégrée maximise :

$$\pi_I(p, e_1, e_2) = (p-c)(A + e_1 + e_2 - p) - \frac{k}{2}e_1^2 - \frac{k}{2}e_2^2$$

Les conditions de premier ordre de ce programme sont :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_I(p, e_1, e_2)}{\partial p} &= A + e_1 + e_2 - 2p + c = 0 \\ \frac{\partial \pi_I(p, e_1, e_2)}{\partial e_1} &= p - c - ke_1 = 0 \\ \frac{\partial \pi_I(p, e_1, e_2)}{\partial e_2} &= p - c - ke_2 = 0 \end{aligned}$$

⁴Cette illustration est tirée de Motta (2004).

On résoud le système constitué de ces trois équations. Il vient :

$$e_1 = e_2 = \frac{p - c}{k}$$

En substituant dans la première condition, on obtient :

$$\begin{aligned} A + \frac{p - c}{k} + \frac{p - c}{k} - 2p + c = 0 &\Leftrightarrow \left(2 - \frac{2}{k}\right)p = A - 2\frac{c}{k} + c \\ &\Leftrightarrow p = \frac{A - 2\frac{c}{k} + c}{2\left(1 - \frac{1}{k}\right)} \Leftrightarrow p = \frac{Ak + ck - 2c}{2(k - 1)} \end{aligned}$$

Dont on déduit :

$$\begin{aligned} ke_1 &= ke_2 = p - c = \frac{Ak + ck - 2c}{2(k - 1)} - c = \frac{Ak + ck - 2c - 2(k - 1)c}{2(k - 1)} \\ &= \frac{Ak + ck - 2c - 2kc + 2c}{2(k - 1)} = \frac{Ak - kc}{2(k - 1)} \\ &\Leftrightarrow e_1 = e_2 = \frac{A - c}{2(k - 1)} \end{aligned}$$

Chaque distributeur vend :

$$\begin{aligned} q &= \frac{1}{2}(A + e_1 + e_2 - p) = \frac{1}{2}\left(A + \frac{A - c}{2(k - 1)} + \frac{A - c}{2(k - 1)} - \frac{Ak + ck - 2c}{2(k - 1)}\right) \\ &= \frac{1}{2}\left(\frac{2(k - 1)A + 2A - 2c - Ak - ck + 2c}{2(k - 1)}\right) = \frac{kA - c}{4k - 1} \end{aligned}$$

Le profit de la structure intégrée est égal à :

$$\begin{aligned} \pi_I &= \left(\frac{Ak + ck - 2c}{2(k - 1)} - c\right) \frac{kA - c}{2k - 1} - k \left(\frac{A - c}{2(k - 1)}\right)^2 \\ &= \left(\frac{Ak - kc}{2(k - 1)}\right) \frac{kA - c}{2k - 1} - k \left(\frac{A - c}{2(k - 1)}\right)^2 \\ &= k^2 \left(\frac{A - c}{2(k - 1)}\right)^2 - k \left(\frac{A - c}{2(k - 1)}\right)^2 = (k^2 - k) \left(\frac{A - c}{2(k - 1)}\right)^2 = \frac{k(A - c)^2}{4(k - 1)} \end{aligned}$$

Comparaison : Comme d'habitude, le profit de la structure intégrée est strictement supérieur à celui de la structure décentralisée :

$$\pi_M + \pi_{D1} + \pi_{D2} = \frac{(A - c)^2}{4} < \pi_I = \frac{k(A - c)^2}{4(k - 1)}$$

Les efforts promotionnels sont plus élevés dans la structure intégrée et le prix de vente final est plus élevé dans la structure intégrée.

3.2.2 Solutions contractuelles

Le problème est que la concurrence entre les deux distributeurs est trop intense dans la structure décentralisée et qu'elle élimine totalement les incitations des distributeurs à faire des efforts promotionnels. Le producteur doit donc trouver une forme contractuelle qui réduit la concurrence entre les distributeurs et qui les incite à réaliser des efforts promotionnels. Un tarif binôme n'est d'aucune utilité pour réduire le problème.

Territoires exclusifs : Une façon d'éliminer la concurrence entre les distributeurs est de leur offrir des territoires exclusifs. Le producteur peut concéder à chaque distributeur un monopole sur la moitié des distributeurs. Un problème de double marginalisation apparaît alors mais le producteur peut le résoudre en utilisant un tarif binôme : $T = wq + F$.

Chaque distributeur maximise alors :

$$\pi_D(p, e_i, e_j) = (p - w) \frac{A + e_i + e_j - p}{2} - \frac{k}{2} e_i^2 - F$$

Les conditions de premier ordre de ce programme sont :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_D(p, e_i, e_j)}{\partial p} &= \frac{1}{2} (A + e_i + e_j - 2p + c) = 0 \\ \frac{\partial \pi_D(p, e_i, e_j)}{\partial e_i} &= \frac{p - c}{2} - k e_i = 0 \end{aligned}$$

La première condition (celle sur le prix) est identique à celle de la structure intégrée. Chaque détaillant fixe donc le prix qui maximise le profit de la structure intégrée. En revanche, la seconde condition diffère de celle de la structure intégrée. Les restrictions verticales permettent à chaque distributeur de réaliser des profits sur chaque unité vendue, ce qui les incite à faire des efforts promotionnels. Mais, les efforts promotionnels des distributeurs restent trop faibles. Les distributeurs ne prennent pas en compte le fait que leurs efforts promotionnels augmentent aussi les ventes de l'autre distributeur. Les restrictions verticales envisagées permettent donc de se rapprocher de la stratégie de la structure intégrée mais pas de l'atteindre.

Prix de revente imposé : Le producteur peut aussi utiliser des prix de revente imposés pour éliminer la concurrence entre les distributeurs et restaurer des marges positives pour les distributeurs. Le producteur impose des prix de revente égaux au prix choisi par la structure intégrée : $p = \frac{Ak + ck - 2c}{2(k-1)}$. Il choisit ensuite un prix de gros, w , suffisamment faible pour que la marge des distributeurs soit suffisamment élevée pour les inciter à fournir le niveau d'efforts promotionnels optimal. Cela conduit le producteur à choisir : $w < c$. Le producteur utilise, enfin, un droit de franchise F pour récupérer une partie du profit des distributeurs.

Le programme de maximisation des distributeurs est :

$$\pi_D(p, e_i, e_j) = (p - w) \frac{A + e_i + e_j - p}{2} - \frac{k}{2} e_i^2 - F$$

La condition de premier ordre de ce programme est :

$$\frac{\partial \pi_I(p, e_i, e_j)}{\partial e_i} = \frac{p-w}{2} - ke_i = 0$$

et le producteur souhaite que $e_i = \frac{A-c}{2(k-1)}$ et $p = \frac{Ak+ck-2c}{2(k-1)}$. On a donc :

$$\begin{aligned} \frac{p-w}{2} - ke_i = 0 &\Leftrightarrow p-w = 2ke_i \Leftrightarrow \frac{Ak+ck-2c}{2(k-1)} - w = 2k \frac{A-c}{2(k-1)} \\ \Leftrightarrow w &= \frac{Ak+ck-2c}{2(k-1)} - 2k \frac{A-c}{2(k-1)} \Leftrightarrow w = \frac{Ak+ck-2c-2Ak+2kc}{2(k-1)} \\ \Leftrightarrow w &= \frac{3ck-2c-Ak}{2(k-1)} < c \end{aligned}$$

Le producteur doit choisir $w = \frac{3ck-2c-Ak}{2(k-1)} < c$ pour implémenter le profit de la structure intégrée.

Alternativement, le producteur peut imposer un prix de revente imposé $p = \frac{Ak+ck-2c}{2(k-1)}$ et imposer une quantité minimale à acheter à chaque distributeur. En choisissant une quantité minimale égale à la quantité vendue par chaque magasin dans la structure intégrée, le producteur oblige chaque distributeur à fournir le niveau d'effort de la structure intégrée pour arriver à vendre la quantité minimale imposée.

3.2.3 Distributeurs différenciés

Dans l'exemple précédent, on a supposé que les distributeurs n'étaient pas différenciés. La concurrence entre les distributeurs neutralisait alors le problème de double marginalisation. Mathewson et Winter (1984) proposent un modèle où les distributeurs sont différenciés et où les problèmes de double marginalisation et d'externalités entre les distributeurs coexistent.

Le fournisseur est en position de monopole. Les distributeurs sont répartis le long d'un cercle. Le nombre de distributeurs est donné par une condition de profit nul. Les distributeurs doivent réaliser de la publicité ou des efforts promotionnels pour faire connaître le produit. Une fois qu'un consommateur connaît le produit, il découvre la totalité des adresses des distributeurs et les prix qu'ils pratiquent. Un distributeur qui se fait connaître, fait aussi connaître ses concurrents. La publicité ne peut être faite que par les distributeurs et pas par le fournisseur. Il existe donc une externalité au niveau de la publicité entre les différents distributeurs. Il existe un deuxième problème : un distributeur ne prend pas en compte les effets d'une modification de son prix sur la demande qui s'adresse aux autres distributeurs. Lorsqu'un distributeur augmente son prix, il perd des clients mais une partie des clients est récupérée par les autres distributeurs. Ils ne sont donc pas perdus pour la structure verticale. Chaque distributeur a donc tendance à fixer un prix final trop faible. Le fournisseur va utiliser des restrictions verticales pour prendre en compte ces deux effets, ainsi que l'externalité verticale, vue dans la section précédente, et inciter les distributeurs à prendre les décisions qui conduisent à la maximisation des profits joints.

S'il n'existe qu'une externalité verticale, elle peut être résolue en utilisant un droit de franchise. Le fournisseur fixe un prix de gros égal au coût marginal et capte l'intégralité des profits en utilisant le droit de franchise. Cependant, à cause de l'externalité horizontale, les distributeurs fixent des prix trop bas. Ils ne prennent pas en compte le fait que les clients qu'ils perdent lorsqu'ils augmentent leur prix sont en partie récupérés par les autres distributeurs. Une façon pour le fournisseur de neutraliser ce problème est de délimiter des territoires de vente exclusive pour chacun des distributeurs. Un distributeur n'est pas autorisé à vendre à un consommateur résidant sur le territoire d'un autre distributeur.

Au lieu d'un droit de franchise et de territoires exclusifs, le fournisseur peut aussi imposer une quantité minimale à chacun des distributeurs et des territoires exclusifs. Le fournisseur peut aussi arriver au même résultat en utilisant un droit de franchise et un prix de revente minimum ou une quantité minimale et un prix de revente minimum.

Les mêmes instruments peuvent résoudre le problème lié à l'externalité de publicité. Un prix de revente minimum va résoudre le problème de l'externalité horizontale, parallèlement, une quantité minimale va obliger le distributeur à choisir un niveau de publicité suffisamment élevé pour écouler cette production sans pouvoir diminuer le prix de vente.

Territoires exclusifs et prix de revente imposés sont-ils parfaitement substituables ? Dans l'étude de Mathewson et Winter (1984), les prix de revente imposés et les territoires exclusifs sont des instruments parfaitement substituables. On peut implémenter les mêmes prix et quantités en utilisant soit l'un soit l'autre. Les auteurs s'étonnent donc que souvent la législation soit très différente pour ces deux pratiques commerciales. Les prix de revente imposés sont souvent interdits alors que les territoires exclusifs donnent lieu à une appréciation par le juge. Waterson (1988) avance que si ces deux instruments ont les mêmes effets dans le modèle de Mathewson et Winter (1984), ce n'est pas le cas dans d'autres contextes. Il avance trois raisons pour lesquelles les effets des deux instruments peuvent diverger. Premièrement, le respect des clauses de prix de revente imposés est assez facile à contrôler tandis que le respect des clauses de territoires exclusifs est difficilement contrôlable. Certains consommateurs peuvent aller acheter dans une autre zone et il est difficile de vérifier que le détaillant de cette autre zone a refusé de leur vendre le bien. Deuxièmement, les effets des deux instruments peuvent être très différents si le fournisseur n'est pas en position de monopole mais confronté à des concurrents. Troisièmement, les modèles de concurrence spatiale avec libre entrée peuvent donner naissance à des équilibres multiples⁵. L'utilisation de territoires exclusifs permet au fournisseur de contrôler le nombre de détaillants alors que l'utilisation de prix de revente imposé ne le permet pas toujours. Waterson (1988) complète son argumentaire en présentant quelques exemples. En 1964, l'Angleterre a interdit les clauses de prix de revente imposés. Cette interdiction semble avoir provoqué

⁵Voir le chapitre sur la différenciation horizontale.

une diminution nette du nombre de points de distribution de voitures, alors que le nombre d'immatriculations a augmenté sur la même période. Les prix de revente imposés semblent donc avoir des effets qui ne peuvent pas être atteints par l'utilisation d'autres restrictions verticales.

Schulz (2007) discute des effets des prix de revente imposés dans l'industrie du livre en Allemagne et du bien fondé de l'argument qu'ils seraient une réponse à la nécessité de maintenir les conseils de lecture donnés par les libraires.

3.3 Double problème d'aléa moral

On a considéré, jusqu'à maintenant, que seuls les distributeurs fournissaient des efforts promotionnels. Dans beaucoup d'industries, des efforts promotionnels sont fournis par les producteurs (publicité) et par les distributeurs (information des clients, accueil dans les points de vente).

Rey et Tirole (1986b) illustrent ce problème à l'aide de l'exemple suivant. La structure verticale comprend un producteur M et un détaillant D. La demande finale pour le bien est égale à $D(p, e, E)$, où e est l'effort promotionnel de D et E représente l'effort de M pour promouvoir le produit (publicité, etc). e engendre un coût par unité distribuée égal à $\varphi(e)$. E génère un coût fixe $\Psi(E)$. La structure intégrée cherche à maximiser :

$$[p - c - \varphi(e)] D(p, e, E) - \Psi(E)$$

Si e et E peuvent être spécifiés dans le contrat, il n'est pas très difficile de mettre en place la solution maximisant les profits de la structure intégrée. Par exemple, le contrat impose le niveau de E et M utilise ensuite une tarification binôme pour donner les bonnes incitations à D. En revanche, si e et E ne peuvent pas être intégrés dans le contrat, M et D ne peuvent pas implémenter la solution intégrée sans recours à un tiers. Pour que M choisisse le niveau optimal de E , il doit être créancier résiduel. Pour que D choisissent le niveau optimal de e , il doit aussi être créancier résiduel. On ne peut avoir simultanément M et D comme créanciers résiduels sans recourir à un tiers. Rey et Tirole (1986b) soulignent que les solutions recourant un tiers ne sont pas robustes à la formation d'une coalition de M et D pour exploiter le tiers.

Effet d'une clause de prix de revente imposé : Romano (1994) étudie l'impact d'une clause de prix de revente imposé (RPM) dans un contrat liant un fournisseur et un détaillant. Le modèle de Romano (1994) est caractérisé par un double problème d'aléa moral. Le fournisseur choisit un niveau d'effort pour améliorer la qualité du produit et le détaillant choisit un niveau d'effort pour promouvoir le produit auprès des clients. Les contrats passés entre les deux firmes ne peuvent pas stipuler ces deux niveaux efforts, qui sont choisis librement et non coopérativement par les firmes.

L'auteur commence par étudier les contrats qui se limitent à une fonction précisant le paiement que le

détaillant doit verser au fournisseur en fonction de la quantité vendue aux consommateurs, le prix de vente final étant, ensuite, choisi librement par le détaillant. L'auteur montre, premièrement, que le contrat choisi prend la forme d'un tarif binôme, et, deuxièmement, que le profit de la structure intégrée ne peut jamais être atteint. En effet, pour que le détaillant choisisse le niveau de promotion qui maximise les profits de l'industrie, il doit être le créancier résiduel. Il faut donc que le prix de gros soit égal au coût marginal de production pour que le détaillant choisisse le niveau de promotion optimal. Mais, pour que le fournisseur choisisse l'effort de qualité qui maximise le profit de l'industrie, il doit lui aussi être le créancier résiduel. Il faut donc que le prix de gros soit égal au prix de vente final pour que le fournisseur choisisse le niveau de qualité optimal. Les deux conditions ne peuvent pas être remplies simultanément (ce ne serait possible qu'avec l'intervention d'un tiers), et le contrat choisi ne permet pas de reproduire le comportement d'une structure intégrée. Les niveaux d'effort des deux firmes sont trop faibles. En outre, comme le détaillant choisit le prix de vente final, on retrouve le problème de double marginalisation. Le prix de vente final est trop élevé pour des niveaux d'efforts donnés.

Romano introduit, ensuite, la possibilité pour le fournisseur d'introduire une clause de prix de revente imposé dans le contrat et de contrôler ainsi le prix de vente final. Cette clause permet de résoudre le problème de double marginalisation, mais elle a aussi un effet indirect sur les niveaux d'effort des deux firmes. Par exemple, en fixant un niveau de prix final plus faible, le fournisseur réduit la marge du détaillant. Pour des niveaux d'effort donnés, la quantité vendue augmente. Cependant, l'incitation du détaillant à faire des efforts de promotion diminue, car sa marge sur une unité vendue diminue. En augmentant, au contraire, le prix de vente final, le fournisseur peut inciter le détaillant à faire plus d'effort car il augmente la marge du détaillant. Les effets de la clause de prix imposé sur l'effort de qualité du fournisseur dépendent de savoir si les efforts des deux firmes sont des substituts ou des compléments stratégiques. L'auteur montre que, généralement, l'introduction de la clause de prix imposé augmente le profit de l'industrie. En revanche, on ne peut pas dire a priori si le prix imposé sera fixé au-dessus ou au-dessous de celui qui aurait été choisi par le détaillant. Plusieurs effets de sens opposés se combinent et l'effet total dépend étroitement des formes fonctionnelles choisies.

Voir aussi Bhattacharyya et Lafontaine (1995).

3.4 Certification de la qualité

Marvel et Mc Cafferty (1984) développent un modèle dans lequel les consommateurs infèrent la qualité d'un bien ou son caractère "tendance" des magasins où ce bien est vendu. Les consommateurs n'observent pas directement la qualité ou ne sont pas capables de pressentir ce qui sera à la mode dans les prochains mois. Ils se reposent donc sur l'expertise de certains propriétaires de magasins. Les distributeurs passent du temps à dénicher parmi les nombreux biens disponibles sur le marché ceux qui sont les plus susceptibles de plaire à

leurs clients. Le fait que des distributeurs ayant une réputation de qualité proposent un bien à la vente est perçu comme une "certification" que ce bien est de qualité par les consommateurs.

En revanche, si un consommateur est sensible au fait que le magasin X, ayant une réputation de qualité, vend le bien, il ne retire pas d'utilité particulière à acheter dans ce magasin. Le consommateur est prêt à acheter le même bien dans un magasin Y - sans réputation de qualité - si ce dernier le propose à un prix plus faible. Un distributeur ne peut donc pas faire payer le consommateur directement pour le service de certification qu'il lui rend. Le magasin X doit afficher le même prix que le magasin Y.

Le modèle comprend un fournisseur et de nombreux distributeurs en concurrence. Les distributeurs ont des coûts de distribution égaux à $C = aq + c(x)$, où x est la quantité de bien vendue et q est la qualité minimale (exogène) au-dessous de laquelle le distributeur refuse de vendre le bien. Les consommateurs observent les q de tous les distributeurs vendant le bien et attribuent à ce bien le q le plus grand observé par les distributeurs. La demande totale du bien augmente avec ce q , diminue avec le prix final et augmente avec le nombre de magasins vendant le bien.

Le bien est donc mieux perçu par les consommateurs s'il est vendu par au moins un magasin ayant un q élevé. Le problème est que ces magasins ont des coûts de distribution plus élevés et pas d'avantages concurrentiels sur les distributeurs ayant une moins bonne réputation une fois que le bien est certifié. Le processus de concurrence entre les distributeurs fait que les distributeurs ayant un q au-dessus d'un certain seuil ne peuvent pas vendre le bien de façon rentable.

Le fournisseur peut tenter d'atténuer la concurrence entre les distributeurs pour inciter des distributeurs ayant des q plus élevés à vendre son bien. Une façon de le faire est de refuser de vendre son bien à des distributeurs ayant un q faible. Cette politique de distribution sélective permet d'inciter des distributeurs ayant des q plus élevés à vendre le bien. Elle peut, cependant, avoir l'inconvénient de réduire le nombre total de magasins vendant le bien. Une politique alternative consiste à introduire des clauses de RPM pour éliminer la concurrence entre les distributeurs. Cela permet de convaincre des distributeurs ayant des q plus élevés de vendre le bien. L'inconvénient de cette politique est que le prix final augmente.

Les auteurs montrent que, si le fournisseur a intérêt à adopter une politique de distribution sélective, il a aussi intérêt à introduire une clause de RPM. Pour d'autres valeurs des paramètres du modèle, la politique de distribution sélective n'est pas intéressante pour le fournisseur, mais introduire une clause RPM dans des contrats peut le rester.

Les auteurs présentent, ensuite, une mini-étude empirique et une étude de cas à l'appui de leur théorie. Dans les années 60, certains Etats américains autorisaient les clauses RPM, tandis que d'autres les interdisaient. Les auteurs régressent la taille moyenne des magasins sur une *dummy* indiquant si les RPM sont autorisées. Ils trouvent que, dans les Etats autorisant les RPM, les magasins sont en moyenne de plus

petites tailles. Dans les Etats les interdisant, les distributeurs sont de plus grandes tailles pour exploiter les économies d'échelle, peut-être au détriment de la qualité. L'étude de cas porte sur un fabricant de porcelaines fines ayant été attaqué par l'autorité antitrust pour avoir utilisé des RPM. Les détails du dossier ne suggèrent pas que les distributeurs fournissaient des efforts promotionnels devant être protégés, mais sont compatibles avec la théorie qu'ils vendaient d'autres marques de qualité et donc étaient perçus comme vendant des produits de qualité par les consommateurs.

3.5 Nombre de distributeurs endogène

Dixit (1983), Gallini et Winter (1983) et Perry et Porter (1990) ont rendu le nombre de distributeurs endogène en supposant une concurrence monopolistique dans le secteur aval. Gould et Preston (1965) avaient auparavant déjà étudié l'impact des RPM sur le nombre de distributeurs.

3.5.1 Concurrence monopolistique dans le secteur de la distribution

Gallini et Winter (1983) reprennent le modèle de Dixit (1983) en modifiant certaines de ses hypothèses. (1) Dixit a supposé que les inputs utilisés par les firmes aval étaient substituables⁶. Gallini et Winter reviennent à l'hypothèse habituelle que les inputs sont des compléments parfaits : pour vendre une unité du bien final, un distributeur doit acheter une unité d'input à la firme amont. Les auteurs suppriment donc une source de distorsion présente dans le modèle de Dixit. (2) Dixit a modélisé le secteur aval en se basant sur le modèle de ville circulaire de Salop (1979). La quantité totale vendue est donc indépendante du nombre de distributeurs et des prix pratiqués. Gallini et Winter retiennent une modélisation plus générale dans laquelle la demande totale augmente avec le nombre de distributeurs (n) et diminue avec le prix final (p) pratiqué par ces distributeurs.

Une firme amont (M) produit un bien homogène avec une fonction de coût $C(q)$. La firme amont ne peut pas vendre directement ce bien aux consommateurs. Elle doit passer par l'intermédiaire d'un secteur aval constitué de distributeurs en concurrence monopolistique. Le coût fixe d'entrée sur le marché des distributeurs est égal à F . Le nombre n de distributeurs est déterminé par la condition que les profits de ces distributeurs doivent être égaux à 0.

Si M se limite à n'utiliser qu'un prix de gros unitaire w , les profits totaux de l'industrie sont généralement inférieurs à ceux obtenus dans une structure intégrée. Il existe deux sources de divergences entre les deux structures. Il existe une externalité verticale. Les distributeurs ne prennent pas en compte qu'en réduisant leur prix, ils accroissent les profits de M en augmentant ses ventes. Cette externalité pousse les distributeurs à fixer des prix trop élevés. Il existe aussi une externalité horizontale. Les distributeurs ne prennent pas

⁶Pour cette raison, le modèle est présenté dans la section suivante.

en compte que lorsqu'ils augmentent leur prix de vente, ils augmentent les profits des autres distributeurs. Car, une partie des consommateurs qu'ils perdent en augmentant leur prix se déplacent vers les autres distributeurs. Cette seconde externalité incite les distributeurs à fixer des prix trop bas. Les deux distorsions sont des effets opposés sur les prix. Si la première domine, M peut augmenter les profits totaux de la structure verticale en introduisant un prix plafond. Si c'est la seconde qui domine, M doit introduire un prix plancher pour répliquer le comportement d'une structure intégrée. Dans les deux cas, une clause RPM permet de reproduire le comportement d'une structure intégrée. Si la modélisation retenue pour le secteur aval est celle développée par Dixit et Stiglitz (1977), l'externalité verticale domine l'externalité horizontale et M doit introduire un prix plafond.

Les auteurs explorent ensuite les effets du contrôle des prix des distributeurs par M sur le surplus social. Pour obtenir des résultats, les auteurs doivent spécifier plus précisément leur modèle. Avec leur première spécification, M choisit d'introduire un prix plancher et cette restriction verticale permet d'augmenter le surplus social. L'effet négatif de la hausse des prix est plus que compensé par l'augmentation de la diversité des produits due à l'accroissement du nombre de distributeurs. Les auteurs retiennent ensuite une autre spécification pour faire apparaître un prix plafond à l'équilibre. Cette seconde spécification est plus complexe et les auteurs recourent à des simulations numériques. Ils obtiennent des cas où M utilise la clause RPM pour imposer un prix plafond et où cette clause provoque une baisse du surplus social. Les consommateurs profitent de la baisse des prix, mais voient leur surplus diminuer à cause de la réduction de la diversité des produits offerts provoquée par la réduction du nombre de distributeurs.

Dans leur conclusion, les auteurs soulignent que d'autres types de restrictions verticales permettraient d'obtenir les mêmes effets que la clause RPM. Notamment, M pourrait utiliser une tarification binôme. w peut être utilisé pour inciter les distributeurs à fixer le prix final qui maximise les profits joints de l'industrie et le droit de franchise f peut être utilisé pour choisir le nombre de distributeurs entrant dans le secteur aval.

3.5.2 Une clause RPM n'augmente pas toujours les services offerts

Perry et Porter (1990) étudient l'impact d'une clause RPM et d'un droit de franchise sur les services offerts par les distributeurs dans un modèle où les distributeurs sont différenciés et où leur nombre est endogène. Avec un secteur aval se livrant une concurrence monopolistique, M doit tenter de contrôler (1) les prix des distributeurs pour tenir compte du problème de double marginalisation, (2) le niveau des services offerts par les distributeurs et (3) le nombre des distributeurs.

M produit un bien homogène à un coût unitaire constant c . Ce bien est vendu aux consommateurs par l'intermédiaire de distributeurs indépendants et différenciés. Le secteur de la distribution est modélisé comme une industrie en concurrence monopolistique. L'entrée est libre dans ce secteur, mais génère un coût fixe f .

Le nombre des distributeurs est donc déterminé par une condition de profit nul. Les distributeurs fournissent des services associés au bien. Ces services ne sont pas totalement appropriables et génèrent des externalités entre les différents distributeurs. Formellement, l'utilité des consommateurs est égale à $U(.) = \frac{y^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon} + I$, où I est le niveau des dépenses dans les autres biens.

$$y = \sum_{i=1}^n z_i^\alpha x_i^\beta \quad \text{avec} \quad \alpha + \beta < 1$$

où x_i est la quantité de bien achetée auprès du distributeur i et z_i est la quantité de services associés au bien vendu par le distributeur i . L'hypothèse $\alpha + \beta < 1$ implique que la contribution des biens fournis par chaque distributeur a une contribution marginale décroissante à la production du bien composite y consommé par les individus. Les consommateurs vont donc acheter des quantités du bien à tous les distributeurs. Les services fournis par les distributeurs peuvent générer des externalités entre les différents distributeurs. Formellement :

$$z_i = \lambda s_i + (1 - \lambda) \bar{s} \quad \text{avec} \quad \lambda \in [0; 1]$$

où s_i est le niveau de services fournis par le distributeur i et \bar{s} est le niveau moyen de services fournis par l'ensemble des distributeurs. Si $\lambda = 1$, les services fournis sont totalement appropriables et un consommateur ne bénéficie que des services du distributeur auquel il achète le bien. Si $\lambda = 0$, les services fournis constituent un bien public pur. Le coût de fournir un service s_i est égal à $w_s s_i$ pour le distributeur i (le coût unitaire de ces services est égal à w_s). Ce coût est indépendant de la quantité de bien vendue par le distributeur. Il s'agit d'un coût fixe.

Les auteurs commencent par calculer l'équilibre du jeu lorsque le contrat proposé par le producteur se limite à un prix de gros unitaire w et éventuellement à un droit de franchise F . Les distributeurs fixent un prix de vente final $p = w/\beta$. s est déterminé par la condition : $\frac{\alpha\lambda}{1-\beta} \cdot \frac{(p-w)x_i(p,s,n)}{s} = w_s$. n est déterminé par la condition de profit nul : $(p-w)x_i(p,s,n) = w_s s + f + F$. Le niveau des services fournis à l'équilibre est une fonction croissante de λ . Plus les services sont appropriables, plus les distributeurs ont des incitations à les fournir. Plus les externalités entre les distributeurs sont fortes, moins les distributeurs fournissent de services. Le niveau des services et le nombre de distributeurs sont des fonctions croissantes de la marge réalisée $p-w$. Si M n'utilise qu'un prix de gros unitaire, il choisit $w = \frac{\varepsilon + \beta(1-\varepsilon)}{\beta(1-\varepsilon)}c$. Si $\lambda = 1$, le niveau des services fournis par les distributeurs correspond au niveau socialement optimal. Si $\lambda < 1$, les distributeurs fournissent moins de services que ce qui est socialement optimal. La quantité de bien vendue par chacun des distributeurs est inférieure à la quantité socialement optimale. Cette divergence a deux causes. Premièrement, le prix final est trop élevé à cause du problème de double marginalisation. Deuxièmement, si $\lambda < 1$, s est trop faible, ce qui réduit la demande adressée par les consommateurs aux distributeurs. Lorsque $\lambda = 1$, le nombre de distributeurs n est inférieur au nombre socialement optimal. n est une fonction non monotone de λ . Pour $\lambda = 0$, $n = 0$. n augmente avec λ pour $\lambda \in \left[0; \frac{(1-\beta)(1-\varepsilon)}{1-\beta(1-\varepsilon)}\right]$ et décroît ensuite. Si M peut aussi utiliser un droit

de franchise, il choisit $w = \frac{1-\alpha(1-\varepsilon)}{(1-\alpha\lambda)(1-\varepsilon)}c$. Le prix de gros unitaire devient une fonction de λ (contrairement au cas sans droit de franchise). M réduit w par rapport au cas précédent. M réduit aussi w pour réduire ou éliminer le problème de double marginalisation. M utilise F pour compenser la baisse de w et extraire une partie des gains des distributeurs. M utilise aussi F pour influencer le nombre de distributeurs. Si λ est faible, M choisit $w < c$. M réduit w pour inciter les distributeurs à fournir plus de services lorsque λ diminue. n diminue par rapport au cas sans droit de franchise. La quantité vendue par chaque distributeur correspond à la quantité socialement optimale. La suppression de la distorsion sur la quantité vendue par distributeur est due à la réduction du nombre de distributeurs, ce qui augmente la demande s'adressant aux distributeurs restant. La comparaison du niveau des services offerts avec le niveau socialement optimal dépend de la valeur des paramètres. Les services offerts par distributeur sont supérieurs au cas sans franchise, essentiellement à cause de la réduction du nombre des distributeurs et à l'augmentation de la demande qui s'adresse à eux. Ce niveau correspond à la valeur socialement optimale si $\lambda = 1 - \varepsilon$. Si λ est plus faible, les services offerts restent plus faibles que le niveau socialement optimal. En revanche, si $\lambda > 1 - \varepsilon$, les services offerts par les distributeurs deviennent supérieurs au niveau socialement optimal. Les profits de M sont plus élevés lorsqu'il peut utiliser un droit de franchise. Comme w a diminué, le prix de vente final baisse aussi. La quantité totale vendue augmente lorsque M peut utiliser un droit de franchise. Les effets combinés de la baisse de p et de l'augmentation de s domine l'effet de la baisse de n .

Les auteurs considèrent ensuite que M peut utiliser une clause de prix de revente imposé dans ses contrats. La clause sert d'abord à éliminer le problème de double marginalisation. M souhaite donc imposer un prix maximum au distributeur (et non un prix minimal). La marge des distributeurs est plus faible que lorsque le contrat est limité à un prix de gros unitaire (sans franchise). Si $\lambda = 1$, la clause RPM permet d'implémenter le niveau de service optimal ainsi que la quantité vendue par distributeur optimale. Le nombre de distributeurs est plus faible que lorsque le contrat se limite à fixer w . Les auteurs trouvent que s est indépendant de λ . Le niveau de services fournis est identique à celui obtenu sans clause RPM, avec uniquement un prix de gros unitaire. Le niveau de service reste donc inférieur à celui socialement optimal lorsque λ . La clause RPM n'améliore pas le niveau des services offerts. M utilise la clause RPM pour éliminer le problème de double marginalisation, pas pour inciter les distributeurs à augmenter leurs services. La marge des distributeurs est plus faible avec la clause RPM, ce qui les incite à réduire s . Cependant, la diminution de n et l'augmentation du volume de ventes par distributeur incitent les distributeurs à augmenter s . Les deux effets se compensent exactement. La clause RPM laisse donc s inchangé. Les auteurs soulignent donc que l'argument souvent avancé que les clauses RPM augmentent les incitations des distributeurs à augmenter les services offerts ne semble pas avoir une validité universelle. La clause RPM permet d'augmenter les profits de M par rapport à un contrat limité au prix de gros unitaire. La clause RPM procure un bénéfice plus élevé à M qu'un contrat avec droit de franchise si le problème d'externalité entre les distributeurs est faible (i.e. si λ est élevé). Si λ est élevé, le problème de double marginalisation est plus important que le problème de fourniture trop

faible de services et la clause RPM domine un contrat avec franchise. En revanche, si les externalités sont fortes (i.e. si λ est faible), les profits de M sont plus élevés avec un contrat avec franchise qu'avec un contrat avec RPM. La clause RPM réduit le surplus social par rapport à un contrat limité à w et par rapport à un contrat avec franchise. Le classement des contrats limité à w et avec franchise du point de vue du surplus social dépend des valeurs de λ et de ε . Le contrat limité à w est celui pour lequel le nombre de distributeurs est le plus important à l'équilibre. Il génère un surplus social plus élevé si la diversité des produits joue un rôle important dans le surplus des consommateurs. Le contrat avec droit de franchise génère le surplus social le plus élevé lorsque les distributeurs sont peu diversifiés (la baisse de n a alors peu d'impact sur le surplus des consommateurs) et lorsque les externalités entre les distributeurs sont fortes.

Le dernier cas traité par les auteurs est celui où M peut inclure dans son contrat une clause RPM et un droit de franchise. Ces contrats permettent de dupliquer les effets d'une intégration verticale des distributeurs. M choisit $w = \frac{\lambda - (1-\beta)(1-\varepsilon)}{\lambda\beta(1-\varepsilon)}c$ et impose $p = \frac{1}{\beta(1-\varepsilon)}c$. w est une fonction croissante de λ tandis que p ne dépend pas de λ . Quand l'externalité entre les distributeurs augmente (quand λ baisse), M augmente la marge des distributeurs, ce qui incite ces derniers à accroître les services offerts aux consommateurs. Quand λ est faible, w devient inférieur à c et parfois même inférieur à 0. Les services offerts et la quantité vendue par distributeur sont identiques aux valeurs de l'optimum social. Le surplus social est cependant inférieur à celui obtenu dans l'optimum de premier rang car M fixe un prix final trop élevé et réduit n au-dessous du niveau socialement optimal. M incite les distributeurs à fournir des services en jouant sur leur marge $p - w$ et utilise le droit de franchise pour contrôler n . Une augmentation de $p - w$ augmente les incitations des distributeurs potentiels à entrer dans cette industrie, mais une augmentation simultanée de F permet d'annuler cet effet. Si $\lambda < 1 - \varepsilon$, les services offerts par les distributeurs sont inférieurs à l'optimum social avec un contrat avec droit de franchise. Dans ce cas, on retrouve l'argument souvent avancé en faveur des clauses RPM. L'ajout d'une clause RPM permet une augmentation des services offerts par distributeur. Dans ce cas, la clause RPM permet d'imposer un prix minimum aux distributeurs pour les inciter à fournir des services (elle n'est pas utilisée pour imposer un prix maximum et éliminer un problème de double marginalisation). Si $\lambda > 1 - \varepsilon$, on obtient les résultats inverses. RPM sert à imposer un prix maximum pour réduire la marge des distributeurs et réduire les services offerts, qui sont socialement excessifs sans la clause RPM. Une clause RPM peut donc réduire les services offerts par les distributeurs par rapport à un contrat avec seulement un droit de franchise. La clause RPM permet une augmentation du surplus social par rapport au contrat limité à w et F lorsque les externalités entre les distributeurs sont fortes, mais provoque une baisse du surplus social lorsque ces externalités sont faibles. La clause RPM augmente le surplus des consommateurs si $\lambda < 1 - \varepsilon$ et le réduit dans le cas opposé.

3.6 Services fournis lors ou après l'achat

3.6.1 Différenciation verticale des distributeurs grâce aux services

Bolton et Bonanno (1988) présentent un modèle où les distributeurs peuvent choisir de fournir des services additionnels lors de l'achat ou après la vente. Ces services peuvent prendre de nombreuses formes : places de parking devant le magasin, temps d'attente entre l'achat et la livraison, proposition d'un crédit, livraison gratuite, installation gratuite, entretien et réparation après vente, etc. Ces services ne sont pas soumis à un risque de passager clandestin. Le consommateur n'en bénéficie que s'il achète le bien au magasin qui les fournit. Les distributeurs peuvent utiliser le niveau proposé de ces services pour se différencier verticalement et atténuer la concurrence en prix entre eux.

Le modèle comprend un producteur (M) en situation de monopole et deux distributeurs (D1 et D2). La modélisation des consommateurs reprend un modèle classique de différenciation verticale. L'utilité d'un consommateur achetant une unité de qualité s_k est égale à $s_k(t - p_k)$ où t désigne le revenu du consommateur. t est uniformément distribué sur $[0; 1]$. Le producteur a un coût marginal de production constant, qui est normalisé à 0. Les distributeurs ont aussi des coûts de distribution constants normalisés. Ils peuvent cependant proposer des services additionnels, qui déterminent la qualité du bien acheté pour les consommateurs. Chaque distributeur choisit un niveau de service $s_k \in \{s_l, s_h\}$. s_l correspond à l'absence de services additionnels ; s_h à des services supplémentaires. Le jeu comprend trois étapes. Lors de la première, M propose un contrat d'approvisionnement à D1 et D2. Ces derniers choisissent de l'accepter ou de le refuser. Lors de la deuxième, les distributeurs choisissent de fournir ou non des services supplémentaires à leurs clients. Lors de la troisième, les distributeurs se livrent une concurrence en prix.

Les auteurs commencent par s'intéresser aux choix d'une structure intégrée. Avec les hypothèses du modèle, la structure intégrée a intérêt à différencier les services proposés par les deux distributeurs afin de discriminer entre les consommateurs. Un magasin propose donc une qualité s_l et l'autre une qualité s_h .

Les auteurs supposent ensuite que les distributeurs sont indépendants de M et que M est limité à un contrat ne stipulant qu'un prix de gros unitaire w . Si les deux distributeurs choisissent la même qualité de service, ils se livrent (à l'étape 3) une concurrence en prix avec des biens homogènes et ils réalisent un profit nul. Les deux distributeurs vont donc, en général, choisir des niveaux de service différents. L'exception apparaît si w est élevé. Dans ce cas, le distributeur qui choisit s_l se retrouve à l'étape 3 avec une demande nulle. Les auteurs supposent que lorsqu'un distributeur est condamné à réaliser un profit nul, il choisit s_h plutôt que s_l . Donc, si w est très élevé, les deux distributeurs choisissent s_h . Si w n'est pas trop élevé, ils choisissent des niveaux de services différents. Les distributeurs choisissent donc les mêmes niveaux de services que la structure intégrée si w n'est pas trop grand. En revanche, ils choisissent des prix différents. Deux sources de divergence sont présentes dans ce modèle. Il existe un problème de double marginalisation qui

pousse les prix vers le haut (externalité verticale). La concurrence entre les deux distributeurs pousse les prix vers le bas (externalité horizontale). Les auteurs trouvent que l'externalité horizontale domine l'externalité verticale. Les distributeurs choisissent des prix trop faibles. Il n'est donc pas possible de répliquer les choix de la structure verticale avec des contrats limités à un prix de gros unitaire.

Après avoir établi ce résultat, les auteurs explorent des restrictions verticales souvent employés. Ils font l'hypothèse que les contrats ne peuvent pas être contingents au niveau de services s_k choisi par le distributeur signataire. Les auteurs commencent par des contrats avec une clause de prix de revente imposé (RPM). La clause RPM supprime la concurrence en prix entre les distributeurs. En revanche, elle exacerbe la concurrence sur les services. Les deux distributeurs choisissent s_h . Les profits totaux de la structure sont supérieurs à ceux obtenus avec des contrats se limitant à un prix de gros unitaire, mais restent inférieurs à ceux de la structure intégrée. Les auteurs soulignent cependant que la clause RPM permettrait d'atteindre les profits de la structure intégrée avec des hypothèses sous lesquelles la structure intégrée préférerait vendre une seule qualité à discriminer⁷. Un contrat comprenant un prix de gros unitaire w et un droit de franchise F conduit à des résultats analogues. Les profits augmentent par rapport au contrat ayant une tarification linéaire, mais restent inférieurs à ceux de la structure intégrée.

Dans la dernière section de leur article, les auteurs décrivent un contrat permettant de répliquer le comportement de la structure intégrée. Ce contrat comprend un droit de franchise dont le montant dépend du prix de vente fixé par le distributeur. On note p_l et p_h les prix choisis par la structure intégrée. Le contrat stipule $w = p_l$. $F = +\infty$ si le prix de vente choisi par le distributeur n'appartient pas à $\{p_l, p_h\}$. $F = 0$ si les deux distributeurs fixent un prix égal à p_l . Les droits de franchise sont égaux à $-\varepsilon$ et à $(p_h - w) D_h(p_l, p_h) - \varepsilon$ si les prix de vente sont égaux à p_l et p_h . Les auteurs soulignent cependant que ce contrat paraît difficile à mettre en pratique dans la vie réelle. Ils concluent qu'un contrat avec une clause RPM paraît d'approcher les profits de la structure intégrée si s_l et s_h sont proches.

3.6.2 Réduction du temps d'achat

Winter (1993) présente un modèle où les efforts des distributeurs permettent de réduire le temps d'achat des consommateurs. L'organisation du magasin permet de trouver plus facilement les produits recherchés ; des vendeurs renseignent les clients pour les aider à trouver le produit qui répond à leurs besoins ; le temps d'attente aux caisses est plus court, etc. L'auteur montre que les incitations à réduire le temps d'attente des clients divergent entre le producteur et ses distributeurs si les contrats se limitent à un prix de gros uniforme.

Le modèle comprend un producteur M et deux distributeurs, D1 et D2. Les deux distributeurs sont localisés aux deux extrémités d'un segment d'Hotelling de longueur 1. Les consommateurs sont répartis uniformément le long du segment. Leurs coûts de transport sont linéaires. Les coûts de transport sont

⁷Voir le chapitre sur la différenciation verticale.

assimilés à un temps de déplacement. L'achat dans un magasin nécessite aussi du temps. Ce temps dépend de l'effort e_i du distributeur D_i (agencement du magasin, nombre de caisses, etc). Formellement, en dépensant e_i le distributeur détermine le temps $T(e_i)$ qu'un consommateur doit passer dans son magasin pour acheter une unité du bien. Tous les consommateurs n'ont pas la même évaluation du temps. Formellement, les consommateurs sont caractérisés par un paramètre θ uniformément distribué sur $[\underline{\theta}, \bar{\theta}]$. Cette distribution est indépendante de la localisation des consommateurs. Les consommateurs sont donc répartis uniformément sur un rectangle. Les deux distributeurs se font donc concurrence pour attirer les consommateurs en utilisant deux variables : le prix et le temps de shopping dans leur magasin. Si un consommateur achète une unité du bien, il choisit le magasin où $p_i + \theta d_i + \theta T(e_i)$ est le plus faible (d_i est la distance que le consommateur doit parcourir pour se rendre dans le magasin i). Pour rendre le problème intéressant, l'auteur paramètre le modèle de façon à ce qu'à l'équilibre les consommateurs situés au centre du segment choisissent d'acheter si leur θ est faible et préfèrent ne pas acheter si leur θ est élevé.

Si la structure verticale est totalement intégrée, c'est-à-dire si M possède D1 et D2, la structure choisit e_1 et e_2 en se concentrant sur l'effet de ces efforts sur les consommateurs situés sur la "marge du produit". C'est-à-dire, les consommateurs qui sont indifférents entre acheter et ne pas acheter le bien. Ces consommateurs ont une valeur de θ élevée. Un augmentant un peu les efforts, la structure verticale peut convaincre ces consommateurs d'acheter une unité du bien. Si la structure est décentralisée, les distributeurs choisissent leur e_i en s'intéressant toujours aux consommateurs situés sur "la marge du produit", mais aussi aux consommateurs situés sur la "marge inter-distributeur". Les distributeurs peuvent modifier p_i et e_i pour essayer d'attirer chez eux des consommateurs qui sont indifférents entre les deux distributeurs. Les consommateurs sur cette marge "inter-distributeur" sont localisés vers le centre du segment et ils ont un θ faible (ceux qui sont vers le centre du segment et ont un θ élevé choisissent de ne pas acheter). Ces consommateurs ayant un θ faible, ils sont peu sensibles au temps de shopping. Les distributeurs vont donc essayer de les attirer par des prix faibles plus que par un temps d'attente faible. Les distributeurs choisissent donc des e_i plus faibles que ceux choisis par la structure intégrée. Un contrat se limitant à un prix de gros unitaire w ne permet pas de maximiser les profits joints de la structure. Des contrats se limitant à des tarifs binômes ne suffisent pas non plus pour implémenter les choix maximisant le profit total de la structure.

L'auteur propose deux solutions contractuelles pour régler les problèmes. La première consiste à introduire un prix de revente minimal $p_i \geq \underline{p}$. Cette première contrainte empêche les distributeurs de se livrer une concurrence en prix trop intense. Le prix de gros unitaire est alors choisi de façon à donner les bonnes incitations aux distributeurs pour le choix des e_i . On a $w > c$. Enfin, un paiement fixe permet à M d'assurer la répartition des gains souhaitée entre lui et les distributeurs. La seconde solution proposée est d'introduire des territoires exclusifs. Les territoires exclusifs suppriment la marge "inter-distributeur". Les distributeurs se concentrent alors sur la "marge du produit". Choisir $w = c$ permet d'inciter les distributeurs à choisir le

bon niveau d'effort e_i . Un paiement fixe permet à M de capter une partie (ou la totalité) des profits.

L'auteur discute ensuite l'impact des restrictions verticales sur le surplus social. Les restrictions verticales permettent d'augmenter les efforts des distributeurs et donc les temps de shopping des consommateurs. Cependant, la structure intégrée a tendance à choisir des e_i socialement trop élevés. On retrouve la distorsion habituelle du choix de qualité par un monopole. Le monopole se concentre sur le consommateur marginal tandis qu'un planificateur bienveillant s'intéresse au consommateur moyen. Dans ce modèle, le consommateur marginal (sur "la marge du produit") a un θ plus élevé que le consommateur moyen. La structure intégrée choisit donc des e_i trop élevés. Dans des simulations numériques, l'auteur a trouvé que l'interdiction des restrictions verticales permettait souvent d'augmenter le surplus social. Il conjecture cependant que ce résultat ne serait pas robuste à l'introduction d'un second producteur. Il préfère donc ne pas trancher la question de l'impact des restrictions verticales sur le surplus social.

3.7 Risque de passager clandestin et vente en ligne

On a vu qu'une trop forte concurrence entre les distributeurs pouvait réduire les incitations des distributeurs à réaliser des efforts promotionnels. Le problème vient du risque que les consommateurs se renseignent sur les caractéristiques du produit chez un distributeur, puis aillent acheter le produit chez un autre distributeur qui ne fournit pas de conseils mais vend moins cher. Le risque existe entre magasins géographiquement proches, il existe encore plus entre magasins physiques (*brick and mortar retailer*) et sites de vente en ligne. Les consommateurs peuvent se rendre dans des magasins pour examiner le produit et se faire conseiller, puis rentrer chez eux pour commander le produit en ligne. A l'inverse, les consommateurs peuvent aussi se renseigner sur internet avant d'aller acheter un bien en magasin⁸.

Carlton et Chevalier (2001) se sont intéressés aux stratégies mises en place par des firmes productrices pour contrôler ce problème potentiel de passager clandestin des sites de vente en ligne. Ils ont recueilli des données sur trois types de biens : des parfums, des lecteurs de DVD et un type particulier de réfrigérateur (*side-by-side refrigerators*). Les auteurs ont essayé de déterminer si les producteurs refusaient de vendre leurs biens en ligne ou s'ils refusaient de le vendre à certains types de sites en ligne. Ils ont aussi cherché à déterminer si les producteurs introduisaient des restrictions sur les prix de type RPM. A l'époque de l'étude, les RPM étaient encore interdits aux USA. Les auteurs avancent cependant qu'il est possible d'obtenir le même type d'effet en introduisant des prix de revente *conseillés* et en n'approvisionnant pas les sites qui ne les respectent pas.

Le premier secteur étudié est celui des parfums. Les auteurs soulignent que s'il s'agit d'un parfum que le

⁸Carlton et Chevalier (2001) avancent que ce second problème est plus facile à régler que le premier. Les informations sur les produits données par les sites web sont aisément observables et leur coût est essentiellement un coût fixe. Il est donc possible de prévoir un paiement fixe du producteur vers le site en échange de ce type de service. En revanche, les conseils d'achat donnés en magasin sont plus difficiles à observer et représentent plutôt un coût supplémentaire par unité vendue.

consommateur n'a encore jamais acheté, une visite en magasin permet de sentir le parfum avant l'achat (ce qui est impossible sur internet). Les parfumeries physiques ont donc un rôle important dans la découverte des parfums disponibles par les consommateurs. Une fois cette information obtenue, il devient cependant possible d'acheter le bien sur internet. Le risque de comportement de passager clandestin semble réel. Pour étudier les stratégies des producteurs de parfum ont recueilli des données sur les variétés disponibles et les prix proposés sur 17 sites de distributeurs et sur les sites des producteurs en juin 2000. Pour déterminer si les biens sont disponibles sur internet, il faut aussi construire une liste de parfums disponibles en magasins et la comparer avec la liste des parfums disponibles sur internet. Les auteurs ont utilisé la liste des parfums nominés pour des prix par une association professionnelle *the Fragrance Foundation*. 87% de ces parfums peuvent être trouvés sur au moins un site internet de la sélection des auteurs. Les producteurs de parfums ne semblent donc pas chercher à interdire la vente de leurs produits sur internet. En outre, seuls 9% des parfums de cette liste ne sont disponibles que sur le site web de leur producteur. Mais, cette proportion augmente à 16% si on ne considère que les parfums que les producteurs ne vendent que dans certains points de vente physiques⁹. Certains parfums sont disponibles sur des sites de chaînes de grands magasins, mais pas sur les sites en ligne spécialisés dans le *discount*. L'économétrie vient confirmer ces observations. L'estimation d'un modèle Probit montre que la probabilité de ne trouver le parfum que sur le site de son producteur augmente de 12 points de % pour les parfums ayant une distribution exclusive (dans le monde physique). La différence est de 44 points de % pour la régression dont la variable à expliquer est la présence sur le site du producteur ou le site de grandes chaînes, mais pas sur les sites de *discount*. Les auteurs trouvent aussi une probabilité que le parfum soit vendu uniquement sur le site de son producteur plus élevée de 17 points de % si le parfum vient d'être lancé (introduction en 1999). Ce résultat est conforme à la théorie, qui prédit que le risque de passager clandestin est le plus fort pour les nouveaux parfums. Les producteurs de parfums semblent donc imposer des restrictions sur la disponibilité de leurs produits sur internet pour réduire le risque de passager clandestin. Les auteurs s'intéressent ensuite aux prix de vente et à leur dispersion. Les prix de vente sur les sites des producteurs, des grandes chaînes (type Macys) ou sur les chaînes de magasins type Sephora sont très proches ou identiques. Les différences de prix ne semblent pas dépasser 1 ou 2% et le plus souvent les prix sont identiques. Les producteurs semblent donc utiliser des prix de revente *conseillés* et parvenir à les faire respecter. Ces prix sont semblables à ceux pratiqués en magasins. En revanche, lorsque les parfums sont disponibles sur des sites *discount*, les prix y sont beaucoup plus faibles (37% de moins en moyenne pour le site *Paris Fragrance*).

La deuxième industrie étudiée est celle des lecteurs de DVD. Les auteurs notent qu'en 2000, ce type d'appareil était encore nouveau et parfois difficile à installer sans l'aide du vendeur. Les auteurs ont recueilli

⁹Pour classer les parfums entre "distribution exclusive" et grandes distributions, les auteurs classent les points de ventes physiques entre magasins ayant moins de 500 portes et plus de 500 portes. Ce critère recouvre la différence entre les grands magasins (équivalents américains à Printemps ou Galeries Lafayette : Macys, Bloomingdales, etc) et les grandes surfaces (type Carrefour).

des données sur 39 sites de distributeurs. Seuls deux producteurs (sur 34 indentifiés) disposaient de sites de vente en ligne pour leurs produits. Les auteurs ont établis une liste de modèles à partir de magazines spécialisés. Tous les modèles ont été trouvés sur au moins un site de vente en ligne. Il n'y a donc pas de stratégie des producteurs d'interdire la vente sur internet. En revanche, les producteurs établissent des listes de distributeurs autorisés. Cependant, les auteurs ont trouvé des modèles en vente sur des sites n'ayant pas reçu l'aval des producteurs. Certains producteurs (notamment Sony) recensent sur leur site les distributeurs agréés et déconseillent d'acheter un appareil à un vendeur qui ne l'est pas, mais (contrairement aux parfumeurs, qui portent régulièrement plaintes) ils ne semblent pas faire d'efforts pour éliminer les ventes sur des sites non autorisés¹⁰. Les auteurs s'intéressent ensuite à la dispersion des prix. Contrairement aux parfums, les prix varient d'un site à l'autre. Les sites des producteurs fixent des prix en moyenne 5% plus élevés que ceux des distributeurs agréés et ces derniers ont des prix 11% plus élevés que ceux des distributeurs non agréés. La variance des prix sur les sites agréés est plus faible que celle sur les sites non agréés. Les producteurs semblent donc essayer de limiter le problème de passager clandestin en limitant les sites agréés pour vendre leurs produits et ils semblent réussir à limiter les baisses de prix sur les sites agréés.

Le troisième marché étudié est celui des réfrigérateurs "*side-by-side*". Il semble s'agir de réfrigérateurs particuliers, surtout utilisés par des professionnels. Les auteurs ont trouvé très peu de sites web vendant ce type de produits et encore moins de sites livrant sur l'ensemble du territoire américain. Les producteurs ne semblent pas vendre eux-mêmes leurs produits via internet. Certaines marques, notamment les plus chères, ne sont disponibles sur aucun site internet. La dispersion des prix entre les sites pour les modèles vendus sur internet apparaît faible.

4 Plusieurs facteurs de production

4.1 Distorsion dans le choix des facteurs de production

Un autre problème peut apparaître si le secteur aval n'est pas composé de détaillants revendant le bien en l'état, mais de firmes produisant un bien à partir de l'input vendu par le secteur amont et d'autres inputs. Si le secteur amont vend l'input à un prix supérieur à son coût marginal de production, le secteur aval va modifier la combinaison d'inputs utilisée.

On considère une industrie composée d'une firme amont, M, et d'une firme aval D. La firme amont produit un bien intermédiaire x_1 avec un coût unitaire constant c_1 . M a une position de monopole sur la vente de x_1 . La firme aval produit un bien y à partir des inputs x_1 et x_2 avec la fonction de production $y = f(x_1, x_2)$. L'input x_2 peut être acheté sur un marché concurrentiel à un prix w_2 égal à son coût unitaire de production

¹⁰Les auteurs notent cependant que les choses semblaient sur le point de changer et que la presse commençait à mentionner des actions en justice.

c_2 .

Identification du problème : Si le contrat de fourniture de l'input x_1 passé entre M et D ne peut spécifier qu'un prix de gros unitaire w_1 , M va choisir $w_1 > c_1$ afin de réaliser un profit positif. On a alors :

$$\frac{w_1}{w_2} > \frac{c_1}{c_2}$$

Le prix relatif des inputs est différent du ratio de leur coût de production, cela va entraîner une distorsion de la combinaison d'inputs utilisée par D. D va choisir la combinaison d'inputs utilisée pour produire en égalisant son Tmst (taux marginal de substitution technique) à w_1/w_2 . Mais, la combinaison d'inputs socialement optimale est celle pour laquelle le Tmst est égal à c_1/c_2 . Lorsque M introduit une marge positive sur l'input x_1 , D réduit l'utilisation de cet input et augmente celle de l'input x_2 . Cette distorsion dans l'utilisation des inputs réduit les profits de la structure verticale.

Solutions contractuelles : De nouveau, l'utilisation d'un tarif binôme permet d'éliminer le problème et de maximiser le profit de la structure verticale. M choisit $w_1 = c_1$ et utilise le paiement fixe F pour capter les profits de D.

Une solution parfois aussi adoptée consiste à ce que M oblige D à acheter l'ensemble de ses inputs chez lui. D s'engage à ne plus acheter l'input x_2 directement sur le marché, mais à l'acheter à M. M peut fabriquer lui-même x_2 ou l'acheter sur le marché et le revendre à D. M peut alors fixer un prix de gros $w_2 > c_2$ respectant : $\frac{w_1}{w_2} = \frac{c_1}{c_2}$. Si D vend son bien sur un marché concurrentiel, tous les problèmes sont réglés. Si D est en situation de monopole, on est revenu à un problème de double marginalisation (que l'on a appris à régler).

Voir Schmalensee (1973) et Blair-Kaserman (1978).

4.2 Nombre des distributeurs endogène

Dixit (1983) étudie un modèle où un producteur amont (M) en situation de monopole fournit un input x_1 à une industrie aval dans laquelle la concurrence est monopolistique. Pour le secteur aval, l'auteur reprend la modélisation de Salop (1979). Les consommateurs sont répartis uniformément sur un cercle de longueur L . Ils ont des coûts de transport linéaires td . Chaque firme aval doit payer un coût fixe f pour entrer dans l'industrie. Elle produit ensuite avec des rendements d'échelle constants. Le coût marginal des firmes est donc constant, mais il dépend du prix w_1 fixé par M. Si $w_1 > c_1$, les firmes aval remplacent une partie de l'input x_1 par d'autres inputs. Si M est séparé des firmes aval et utilisent seulement un prix de gros unitaire, on retrouve l'effet de substitution, qui réduit les profits joints de la structure. Dans ce modèle, le contrat passé entre D et les firmes aval peut aussi modifier le nombre de firmes aval.

L'auteur calcule et compare les équilibres dans plusieurs scénarii. Il commence par calculer l'optimum social. Un planificateur benevolent choisit $w_1 = c_1$ pour que les firmes aval choisissent la combinaison d'inputs qui minimise les coûts. S'il est socialement optimal d'introduire une firme aval, il est socialement optimal de couvrir tout le marché (le nombre de distributeurs, n , est traité comme une variable continue). L'auteur calcule ensuite les choix d'une industrie totalement intégrée où les distributeurs appartiennent à M. Un monopole intégré choisit aussi de couvrir tout le marché s'il choisit de produire. Le monopole choisit aussi $w_1 = c_1$ (comme prix de transfert interne). L'intégration verticale élimine le problème de distorsion du choix des inputs. En revanche, le monopole s'écarte de l'optimum social dans le choix de n . Le monopole choisit une valeur de n plus élevée que celle socialement optimale. Le monopole introduit plus de firmes aval et ces dernières sont de plus petites tailles que dans l'optimum social¹¹. Densifier le réseau de distribution permet au monopole d'augmenter ses prix. Augmenter n permet donc de transférer une partie du surplus des consommateurs vers le monopole. Cet effet est pris en compte par le monopole, mais pas par le planificateur puisqu'il s'agit d'un simple transfert. Le troisième scénario consiste à supposer que M se comporte de façon concurrentielle et vend son input au prix $w_1 = c_1$. Les différents distributeurs prennent maintenant leur décision d'entrer ou non sur le marché indépendamment. Ils n'intègrent plus l'effet de détournement de commerce. Le nombre de distributeurs augmente et le surplus social diminue. Du point de vue du surplus social, une industrie totalement intégrée est préférable à des comportements concurrentiels aux deux niveaux de l'industrie.

Dans le reste de son article, l'auteur suppose que l'intégration verticale de l'ensemble des firmes aval par M n'est pas possible et étudie si des restrictions verticales permettent d'atteindre les mêmes résultats qu'une intégration verticale. Il commence par supposer que M se limite à fixer un prix de gros unitaire pour son input. Pour réaliser un profit positif, il choisit $w_1 > c_1$. La combinaison d'inputs utilisée par les firmes aval est socialement inefficace, sauf si leur fonction de production est de type compléments parfaits. L'augmentation de w_1 au-dessus de c_1 réduit les profits des firmes aval. Le nombre des firmes aval s'adapte de façon à revenir à un profit nul. Si les firmes aval ont des fonctions de production à coefficient fixe, M peut répliquer le comportement d'une structure intégrée avec un prix de gros unitaire. Si les inputs sont substituables, les coûts de production de l'industrie ne sont plus minimisés. Le profit et de l'industrie et le surplus social sont inférieurs à ceux obtenus avec intégration. La deuxième forme contractuelle étudiée est un droit de franchise F que tous les distributeurs doivent payer pour pouvoir s'approvisionner auprès de M. Pour bien distinguer les effets des différents instruments, l'auteur impose $w_1 = c_1$. Le droit de franchise permet de contrôler le niveau de profit des distributeurs et de réguler leur nombre. Pour certaines valeurs des paramètres, ce droit de franchise est suffisamment pour répliquer le comportement de la structure intégrée. Pour d'autres valeurs, ce n'est pas le cas. Pour ces autres valeurs, lorsque n est égal à sa valeur avec intégration, les firmes aval ont intérêt à réduire leur prix au-dessous du prix de monopole pour prendre des consommateurs aux deux firmes

¹¹L'auteur souligne que ce résultat n'est pas général et dépend de la forme des fonctions de demande.

voisines. Le comportement de la structure intégrée n'est alors pas reproductible avec un droit de franchise comme seul instrument. M doit réduire n en dessous de la valeur maximisant les profits de l'industrie. Si M peut ajouter une clause de prix de revente imposé ou une clause de territoires exclusifs, il peut éliminer ce problème et maximiser les profits de la structure. La dernière forme contractuelle étudiée est l'utilisation de *royalties*. Les firmes aval peuvent acheter l'input à un prix $w_1 = c_1$, mais elles doivent verser un montant r au monopole pour chaque unité vendue. Il n'y a pas de distorsion dans le choix des inputs et M peut choisir r de façon à atteindre la valeur de n souhaitée. Cet instrument permet d'implémenter la solution de la structure intégrée.

5 Incertitude

Dans les modèles précédents, la demande et les coûts étaient connus à l'avance. Dans de nombreuses industries, la demande est aléatoire. Dans l'alimentation ou dans l'habillement, elle peut dépendre de la météo. Dans les industries culturelles, il est difficile de prévoir à l'avance le succès d'un livre, d'un disque ou d'un film. Les ventes d'un nouveau modèle de voiture sont aussi incertaines. Si la demande est aléatoire, de nouveaux éléments sont à prendre en compte dans les contrats organisant les relations entre fournisseurs et distributeurs. Ces contrats doivent organiser le partage des risques entre producteurs et distributeurs. Les fournisseurs peuvent aussi souhaiter influencer la gestion des stocks des distributeurs.

5.1 Partage des risques

Dans les deux sections précédentes, on a vu qu'un tarif binôme permettait souvent d'implémenter le profit de la structure intégrée. En fixant un prix de gros égal au coût marginal et en utilisant le droit de franchise pour répartir les profits, le producteur donne souvent les bonnes incitations à ses détaillants pour fixer le prix de vente de façon optimale et pour fournir le bon niveau d'efforts promotionnels. La présence d'incertitude peut modifier ces résultats. Les tarifs binômes sont un excellent instrument pour inciter les distributeurs à faire les bons choix mais ils sont un très mauvais instrument de répartition du risque entre le producteur et le distributeur. L'introduction d'un tarif binôme revient à "vendre l'usine" du producteur au distributeur. Le distributeur paye un coût fixe et peut obtenir autant d'unités du bien qu'il souhaite. La "vente" fait du distributeur le "créancier résiduel" (*residual claimant*) au sens où chaque euro supplémentaire de profit est intégralement capté par le distributeur. Cela fournit les bonnes incitations au distributeur pour maximiser le profit de la structure intégrée. Mais, en cas d'incertitude sur les coûts ou sur la demande, le distributeur supporte l'intégralité des variations du profit. Or, souvent, les producteurs qui vendent leur bien sur de nombreux marchés ont plus de possibilité de diversifier leurs risques que des petits distributeurs présents sur un nombre restreint de marchés locaux. En cas d'incertitude, le contrat passé entre le producteur et les

distributeurs doit arbitrer entre la fourniture d'incitations et le partage des risques.

L'incertitude ajoute deux nouveaux éléments à la problématique générale. Premièrement, les distributeurs peuvent disposer d'une meilleure information sur le niveau de la demande et sur leurs coûts de distribution que le fournisseur. Deuxièmement, le degré d'aversion au risque du distributeur peut être différent de celui du fournisseur. Les contrats proposés par les modèles précédents vont donc devoir être adaptés afin de tenir compte de ces deux nouveaux éléments.

Rey et Tirole (1986a) ont étudié ce problème¹². Ils analysent un modèle dans lequel un fournisseur en situation de monopole fournit de nombreux petits marchés. Chaque marché est modélisé comme une ville linéaire à la Hotelling où deux distributeurs concurrents sont situés aux extrémités de la ville. Les distributeurs se livrent une concurrence en prix à la Bertrand. La plupart des résultats du modèle sont établis en supposant que les coûts de transport sont nuls. Il y a deux sources d'incertitude dans ce modèle. La première porte sur le niveau de la demande. La distribution de cette variable aléatoire sur chacun des marchés est indépendante de ses valeurs sur les autres marchés. La seconde porte sur les coûts de production des distributeurs. Cette valeur est la même pour les deux distributeurs situés sur un même marché, mais elle est indépendante entre les marchés. Les contrats entre le fournisseur et les distributeurs sont passés avant que les deux incertitudes ne soient levées. En revanche, les deux incertitudes sont levées avant que le distributeur prenne ses décisions. Les valeurs des deux variables aléatoires sont observées par les distributeurs mais pas par le fournisseur. Le fournisseur peut observer si un distributeur vend ou non son produit (un distributeur ne peut donc pas se fournir auprès d'un autre distributeur après avoir refusé le contrat du fournisseur) et il peut observer la quantité qu'il fournit à chaque distributeur. En revanche, le fournisseur ne peut pas observer le prix de revente du fournisseur (cette hypothèse est levée dans certaines sections de l'article), car le distributeur peut accorder des réductions de prix qui ne sont pas observables ou parce qu'il peut fournir des services annexes. Sous ces hypothèses, le fournisseur ne peut faire mieux que de proposer des tarifs binômes.

La forme du contrat optimal dépend du degré d'aversion au risque des distributeurs. Les auteurs supposent que le fournisseur est averse au risque, ce qui peut se justifier par le fait qu'il est présent sur de très nombreux marchés ayant des risques indépendants.

Distributeurs infiniment averses au risque : Si les distributeurs ont une aversion au risque infinie alors le contrat doit leur garantir un gain lorsque le pire état de la nature se réalise au moins égal à leur utilité de réserve (supposée nulle).

¹²Voir aussi Rey et Tirole (1986b) pour une présentation simplifiée des résultats obtenus.

Concurrence : Le fournisseur peut mettre les deux distributeurs en concurrence. Dans ce cas, la concurrence à la Bertrand pousse les distributeurs à fixer des prix égaux à leur coût marginal, égal à la somme du prix de gros et du coût de distribution. Les distributeurs ne réalisent aucun profit et donc la partie fixe du tarif due au fournisseur est nulle. Le prix de vente final s'ajuste parfaitement aux variations des coûts de distribution. En revanche, il ne varie pas en fonction de la demande. Le fournisseur capte l'intégralité des profits et les distributeurs ne subissent aucun risque, leur profit est nul dans tous les états de la nature.

Territoires exclusifs : Le fournisseur peut aussi définir des territoires exclusifs et partager le segment de la ville linéaire de chaque marché entre les deux fournisseurs. Dans ce cas, les distributeurs fixent des prix supérieurs à leur coût marginal et le problème de double marginalisation apparaît. Pour le réduire le fournisseur doit proposer un prix de gros proche de son coût marginal et augmenter le droit de franchise. Cependant, ce type de tarification transfère une grosse partie des risques sur les distributeurs. Augmenter le prix de gros et réduire la franchise permet de transférer le risque des distributeurs vers les fournisseurs mais accroît le problème de double marginalisation.

Prix de revente imposé : Si l'on suppose que le fournisseur peut observer le prix final, il peut imposer le prix de revente. Cela résout le problème de double marginalisation, cependant, le prix final devient indépendant du niveau de la demande et des coûts de distribution. Le risque dû aux variations de la demande est supporté par le fournisseur (il peut être réduit à zéro pour le distributeur en fixant un prix final égal au prix de gros). En revanche, le risque dû aux variations du coût de distribution est intégralement supporté par les distributeurs.

Comparaison des 3 contrats : En l'absence d'incertitude (et en supposant que les coûts de transport sont nuls), les 3 contrats sont équivalents pour le fournisseur et du point de vue du surplus social. Le prix final est égal au prix de monopole et le fournisseur capte tous les profits.

Si les coûts de transports sont très légèrement positifs et si l'incertitude porte sur la demande, le fournisseur préfère le prix de revente imposé aux territoires exclusifs et les territoires exclusifs à la mise en concurrence des distributeurs. Si l'incertitude porte sur les coûts de distribution, l'ordre de préférence du fournisseur est inversé, il préfère la concurrence aux territoires exclusifs et les territoires exclusifs au prix de revente imposé. Un planificateur social aurait les mêmes classements de préférences.

Le contrat optimal doit arbitrer entre deux objectifs : (1) utiliser au mieux l'information des distributeurs en décentralisant la fixation du prix final, (2) répartir optimalement le risque entre le fournisseur et les distributeurs. La définition de territoires exclusifs permet de remplir au mieux le premier objectif. La mise

en concurrence des distributeurs permet de les assurer totalement contre le risque. Les prix de revente imposés assure les distributeurs contre les fluctuations de la demande mais pas contre les fluctuations des coûts de distribution. Les territoires exclusifs laissent une grande partie des risques à la charge des distributeurs.

Neutralité au risque des distributeurs : Si les distributeurs sont neutres au risque, le contrat optimal n'a plus à se préoccuper du partage des risques entre le fournisseur et les distributeurs. Dans ce cas, le mode de distribution préféré du fournisseur est la définition de territoires exclusifs car c'est ce mode de distribution qui permet le mieux d'ajuster le prix final aux variations de la demande et des coûts de distribution. Du point de vue social, cependant, la mise en concurrence des distributeurs est préférable aux territoires exclusifs.

Si les distributeurs sont en concurrence, ils fixent un prix égal à leur coût unitaire $p = w + d$, où w est le prix de gros (choisi par le producteur) et d est le coût unitaire de distribution (initialement aléatoire, mais connu au moment du choix des prix). Le prix final ne prend pas en compte les fluctuations de la demande. Avec des territoires exclusifs, chaque distributeur fixe le prix de monopole. Le producteur choisit $w = c$ et un paiement fixe égal à l'espérance du profit des distributeurs. Le prix s'ajuste aux variations de la demande. Les distributeurs supportent la totalité du risque, mais, comme ils sont neutres au risque, cela ne constitue pas un problème. Les entreprises préfèrent les territoires exclusifs à la mise en concurrence des distributeurs. En revanche, les consommateurs préfèrent la mise en concurrence des distributeurs. Dans ce cas, le prix ne s'ajuste pas aux variations de la demande. Les consommateurs bénéficient donc d'un prix plus faible lorsque la demande est élevée. En contrepartie, ils subissent un prix plus élevé lorsque la demande est faible. Mais, comme ils achètent une quantité faible, le prix élevé ne réduit pas trop leur espérance de surplus *ex ante*.

Degré intermédiaire d'aversion au risque : Si le prix final n'est pas observable par le fournisseur, le fournisseur doit choisir entre la concurrence des distributeurs et la définition de territoires exclusifs. Il choisit le premier mode de distribution si l'aversion au risque des distributeurs est forte et le second mode de distribution si leur aversion au risque est faible.

Du point de vue social, la mise en concurrence des distributeurs est toujours préférable à la définition de territoires exclusifs.

5.2 Echanges d'informations

5.2.1 Incitations à révéler le véritable état de la nature

Gal-Or (1991b) reprend la structure de Rey et Tirole (1986a), mais en se limitant à un seul distributeur et en permettant à ce distributeur de fournir des informations au producteur sur les conditions locales du marché.

Une firme (M), en situation de monopole, produit un bien avec un coût unitaire $c = 0$. Ce bien est distribué par un distributeur indépendant (D). Les coûts de ce distributeur comprennent un coût fixe K et un coût unitaire de distribution égal à $d = d_0 + \theta$, où θ est une variable aléatoire. Le demande finale des consommateurs est égale à $Q(p) = a - p + u$, où u est une variable aléatoire. Les valeurs de θ et de u sont observées par D, mais pas par M. Le jeu se décompose en trois étapes. Lors de la première, M propose un contrat à D dont les termes peuvent être contingents à l'état de la nature annoncé par D. Lors de la deuxième, D observe θ et u et annonce leurs valeurs à M. Lors de la troisième, le contrat est mis en oeuvre. L'originalité de ce modèle par rapport à celui de Rey et Tirole est d'introduire la possibilité que D communique avec M. Comme M ne peut pas vérifier les informations transmises, le contrat passé va devoir intégrer une contrainte d'incitations à révéler honnêtement l'état de la nature. L'auteur suppose aussi que le contrat doit inclure une contrainte de responsabilité limitée. Le gain *ex post* de D ne peut pas être négatif. L'auteur distingue deux cas. Dans le premier, M ne peut pas vérifier le prix final pratiqué par D. M ne peut alors utiliser que des contrats avec une tarification binôme (FF). Dans le second, M est capable de vérifier le prix de vente de D. M peut alors inclure une clause RPM dans son contrat.

Il y a deux sources d'incertitude dans ce modèle. Mais, la seule valeur qui importe est $u - \theta$. L'incertitude se ramène donc à une variable aléatoire uni-dimensionnelle. Si M peut observer le prix final de D, il peut déduire la valeur de u de la quantité commandée par D. La seule incertitude restante pour M est la valeur de θ .

Contrat FF : En l'absence d'asymétrie d'information, M choisirait $w = c = 0$ et un droit de franchise f égal au profit de D. En information incomplète, ce contrat n'est plus optimal, car il n'incite pas D à révéler correctement la valeur de $u - \theta$. Pour inciter D à révéler la véritable valeur de $u - \theta$, M propose un contrat stipulant que w est une fonction décroissante de $u - \theta$ et que f est une fonction croissante de $u - \theta$. D accepte de révéler que $u - \theta$ est élevé et de payer un droit de franchise plus élevé pour obtenir un prix de gros unitaire plus faible. Si D annonce une valeur faible de $u - \theta$, il ne doit payer qu'un droit de franchise faible, mais il doit acquitter un prix de gros élevé. $w > c$ sauf lorsque D annonce la valeur maximale possible pour $u - \theta$ (l'habituel *no distortion at the top*). M doit donc introduire une distorsion dans la valeur de w pour inciter D à révéler la vérité sur les conditions locales de marché. Cette distorsion ré-introduit un problème de double marginalisation et aboutit à un prix de vente p supérieur à celui choisi par une structure intégrée. Cette distorsion provoque aussi une baisse du surplus des consommateurs et du surplus social. Du fait de l'existence d'une asymétrie d'information, M doit aussi abandonner une rente informationnelle à D, ce qui vient encore réduire son profit. L'asymétrie d'information provoque une modification du partage des gains entre M et D.

Contrat RPM : Lorsque M peut vérifier le prix pratiqué par D, il peut introduire une clause RPM. Pour éliminer les incitations potentielles de D à mentir sur la valeur de u , le contrat stipule $p(u, \theta) = w(u, \theta) + d_0$. Quel que soit le message annoncé par D, il obtient une marge nulle sur chaque unité vendue. D n'a donc pas d'incitations à mentir sur la valeur de u , qui va déterminer uniquement la quantité vendue par la structure et n'aura pas d'effet sur le profit de D. Si l'incertitude ne porte que sur le niveau de la demande, la clause RPM et un droit de franchise permettent de reproduire le comportement de la structure intégrée. Ce n'est pas le cas, si l'incertitude porte sur le coût de distribution de D. D obtient une marge nulle sur chaque unité vendue s'il révèle la vérité sur θ mais pas s'il ment. Il peut obtenir une marge positive en annonçant une valeur de θ plus élevée que la véritable valeur mais ce gain sur les ventes va être annulé par l'augmentation du droit de franchise. S'il accepte d'annoncer une valeur de θ faible, son droit de franchise diminue. La marge de D sur les unités vendues étant nulle, le droit de franchise est négatif. C'est M qui verse de l'argent à D pour distribuer son produit. Une réduction du droit de franchise correspond donc à une augmentation de la somme versée par M à D. Comme dans le contrat précédent, M distord les valeurs de w et de p pour réduire la rente informationnelle qu'il doit abandonner à D pour l'inciter à dire la vérité sur θ . Le prix de vente est supérieur à celui de la structure intégrée. M réduit la quantité vendue pour réduire les gains potentiels que D pourrait obtenir en mentant sur θ . La distorsion est cependant plus faible lorsqu'une clause RPM peut être incluse dans le contrat que lorsque M est limité à un contrat FF.

5.2.2 Incitations à partager des informations

Certaines structures verticales mettent en place des programmes d'échanges d'information entre producteurs et distributeurs afin de réduire les coûts logistiques. La littérature de gestion utilise l'acronyme CPFR (*Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment*) pour ces programmes. Ils sont souvent présentés comme des programmes "win-win". Quelques travaux ont essayé de mieux comprendre les effets de ces échanges d'information : Li (2002), He, Marklund et Vossen (2008) et Gal-Or, Geylani et Dukes (2008).

Échanges bilatéraux : Dukes, Gal-Or et Geylani (2011) étudient les incitations des firmes à mettre en place des programmes d'échanges d'informations bilatéraux. Contrairement aux travaux précédents, les échanges d'information se font dans les deux sens.

Le modèle comprend un producteur (M) et un distributeur (D). La demande des consommateurs est égale à $Q(p) = a - bp + u$, où u est une variable aléatoire suivant une loi normale. M et D reçoivent chacun un signal sur la valeur de u . M [D] reçoit le signal $x_M = u + \varepsilon_M$ [$x_D = u + \varepsilon_D$], où ε_M [ε_D] est une variable aléatoire. La chronologie du jeu est la suivante. (1) M et D ont la possibilité de signer un accord prévoyant la mise en commun des signaux reçus. (2) M et D observent leur signal et le signal de l'autre firme si un accord prévoit l'échange des informations. (3) M choisit un prix de gros unitaire w . (4) D choisit le prix

final p .

Les auteurs calculent les valeurs d'équilibre de w et de p avec et sans échange d'information. Ils soulignent qu'en l'absence d'échange, D peut utiliser w pour déduire la valeur du signal reçu par M. En comparant les valeurs trouvées, les auteurs observent que les espérances de w et de p sont plus élevées lorsque les firmes échangent des informations. L'intuition est qu'en l'absence d'échange d'information, le distributeur utilise w pour inférer la valeur du signal reçu par M. p est alors plus sensible à w . En conséquence, M réduit la valeur de w pour essayer de limiter le problème de double marginalisation. Avec échanges d'information, M augmente la valeur de w , cette augmentation pousse D à augmenter p . Les auteurs trouvent aussi que l'espérance de profit de M augmente avec l'échange d'information tandis que celle de D diminue. Le programme bénéficie à M au détriment de D. L'accord d'échange d'informations réduit aussi le surplus des consommateurs (en espérance).

Les auteurs supposent ensuite que l'échange d'information permet de réduire les coûts de M et de D (en améliorant la gestion de stocks par exemple). Si la réduction de coût de D est suffisante, D peut avoir intérêt à accepter l'accord d'échange d'informations. Si la réduction des coûts de D porte uniquement sur le coût unitaire de distribution de D, alors si D a intérêt à accepter l'accord, le surplus des consommateurs augmente lui aussi. En revanche, si une partie de la réduction de coût de D concerne les coûts fixes de D, l'accord peut être accepté par D et réduire le surplus des consommateurs.

5.3 Pré-commandes et stocks

Un autre problème qui apparaît lorsque la demande est aléatoire est celui de la gestion des stocks.

5.3.1 Clause RPM, stocks et "concurrence destructrice"

Deneckere, Marvel et Peck (1997) étudient le rôle des RPM dans un modèle où la demande est aléatoire. Leur modèle se différencie de celui de Rey et Tirole (1986a) en faisant l'hypothèse que les distributeurs doivent passer leurs commandes auprès du fournisseur avant de connaître le niveau de la demande. Le modèle comprend un fournisseur, en situation de monopole, et un continuum de distributeurs. La partie aval de l'industrie est donc en concurrence pure et parfaite. La demande des consommateurs finaux est aléatoire. Le timing est le suivant. Le fournisseur fixe un prix de gros unitaire w . Les distributeurs observent w et commandent une quantité q au fournisseur. Les distributeurs observent ensuite le niveau de la demande et se livrent une concurrence en prix. Comme la partie aval de l'industrie est en concurrence parfaite, le prix final est celui qui égalise l'offre et la demande, l'offre étant égale à la somme des quantités commandées au fournisseur.

Les auteurs s'intéressent aux effets de l'imposition par le fournisseur d'une clause de RPM dans les

contrats le liant aux distributeurs. Cette clause est plus précisément un prix de revente minimum, qui fixe un prix plancher lorsque la demande est basse, mais qui n'introduit aucune contrainte sur le prix lorsque la demande est forte.

Tous les agents sont neutres au risque. Les distributeurs étant en concurrence pure et parfaite et achetant à un prix constant, ils se comportent comme des firmes concurrentielles ayant des rendements d'échelle constants. Ils commandent donc des quantités telles que leur espérance de profit est égale à zéro. Les auteurs commencent par s'intéresser aux conditions dans lesquelles le fournisseur souhaite imposer une clause de RPM. C'est le cas si la quantité que les distributeurs commandent en l'absence de RPM est supérieure à la quantité qui permet de maximiser les revenus de l'industrie lorsque la demande est la plus faible. Si c'est le cas, le fournisseur introduit une clause de prix minimum imposé pour augmenter les revenus de l'industrie lorsque la demande est faible. Comme les revenus de l'industrie augmentent lorsque la demande est faible, l'espérance des gains des distributeurs devient strictement positive. Si le fournisseur n'augmente pas son prix de gros, les distributeurs augmentent les quantités commandées. L'imposition d'une clause de prix minimum permet donc au fournisseur d'augmenter ses ventes. Les auteurs montrent que, si le fournisseur a strictement à introduire une clause RPM, alors la quantité vendue augmente (l'effet d'une éventuelle hausse du prix de gros unitaire est dominé par l'effet positif sur les ventes du fournisseur de l'introduction de la clause de prix minimal).

Les effets de la clause sur le surplus des consommateurs et sur le surplus social sont a priori ambigus. La quantité vendue augmente lorsque la demande est forte mais diminue lorsque la demande est faible. Si l'espérance de la quantité non vendue lorsque la demande est faible est inférieure à l'augmentation des quantités commandées alors la clause RPM augmente le surplus social si les coûts de production sont nuls. Les auteurs relient ce résultat à celui obtenu avec la discrimination par les prix. Une clause RPM correspond à un prix uniforme et son absence à des prix différents pour chacun des états de la nature. La discrimination réduit le surplus si elle provoque une réduction de la quantité produite. Si les coûts de production sont non nuls, le surplus social augmente si la valeur attribuée par les consommateurs à la quantité supplémentaire vendue est supérieure à son coût de production. Les consommateurs paient un prix plus élevé avec la clause RPM lorsque la demande est faible mais un prix plus faible lorsque la demande est élevée (car la quantité mise sur le marché est plus grande). Si l'espérance du prix diminue lorsque la clause RPM est introduite¹³, alors la clause de prix minimal permet une augmentation de l'espérance du surplus des consommateurs. Dans ce cas, la clause RPM permet une amélioration au sens de Pareto en augmentant l'espérance de profit des firmes et l'espérance de surplus des consommateurs.

Les auteurs illustrent leur modèle par l'exemple des jeux électroniques. Sur ce marché, la demande est concentrée sur la période de Noël et aléatoire. Les distributeurs doivent commander les jeux bien avant

¹³Il s'agit d'une condition suffisante, pas d'une condition nécessaire.

Noël. La valeur des jeux en stock se déprécie rapidement car les nouvelles générations de jeux rendent les anciennes obsolètes. Dans cette industrie, la firme Atari a fait faillite, malgré une progression de la demande car des commandes trop élevées des distributeurs ont entraîné un effondrement des prix. La firme Nintendo est entrée ensuite sur le marché américain. Elle a rencontré de grosses difficultés pour convaincre des distributeurs échaudés d'accepter de posséder des stocks. Nintendo s'est dans un premier temps engagée à reprendre les invendus. Elle a ensuite introduit un prix de vente conseillé.

Deneckere, Marvel et Peck (1996) étudient le cas où les distributeurs s'engagent sur le prix de vente avant de connaître le niveau de la demande. Voir aussi Wang (2004).

5.3.2 Rachat des invendus

Krishnan et Winter (2007) étudient eux-aussi une structure verticale dans laquelle les distributeurs doivent choisir le niveau de leur stock avant de connaître le niveau de la demande. Mais, ils s'écartent du modèle précédent en limitant à deux le nombre des distributeurs. Ils s'en écartent aussi en supposant que les distributeurs choisissent leur prix avant de connaître la demande. L'exemple proposé par les auteurs pour illustrer leur modèle est celui des marchands de journaux.

Avant d'étudier leur modèle avec un fournisseur et deux distributeurs, les auteurs commencent par étudier deux modèles plus simples.

Le premier modèle ne comprend qu'un seul fournisseur et un seul distributeur. Si le fournisseur fixe un prix de gros unitaire supérieur à son coût marginal, le distributeur commande une quantité inférieure à celle qui maximise le profit total de la structure. Ce problème est semblable au problème de double marginalisation ; le distributeur ne prend pas en compte l'impact de sa décision de stock sur le profit du distributeur. Il ne s'agit, cependant, pas exactement d'un problème de double marginalisation car, pour un stock donné, le distributeur choisit le même prix que la structure intégrée. Il n'y a pas de distorsion sur le prix. La distorsion concerne la quantité stockée. Le problème peut être résolu par un contrat binôme en fixant $w = c$ et en utilisant F pour partager les gains. Les auteurs présentent un autre contrat qui permet de maximiser le profit total de la structure. Le fournisseur conserve $w > c$. Le distributeur a tendance à choisir un stock trop faible. Pour contre-balancer cet effet, le fournisseur s'engage à racheter les unités non-vendues à un prix b (*buy-back price*). Cependant, si le distributeur peut revendre les unités non-vendues à un prix b , il est incité à augmenter son prix au-dessus du niveau qui maximise le profit de la structure. Pour supprimer ce problème, le fournisseur introduit un prix plafond dans le contrat.

Les auteurs introduisent ensuite un second distributeur. Mais, ils commencent par supposer que, si un consommateur se rend auprès d'un distributeur et que ce dernier est en rupture de stock, le consommateur ne se rend pas auprès du second mais renonce à acheter le bien. Le choix du distributeur auprès duquel

le consommateur se rend dépend cependant des prix choisis par les deux distributeurs. Le modèle présente maintenant des externalités verticales et des externalités horizontales. Une solution contractuelle possible est de fixer $w = c$, pour supprimer l'externalité verticale, d'introduire un prix plancher, pour neutraliser la concurrence entre les distributeurs, et d'utiliser un paiement fixe F pour capter le surplus des distributeurs. Une autre solution contractuelle est de choisir $w > c$ et d'introduire un prix de rachat b des unités invendues. En choisissant optimalement w le fournisseur donne les bonnes incitations sur P et en choisissant optimalement $w - b$ le fournisseur peut équilibrer exactement le niveau des externalités verticales et horizontales, qui se neutralisent dans le choix de la quantité. Le fournisseur utilise un paiement fixe F pour capter le surplus des distributeurs.

Les auteurs présentent ensuite leur modèle principal. Ce modèle se distingue du précédent en supposant qu'une partie des consommateurs qui n'ont pas pu acheter le bien à un distributeur, car il était en rupture de stock, se rend chez l'autre distributeur. La condition de premier ordre déterminant le choix du niveau de stock comprend une externalité verticale et une externalité horizontale. La CO1 déterminant le choix du prix final comprend uniquement une externalité horizontale. Il n'y a pas d'externalité verticale dans cette CO1 car le profit du fournisseur n'est pas influencé par le prix choisi pour des niveaux de commande donnés. Comme cette condition ne comprend qu'une seule externalité, il ne sera pas possible de contre-balancer les deux externalités pour les neutraliser. Il faudra trouver un instrument pour neutraliser directement cette externalité. Sans intervention du fournisseur, les prix des distributeurs ont tendance à être trop bas. Le profit maximum pour la structure peut être implémenté par l'une des deux solutions contractuelles suivantes. (1) Introduire un prix plancher égal au prix maximisant les profits de l'industrie. Le fournisseur incite ensuite les distributeurs à choisir les bons niveaux de stock en choisissant w et F sert à capter les gains. (2) Inciter les distributeurs à choisir le bon prix par un choix adéquat de w . Les inciter à choisir le bon niveau de stock grâce à une politique de rachat des unités vendues et un bon choix de b . Enfin, utiliser F pour capter les gains. Les clauses de RPM (solution 1) et les clauses de *buy back* (solution 2) apparaissent comme des substituts pour implémenter la solution maximisant le profit de la structure.

Les auteurs construisent ensuite un exemple numérique et montrent que, pour certaines valeurs des paramètres, l'imposition des restrictions verticales permet d'améliorer le surplus social et même parfois le surplus des consommateurs.

5.3.3 Le fournisseur préfère gérer les stocks lui-même

Qu, Raff et Schmitt (2018) montrent qu'un producteur en situation de monopole peut augmenter son espérance de profit en gérant lui-même le niveau des stocks. Un producteur peut donc avoir intérêt à développer son propre parc d'entrepôts plutôt que de déléguer la gestion des stocks aux distributeurs.

Les auteurs analysent les distorsions pouvant apparaître dans le choix du niveau des stocks dans trois

situations. Dans les trois scénarii, le producteur M est en situation de monopole. Les différents scénarii se différencient les uns des autres par les hypothèses faites sur le secteur de la distribution et sur le niveau où les stocks sont gérés. Dans le premier scénario, le secteur de la distribution est constitué d'un grand nombre de petits détaillants se comportant comme des firmes concurrentielles. Ces détaillants contrôlent le niveau de leur stock. Dans le deuxième scénario, le secteur de la distribution est un monopole. Le distributeur (D) choisit librement le niveau de son stock. Dans le troisième scénario, les stocks sont conservés et gérés par M.

Le coût marginal de production de M est constant : c . Les coûts unitaires de distribution sont aussi supposés constants et normalisés à 0. Tous les agents sont neutres au risque.

Concurrence parfaite entre les distributeurs : Dans le premier scénario, les distributeurs sont nombreux et se comportent de façon concurrentielle. Les biens doivent être produits et commandés par les distributeurs avant que le niveau de la demande finale ne soit connu. Le jeu comprend deux périodes de vente. Ce modèle se différencie donc des deux précédents en incorporant une gestion des stocks intertemporelle. Les unités qui n'ont pas été vendues en première période peuvent être conservées pour être vendues en seconde période. Après deux périodes, le bien devient périmé ou obsolète et perd sa valeur. La demande lors de chaque période est aléatoire. Elle est égale à $P_t(Q_t) = A - Q_t + \varepsilon_t$, où ε_t est uniformément distribuée sur $[-d; d]$. Les tirages des ε_t des deux périodes sont indépendants. Le modèle est paramétré de façon à ce que le prix reste toujours strictement positif.

Le timing est le suivant. En période 1, M fixe un prix de gros unitaire w_1 . Les distributeurs commandent x_1 unités du bien. Après avoir reçu cette commande, les distributeurs observent ε_1 et vendent $q_1 \leq x_1$ unités aux consommateurs. La quantité $x_1 - q_1$ est stockée jusqu'à la période 2. En période 2, M affiche un nouveau prix de gros w_2 . Les distributeurs commandent x_2 unités additionnelles. Ils découvrent ensuite la valeur de ε_2 et vendent $q_2 \leq x_2 + (x_1 - q_1)$ unités du bien aux consommateurs.

En période 2, le prix étant (par hypothèse) strictement positif, les distributeurs ont intérêt à écouler la totalité de leur stock (puisqu'il est déjà payé). On a donc $q_2 = x_2 + (x_1 - q_1)$. Le secteur de la distribution est concurrentiel et les distributeurs sont neutre au risque. Les distributeurs vont donc augmenter leurs commandes jusqu'à ce que l'espérance de leur profit soit nulle : $E(A - Q_2 + \varepsilon_2) = w_2$. On a donc $E(P_2) = w_2$. Cette condition détermine les commandes agrégées des distributeurs. M choisit $w_2 = \frac{A+c}{2}$ si les distributeurs ont totalement vendu leurs stocks en période 1. Il choisit $w_2 = \frac{A+c}{2} - \frac{X_1 - Q_1}{2}$ si les distributeurs ont conservé un stock agrégé $X_1 - Q_1 > 0$. En l'absence de stock, M fixe le prix de monopole du jeu statique. Si le stock des distributeurs est positif, M choisit un prix plus faible. On retrouve un comportement semblable à celui d'un monopole vendant un bien durable. Le prix de vente est une fonction décroissante de la quantité déjà présente sur le marché. M ne prend pas en compte l'impact de la quantité vendue en période 2 aux distributeurs sur la valeur du stock encore détenu par les distributeurs. Ce problème est une première source

de distorsion, que les auteurs nomment *inventory competition*. En période 1, les distributeurs observent ε_1 et doivent partager leur stock entre une quantité vendue immédiatement et une quantité stockée pour être vendue en période 2. Comme les auteurs ont supposé que le taux d'actualisation était nul, les distributeurs répartissent leurs stocks de façon à égaliser les espérances des prix des deux périodes : $p_1(\varepsilon_1) = E(p_2)$. Si $Q_1 < X_1$, on doit avoir : $A - Q_1 + \varepsilon_1 = \frac{A+c-(X_1-Q_1)}{2}$. Les distributeurs cherchent donc à égaliser les prix des deux périodes. Il n'y a pas de tentative de discrimination intertemporelle lorsque le secteur de la distribution est concurrentiel. Si ε_1 est élevé, les distributeurs vendent la totalité de leur stock. Si $\varepsilon_1 < X_1 - \frac{A-c}{2}$, les distributeurs conservent une partie de leur stock pour le vendre en période 2. Les auteurs se tournent ensuite vers le comportement de M. M ne souhaite pas que les distributeurs conservent des stocks pour la période 2 pour ne pas voir apparaître le problème d'*inventory competition*. Mais, il ne souhaite pas non plus que X_1 soit trop faible, car des ventes sont alors "perdus" en période 1 si ε_1 est élevé. Les auteurs trouvent que M choisit w_1 tel que $X_1 = \frac{A-c}{2} + \frac{d}{5}$. M vend donc plus en période 1 qu'un monopole statique ne vendrait. Les distributeurs conservent un stock positif à l'issue de la période 1 dans 40% des cas. Si le bien était périssable et ne pouvait pas être conservé jusqu'à la période suivante, M choisirait $X_1 = \frac{A-c}{2}$.

Distributeur en situation de monopole : Dans le deuxième scénario, la firme D est en situation de monopole dans le secteur de la distribution. M utilise une tarification binôme. A la période 2, M choisit $w_2 = c$ et D choisit une quantité x_2 telle que $E(p_2) = \frac{A+c}{2}$ (si $x_2 > 0$). Dans ce scénario, l'effet *inventory competition* disparaît. En revanche, un nouveau problème apparaît. D souhaite stocker une partie de x_1 pour des raisons stratégiques. Si son stock est nul au début de la période 2, M va lui proposer une tarification binôme où F_2 sera égal au profit que D peut réaliser. La valeur de réserve de D est nulle. En revanche, si D dispose d'un stock positif, son profit ne sera pas nul s'il refuse le contrat proposé par M en période 2. La valeur de réserve de D est strictement positive s'il a conservé un stock strictement positif. Constituer un stock en période 1 permet à D d'obtenir de meilleures conditions de M en période 2. En période 1, D choisit de ne vendre que $q_1 = \frac{x_1}{2} + \frac{\varepsilon_1}{4}$. En espérance, il ne vend, en période 1, que la moitié de la quantité qu'il achète. M choisit de ne fournir à D : $x_1 = A - c - \left(\frac{3}{2} - \sqrt{2}\right) d$. D ne connaît jamais de rupture de stock en période 1 même si ε_1 est maximal. En l'absence de possibilité de réapprovisionnement en période 2, les firmes choisissent $w_1 = c$ et $x_1 = A - c$. Avec possibilité de réapprovisionnement, M fixe $w_1 > c$ pour réduire le stockage du bien par D. Il fournit cependant à D un stock suffisamment important pour que D ne connaisse jamais de rupture de stock. D ne se réapprovisionne en période 2 que si ε_1 dépasse un certain seuil. En espérance, M vend la même quantité : $x_1 + E(x_2) = A - c$. Un distributeur en situation de monopole est préférable pour la gestion du stock à des distributeurs concurrentiels. Il permet d'éliminer l'effet *inventory competition* sans créer de risque de rupture de stock en période 1. En outre, D ne cherche pas à égaliser les prix finaux des deux périodes. Il est donc en partie capable de saisir les opportunités de discrimination intertemporelle. De nouvelles sources de distorsion apparaissent cependant. D conserve un

stock trop important à l'issue de la période 1 pour des raisons stratégiques, ce que les auteurs appellent *inventory rent distortion*. En réaction, M choisit $w_1 > c$, ce qui génère un problème de double marginalisation en période 1.

Stock contrôlé par le producteur : Dans le dernier scénario, M choisit le niveau des stocks. Ce scénario correspond soit à l'intégration verticale de D par M, soit à un secteur de la distribution qui reste indépendant et parfaitement concurrentiel, mais où M contrôle les stocks (en approvisionnant les distributeurs en temps réel depuis ses propres entrepôts et en récupérant les unités invendues). M doit continuer de choisir son niveau de production avant de connaître les valeurs des ε_t . En période 2, il choisit $x_2 = \frac{A-c}{2} - (x_1 - q_1)$ et il vend donc $q_2 = \frac{A-c}{2}$. En période 1, M vend $q_1 = \frac{A-c}{2} + \frac{\varepsilon_1}{2}$. Pour être sûr d'être en mesure de pouvoir fournir cette quantité, il produit $x_1 = \frac{A-c+d}{2}$. Ce scénario est celui où l'espérance de profit agrégé de l'industrie est la plus élevée. La structure n'arrive à implémenter la règle optimale de discrimination intertemporelle que lorsque M contrôle les stocks.

Comparaison : L'espérance de profit de M est maximale lorsqu'il contrôle lui-même les stocks et minimale lorsque le secteur de la distribution est concurrentiel. Les différences de profit entre les différents scénarii sont des fonctions croissantes de d . M est donc incité à prendre le contrôle de la gestion des stocks et ses incitations à gérer directement les stocks augmentent lorsque la variance de la demande augmente. La production totale (en espérance) est la même lorsque le stock est contrôlé par M ou par D lorsque ce dernier est en situation de monopole. La production totale est plus élevée lorsque la distribution est concurrentielle. Le surplus des consommateurs et le surplus social sont les plus élevés lorsque la distribution est concurrentielle. Ils sont les plus faibles lorsque D est en situation de monopole et contrôle les stocks. Le contrôle des stocks par M est préférable pour les consommateurs au contrôle par D, car M répartit mieux les quantités produites entre les deux périodes en réponse aux variations de la demande que D.

6 Concurrence entre les distributeurs

6.1 Risque d'opportunisme

Dans les sections précédentes, on a généralement supposé que les contrats passés entre un producteur et ses distributeurs étaient observables par les autres distributeurs, proposés simultanément aux distributeurs et non renégociables. Si l'une de ces trois hypothèses est modifiée, des comportements opportunistes peuvent apparaître. Le producteur peut tenter de renégocier les termes du contrat le liant à l'un des distributeurs au détriment des autres distributeurs. L'anticipation de ce risque impose que les contrats passés doivent être

robustes à la renégociation. Cela introduit une contrainte supplémentaire à la structure verticale, qui peut l'empêcher d'implémenter le profit de monopole.

6.1.1 Contrat optimal avec engagement

On a vu, dans la section sur le problème de double marginalisation, que dans une structure composée d'un producteur et d'un distributeur, le producteur pouvait choisir de fixer un prix de gros égal à son coût marginal et utiliser la partie fixe d'un tarif binôme pour obtenir une part du surplus. Ce n'est plus le cas, lorsque la structure comprend un producteur en situation de monopole et plusieurs distributeurs en concurrence. Lorsque les distributeurs sont en concurrence, il existe un décalage entre le prix qui maximise leur profit et celui qui maximise le profit de la structure intégrée. Supposons, par exemple, qu'il y ait deux distributeurs, qu'ils se livrent une concurrence en prix à la Bertrand et qu'ils ne puissent pas se différencier (par leur localisation, leurs horaires d'ouvertures ou les services fournis). Dans cette situation, les deux distributeurs fixent un prix final égal au prix de gros. Si le fournisseur fixe un prix égal à son coût marginal, le profit total de l'industrie est nul. Le fournisseur doit donc fixer un prix de gros égal au prix de monopole et, éventuellement, verser un transfert forfaitaire à chaque distributeur s'il doit partager les profits. Si les firmes se livrent une concurrence à la Cournot ou une concurrence à la Bertrand mais sont différenciés, le monopole doit fixer le prix de gros, compris entre son coût marginal et le prix de monopole, qui incite les distributeurs à choisir un prix de vente égal au prix de monopole et utiliser un droit de franchise pour capter le surplus.

Ces contrats sont implémentables si le fournisseur propose les contrats aux deux distributeurs simultanément, si les termes des deux contrats sont publics et s'ils ne peuvent pas être renégociés par la suite.

6.1.2 Négociations séquentielles et risque d'opportunisme

McAfee et Schwartz (1994) montrent que, si les deux contrats sont négociés séquentiellement, si les contrats proposés ne sont pas observés par l'autre distributeur ou s'ils peuvent être renégociés, les choses deviennent plus complexes et le fournisseur ne peut pas toujours obtenir le profit de monopole¹⁴.

Supposons, par exemple, que les deux distributeurs, D1 et D2, se livrent une concurrence à la Cournot et que le fournisseur (M) ait signé avec chacun d'eux le contrat qui maximise les profits de la structure intégrée. Ce contrat stipule un prix de gros supérieur au coût marginal de M. M et D1 peuvent augmenter leurs profits en renégociant le contrat qui les lie. M offre à D1 une réduction du prix de gros. Les profits de D1 augmentent et M peut capter une partie de cette augmentation en augmentant le droit de franchise. Cette renégociation se fait au détriment de D2 qui voit son profit baisser. Le fournisseur peut, donc, se comporter de façon opportuniste en renégociant avec l'un des distributeurs au détriment de l'autre.

¹⁴Ce problème avait déjà été mentionné par Hart et Tirole (1990) comme une cause possible d'intégration verticale des producteurs et des distributeurs.

Le problème pour le producteur est que chacun des distributeurs anticipe ce comportement opportuniste et va refuser le contrat qui maximise le profit de la structure intégrée. Les distributeurs n'acceptent de signer les contrats proposés que s'ils les pensent robustes à une renégociation opportuniste. Or, les contrats robustes à la renégociation peuvent ne pas permettre d'obtenir le profit de monopole.

Clause de non discrimination : Il a, parfois, été avancé que ce problème pouvait être résolu en incluant dans les contrats une clause de non-discrimination (dite de la nation la plus favorisée). Cette clause prévoit que si de nouvelles conditions sont accordées à l'un des distributeurs alors l'autre distributeur a le droit d'exiger les mêmes conditions.

Lorsque les contrats ne contiennent qu'une seule dimension (uniquement un prix de gros, par exemple) alors cette clause est suffisante pour dissuader les comportements opportunistes.

Cependant, McAfee et Schwartz (1994) montrent que ce n'est plus le cas, lorsque le contrat comprend plusieurs dimensions. Pour le montrer, ils supposent que M négocie d'abord avec D1. D2 observe le contrat signé et négocie à son tour avec M. D1 peut, ensuite, exiger que le contrat qu'il a signé soit remplacé par celui signé entre M et D2. Supposons que D1 et D2 se livrent une concurrence à la Cournot et que D1 signe le contrat qui maximise le profit de la structure intégrée. M et D2 peuvent encore se comporter de façon opportuniste. M consent un prix de gros plus faible à D2 contre un droit de franchise plus élevé. D1 choisira de ne pas exiger les mêmes conditions. En effet, la baisse de prix consentie à l'une des firmes permet une augmentation de son profit plus élevée si l'autre firme a un coût de production plus élevé. Elle a donc plus de valeur pour D2 que pour D1. D2 peut donc accepter de payer le droit de franchise supplémentaire tandis que D1 n'a pas intérêt à le faire. Les auteurs concluent que la clause de non-discrimination ne suffit pas à régler le problème d'opportunisme et que le fournisseur n'est pas en mesure d'implémenter le profit de monopole. Il est obligé de proposer un contrat à D1 un contrat qui le protège de l'opportunisme.

Marx et Shaffer (2004a) soulignent, cependant, que McAfee et Schwartz (1994) n'ont pas exploité toutes les possibilités contractuelles offertes par le modèle. Ils montrent que le profit de la structure intégrée peut être implémenté grâce aux contrats suivants. M et D1 signent un contrat très éloigné du contrat optimal (prix de gros élevé et droit de franchise faible) mais comprenant une clause de non-discrimination. M et D2 signent le contrat qui maximise le profit de l'industrie. D1 exige les mêmes conditions contractuelles. Pour Marx et Shaffer (2004), la clause de non-discrimination règle le problème d'opportunisme non en dissuadant M de s'écarter du contrat signé avec D1 mais en permettant à M lorsqu'il négocie avec D2 de s'engager à ce que D1 obtiendra exactement le même contrat. La clause de non-discrimination sert donc non pas à s'engager sur le contrat initial (comme dans beaucoup d'autres situations) mais à s'engager sur le contrat final.

McAfee et Schwartz (2004) pensent, cependant, que leur intuition initiale est juste même si la résolution de

leur modèle est fausse. Le problème vient des hypothèses inadéquates retenues pour illustrer leur intuition, non de leur intuition. Ils notent, notamment, que la procédure proposée par Marx et Shaffer (2004a) fonctionne car il n'est plus possible de renégocier les contrats par hypothèse mais que l'incitation à renégocier reste présente. S'il n'y a pas de date butoir pour achever les renégociations, le problème d'opportunisme n'est pas réglé.

Droit de franchise conditionnel :

A. Solution possible dans ce modèle : De Fontenay et Gans (2005a) proposent un autre mécanisme pour éliminer le problème de l'opportunisme dans ce jeu. Ils introduisent la possibilité que le droit de franchise payé par les distributeurs ne soit pas payé au moment de la signature du contrat mais au début de l'étape 2. Ils introduisent aussi la possibilité qu'au début de l'étape 2, chacun des distributeurs ait l'option de renoncer au contrat qu'il a signé. Si un distributeur renonce à son contrat, il n'est pas obligé de payer le droit de franchise prévu dans le contrat, mais, il ne peut pas vendre le bien.

Comme, dans ce modèle, M a tout le pouvoir de négociation (il propose des contrats à prendre ou à laisser), le contrat signé entre M et D1 est tel que le surplus de D1 est nul. Donc, si M et D2 se comportent de façon opportuniste et signent un contrat qui augmente leur surplus au détriment de D1, le surplus de D1 devient négatif et il a intérêt à dénoncer le contrat qui le lie à M. En lui permettant de le faire sans coût, M s'engage vis à vis de D1 à ne pas réduire son surplus en négociant de façon opportuniste avec D2. L'introduction de l'option d'annuler le contrat au début de l'étape 2 supprime les incitations à se comporter de façon opportuniste et permet d'implémenter le profit de la structure intégrée.

B. Limites de la solution : McAfee et Schwartz (2004) notent que leur modèle est volontairement simplifié au maximum (et qu'ils l'ont visiblement trop simplifié). Le phénomène qu'ils décrivent est dynamique. Il faudrait donc pour mettre en place le mécanisme proposé par De Fontenay et Gans (2005) introduire un droit de franchise payé à chaque période et la possibilité pour le distributeur d'arrêter le contrat à n'importe quelle date. Un tel contrat résoudrait le problème d'opportunisme présent dans ce modèle, mais pourrait, dans d'autres contextes, créer d'autres problèmes d'opportunisme, notamment des problèmes de *hold-up* si des investissements spécifiques doivent être mis en place.

De Fontenay et Gans (2005a) notent aussi que leur mécanisme repose sur l'hypothèse que M dispose de tout le pouvoir de négociation et que le surplus de D1 est nul. Si le surplus de D1 n'est pas nul, M et D2 pourraient le réduire en modifiant le contrat qu'ils signent sans que D1 dénonce le contrat qui le lie à M. On pourrait, cependant, rétablir l'efficacité du mécanisme, proposé par De Fontenay et Gans (2005a), en stipulant dans le contrat que, si D1 dénonce le contrat, M doit lui verser une somme égale à son surplus. Ce

type de contrat fonctionnerait dans ce modèle avec environnement certain, mais il poserait problème si la demande était aléatoire. Le message qui semble émerger de Marx et Shaffer (2004a) et De Fontenay et Gans (2005a) est que, si le modèle est à information parfaite et les contrats parfaitement observables, on peut trouver des mécanismes, plus ou moins complexes, pour éliminer le problème d’opportunisme. Ce problème se poserait donc, surtout (uniquement ?), lorsque les distributeurs n’observent pas parfaitement les contrats passés entre les distributeurs concurrents et le fournisseur.

6.1.3 Contrats inobservables

McAfee et Schwartz (1994) ne se limitent pas au cas où les négociations sont séquentielles. Ils étudient aussi le cas où M négocie simultanément avec chacun des distributeurs mais où chacun des distributeurs n’observe pas le contrat proposé à l’autre distributeur. Les résultats de ce modèle dépendent des croyances de chacun des distributeurs sur le contrat proposé à l’autre distributeur.

Si chaque distributeur pense que le contrat qui est proposé à l’autre distributeur est identique à celui qu’on lui propose alors les contrats qui maximisent les profits de l’industrie peuvent être implémentés. Les firmes acceptent de les signer car elles pensent que l’autre firme signe le même. Aucune firme n’acceptera de signer un contrat opportuniste si elle pense que le même est proposé à l’autre firme.

Si chaque distributeur pense que le contrat proposé à l’autre firme ne dépend pas du contrat qu’il va signer alors les choses deviennent plus complexes. Le problème d’opportunisme est maximum et les distributeurs réclament des contrats pour lesquels le fournisseur ne peut pas se comporter de façon opportuniste. Le fournisseur est alors obligé de proposer à chacun des distributeurs un contrat qui stipule un prix de gros égal au coût marginal du fournisseur. Si les distributeurs se livrent une concurrence en prix et s’ils ne sont pas différenciés, le profit de l’industrie à l’équilibre est nul. Bien que le fournisseur soit en situation de monopole, la concurrence dans le secteur de la distribution suffit pour que l’industrie se comporte comme une industrie parfaitement concurrentielle. La concurrence dans le secteur aval s’étend dans le secteur amont.

Les auteurs concluent que le problème d’opportunisme peut conduire à une réduction drastique des profits de l’industrie. L’industrie doit donc s’organiser pour essayer de le supprimer.

O’Brien et Shaffer (1992) ont développé une analyse semblable. Leur modèle comprend deux étapes. Lors de la première, le producteur M propose des contrats à prendre ou à laisser aux distributeurs D1 et D2. Ceux-ci acceptent ou refusent les contrats proposés. Lors de la seconde étape, les distributeurs se livrent une concurrence en prix. L’hypothèse cruciale du modèle est que lors de la première étape, les distributeurs ne peuvent pas observer les termes du contrat proposé à l’autre distributeur. Les contrats sont secrets et ils le restent lors de la seconde étape du jeu. Cette hypothèse pose un problème technique. Les distributeurs n’observant pas le contrat passé avec leur concurrent lors de la seconde étape, le jeu ne comprend pas de

sous-jeux. On ne peut donc pas réduire l'ensemble des équilibres de Nash en sélectionnant les équilibres de Nash parfaits. Il faut donc faire des hypothèses sur ce qu'un distributeur anticipe sur les termes du contrat proposé à l'autre distributeur en fonction des termes du contrat qui lui sont proposés. Pour sortir de cette difficulté, les auteurs utilisent la notion de "*contrat d'équilibre*" définie par Crémer et Riordan (1987). Cette notion impose que le contrat proposé doit être celui qui maximise le surplus joint des deux parties en considérant fixes les contrats signés avec les autres joueurs du jeu. Cette notion est différente de celle utilisée par McAfee et Schwartz (1994), mais les deux solutions techniques adoptées conduisent aux mêmes résultats. O'Brien et Shaffer (1992) montrent que les contrats qui maximisent le profit joint de la structure verticale ne sont pas des *contrats d'équilibre*. Dans ce jeu, un contrat ne peut être un *contrat d'équilibre* que si le prix de gros unitaire est égal au coût marginal de production du producteur. Si le coût marginal de production de M est constant (hypothèse que les auteurs ne font pas. Ils retiennent une fonction de coût $c(q)$ générale) et si les distributeurs ne sont pas différenciés, la structure verticale ne réalise aucun profit : $w_1 = w_2 = p_1 = p_2 = c$. Le problème d'opportunisme peut totalement éliminer la capacité de M à vendre à un prix de gros supérieur à son coût marginal, bien qu'il soit en situation de monopole.

Solutions proposées par McAfee et Schwartz (1994) :

Contrat d'exclusivité : Une façon d'éliminer le risque d'opportunisme est pour le fournisseur de signer un contrat d'exclusivité avec l'un des distributeurs. Cela réduit les profits potentiels si les distributeurs sont différenciés ou s'ils ont des coûts de production convexes, mais ce type de clause est plus simple à vérifier et elle limite donc les renégociations opportunistes.

Contrats simples et rigides : Si les contrats d'exclusivité ne sont pas possibles, le fournisseur doit essayer de rendre les contrats les plus observables et transparents possibles. Cela peut expliquer pourquoi les contrats sont souvent plus simples que ce que la théorie économique prévoit parfois et pourquoi les mêmes contrats sont parfois proposés à tous les distributeurs alors que leurs marchés locaux sont parfois différents. Les auteurs notent aussi que la littérature empirique a remarqué que les contrats étaient assez rigides dans le temps, les renégociations sont peu fréquentes et elles portent plus souvent sur le montant des droits de franchise que sur les prix de gros. En limitant les ajustements de prix de gros, l'industrie perd la faculté de s'adapter aux fluctuations des marchés mais elle rend l'opportunisme plus facilement observable et donc plus facile à éliminer. Cette élimination de l'opportunisme permet des gains très supérieurs aux pertes dues au manque d'ajustement aux aléas.

Solutions proposées par O'Brien et Shaffer (1992) : O'Brien et Shaffer (1992) présentent eux aussi les territoires exclusifs comme une solution possible au problème d'opportunisme. Une autre solution proposée

est l'utilisation de prix de revente imposé. Pour résoudre le problème du risque d'opportunisme, il faut que les profits d'un distributeur ne soient pas affectés par les termes du contrat signé entre M et l'autre distributeur. Une clause de RPM fixant p au niveau du prix de monopole accompagnée d'un prix de gros $w_i = p$ permet d'atteindre cet objectif. Le profit du distributeur i est nul quelque soit le contrat signé avec l'autre distributeur. Les auteurs soulignent aussi que des conditions de prix minimaux s'imposant à l'ensemble des distributeurs d'un secteur ont existé dans l'histoire économique des USA (avant que les RPM soient déclarées illégales). M définit un prix plancher qui s'impose à l'ensemble de ses distributeurs. Cette clause règle le problème d'opportunisme. Un distributeur ne s'inquiète plus du contrat signé entre M et l'autre distributeur puisque cela ne modifiera pas le prix auquel l'autre distributeur vendra le bien, qui est déterminé par le prix plancher.

Impact des croyances des distributeurs : Rey et Vergé (2004) reprennent le modèle de O'Brien et Shaffer (1992) et comparent les résultats obtenus avec différentes hypothèses sur les croyances des distributeurs, sur les possibilités d'observation des contrats au début de la seconde étape et sur le mode de concurrence des distributeurs.

Le modèle d'O'Brien et Shaffer est un peu simplifié. M est en situation de monopole et produit avec un coût marginal constant c . D1 et D2 sont deux distributeurs différenciés. Les coûts de distribution sont supposés nuls. Le timing du modèle ne change pas. Lors de la première étape, M propose des contrats secrets aux distributeurs. Ces contrats sont des tarifications binômes. Les distributeurs choisissent d'accepter ou de rejeter ces contrats. Lors de la seconde étape, les distributeurs qui ont accepté le contrat se font concurrence sur le marché final. Rey et Vergé (2004) ne reprennent pas le concept de *contrats d'équilibre* utilisé par O'Brien et Shaffer (1992) et lui préfèrent les concepts de *passive beliefs* et de *wary beliefs* introduits par McAfee et Schwartz (1994).

Les auteurs commencent par le cas où les distributeurs ont des *croyances passives* (*passive beliefs*). Cela signifie que lorsqu'un distributeur reçoit un contrat différent de celui qu'il s'attendait à recevoir, il ne modifie pas ses anticipations sur le contrat reçu par l'autre distributeur. Autrement dit, si un distributeur reçoit une proposition de M de renégocier au détriment de l'autre distributeur, il ne pense pas que M va aussi adresser une proposition semblable à l'autre distributeur. Les auteurs supposent aussi que les contrats restent inobservables au début de la seconde étape et que les distributeurs se livrent une concurrence à la Cournot. Les auteurs retrouvent le résultat d'O'Brien et Shaffer (1992). M ne peut faire mieux que fixer $w_1 = w_2 = c$. Les distributeurs choisissent les quantités de l'équilibre de Cournot et M récupère les profits avec les paiements fixes. Les auteurs soulignent ensuite que les concepts de *contrat d'équilibre* et d'équilibre avec croyances passives ne sont pas parfaitement identiques. Le premier ne considère que des déviations n'incluant qu'un seul distributeur. Le deuxième considère aussi la possibilité d'une déviation multilatérale :

M renégocie simultanément avec les deux distributeurs. Si les distributeurs se livrent une concurrence à la Cournot, les deux concepts sont équivalents et les équilibres obtenus identiques. En revanche, ce n'est plus le cas, si les distributeurs se livrent une concurrence à la Bertrand. Un équilibre avec croyances passives est un équilibre avec des contrats d'équilibre, mais la réciproque n'est pas vraie. Les déviations multilatérales peuvent déstabiliser un équilibre avec des contrats d'équilibre lorsque la concurrence est en prix. Si l'élasticité croisée entre les deux distributeurs est faible (s'ils sont suffisamment différenciés), il existe un équilibre avec $w_1 = w_2 = c$. En revanche, si l'élasticité croisée entre les distributeurs est élevée, le jeu n'admet pas d'équilibre bayésien parfait. L'absence d'équilibre peut aussi apparaître lorsque les distributeurs observent le contrat signé par leur concurrent au début de la seconde étape. Cette fois, l'absence d'équilibre peut intervenir dans le cas de la concurrence à la Bertrand, mais aussi dans celui de la concurrence à la Cournot.

Les auteurs analysent ensuite le cas où les distributeurs ont des *croyances méfiantes* (*wary beliefs*). Cela signifie que lorsqu'un distributeur reçoit un contrat différent de celui qu'il s'attendait à recevoir, il change ses anticipations sur le contrat reçu par l'autre distributeur. Un distributeur s'attend toujours à ce que le contrat proposé à l'autre distributeur soit celui qui maximise le surplus joint de M et de l'autre distributeur. Donc si un distributeur reçoit une proposition différente de celle attendue, il modifie ses croyances sur les termes de l'autre contrat. Il s'attend en outre à ce que l'autre distributeur ajuste ses croyances de la même façon. Si les distributeurs se livrent une concurrence à la Cournot et que les contrats restent inobservables au début de la seconde étape, l'équilibre ne change pas. On a toujours $w_1 = w_2 = c$, puis les quantités de l'équilibre de Cournot. Dans les autres cas, concurrence à la Bertrand et/ou contrats observables au début de la seconde période, la modification des croyances modifie l'équilibre. Lorsque la concurrence est à la Bertrand et les contrats inobservables, il existe toujours un équilibre avec des croyances méfiantes. Avec ces croyances, les distributeurs sont plus méfiants. Si M leurs propose un nouveau contrat, plus avantageux pour eux, mais désavantageux pour l'autre distributeur, les distributeurs modifient leurs croyances sur le contrat proposé à l'autre distributeur et pensent qu'il est plus désavantageux pour eux que ce qu'ils pensaient initialement. Ils sont donc moins enclins à accepter ce nouveau contrat. Cela implique qu'il est plus difficile pour M de faire accepter des contrats qui réduisent w et augmentent F . Les croyances méfiantes permettent de réduire le problème posé par la possibilité d'opportunisme de M. Elles ne permettent cependant pas de l'éliminer complètement. La structure verticale n'est toujours pas en mesure d'implémenter le profit de monopole, mais elle arrive à faire mieux qu'avec des croyances passives. Les auteurs trouvent des résultats similaires si les contrats proposés sont inobservables lors de la première étape, mais deviennent observables au début de la seconde étape. Les croyances méfiantes réduisent le problème posé par l'opportunisme, mais ne permettent pas de l'éliminer totalement.

Dans la dernière section de leur article, les auteurs reprennent l'idée avancée par O'Brien et Shaffer (1992) que des prix de revente imposés permettent d'éliminer le problème posé par l'opportunisme. Le

risque d'opportuniste provient du fait que M peut tenter de renégocier avec D_i en réduisant la marge de D_j . Si la marge de D_j est nulle, il n'est plus soumis au risque d'opportuniste. Des prix de revente imposés permettent de supprimer les marges des distributeurs et donc de résoudre le problème lorsque les distributeurs se livrent une concurrence à la Bertrand. En revanche, des prix de revente imposés ne règlent pas le problème si les distributeurs se livrent une concurrence à la Cournot. M peut interdire les baisses de prix et imposer un prix plancher, mais les distributeurs courent encore le risque qu'une partie des unités qu'ils ont mises sur le marché restent invendues. Une modification du contrat signé avec un distributeur peut donc encore se traduire par une baisse du profit de l'autre distributeur malgré l'imposition d'un prix plancher.

Autres solutions : Hart et Tirole (1990) ont cité le problème des contrats secrets comme l'une des raisons pour lesquelles une intégration verticale peut augmenter le profit des firmes. Hardt (1995) a avancé que dans un jeu répété, les firmes peuvent aussi développer des mécanismes de collusion tacite ou de réputation pour régler le problème de l'opportuniste de la firme amont. Baake, Kamecke et Normann (2004) ont montré que la firme amont pouvait s'engager à réduire la quantité produite en sous-investissant en capital avant le début des jeux. Ses coûts de court terme sont alors élevés et les firmes aval peuvent en déduire que la production totale sera faible¹⁵.

6.1.4 Rachat des invendus

Montez (2015) avance que le producteur peut réduire son problème d'opportuniste en introduisant dans ses contrats une clause prévoyant le rachat des unités invendues aux distributeurs.

Le modèle comprend un producteur (M) en situation de monopole et n distributeurs non différenciés (D_i). M a un coût marginal de production constant c . Les distributeurs ne font que revendre les unités vendues par M sans rien ajouter. Les distributeurs ne peuvent vendre que des unités qu'ils ont préalablement stockées. Le jeu comprend trois étapes. (1) M propose aux distributeurs des contrats stipulant une quantité du bien, x_i , une tarification $T_i(x_i)$, et un prix unitaire des unités invendues r_i . (2) Chaque distributeur observe le contrat que M lui propose, mais pas les contrats proposés aux autres distributeurs. Chaque distributeur choisit d'accepter ou de refuser le contrat proposé. S'il accepte le contrat, le distributeur choisit son prix de détails p_i . (3) Les consommateurs réalisent leurs achats. La demande totale est égale à $D(p)$. Les unités invendues sont reprises par M aux prix préalablement spécifiés. L'auteur retient une forme de fonction de rationnement assez générale, qui admet le rationnement efficient et le rationnement proportionnel comme des cas particuliers.

Les distributeurs se livrent donc une concurrence en prix avec des contraintes de capacités. Cependant, si les contrats sont privés, les distributeurs ne peuvent pas observer les capacités de leurs concurrents. A

¹⁵Voir le chapitre sur l'intégration verticale pour une présentation plus détaillée de ces trois travaux.

cette étape du jeu, $T_i(x_i)$ apparaît comme un coût fixe et le coût marginal perçu par les distributeurs est r_i . r_i constitue le coût d'opportunité des unités du bien.

L'auteur note que d'autres modes d'organisation sont formellement identiques à la reprise des unités invendues. (1) M peut mettre des unités du bien en dépôt chez un distributeur (*consignment*). Le distributeur paie ensuite r_i à M pour chaque unité vendue et M récupère les unités invendues (à un prix nul). M exige enfin un paiement fixe $T_i(x_i)$. Les distributeurs ont la liberté de fixer le prix de vente au niveau qu'ils souhaitent. (2) M vend les unités aux distributeurs à un prix $\frac{T_i(x_i)}{x_i} - r_i$ et les distributeurs paient des royalties r_i par unité vendue.

L'auteur commence par résoudre le jeu en supposant que les contrats sont publics. M peut alors reproduire le comportement d'une structure intégrée et extraire la totalité du surplus. M vend aux distributeurs une quantité totale correspondant à la quantité de monopole. Il fixe ensuite un prix de gros unitaire égal au prix de monopole. Les distributeurs égalisent leur prix de revente au prix de monopole et écoulent la totalité de leur stock. La clause de rachat est inutile. M fixe donc $r_i = 0$.

L'auteur suppose ensuite que les contrats offerts restent privés. La résolution devient nettement plus complexe. L'équilibre dépend notamment des croyances des distributeurs sur les offres faites aux autres distributeurs. Le jeu admet une multiplicité d'équilibres bayésiens parfaits. L'auteur reprend le concept de "*contrat d'équilibre*", déjà employé par O'Brien et Shaffer (1992), pour encadrer les croyances des distributeurs.

L'auteur commence par rechercher l'équilibre lorsque les contrats ne comprennent pas de clause de rachat ($r_i = 0$). Dans ce cas, M est incapable d'obtenir le profit de monopole et il existe toujours un équilibre où l'ensemble des firmes (y compris M) obtient un profit nul. En l'absence de clause de rachat, un comportement concurrentiel de la structure est toujours un équilibre possible. Les différents distributeurs étant incapables d'observer les stocks des autres distributeurs, ces stocks ne permettent pas de réduire la concurrence en prix comme dans le cas où ils sont observables et peuvent servir d'engagement.

L'auteur introduit ensuite la possibilité d'introduire une clause de rachat des unités invendues à un prix $r_i > 0$. Si la marge réalisée par une structure intégrée n'est pas trop élevée (i.e. si l'élasticité de la demande est suffisamment forte)¹⁶, M peut reproduire le comportement d'une structure intégrée grâce à cette clause. Pour reproduire le comportement d'une structure intégrée, M doit vendre $x = q^m/n$ à chaque distributeur à un prix p^m . Un comportement opportuniste consiste à tenter de vendre une unité supplémentaire à l'un des distributeurs à un prix $p^m - \varepsilon$. Cette unité a un coût $c + r$ pour M. Il doit la produire (coût c) et il va devoir racheter une unité du bien à un autre distributeur qui aura fixé un prix p^m et n'aura pas réussi à vendre une de ses unités. La tentation de se comporter de façon opportuniste disparaît si $p^m \leq c + r$. M ne

¹⁶Le seuil précis dépend de la valeur du paramètre définissant la règle de rationnement.

peut cependant pas choisir une valeur trop élevée pour r sinon les distributeurs vont fixer des prix supérieurs à p^m . Si p^m et r sont trop proches, les distributeurs préfèrent fixer $p_i > p^m$ et ne pas vendre toutes leurs unités. M doit plafonner r pour éviter ce type de comportement. La contrainte $p^m \leq c + r$ ne peut donc être respectée que si $p^m - c$ n'est pas trop élevé. Avec la règle de rationnement aléatoire (proportionnel), qui est la moins favorable, M peut répliquer le comportement de la structure intégrée si $p^m \leq 2c$ (ce qui correspond à $\varepsilon(p^m) \geq 2$). Avec la règle de rationnement efficace, qui est la plus favorable, M peut obtenir le profit de monopole si $\frac{p^m - c}{c} \leq n$. Cette condition est plus facilement vérifiée si le nombre de distributeurs augmente. Plus il y a de distributeurs et plus chacun risque de perdre une part importante de sa demande s'il tente d'augmenter son prix au dessus de p^m . Cette propriété reste aussi vraie pour les règles intermédiaires, l'augmentation du nombre des distributeurs réduit la contrainte sur la valeur maximale de r et augmente les possibilités pour M d'obtenir le profit de monopole. Les clauses de rachat permettent donc à M d'atteindre le prix de monopole lorsque ε est élevé, c est élevé, n est élevé et les unités du bien peuvent être échangées sur un marché d'occasion (lorsque les consommateurs peuvent revendre les unités achetées, on tend vers une règle de rationnement efficace).

Lorsque M n'est pas en mesure d'atteindre le profit de monopole, il est possible que M choisisse un prix supérieur à p^m . C'est notamment le cas lorsque la demande est log concave. M choisit une valeur de r élevée pour éliminer le problème d'opportunisme. Il doit alors fixer un prix de gros unitaire supérieur au prix de monopole pour que $p - r$ soit suffisamment élevé afin que les distributeurs n'aient pas d'incitation à vendre à un prix supérieur au prix de gros.

L'auteur étudie ensuite les cas où M peut combiner une clause de rachat et des restrictions verticales. Si M peut ajouter une clause de prix maximal de revente à la clause de rachat, il peut toujours extraire la totalité du profit de la structure intégrée. r est fixé à un niveau suffisamment élevé pour éliminer le problème d'opportunisme du producteur et $\bar{p} = p^m$ empêche les distributeurs d'introduire une double marginalisation. L'effet d'un prix minimal dépend de la règle d'allocation de la demande entre les différents distributeurs fixant le même prix. Si la demande est partagée de façon égalitaire entre les distributeurs, un prix plancher \underline{p} permet de résoudre le problème d'opportunisme même si les autres clauses du contrat sont privées et sans avoir à utiliser de clauses de rachat. Si la demande est partagée proportionnellement aux stocks des firmes, ce n'est plus le cas. L'ajout d'une clause de rachat ne suffit pas à rendre le profit de la structure intégrée implémentable si c est faible.

6.2 Règlements des prix de revente imposés

La Cour Suprême américaine a interdit *per se* les clauses de prix de revente imposés (RPM) dans une décision datant de 1911. Elle est revenue sur cette interdiction dans une décision prise en juin 2007. Les clauses de RPM sont donc maintenant soumises aux USA à la règle de raison. Ce qui signifie que le juge évalue

au cas par cas, selon le contexte, si la clause de RPM a pour objet d'améliorer l'efficacité de la relation fournisseur-distributeur ou a un objectif anticoncurrentiel. L'un des problèmes avec la règle de raison est pour l'autorité de la concurrence et l'autorité judiciaire de repérer dans quelles circonstances un contrat peut poser des problèmes de concurrence et doit être étudié plus précisément. Le problème pour les firmes est disposer d'un cadre législatif suffisamment clair pour savoir ce qu'elles peuvent faire ou non. Les autorités de la concurrence publient périodiquement des *guidelines* qui ont pour objectif d'indiquer leurs règles de fonctionnement et de délimiter des circonstances dans lesquelles les firmes ne risquent pas de poursuite (*safe harbors*). Concernant les restrictions verticales, l'une des craintes des autorités de la concurrence est qu'elles ne servent à faciliter l'émergence d'accord de collusion¹⁷. Les autorités de la concurrence se montrent donc soupçonneuses face à des restrictions verticales adoptées par une large proportion des firmes d'une industrie. Des restrictions adoptées par une petite proportion des firmes n'apparaissent pas susceptible de l'être pour aider à la mise en place d'un accord de collusion et ne feront donc généralement pas l'objet d'une procédure de la part de l'autorité de la concurrence. Les autorités de la concurrence se montrent aussi plus soupçonneuses envers les pratiques des firmes disposant d'un poids important dans une industrie. Les firmes dominantes sont jugées plus susceptibles de pratiques anticoncurrentielles pour maintenir leur position dominante.

Foros, Kind et Shaffer (2011) étudient le bien fondé de ces règles dans le cas des clauses de RPM. Le modèle est inspiré de celui de Shaffer (1991b)¹⁸. Le secteur amont est composé d'un grand nombre de firmes produisant un bien homogène. Ce secteur est parfaitement concurrentiel. Le secteur aval est constitué de n firmes vendant des biens différenciés. Ces firmes disposent d'un certain pouvoir de marché. Les firmes aval doivent acquérir une unité d'input pour produire chacune des unités de bien final. Le modèle comprend deux étapes. Lors de la première étape, chacune des firmes aval propose un contrat à prendre ou à laisser à l'une des firmes amont. Le contrat peut ne comprendre qu'un prix de gros unitaire. Il peut aussi inclure, si les firmes le souhaitent, une clause de RPM. Lors de la seconde étape, les firmes aval choisissent simultanément leurs prix. La clause RPM a donc pour seul effet dans ce modèle de permettre à une firme aval de s'engager sur son prix de vente final dès la première étape. Le choix d'inclure ou non une clause RPM dans le contrat revient donc à choisir son prix à la première période ou à la seconde. Les firmes choisissent donc entre un choix de prix séquentiel et un choix simultané.

En l'absence de restriction par l'autorité de la concurrence, le jeu admet plusieurs équilibres de Nash parfait. Dans l'un de ces équilibres, les n firmes introduisent une clause RPM. Dans les autres équilibres, $n - 1$ firmes introduisent une clause RPM et deviennent leader en prix tandis que la dernière firme accepte le rôle de *follower*. Lorsque toutes les firmes introduisent une clause RPM, les prix de vente sont exactement les mêmes que si aucune firme ne signait une clause RPM. Bien que les clauses RPM aient un objectif

¹⁷Voir la présentation du modèle de Jullien et Rey (2007) dans le chapitre sur la collusion, qui étudie comment les RPM peuvent augmenter la soutenabilité des accords de collusion en rendant les déviations plus faciles à détecter.

¹⁸Voir chapitre sur le "buying power".

anti-concurrentiel, la concurrence entre les firmes annule cet effet. En revanche, dans les autres équilibres, où une firme accepte le rôle de *follower*, les prix de vente sont supérieurs à ceux obtenus en l'absence de toute clause RPM. En outre, la firme *follower* choisit un prix différent des firmes leader, ce qui introduit une distorsion supplémentaire. La répartition de la production entre les firmes n'est pas celle qui maximise le surplus social. Ces distorsions diminuent cependant lorsque n augmente.

Les auteurs testent ensuite l'impact des règles des autorités de la concurrence américaine et européenne. Ces règles prévoient qu'une enquête n'est ouverte que si la clause RPM est adoptée par une proportion importante des firmes. Comme l'objectif de la clause est uniquement anti-concurrentiel. L'enquête conduit à une condamnation. Le nouvel équilibre sera donc que les firmes ne vont pas dépasser le seuil de déclenchement de l'enquête. Donc, si l'autorité déclenche une enquête lorsque m firmes adoptent la clause RPM. L'équilibre va être que $m - 1$ adoptent cette clause et deviennent leader en prix et $n - m$ firmes sont *follower*. Les auteurs montrent que le niveau moyen des prix est une fonction croissante de m lorsque m est faible et une fonction décroissante lorsque m est élevé. Limiter le nombre de clauses à m firmes conduit donc à des prix en moyenne que plus élevé que si cette clause est adoptée par $n - 1$ ou n firmes. La règle entraîne donc une augmentation du prix moyen. La seconde distorsion provient de la différence de prix entre les firmes leader et les firmes *follower*. Cette différence diminue lorsque m augmente. Donc, lorsque m dépasse une certaine valeur, les deux effets vont dans le même sens, le surplus social augmente si m se rapproche de n . Les auteurs trouvent que le surplus social est une fonction en U de m . Implémenter une valeur intermédiaire de m comme le font les règles des autorités antitrust réduit le surplus social par rapport à une non intervention ou à une interdiction totale.

Les auteurs s'intéressent ensuite à la règle prévoyant un contrôle plus strict pour les firmes dominantes. Les auteurs supposent que les fonctions de demande inverse des firmes sont asymétriques. Ils considèrent que la firme ayant la fonction de demande inverse est assimilée à la firme dominante et que cette firme est la seule à se voir interdire l'adoption d'une clause RPM. Le jeu admet comme seul équilibre : la firme dominante n'introduit pas de clause RPM et est *follower* dans le jeu de choix des prix ; les $n - 1$ autres firmes introduisent une clause RPM et sont leader en prix. Le surplus social dans cet équilibre est plus faible que dans l'équilibre (sans restriction) où toutes les firmes adoptent la clause RPM. En revanche, le surplus social dans cet équilibre contraint est supérieur à celui obtenu dans les autres équilibres sans contrainte où la firme dominante fait partie des firmes leader en prix. En effet, le prix moyen est plus faible si la firme dominante est *follower* que si elle fait partie des leaders. En outre, la variance des prix entre les firmes est la plus faible, lorsque la firme dominante est *follower*. Les deux effets vont donc dans le même sens. La règle de surveiller particulièrement la firme dominante est donc susceptible d'améliorer le surplus social (même si elle supprime l'équilibre où toutes les firmes adoptent des clauses RPM, qui est préférable).

6.3 Ligne de produits des distributeurs

Avenel et Caprice (2006) étudient un modèle dans lequel une firme M est en situation de monopole pour la production d'un bien de qualité élevée, mais où les deux distributeurs peuvent aussi acquérir un bien de qualité faible auprès d'une frange concurrentielle. La problématique principale de l'article porte sur les lignes de produits proposées par les deux distributeurs.

Une firme M est la seule à pouvoir produire un bien de qualité élevée, $s_H = 1$. Son coût marginal de production est constant et égal à $c \geq 0$. Une frange concurrentielle produit un bien de qualité plus faible, $s_L < 1$. Le coût marginal de cette frange concurrentielle est normalisé à 0. Les biens peuvent être vendus à deux distributeurs, qui les proposent ensuite aux consommateurs. Les distributeurs sont initialement identiques et les coûts de distribution sont supposés nuls. Les hypothèses faites sur les consommateurs correspondent au modèle classique de différenciation verticale des produits. Chaque consommateur achète au plus une unité de l'un des biens et en retire une utilité nette égale à $\theta s_i - p_i$. θ est distribué uniformément sur $[0, 1]$. Le jeu se décompose en trois étapes. Lors de la première, M propose aux deux distributeurs des contrats avec une tarification binôme : $T(q_H) = wq_H + F$. Lors de la deuxième, les distributeurs choisissent simultanément d'accepter ou de refuser le contrat offert. Si un distributeur accepte le contrat, il paye F au producteur M. Lors de la troisième étape, les distributeurs se livrent une concurrence en quantités à la Cournot. Les distributeurs peuvent acheter des unités du bien de qualité élevée à M s'ils ont signé le contrat à l'étape 2. Les distributeurs peuvent parallèlement acheter des unités du bien de qualité faible à la frange concurrentielle.

Les auteurs résolvent le modèle par récurrence amont. Ils commencent donc par l'étape 3. Si les deux distributeurs ont signé un contrat avec M, ils proposent une quantité positive des deux biens si $w < 1 - s_L$ et ils ne vendent que le bien de qualité faible si $w \geq 1 - s_L$. Si un seul distributeur a signé un contrat avec M, il ne propose que le bien de qualité élevée si $w < (1 - s_L)/3$. Dans ce cas, les lignes de produits des deux distributeurs sont totalement séparées. Il propose des quantités positives des deux biens si $(1 - s_L)/3 \leq w < 1 - s_L$. Dans ce cas, les gammes de produits des distributeurs sont partiellement différenciées : l'un des distributeurs offrent les deux qualités tandis que l'autre n'offre que la qualité faible. Les deux distributeurs offrent uniquement la qualité faible si $w \geq 1 - s_L$. Si les deux distributeurs ont refusé le contrat, ils vendent $1/3$ unité du bien de qualité faible chacun.

A l'étape 1, M décide s'il souhaite que les deux distributeurs signent le contrat proposé ou s'il préfère se contenter d'un seul distributeur. M ajuste ensuite le montant fixe du contrat de façon à saturer la contrainte de participation du ou des distributeur(s) qu'il souhaite voir signer le contrat à l'étape 2.

Si c est faible, M choisit d'inciter les deux distributeurs à signer le contrat proposé. Selon la valeur des paramètres, les deux distributeurs peuvent proposer uniquement la qualité élevée, ou offrir des quantités

positives des deux niveaux de qualité. Dans les deux cas, les lignes de produits des distributeurs sont identiques. Si c est élevé, M est indifférent entre faire signer un seul distributeur et faire signer les deux. Si les deux distributeurs signent, ils vendent les deux biens et ont donc des gammes de produits identiques. Si un seul signe, il vend les deux qualités et les lignes de produits des distributeurs sont partiellement différenciées. Si c est intermédiaire, M ne fournit qu'un seul distributeur. Ce dernier ne vend que le bien de qualité élevée. La qualité faible est offerte par l'autre distributeur. Les lignes de produits des distributeur sont totalement différentes. Si le secteur amont était concurrentiel pour les deux niveaux de qualité, les distributeurs vendraient les deux qualités à l'équilibre. La concurrence imparfaite dans le secteur amont se traduit donc non seulement par des prix plus élevés, mais parfois aussi par une modification des gammes de produits offertes par les distributeurs.

Les auteurs étudient aussi les prix de gros unitaires offerts. Si $s_L = 0$, pas de concurrence de la frange concurrentielle, M choisit $w = c$ s'il ne retient qu'un seul distributeur et $w = \frac{1+3c}{4}$ si les deux distributeurs signent le contrat de distribution. $\frac{1+3c}{4} > c$ permet de réduire la concurrence entre les deux distributeurs, d'augmenter ainsi les profits de l'industrie et d'augmenter F . Si $s_L > 0$, si c est élevé, M choisit $w = c$ avec un seul distributeur et $w = \frac{1+3c-s_L}{4}$ avec deux distributeurs. Avec deux distributeurs, M essaie toujours de réduire la concurrence entre les distributeurs sur les ventes du bien de qualité élevée, mais en même temps, il ne peut pas fixer un prix de gros unitaire trop élevé, sinon les distributeurs augmentent les ventes de la qualité faible. Si c est faible, M choisit $w = 0$ indépendamment du nombre de distributeurs ayant signé le contrat. M choisit $w < c$ pour inciter les distributeurs à augmenter les ventes de la qualité élevée au détriment de celles de la qualité faible. Pour les c intermédiaires, M choisit $0 < w < c$ avec un seul distributeur. On a toujours $w < c$ pour inciter ce distributeur à augmenter la quantité vendue de la qualité élevée. Quand M veut faire signer les deux distributeurs, il doit arbitrer entre plusieurs effets : essayer de réduire la concurrence entre les distributeurs en augmentant w , inciter les distributeurs à vendre une quantité plus faible de la qualité faible en réduisant w et réduire les rentes devant être abandonnées aux distributeurs pour les inciter à signer le contrat en réduisant w (si w est plus élevé, le profit d'un distributeur refusant le contrat et ne vendant que la qualité faible est plus élevé. Il faut donc lui laisser une rente plus forte pour qu'il accepte le contrat). Pour les valeurs intermédiaires de c , M choisit de ne faire signer qu'un seul distributeur, ce qui permet de réduire les rentes concédées.

6.4 Choix de localisations des distributeurs

Beladi, Chakrabarti et Marjit (2008) étudient l'impact d'une fusion verticale sur les choix de localisations des firmes aval. Le modèle comprend initialement trois firmes : une firme amont et deux firmes aval. La firme amont produit un bien intermédiaire. Les deux firmes aval achètent ce bien intermédiaire et le transforment en biens finaux. Pour obtenir une unité d'un bien final, il faut utiliser une unité du bien intermédiaire. La

première firme aval, D1, produit deux biens, notés A et B. La seconde firme aval, D2, produit deux biens, A et C. Les consommateurs sont répartis uniformément sur un segment d'Hotelling de longueur 1. Les coûts de transport des consommateurs sont linéaires : td . Une fraction α des consommateurs n'est intéressée que par le bien B. Une autre fraction α n'est intéressée que par le bien C. Enfin, une fraction β n'est intéressée que par le bien A. Les deux firmes aval sont donc en concurrence sur une fraction du marché et en situation de monopole sur d'autres segments de la demande¹⁹. Le timing du jeu est le suivant. A l'étape 1, les firmes aval choisissent leur localisation sur le segment. Simultanément, la firme amont choisit le contrat à-prendre-ou-à-laisser qu'elle va proposer aux firmes aval. Ce contrat est un contrat binôme comprenant un prix de gros unitaire w et un montant fixe F . A l'étape 2, les firmes aval découvrent le contrat proposé. Elles l'acceptent ou le refusent. A l'étape 3, les firmes aval se font concurrence en prix. Les firmes aval sont capables de faire de la discrimination par les prix (elles peuvent fixer des prix différents pour des localisations différentes).

Les auteurs posent $r \equiv \frac{\beta}{4(\alpha+\beta)}$. Les firmes aval choisissent des localisations égales à $\frac{1}{2} - \left(r + \frac{\beta w}{4(\beta+2\alpha)}\right)$ et $\frac{1}{2} + \left(r + \frac{\beta w}{4(\beta+2\alpha)}\right)$. La firme amont extrait la totalité du surplus des firmes aval en choisissant F .

Les auteurs supposent ensuite que la firme amont fusionne avec l'une des firmes aval. Cette fusion a pour conséquence que pour cette firme aval s'approvisionne maintenant en input à "prix coûtant" : $w_1 = 0$ et $F_1 = 0$. En revanche, l'autre firme aval se voit proposer un prix de gros unitaire $w_2 > 0$. Les localisations des firmes aval deviennent égales à $\frac{1}{2} - \left(r + \frac{\beta^2 w_2}{16(\beta+\alpha)(\beta+2\alpha)}\right)$ pour la firme intégrée et $\frac{1}{2} + \left(r + \frac{\beta^2 w_2}{16(\beta+\alpha)(\beta+2\alpha)} + \frac{\beta w_2}{4(\beta+2\alpha)}\right)$ pour la firme non intégrée.

Si $\beta = 0$, les deux firmes aval se localisent au centre du segment que l'intégration ait lieu ou non. Si le secteur amont comprenait deux firmes en concurrence, on aurait $w = 0$ et les firmes aval choisiraient les localisations $\frac{1}{2} - r$ et $\frac{1}{2} + r$, qui sont les localisations socialement efficaces (Braid, 2008). Une monopolisation du secteur amont par une seule firme conduit les firmes aval à choisir une différenciation spatiale plus grande et à s'écarter des localisations socialement optimales. Une intégration verticale entre le monopole amont et l'une des firmes aval augmente la différenciation entre les firmes aval et la distorsion par rapport à l'optimum social. La distorsion est plus forte pour la firme aval laissée en dehors de la fusion.

Beladi, Chakrabarti et Marjit (2010b) reprennent la même structure de modèle mais ils supposent que le secteur amont comprend initialement deux firmes de nationalités différentes. Les firmes aval sont elles-aussi supposées de nationalités différentes. Le marché reste cependant modélisé comme un unique segment de Hotelling et le modèle ne comprend pas de droits de douane. En autarcie, chacune des firmes aval ne peut se fournir qu'auprès de la firme amont ayant la même nationalité. Les firmes aval choisissent alors des localisations égales à $\frac{1}{2} - \left(r + \frac{\beta w}{4(\beta+2\alpha)}\right)$ et $\frac{1}{2} + \left(r + \frac{\beta w}{4(\beta+2\alpha)}\right)$. En libre-échange, les deux firmes amont sont en concurrence pour approvisionner les firmes aval. Cette concurrence conduit les firmes amont à proposer $w = 0$ et $F = 0$. Les firmes aval choisissent des localisations $\frac{1}{2} - r$ et $\frac{1}{2} + r$. Le libre échange, en mettant les

¹⁹Cette modélisation est empruntée à Braid (2008).

firmes amont en concurrence, permet d'obtenir les localisations socialement optimales pour les firmes aval. Les auteurs supposent, enfin, que les deux firmes amont fusionnent pour donner naissance à un monopole. Les firmes aval s'éloignent des localisations socialement optimales et reviennent aux localisations d'autarcie.

7 Concurrence entre producteurs

Dans les sections précédentes, le producteur était en situation de monopole. Les restrictions verticales étaient utilisées pour améliorer la coordination entre le producteur et les distributeurs. Les restrictions verticales étaient donc utilisées pour résoudre des problèmes internes à une structure verticale. Dans cette section, on va supposer que plusieurs producteurs sont en concurrence. On va montrer que les restrictions verticales à l'intérieur d'une structure verticale peuvent alors être utilisées de façon stratégique pour influencer le comportement des autres structures verticales. Les restrictions verticales contenues dans les contrats entre un producteur et ses distributeurs vont servir d'engagement pour le producteur ou ses distributeurs à se comporter d'une certaine façon.

7.1 Utilisation stratégique de la double marginalisation

Si plusieurs producteurs sont en concurrence, ils peuvent souhaiter ne pas totalement faire disparaître le problème de double marginalisation qui peut apparaître dans leurs relations avec leur(s) distributeur(s). L'existence d'une double marginalisation est utilisée comme un engagement à fixer des prix plus élevés de façon à inciter les firmes concurrentes à faire de même.

Bonanno et Vickers (1988) prouvent que les firmes peuvent avoir intérêt à ne pas intégrer verticalement leurs distributeurs pour cette raison. Gal-Or (1991a) démontre que des contrats simples se limitant à un prix de gros unitaire peuvent être préférés à des contrats comprenant des restrictions verticales²⁰.

7.1.1 Séparation verticale stratégique

Dans les sections précédentes, le fournisseur était en position de monopole. Les restrictions verticales permettaient à ce monopole de contrôler les actions de ses distributeurs afin de les faire se comporter comme des filiales. Les restrictions verticales servaient donc de substituts à une intégration verticale, qui était supposée exclue pour des raisons de coûts de transaction. Lorsqu'il y a plusieurs fournisseurs en concurrence, Bonanno et Vickers (1988) montrent que la séparation verticale peut être préférée à l'intégration verticale pour des raisons stratégiques, même si l'intégration verticale n'entraîne pas de coûts de transaction. Dans leur modèle, deux fournisseurs sont en concurrence, chacun étant en relation avec un distributeur. Les fournisseurs fixent

²⁰Voir aussi Rey et Stiglitz (1988). Irmen (1998) propose une synthèse de cette littérature.

simultanément un prix de gros et le montant du droit de franchise qu'ils exigent de leur distributeur. Un prix de gros égal au coût marginal de production (supposé constant) est interprété comme le choix d'intégrer verticalement le distributeur. Les distributeurs observent les contrats proposés et fixent les prix de vente aux consommateurs. Les auteurs montrent que les fournisseurs fixent un prix de gros supérieur à leur coût marginal. Augmenter le prix de gros incite leur distributeur à fixer un prix de vente plus élevé et, comme les prix de vente sont des compléments stratégiques, l'autre distributeur réagit en augmentant lui aussi son prix de vente. La séparation entre fournisseurs et distributeurs joue le rôle d'un engagement crédible à fixer des prix de vente plus élevés. Cette séparation permet donc d'atténuer la concurrence entre les deux fournisseurs et leur permet de réaliser des profits plus élevés.

Si les distributeurs se livrent une concurrence en quantités à la Cournot, les fournisseurs ont encore intérêt à être verticalement séparés de leur distributeur. Mais, ils vont, dans ce cas, choisir un prix de gros inférieur au coût marginal de production pour inciter leur distributeur à augmenter la quantité vendue et inciter l'autre distributeur à diminuer la sienne. Dans ce cas, cet engagement réduit le profit de l'autre firme, et le jeu de choix intégration/séparation a une structure de dilemme de prisonnier. Les deux firmes choisissent, à l'équilibre, d'être verticalement séparées mais leurs profits auraient été plus élevés si elles avaient toutes les deux choisies d'être verticalement intégrées.

Gal-Or (1990) présente un résultat similaire dans un modèle avec n firmes produisant des biens différenciés. Le modèle comprend trois étapes. Lors de la première, chacune des firmes choisit de vendre son produit directement aux consommateurs ou d'utiliser un distributeur indépendant comme intermédiaire. Lors de la deuxième étape, les firmes qui ont choisi d'utiliser un intermédiaire signent avec lui un contrat stipulant une tarification binôme $w_i q_i + f_i$. Lors de la troisième, les firmes qui ont choisi de vendre directement leur produit aux consommateurs et les intermédiaires choisissent le prix de vente final. Signer un contrat avec un intermédiaire génère un coût fixe F . Les coûts sont donc plus faibles avec intégration verticale qu'en cas d'utilisation d'un intermédiaire.

L'auteur trouve que les choix des firmes lors de la première étape du jeu sont des compléments stratégiques. Le recours à un intermédiaire est plus rentable lorsque le nombre des autres firmes ayant fait ce choix augmente. Lorsque F est faible, toutes les firmes choisissent de recourir à un intermédiaire. Lorsque F est élevé, toutes les firmes choisissent de vendre elles-même leur produit aux consommateurs. Lorsque F est intermédiaire, les deux équilibres co-existent. Dans ce dernier cas, les firmes préfèrent l'équilibre avec intermédiaires. Le surplus social est plus élevé sans intermédiaires.

7.1.2 Choix de la forme du contrat

Gal-Or (1991a) montre que les producteurs peuvent préférer signer des contrats sans restriction verticales avec leur(s) distributeur(s) pour conserver un certain niveau de double marginalisation et s'engager sur des

prix de vente plus élevés.

Le modèle comprend deux producteurs, M1 et M2, vendant des biens différenciés. La demande inverse des consommateurs pour ces biens est de la forme : $p_i = a - bq_i - dq_j + u$. d sert à paramétrer le degré de différenciation entre les deux biens. u est une variable aléatoire. Chacun des producteurs utilise un distributeur indépendant pour distribuer son produit auprès des consommateurs. Chaque distributeur a un coût fixe F . La chronologie du modèle se décompose en trois étapes. Lors de la première étape, les producteurs choisissent la forme du contrat proposé à leur distributeur. Trois formes contractuelles sont possibles : un contrat ne comprenant qu'un prix de gros unitaire w_i (LP), une tarification binôme $w_i q_i + f_i$ (FF) et un contrat avec un prix de revente imposé (RPM). Lors de la deuxième étape, les firmes observent la valeur de u . Les producteurs choisissent alors les valeurs incluses dans leur contrat (sans pouvoir modifier la forme du contrat). Lors de la troisième étape, les distributeurs choisissent le prix de vente final, sauf si un contrat avec RPM a été choisi.

Avant d'attaquer la résolution de son modèle, l'auteur commence par déterminer la forme contractuelle choisie par un producteur en situation de monopole pour encadrer ses relations avec un distributeur unique. Le producteur souhaite alors éliminer totalement le problème de double marginalisation. Les contrats FF et RPM sont équivalents et préférés à un contrat LP. Le surplus social est aussi plus élevé avec FF et RPM qu'avec LP. La forme contractuelle retenue par le monopole est aussi celle qui est préférée par les consommateurs.

Les résultats sont très différents lorsque les producteurs sont en concurrence. Conserver un certain niveau de double marginalisation permet de s'engager sur des prix plus élevés. Le prix final est le plus élevé lorsque les deux firmes choisissent LP et conservent totalement la double marginalisation et le plus faible lorsque les deux firmes choisissent RPM et éliminent totalement la double marginalisation. Le contrat FF crée une situation intermédiaire, dans laquelle le problème de double marginalisation est atténué, mais sans être totalement éliminé. L'auteur démontre que FF domine toujours RPM. FF permet d'utiliser w_i de façon stratégique pour s'engager sur un prix final plus élevé lors de la troisième étape du jeu. Une clause RPM détruit cette possibilité. Les firmes ne choisissent donc jamais le contrat RPM lorsqu'elles sont en concurrence. Le choix entre FF et LP dépend des paramètres du modèle. LP permet de s'engager sur des prix finaux plus élevés. Mais, le contrat LP ne permet pas aux producteurs d'extraire la totalité du surplus de leur distributeur. Les profits totaux des chaînes verticales sont plus élevés avec LP, mais les producteurs obtiennent une proportion plus faible de ces profits qu'avec FF. Les producteurs choisissent LP lorsque le degré de différenciation entre les deux biens est faible et lorsque le coût fixe F des distributeurs est élevé. Lorsque la différenciation est faible, la concurrence en prix est intense et un engagement stratégique à augmenter les prix a plus de valeur pour les producteurs. Lorsque F est élevé, les profits des distributeurs sont faibles et les producteurs perdent moins en renonçant à ne pas les extraire totalement. Il existe donc des

cas où les producteurs choisissent pour des raisons stratégiques de n'inclure aucune restriction verticale et de proposer des contrats limités à un prix de gros unitaire. Lorsque les deux biens sont très proches et que F a une valeur intermédiaire, deux équilibres en stratégies pures coexistent. Dans l'un les deux firmes choisissent LP ; dans l'autre, elles choisissent FF. Dans les autres cas, les producteurs choisissent le contrat FF²¹. Les producteurs ne choisissent jamais des formes contractuelles différentes dans un équilibre en stratégies pures.

Le surplus social est le plus élevé lorsque les firmes choisissent RPM et le plus faible lorsqu'elles choisissent LP. Dans le cas du duopole, contrairement au cas du monopole, les choix des firmes divergent des préférences des consommateurs et des choix socialement optimaux.

7.1.3 Illustration (*incomplet*)

Motta (2004) illustre le raisonnement de Bonanno et Vickers (1988) à l'aide de l'exemple suivant.

La demande finale pour chaque bien i est égale à :

$$q_i = \frac{1}{2} \left[A - p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j \right]$$

Le coût marginal des firmes est constant et normalisé à 0.

Structures verticales intégrées : Le profit de la structure i est égal à :

$$\begin{aligned} \pi_i &= p_i q_i(p_i, p_j) = p_i \frac{1}{2} \left[A - p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j \right] \\ \frac{\partial \pi_i}{\partial p_i} &= \frac{1}{2} \left[A - p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j \right] - p_i \frac{1}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) = 0 \\ \Leftrightarrow A - 2p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j &= 0 \Leftrightarrow p_i = \frac{A + \frac{\gamma}{2} p_j}{2 \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right)} \Leftrightarrow p_i = \frac{A + \frac{\gamma}{2} p_j}{2 + \gamma} \end{aligned}$$

Les firmes étant symétriques, on obtient la fonction de meilleure réponse de la structure j de la même façon et, à l'équilibre, on a $p_i = p_j$. D'où :

$$\begin{aligned} A - 2p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j &= 0 \Leftrightarrow A - 2p \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p = 0 \\ \Leftrightarrow A - p \left(2 + 2 \frac{\gamma}{2} - \frac{\gamma}{2} \right) &= 0 \Leftrightarrow p \left(2 + \frac{\gamma}{2} \right) = A \Leftrightarrow p = \frac{A}{2 + \frac{\gamma}{2}} \Leftrightarrow p^{VI} = \frac{2A}{4 + \gamma} \end{aligned}$$

On en déduit le profit de chacune des structures verticales :

$$\begin{aligned} \pi_i &= p_i \frac{1}{2} \left[A - p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j \right] = \frac{2A}{4 + \gamma} \frac{1}{2} \left[A - \frac{2A}{4 + \gamma} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} \frac{2A}{4 + \gamma} \right] \\ &= \frac{A}{4 + \gamma} \left(A - \frac{2A}{4 + \gamma} \right) = \frac{A}{4 + \gamma} \frac{4A + \gamma A - 2A}{4 + \gamma} = \frac{A}{4 + \gamma} \frac{2A + \gamma A}{4 + \gamma} = \frac{(2 + \gamma) A^2}{(4 + \gamma)^2} \end{aligned}$$

²¹Il existe aussi des zones des valeurs des paramètres qui n'admettent pas d'équilibre en stratégies pures.

Séparation verticale avec tarif binôme : Le profit du distributeur D_i est égal à :

$$\begin{aligned}\pi_{D_i} &= (p_i - w_i) q_i(p_i, p_j) = (p_i - w_i) \frac{1}{2} \left[A - p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j \right] \\ \frac{\partial \pi_{D_i}}{\partial p_i} &= \frac{1}{2} \left[A - p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j \right] - (p_i - w_i) \frac{1}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) = 0 \\ \Leftrightarrow A - p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j - (p_i - w_i) \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) &= 0 \Leftrightarrow A - 2p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} p_j + w_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) = 0 \\ \Leftrightarrow 2p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) &= A + \frac{\gamma}{2} p_j + w_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \Leftrightarrow p_i = \frac{A + \frac{\gamma}{2} p_j + w_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right)}{2 + \gamma}\end{aligned}$$

L'équilibre en prix des distributeurs est obtenu en résolvant le système composé des fonctions de meilleure réponse des deux distributeurs :

$$\begin{aligned}& \left\{ \begin{array}{l} 2p_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) = A + \frac{\gamma}{2} p_j + w_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \\ 2p_j \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) = A + \frac{\gamma}{2} p_i + w_j \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \end{array} \right\} \\ \Rightarrow 2p_j \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) &= A + \frac{\gamma}{2} \frac{A + \frac{\gamma}{2} p_j + w_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right)}{2 + \gamma} + w_j \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \\ \Leftrightarrow p_j (2 + \gamma) (2 + \gamma) &= A (2 + \gamma) + \frac{\gamma}{2} \left[A + \frac{\gamma}{2} p_j + w_i \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \right] + w_j (2 + \gamma) \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \\ \Leftrightarrow p_j (2 + \gamma)^2 &= A \left(2 + \gamma + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma^2}{4} p_j + w_i \frac{\gamma}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + w_j (2 + \gamma) \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \\ \Leftrightarrow p_j \left[(2 + \gamma)^2 - \frac{\gamma^2}{4} \right] &= A \left(2 + \gamma + \frac{\gamma}{2} \right) + w_i \frac{\gamma}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + w_j (2 + \gamma) \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \\ \Leftrightarrow p_j \left(4 + 4\gamma + \gamma^2 - \frac{\gamma^2}{4} \right) &= A \left(2 + \frac{3\gamma}{2} \right) + w_i \frac{\gamma}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + w_j (2 + \gamma) \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) \\ \Leftrightarrow p_j &= \frac{A \left(2 + \frac{3\gamma}{2} \right) + w_i \frac{\gamma}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + w_j (2 + \gamma) \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right)}{4 + 4\gamma + \frac{3}{4}\gamma^2} \\ \Leftrightarrow p_j &= \frac{2(4 + 3\gamma)A + w_i \gamma (2 + \gamma) + 2w_j (2 + \gamma) (2 + \gamma)}{16 + 16\gamma + 3\gamma^2}\end{aligned}$$

On en déduit l'expression du profit des producteurs en fonction des prix de gros. On suppose que les producteurs proposent aux distributeurs des contrats à prendre ou à laisser. Le droit de franchise est donc égal au profit du distributeur.

$$\begin{aligned}\pi_{M_i} &= (p_i(w_i, w_j) - w_i) q_i(w_i, w_j) + w_i q_i(w_i, w_j) = p_i(w_i, w_j) q_i(w_i, w_j) \\ &= \left(\frac{2(4 + 3\gamma)A + (2 + \gamma)[w_j \gamma + 2w_i(2 + \gamma)]}{16 + 16\gamma + 3\gamma^2} - w_i \right) \frac{1}{2} \times \\ & \quad \left[A - \frac{2(4 + 3\gamma)A + (2 + \gamma)[w_j \gamma + 2w_i(2 + \gamma)]}{16 + 16\gamma + 3\gamma^2} \left(1 + \frac{\gamma}{2} \right) + \frac{\gamma}{2} \frac{2(4 + 3\gamma)A + (2 + \gamma)[w_i \gamma + 2w_j(2 + \gamma)]}{16 + 16\gamma + 3\gamma^2} \right]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{(8 + 6\gamma) A + (2 + \gamma) w_j \gamma + w_i (8 + 8\gamma + 2\gamma^2) - 16w_i - 16\gamma w_i - 3\gamma^2 w_i}{2(16 + 16\gamma + 3\gamma^2)} \right) \times \\
&\quad \left[\begin{aligned} &A - \frac{2(4+3\gamma)A+(2+\gamma)[w_j\gamma+2w_i(2+\gamma)]}{16+16\gamma+3\gamma^2} \\ &-\frac{2(4+3\gamma)A+(2+\gamma)[w_j\gamma+2w_i(2+\gamma)]}{16+16\gamma+3\gamma^2} \frac{\gamma}{2} + \frac{\gamma}{2} \frac{2(4+3\gamma)A+(2+\gamma)[w_i\gamma+2w_j(2+\gamma)]}{16+16\gamma+3\gamma^2} \end{aligned} \right] \\
&= \left(\frac{(8 + 6\gamma) A + (2 + \gamma) w_j \gamma - (8 + 8\gamma + \gamma^2) w_i}{2(16 + 16\gamma + 3\gamma^2)} \right) \times \\
&\quad \left[A - \frac{2(4 + 3\gamma) A + (2 + \gamma) [w_j \gamma + 2w_i (2 + \gamma)]}{16 + 16\gamma + 3\gamma^2} + \frac{\gamma (2 + \gamma) w_j (4 + \gamma) - w_i (4 + \gamma)}{2(16 + 16\gamma + 3\gamma^2)} \right]
\end{aligned}$$

[à compléter]

7.2 Aspects stratégiques des territoires exclusifs

Rey et Stiglitz (1995) montrent que la définition de territoires exclusifs peut être utilisée non seulement pour réduire la concurrence intra-marque mais aussi la concurrence inter-marque²². Leur modèle comprend deux firmes qui produisent des biens différenciés et qui distribuent ces biens à travers des distributeurs indépendants. Les contrats passés entre un fournisseur et ses distributeurs sont observables par tous les agents. Les fournisseurs observent les quantités achetées par leurs distributeurs mais ils n'observent pas les quantités vendues par les distributeurs, ni le prix final, ni les profits des distributeurs. Les fournisseurs choisissent les prix de gros. Après avoir observé ces derniers, les distributeurs choisissent les prix finaux.

Concurrence entre distributeurs : En l'absence de restrictions verticales, la concurrence entre les distributeurs les conduit à fixer des prix finaux égaux à leur coût marginal. Le prix final choisi par les distributeurs, lorsqu'ils sont en concurrence, est donc égal au prix de gros fixé par leur fournisseur. Les prix des fournisseurs sont donc identiques à ceux qu'ils fixeraient s'ils étaient directement en concurrence sur le marché final. Les marges des firmes sont donc proportionnelles à l'inverse de l'élasticité de la demande²³.

Territoires exclusifs : On suppose maintenant que les fournisseurs définissent des territoires exclusifs. Chaque zone géographique n'est donc servie que par un seul distributeur de chacun des produits. Les résultats obtenus avec des territoires exclusifs dépendent de la perception ou non d'un droit de franchise.

Sans droit de franchise : En l'absence de droit de franchise, l'introduction de territoires exclusifs conduit à une double marginalisation et provoque donc une augmentation du prix final (à prix de gros donné)

²²Rey et Tirole (1986b) présentent une version simplifiée de ce résultat en retenant une demande inélastique (qui peut par exemple être générée par un modèle à la Hotelling).

²³Ce cas est identique à celui de l'intégration verticale dans Bonanno et Vickers (1988). La concurrence entre des distributeurs homogènes a le même effet que leur intégration au producteur.

et une réduction des quantités vendues. L'apparition d'une double marginalisation va réduire l'élasticité de la demande perçue par les fournisseurs. En effet, lorsque les fournisseurs augmentent leur prix de gros, les distributeurs ne répercutent plus l'intégralité de la hausse de prix dans le prix final mais "absorbent" une partie de cette hausse de coût en réduisant leur marge. L'élasticité de la demande perçue par les fournisseurs est donc plus faible que lorsque les distributeurs étaient mis en concurrence²⁴. Les fournisseurs sont donc incités à augmenter leur prix de gros. Si les prix sont des compléments stratégiques, cette augmentation du prix de gros de l'un des fournisseurs incite l'autre fournisseur à augmenter son prix. L'introduction de territoires exclusifs a donc un effet stratégique qui permet aux fournisseurs de s'engager à augmenter leur prix de gros et d'inciter leur concurrent à faire de même. L'introduction de territoires exclusifs provoque donc une augmentation des prix de gros et des prix finaux. Si le problème de double marginalisation n'est pas trop important (ce qui est le cas lorsque l'élasticité de la demande est forte, donc lorsque les biens sont des substituts proches), les profits des fournisseurs augmentent.

Avec droit de franchise : L'introduction d'un droit de franchise permet aux fournisseurs de neutraliser le problème de la double marginalisation. Les fournisseurs peuvent diminuer leur prix de gros et récupérer les profits des détaillants en utilisant le droit de franchise²⁵. Les fonctions de réaction des détaillants ne sont pas modifiées par l'introduction du droit de franchise. Les détaillants continuent donc de fixer des prix au-dessus du prix de gros. Le comportement des détaillants permet donc d'augmenter le prix de vente final par rapport à la situation de mise en concurrence. Cependant, l'introduction du droit de franchise limite l'incitation des fournisseurs à augmenter les prix de gros. Ils ont, maintenant, un autre instrument qui leur permet de capter les profits des détaillants. Les prix de gros et les prix finaux sont donc plus faibles qu'en l'absence de franchise. Les profits des firmes sont toujours plus élevés que lorsque les distributeurs sont mis en concurrence. En revanche, les profits des fournisseurs avec franchise peuvent être plus faibles qu'en l'absence de franchise, si le problème de double marginalisation est de faible ampleur.

Choix du mode de distribution : Les auteurs étudient ensuite le mode de distribution qui sera choisi. Ils étudient un jeu en trois étapes : (1) les fournisseurs choisissent l'un des trois modes de distribution (mise en concurrence des distributeurs, territoires exclusifs sans franchise, territoires exclusifs avec franchise), (2) les fournisseurs choisissent simultanément leur prix de gros et, si nécessaire, le montant de la franchise, (3) les distributeurs choisissent les prix finaux.

Les auteurs trouvent que les territoires exclusifs avec franchise dominent toujours la mise en concurrence des distributeurs. Le choix d'imposer ou non une franchise dépend des formes fonctionnelles retenues et

²⁴Il faut aussi que la fonction de demande vérifie quelques propriétés techniques (l'équilibre doit être stable). L'élasticité étant mesurée à des endroits différents de la courbe de demande.

²⁵Ce cas est formellement très proche de celui des structures verticales séparées dans Bonanno et Vickers (1988).

de la valeur des paramètres du modèle. Les firmes semblent cependant avoir tendance à trop recourir à la franchise. Il existe des situations où les profits des firmes seraient supérieurs si les deux fournisseurs choisissaient des territoires exclusifs sans franchise, mais où le seul équilibre est que les deux fournisseurs choisissent des territoires exclusifs avec franchise. La première étape du jeu peut donc avoir une structure de dilemme du prisonnier.

Exemple (tiré de Belleflamme et Peitz²⁶, 2015) : Deux producteurs, M1 et M2, produisent des biens imparfaitement substituables avec un coût marginal constant c normalisé à 0. Chacun des producteurs distribuent son produit dans deux régions au travers d'un réseau composé de deux distributeurs (un dans chacune des régions). Les distributeurs peuvent vendre dans l'autre région sans subir de coûts transports. La fonction de demande du bien i dans la région k est égale à :

$$q_i = \frac{1}{2} (1 - p_{ik} + dp_{jk}) \quad \text{avec } 0 \leq d < 1$$

En l'absence de territoires exclusifs, les deux distributeurs d'un producteur se livrent une concurrence en prix avec des biens non différenciés. Ils choisissent donc $p_i = w_i$. Les producteurs choisissent²⁷ $w_i = w_j = \frac{1}{2-d}$ et réalisent un profit égal à $\pi_{Mi} = \frac{1}{(2-d)^2}$.

On suppose maintenant que chacun des producteurs assignent un territoire exclusif à chacun de ses distributeurs sur une région. Le profit du distributeur i situé dans la région k est égal à :

$$\begin{aligned} \pi_{Dik} &= (p_{ik} - w_i) \frac{1}{2} (1 - p_{ik} + dp_{jk}) \\ \frac{\partial \pi_{Dik}}{\partial p_{ik}} = 0 &\Leftrightarrow \frac{1}{2} (1 - p_{ik} + dp_{jk}) - \frac{1}{2} (p_{ik} - w_i) = 0 \Leftrightarrow p_{ik} = \frac{1}{2} (1 + dp_{jk} + w_i) \\ \left\{ \begin{array}{l} p_{ik} = \frac{1}{2} (1 + dp_{jk} + w_i) \\ p_{jk} = \frac{1}{2} (1 + dp_{ik} + w_j) \end{array} \right\} &\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} 2p_{ik} = 1 + \frac{1}{2}d(1 + dp_{ik} + w_j) + w_i \\ 2p_{jk} = 1 + dp_{ik} + w_j \end{array} \right\} \\ \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \left(2 - \frac{d^2}{2}\right) p_{ik} = 1 + \frac{d}{2} + \frac{d}{2}w_j + w_i \\ 2p_{jk} = 1 + dp_{ik} + w_j \end{array} \right\} &\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} p_{ik} = \frac{2}{4-d^2} \left(1 + \frac{d}{2} + \frac{d}{2}w_j + w_i\right) \\ p_{jk} = \frac{2}{4-d^2} \left(1 + \frac{d}{2} + \frac{d}{2}w_i + w_j\right) \end{array} \right\} \end{aligned}$$

En supposant $w_i = w_j = w$, on obtient $p_i = \frac{1+w}{2-d}$.

Le profit du producteur i s'écrit :

$$\begin{aligned} \pi_{Mi} &= w_i \left[\frac{1}{2} (1 - p_{ik} + dp_{jk}) + \frac{1}{2} (1 - p_{ik} + dp_{jk}) \right] \\ &= w_i \left[1 - \frac{2}{4-d^2} \left(1 + \frac{d}{2} + \frac{d}{2}w_j + w_i\right) + d \frac{2}{4-d^2} \left(1 + \frac{d}{2} + \frac{d}{2}w_i + w_j\right) \right] \end{aligned}$$

²⁶ Attention leurs formules sont un peu différentes (à vérifier).

²⁷ On peut appliquer les formules obtenues dans la section concurrence en prix avec biens différenciés du chapitre 1.

$$\frac{\partial \pi_{Mi}}{\partial w_i} = 0 \Leftrightarrow 1 - \frac{2}{4-d^2} \left(1 + \frac{d}{2} + \frac{d}{2} w_j + w_i\right) + d \frac{2}{4-d^2} \left(1 + \frac{d}{2} + \frac{d}{2} w_i + w_j\right) + w_i \left[-\frac{2}{4-d^2} + \frac{d^2}{4-d^2}\right] = 0$$

On cherche un équilibre symétrique ($w_i = w_j = w$) :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_{Mi}}{\partial w_i} &= 0 \Leftrightarrow 4 - d^2 - (2 + d + dw + 2w) + d(2 + d + dw + 2w) + w(d^2 - 2) = 0 \\ &\Leftrightarrow 4 - 2 - d^2 - d - dw - 2w + 2d + d^2 + d^2w + 2dw + d^2w - 2w = 0 \\ &\Leftrightarrow 2 + d + 2d^2w + dw - 4w = 0 \Leftrightarrow 2 + d = (4 - d - 2d^2)w \Leftrightarrow w = \frac{2+d}{4-d-2d^2} \end{aligned}$$

En reportant dans la formule du prix de vente final, on obtient :

$$p_i = \frac{1+w}{2-d} = \frac{1 + \frac{2+d}{4-d-2d^2}}{2-d} = \frac{4-d-2d^2+2+d}{(2-d)(4-d-2d^2)} = \frac{6-2d^2}{(2-d)(4-d-2d^2)}$$

Le prix est plus élevé qu'en l'absence de territoires exclusifs. L'augmentation du prix est dû à la double marginalisation.

Le profit du producteur i est égal à :

$$\begin{aligned} \pi_{Mi} &= w_i \left[\frac{1}{2} (1 - p_{ik} + dp_{jk}) + \frac{1}{2} (1 - p_{ik} + dp_{jk}) \right] = w (1 - p + dp) = w [1 - (1-d)p] \\ &= \frac{2+d}{4-d-2d^2} \left[1 - (1-d) \frac{6-2d^2}{(2-d)(4-d-2d^2)} \right] = \frac{2+d}{4-d-2d^2} \frac{(2-d)(4-d-2d^2) - (1-d)(6-2d^2)}{(2-d)(4-d-2d^2)} \\ &= \frac{(2+d)[8-2d-4d^2-4d+d^2+2d^3-6+2d^2+6d-2d^3]}{(2-d)(4-d-2d^2)^2} = \frac{(2+d)(2-d^2)}{(2-d)(4-d-2d^2)^2} \end{aligned}$$

Il reste à comparer les profits obtenus avec et sans territoires exclusifs :

$$\begin{aligned} \frac{(2+d)(2-d^2)}{(2-d)(4-d-2d^2)^2} &\geq \frac{1}{(2-d)^2} \Leftrightarrow \frac{(2+d)(2-d^2)}{(4-d-2d^2)^2} \geq \frac{1}{(2-d)} \Leftrightarrow (2-d)(2+d)(2-d^2) \geq (4-d-2d^2)^2 \\ &\Leftrightarrow (4-d^2)(2-d^2) \geq 4(4-d-2d^2) - d(4-d-2d^2) - 2d^2(4-d-2d^2) \\ &\Leftrightarrow 8-4d^2-2d^2+d^4 \geq 16-4d-8d^2-4d+d^2+2d^3-8d^2+2d^3+4d^4 \\ &\Leftrightarrow 0 \geq 8-8d-9d^2+4d^3+3d^4 \end{aligned}$$

Cette inégalité est vérifiée pour $d > 0,708$. Les territoires exclusifs permettent d'augmenter le profit des producteurs si les biens sont des substituts proches. Lorsque les biens sont des substituts suffisamment proches, le problème de double marginalisation reste limité par la concurrence entre les distributeurs.

7.3 Contrats basés sur des parts de marché

Inderst et Shaffer (2010) montrent qu'un producteur peut souhaiter inclure dans son contrat une clause promettant une réduction au distributeur si la part du bien fourni par le producteur dépasse un certain pourcentage dans les ventes du distributeur.

Le modèle comprend une firme dominante (M) en concurrence avec une frange concurrentielle et deux distributeurs. M produit un bien A avec un coût marginal constant c_A . La frange concurrentielle produit un bien qui est un substitut imparfait avec un coût marginal constant c_B . Le bien B est proposé aux deux distributeurs à un prix égal à son coût marginal : $w_B = c_B$. En revanche, les conditions de vente du bien A aux distributeurs sont stipulées dans des contrats proposés par M aux distributeurs. Les deux distributeurs sont différenciés et symétriques. La chronologie du jeu est la suivante. (1) M propose des contrats à prendre ou à laisser aux distributeurs. Les deux contrats sont proposés simultanément et sont publics (i.e. ils peuvent être observés par l'autre distributeur). (2) Les distributeurs acceptent ou rejettent le contrat proposé par M. (3) Si un seul distributeur a accepté le contrat, ce contrat peut être renégocié pour tenir compte du fait que l'autre distributeur a choisi de se limiter à la vente du bien B. (4) Les deux distributeurs se font concurrence.

Le problème de M est de limiter la concurrence entre les deux distributeurs pour maintenir des prix de détails du bien A suffisamment élevés. Si M était en situation de monopole, il pourrait atteindre cet objectif en fixant adéquatement son prix de gros unitaire, $w_A > c_A$, pour inciter les distributeurs à fixer le prix final qui maximise les profits de la structure et utilise des paiements fixes pour capter les profits et égaliser le profit de chacun des distributeurs à son gain de réserve. L'existence d'une frange concurrentielle complique la tâche de M, s'il choisit $w_A > c_A$, les distributeurs vont acheter un peu moins du bien qu'il vend et le remplacer par des unités supplémentaires du bien B, qui sont achetées à prix coûtant. Un tarif binôme ne permet pas de maximiser le profit de la structure verticale, mais un contrat basé sur des parts de marché permet d'implémenter le comportement d'une structure intégrée. Pour le montrer, les auteurs vont commencer par déterminer l'équilibre du jeu en imposant que les contrats ne peuvent faire référence qu'aux quantités vendues par M (*own-supplier contracts*). Ils introduisent ensuite la possibilité pour M d'utiliser des contrats pouvant aussi inclure les quantités du bien B vendues par le distributeur signataire (*market-share contracts*).

Les auteurs commencent par supposer que les distributeurs se livrent une concurrence en quantités. Les auteurs restreignent, dans un premier temps, les contrats pouvant être proposés à des tarifications portant uniquement sur la quantité achetée à A. Le distributeur doit payer à M : $T(q_i^A)$. La quantité de bien B que le distributeur i achète n'est pas directement influencée par w_A , mais elle l'est indirectement par q_i^A . Lorsque w_A augmente, le distributeur i réduit q_i^A , ce qui l'incite à augmenter q_i^B . Les auteurs montrent que M ne peut pas reproduire le comportement d'une structure intégrée avec une tarification binôme. S'il fixe w_A de façon

à ce que les distributeurs choisissent les mêmes q_i^A que la structure intégrée, les distributeurs choisissent des q_i^B plus élevés qu'une structure intégrée. Si M contrôle la concurrence intra-marque, la concurrence inter-marque est trop élevée. Si M réduit w_A pour réduire la concurrence inter-marque et atteindre le niveau souhaité pour q_i^B , la concurrence intra-marque devient trop forte et les q_i^A sont plus élevés que ceux d'une structure intégrée. M ne peut pas contrôler les deux types de concurrence avec une tarification binôme. Considérer des contrats plus généraux ne change rien si ces contrats ne dépendent que de q_i^A . Notamment introduire une clause sur une quantité minimale que i doit acheter à M n'apporte rien. Si q_i^A est égale à la quantité choisie par une structure intégrée, les distributeurs choisissent des q_i^B trop grands. Les contrats plus généraux ne font pas mieux qu'une tarification binôme.

En revanche, M peut implémenter le profit maximal de la structure intégrée en utilisant des tarifications calculées sur les deux quantités vendues par les distributeurs : $T(q_i^A, q_i^B)$. Notamment, une tarification du type :

$$T(q_i^A, q_i^B) = \begin{cases} w_A^+ q_i^A + F_i & \text{si } \frac{q_i^A}{q_i^A + q_i^B} < \rho \\ w_A^- q_i^A + F_i & \text{si } \frac{q_i^A}{q_i^A + q_i^B} \geq \rho \end{cases}$$

Si les ventes du bien A dans les ventes totales du distributeur i représentent une part inférieure à ρ , le prix de gros unitaire du bien A pour le distributeur i est égal à w_A^+ (élevé). En revanche, si cette part atteint au moins ρ , le distributeur i obtient une remise et son prix de gros unitaire est diminué à w_A^- . M choisit w_A^- de façon à inciter les distributeurs à choisir les mêmes quantités de bien A qu'une structure intégrée. M dissuade les distributeurs d'augmenter q_i^B en les menaçant d'un prix de gros w_A^+ beaucoup plus élevé si $\frac{q_i^A}{q_i^A + q_i^B} < \rho$. Le seuil ρ est fixé égal à celui choisi par une structure intégrée.

Les auteurs spécifient les fonctions de demande des biens pour étudier l'impact des contrats basés sur des parts de marché sur le surplus social. Ils retiennent une spécification linéaire pour les fonctions de demande inverses :

$$p_i^A = \alpha - (q_i^A + \gamma q_i^B) - \beta (q_j^A + \gamma q_j^B)$$

γ mesure le degré de différenciation entre les biens et β le degré de différenciation entre les distributeurs. Avec cette spécification, les quantités q_i^A sont identiques avec les deux formes de contrat et les quantités q_i^B sont plus faibles avec les contrats incluant des objectifs de parts de marché. Les contrats incluant des parts de marché conduisent donc à des prix plus élevés pour les deux biens. Ils réduisent le surplus des consommateurs et le surplus social.

Après avoir discuté quelques extensions du cas où les distributeurs se livrent une concurrence en quantités (voir l'article), les auteurs discutent brièvement le cas où les distributeurs se livrent une concurrence en prix. Les contrats se limitant à des tarifications $T(q_i^A)$ ne permettent toujours pas de maximiser les profits de la structure verticale. Pour réduire la concurrence intra-marque, M doit choisir $w_A > c_A$; mais, la concurrence

inter-marque pousse M à fixer $w_A < c_A$. M ne peut donc résoudre simultanément les deux problèmes. Avec un contrat basé sur des parts de marché, M a plus de possibilités pour influencer les prix des deux biens. Il peut inciter les distributeurs à augmenter le prix du bien A en fixant $w_A^- > c_A$ et simultanément, il peut inciter les distributeurs à augmenter le prix du bien B en les menaçant d'augmenter son prix de gros unitaire à w_A^+ si la part de marché du bien A dans les ventes des distributeurs diminue. Ce type de contrat permet de nouveau d'implémenter le comportement d'une structure intégrée.

7.4 Concurrence pour attirer les distributeurs

Perry et Besanko (1991) présentent un modèle où deux producteurs sont en concurrence pour attirer n distributeurs. Les producteurs et les distributeurs signent (par hypothèse) des contrats d'exclusivité²⁸. Chaque distributeur doit donc choisir le producteur qu'il souhaite distribuer le produit. Les producteurs sont en concurrence pour être choisis.

Deux firmes produisent des biens différenciés avec un coût marginal constant c . Ces firmes ne peuvent pas vendre leurs biens directement aux consommateurs. Elles doivent passer par l'intermédiaire de distributeurs. Le modèle comprend n distributeurs différenciés. Chaque distributeur ne peut par hypothèse distribuer le bien que d'un seul producteur. Les contrats signés comprennent systématiquement une clause d'exclusivité. Les auteurs ont retenu une modélisation des préférences des consommateurs inspirée par les modèles de concurrence monopolistique. L'utilité d'un consommateur consommant y unités du bien composite obtenu en combinant les quantités achetées des deux biens auprès des différents distributeurs est égale à :

$$u(y) = (1 - \varepsilon) y^{1-\varepsilon} \quad \text{avec } 0 < \varepsilon < 1$$

$$y = y_1^\phi + y_2^\phi \quad \text{et} \quad y_k = \sum_{i=1}^{n_k} x_{ik}^\beta \quad \text{avec } \phi < 1 \quad \text{et} \quad \beta < 1$$

y_k est la quantité composite de bien vendu par la firme k obtenue auprès de ses différents distributeurs. x_{ik} est la quantité de bien achetée par un consommateur au distributeur i vendant le bien k . Cette modélisation permet de prendre en compte la différenciation des biens et des distributeurs. Avec cette modélisation, les consommateurs achètent un peu de chacun des biens et se fournissent auprès de chacun des distributeurs.

Le jeu se décompose en deux étapes. Lors de la première, les deux firmes proposent simultanément des contrats à prendre ou à laisser aux distributeurs. Ces contrats peuvent comprendre, selon les scénarii, un prix de gros unitaire (w_i), un droit de franchise (f_i) et une clause RPM. Lors de la seconde étape, les distributeurs choisissent de signer ou non un contrat avec l'un des distributeurs. Si le contrat signé ne comprend pas de

²⁸Les auteurs précisent qu'ils ont fait cette hypothèse pour éviter une situation dans laquelle les deux producteurs sont en concurrence pour obtenir de chaque distributeur plus d'espace dans ses rayons et de meilleurs emplacements. Cette concurrence pour la place sur les étagères semblait plus difficile à modéliser. L'hypothèse de contrat d'exclusivité simplifie le modèle, tout en conservant l'idée d'une concurrence entre les producteurs pour obtenir des capacités de distribution globalement limitées.

clause RPM, ils choisissent leur prix p_{jk} . En l'absence de clause RPM, les distributeurs ayant signé avec la firme k choisissent un prix final $p_{jk} = w_k/\beta$, où w_k est le prix de gros unitaire de la firme k . Les distributeurs se répartissent entre les deux firmes de façon à égaliser leurs profits. A l'équilibre, les distributeurs doivent être indifférents entre les deux firmes.

Prix de gros unitaire et clause RPM : Les auteurs commencent par supposer que les contrats proposés ne peuvent contenir qu'un prix de gros unitaire et une clause RPM. Les firmes disposent de deux instruments pour attirer les distributeurs. Une réduction de w_i augmente la marge par unité vendue des distributeurs et incite un plus grand nombre d'entre-eux à signer avec la firme i . La firme i doit cependant conserver $w_i > c$, car la marge $w_i - c$ réalisée sur chaque unité vendue est sa seule source de profit. La firme i contrôle aussi le prix de vente final p grâce à la clause RPM. Une augmentation de p accroît la marge par unité vendue des distributeurs, mais réduit leur vente. Une augmentation de p a donc a priori un effet ambigu sur l'incitation des distributeurs à signer avec un producteur. Les auteurs montrent que, dans l'équilibre symétrique du jeu, la clause RPM joue un rôle de prix plafond. Les producteurs imposent aux distributeurs un prix plus faible que celui que ces derniers auraient choisi en l'absence de la clause RPM : $p < w/\beta$. Une firme pourrait attirer plus de distributeurs en augmentant un peu p , mais cela se ferait au détriment de la quantité de bien vendu par distributeur. Les auteurs comparent l'équilibre obtenu avec celui qui serait obtenu si les contrats étaient limités à un prix de gros unitaire w_i et ne comportaient pas de clause RPM. L'introduction de la clause RPM permet de réduire le prix de vente final. Elle réduit les profits des distributeurs et augmente les profits des firmes. En l'absence de droit de franchise, la clause RPM augmente le surplus des consommateurs et le surplus social.

Droit de franchise et clause RPM : Les auteurs introduisent ensuite la possibilité pour les firmes d'utiliser des droits de franchise f_i . En revanche, ils imposent par hypothèse $w_i = c$. Le droit de franchise constitue donc la seule source de profit des firmes. A l'équilibre²⁹, les firmes choisissent $p = c/(\beta\phi)$. Si les deux firmes produisent des biens homogènes (i.e. si $\phi = 1$), on a $p = c/\beta$ et $f = 0$. Lorsque les biens produits par les deux firmes sont différenciés, p est plus élevé et $f > 0$. La clause RPM est utilisée pour imposer un prix plancher. Les firmes utilisent la clause RPM pour réduire la concurrence entre leurs distributeurs. Cela permet d'augmenter les profits des distributeurs, qui sont alors prêts à payer un droit de franchise plus élevé. Un distributeur est incité à signer un contrat avec un fournisseur qui lui assure une protection contre la concurrence de ses autres distributeurs via l'imposition d'un prix plancher. La clause RPM est utilisée pour attirer des distributeurs par la garantie d'une marge élevée. En comparant avec la situation sans clause RPM, les auteurs trouvent que la clause RPM provoque une augmentation des prix de vente pour les consommateurs. La clause RPM permet aussi une augmentation des profits des distributeurs et des

²⁹Le jeu n'admet un équilibre que pour certaines valeurs (celles suffisamment basses) de β .

firmes.

Utilisation des trois instruments : Lorsque les firmes peuvent inclure les trois instruments dans les contrats proposés, il y a plus d'instruments que de cibles à atteindre. Le modèle donne alors naissance à des équilibres multiples. Dans certains, la clause RPM sert à imposer un prix plafond, tandis que, dans d'autres, cette clause sert à implémenter un prix plancher. Les auteurs soulignent donc que les propositions consistant à traiter différemment les clauses RPM selon qu'ils servent de prix plancher ou de prix plafond semblent peu pertinentes lorsque les firmes peuvent utiliser à la fois des prix de gros unitaires et des droits de franchise. En l'absence de clause RPM, le modèle admet un équilibre unique. Les effets de la clause RPM dépendent de l'équilibre retenu lorsque le modèle admet des équilibres multiples avec une clause RPM. Selon le point de comparaison choisi, la clause RPM peut provoquer une baisse ou une hausse du prix de vente final.

7.5 Politique de la concurrence

7.5.1 Implications générales

Dans les sections 2 et 3, on a montré que les restrictions verticales pouvaient servir à coordonner les actions des producteurs et des distributeurs. Lorsque ces restrictions servent à éliminer un problème de double marginalisation, elles conduisent à un prix final plus faible et à une augmentation du surplus social. Lorsqu'elles servent à résoudre un problème d'externalité lors du choix du niveau d'efforts promotionnels, elles conduisent à une augmentation des services offerts aux consommateurs, ce qui conduit souvent, mais pas toujours, à une augmentation du surplus social. Dans cette section, on vient de montrer que les restrictions verticales peuvent aussi être utilisées par les producteurs pour réduire la concurrence qui les oppose et augmenter les prix et leurs profits. Dans ce cas, les restrictions verticales conduisent à des prix de vente plus élevés et à une réduction du surplus social (sauf si la concurrence est à la Cournot).

Le problème des autorités de la concurrence lorsqu'elles veulent contrôler les restrictions verticales est d'arriver à distinguer clairement les deux rôles possibles des restrictions verticales afin d'autoriser les restrictions qui améliorent la coordination entre producteurs et distributeurs et d'interdire les restrictions qui réduisent la concurrence entre les producteurs. Cette tâche est très délicate.

7.5.2 Régulation de la transparence des contrats

Arya et Mittendorf (2011) s'intéressent aux normes de transparence des contrats verticaux. Les autorités publiques peuvent légiférer pour rendre la divulgation des contrats passés par les firmes obligatoires ou elles peuvent, à l'opposé, interdire certains échanges d'information entre les firmes. L'étude compare le surplus social obtenu lorsque les contrats sont publics et lorsqu'ils sont non observables dans différentes structures

verticales.

Les auteurs commencent par supposer qu'il n'y a que deux distributeurs, qui ne sont pas différenciés et qui se livrent une concurrence à la Cournot. L'effet de la transparence des contrats dépend alors du fait que les deux distributeurs s'approvisionnent auprès de deux producteurs indépendants ou auprès d'un producteur commun. Les contrats passés sont des contrats avec une tarification binôme. Lorsque les distributeurs s'approvisionnent auprès de producteurs différents, on retrouve les résultats vus dans cette section (Notamment, dans la présentation de Bonanno et Vickers, 1988). Si les contrats sont publics, les producteurs choisissent $w < c$. Si les contrats sont secrets, ils choisissent $w = c$. Les prix de détails sont plus élevés lorsque les contrats sont secrets. La transparence des contrats permet de faire baisser les prix et augmente le surplus social. Lorsque les distributeurs s'approvisionnent auprès d'un producteur commun, on retrouve les résultats vus dans la section précédente (sur l'opportunisme du producteur). Lorsque les contrats sont secrets, avec des *passive beliefs*, on obtient $w = c$. Si les contrats sont publics, le producteur choisit $w > c$ pour atténuer la concurrence entre les distributeurs et augmenter les profits de la structure verticale. La transparence des contrats provoque une hausse des prix pour les consommateurs et une baisse du surplus social. L'effet de la transparence des contrats dépend donc de la structure de marché.

Les auteurs choisissent ensuite de mélanger les deux types effets. Ils supposent que l'industrie comprend deux firmes produisant des biens différenciés. Chacune de ces firmes dispose d'un réseau de n distributeurs pour commercialiser son produit. Les fonctions de demande inverses pour les deux biens sont linéaires : $P_i(Q_i, Q_j) = a - Q_i - \gamma Q_j$. Q_i est la quantité totale du bien produit par la firme i mise sur le marché par ses n distributeurs. γ mesure le degré de différenciation entre les biens produits par les deux firmes. Si les contrats sont secrets, les firmes choisissent $w = c$. Si les contrats sont publics, les firmes utilisent w pour influencer la concurrence entre les distributeurs. Les firmes cherchent cependant à atteindre deux objectifs différents. Elles souhaitent fixer $w > c$ pour réduire la concurrence entre leurs différents distributeurs (concurrence intra-marque), mais elles souhaitent aussi fixer $w < c$ pour avantager leurs distributeurs au détriment des distributeurs de l'autre firme (concurrence inter-marque). L'effet dominant dépend de γ et de n . Si $\gamma < \sqrt{1 - \frac{1}{n^2}}$, $w > c$. Lorsque la différenciation entre les deux biens est forte, les firmes se préoccupent plus de la concurrence intra-marque que de la concurrence inter-marque. Dans ce cas, la transparence des contrats se traduit par une hausse des prix pour les consommateurs et une baisse du surplus social. Si γ est plus élevé, $w < c$. La divulgation des contrats permet une baisse des prix et une hausse du surplus social.

Une première variante consiste à remplacer la tarification binôme par des contrats limités à un prix de gros unitaire. On retrouve la même valeur seuil. La transparence des contrats provoque une baisse du surplus social si et seulement si $\gamma < \sqrt{1 - \frac{1}{n^2}}$. La deuxième variante introduit une asymétrie de coût entre les deux firmes. La transparence des contrats peut alors provoquer un déplacement des consommateurs d'une firme vers l'autre. Les résultats restent similaires à la version de base. Le surplus social augmente si la concurrence

inter-marque domine et diminue si la concurrence intra-marque est la plus forte. La troisième variante approfondit la deuxième en rendant la différence de coût endogène. Lorsque le producteur est commun, ce dernier investit plus et a un coût plus faible lorsque la firme a l'obligation de rendre ses contrats publics. Avec des producteurs différents, les résultats dépendent de γ . Lorsque γ est faible [élevé], la transparence réduit [augmente] les investissements des producteurs pour réduire leur coût unitaire. Lorsque γ est faible, il peut être préférable que les contrats restent secrets même si les distributeurs s'approvisionnent auprès de fournisseurs différents. De même, pour certaines valeurs des paramètres, les contrats publics peuvent générer un surplus plus élevé même si le producteur est commun aux deux distributeurs. Dans leur dernière variante, les auteurs remplacent la concurrence à la Cournot par une concurrence en prix entre les distributeurs. Dans le modèle avec des fournisseurs différents, on a maintenant $w > c$. La transparence des contrats réduit le surplus social dans les deux cas.

8 Distributeurs communs ou indépendants

Dans la section précédente, on a introduit plusieurs producteurs. On a, cependant, continué de supposer que chaque producteur avait un réseau de distributeurs qui était indépendant de celui de ses concurrents. Chaque distributeur ne distribuait que le bien d'un seul producteur. Si cette hypothèse est vérifiée dans certaines industries, elle ne l'est pas dans toutes. Les supermarchés, par exemple, vendent les biens de plusieurs producteurs. Les yaourts produits par Danone sont placés à côté de ceux produits par Nestlé et par Yoplait dans la plupart des supermarchés. Les librairies vendent les livres imprimés par le groupe Lagardère et ceux fabriqués par Gallimard. Les magasins de vêtements peuvent vendre des vêtements de plusieurs marques ou d'une seule. Dans cette section, on étudie les conséquences d'avoir des distributeurs communs ainsi que le choix des producteurs d'utiliser des réseaux de distribution communs ou indépendants³⁰.

8.1 Un distributeur commun maximise les profits de l'industrie

Bernheim et Whinston (1985) montrent que l'utilisation d'un distributeur commun peut permettre aux fournisseurs de se comporter de façon coopérative. Leur modèle comprend deux firmes. Ces firmes produisent avec un coût marginal constant des biens différenciés. Les firmes se livrent une concurrence en prix. Elles doivent aussi choisir un niveau d'effort de marketing m_i . Cet effort engendre un coût $c_i(m_i)$ et il influence les demandes qui s'adressent aux deux firmes. Les firmes peuvent gérer elles mêmes leurs efforts de marketing ; elles peuvent alternativement les déléguer à un agent indépendant. Dans ce dernier cas, chaque firme choisit son prix de vente et propose un contrat à l'agent qu'elle utilise. Ce contrat stipule la somme à payer à l'agent en fonction de l'effort m_i qu'il réalise (cet effort est observable par la firme) et des ventes

³⁰Voir aussi Dobson et Waterson (2007).

du bien produit par la firme i . Les firmes peuvent utiliser des agents différents ou un agent commun. Elles peuvent, en fait, proposer un menu de deux contrats à leur agent, un qui s'applique si l'agent ne représente que cette firme et l'autre qui s'applique si l'agent représente les deux firmes. Il existe un grand nombre d'agents potentiels et ces agents sont neutres au risque. Comme les agents sont neutres au risque, le contrat optimal de délégation consiste à "vendre la firme à l'agent". L'agent devient "créancier résiduel", ce qui signifie que le contrat prévoit que l'agent reçoit une somme égale à la différence entre le prix de la firme i et son coût marginal pour chaque unité de la firme i vendue. Bien que les efforts de marketing soient observables, la rémunération de l'agent ne dépend pas de ces efforts. La firme i utilise un paiement fixe pour extraire le surplus de l'agent. Comme l'agent est "créancier résiduel", il choisit le niveau d'effort m_i qui maximise les profits de la structure verticale à laquelle il appartient. Lorsque les deux firmes utilisent le même agent, ce dernier choisit les efforts m_i et m_j qui maximisent les profits de l'industrie compte tenu des prix choisis par les firmes. Déléguer les efforts de marketing à un agent commun a le même effet que si ces efforts pouvaient être choisis coopérativement par les deux firmes. En outre, comme les firmes peuvent capter l'intégralité des bénéfices de l'industrie³¹ en fixant correctement le montant des paiements fixes, elles ont intérêt à maximiser les profits de l'industrie. Les firmes choisissent donc les mêmes prix de vente que si ces prix étaient choisis coopérativement³². L'utilisation d'un agent commun permet donc d'implémenter la solution de collusion parfaite sans que les firmes n'aient explicitement à faire de collusion. Les contrats passés avec l'agent commun, bien que choisis non coopérativement, suffisent à mettre en oeuvre la solution coopérative.

Une hypothèse centrale pour obtenir ce résultat est que les agents sont neutres au risque. Si les agents étaient averses au risque et si les demandes étaient incertaines, les contrats passés entre les firmes et leur agent ne consisteraient pas à faire des agents des "créanciers résiduels", ce qui revient à transférer l'intégralité du risque sur les agents. Les firmes choisiraient de conserver une partie du risque et l'agent commun choisirait alors des niveaux d'efforts différents de ceux qui maximisent les profits de l'industrie.

Bernheim et Whinston (1986a) étudient un modèle plus général que le précédent dans lequel les deux firmes utilisent un agent commun qui peut être averse au risque et qui choisit une action $m = (m_i, m_j)$ que les firmes ne peuvent pas observer. Ils montrent que, lorsque la coopération des deux firmes permet d'implémenter une solution efficiente malgré le problème d'agence, il est possible d'implémenter cette solution lorsque les deux firmes choisissent leur contrat non coopérativement. En revanche, lorsque la coopération des deux firmes ne permet d'implémenter qu'une solution de second rang à cause du problème d'agence alors la non-coopération des firmes dans le choix des contrats passés avec l'agent peut entraîner une inefficience supplémentaire.

³¹Car, contrairement au modèle de O'Brien et Shaffer (1993), les clauses du contrat liant la firme i à son agent dépendent de la signature d'un contrat entre cet agent et la firme j .

³²Le jeu admet, en fait, plusieurs équilibres. Car les contrats proposés par les firmes ne sont pas observables avant leur signature, ce qui peut poser des problèmes de coordination. La coopération parfaite est l'un de ces équilibres.

Bernheim et Whinston (1986b) étudient un problème analogue mais sous des hypothèses différentes. Ils supposent que l'agent commun choisit librement m , que m est observable par les deux firmes et que les deux firmes proposent chacune à l'agent un paiement qui dépend de l'action m choisie. Les auteurs montrent que les firmes ont intérêt à proposer des fonctions de paiement qui marginalement révèlent les vrais coûts de modifier l'action choisie par l'agent commun. Pour modifier marginalement l'action choisie par l'agent, la firme 1 doit proposer une augmentation de son paiement total égale au préjudice que cette modification fait subir à la firme 2. Lorsque les firmes utilisent cette classe de fonctions de paiement, l'équilibre obtenu maximise toujours le profit de l'industrie. Le modèle développé par Bernheim et Whinston (1986b) est très général. La dernière section de cet article propose, cependant, quelques exemples d'applications dont un exemple d'agence commune. Les trois implications du modèle à ce contexte sont les suivantes : (1) L'utilisation d'un agent commun permet de maximiser les profits de l'industrie et peut donc servir d'instrument de collusion ; (2) Bien que la solution obtenue soit la collusion, les deux firmes choisissent leur fonction de paiement de façon non-coopérative et, en apparence, les firmes se font concurrence ; (3) les fonctions de paiement dépendent des gains des firmes et ne sont pas basées sur les coûts de l'action m pour l'agent. Le modèle de Bernheim et Whinston (1985) apparaît donc comme un cas particulier de Bernheim et Whinston (1986b).

8.2 Choix entre les deux modes de distribution

8.2.1 Choix entre deux distributeurs séparés et un distributeur commun

Lin (1990) et O'Brien et Shaffer (1993) étudient un modèle dans lequel deux producteurs ont le choix entre faire vendre leur produit par un distributeur commun ou par des distributeurs séparés. Le jeu comprend trois étapes. Lors de la première, les deux producteurs décident simultanément d'exiger ou non la signature d'un contrat d'exclusivité de leurs distributeurs. Si au moins l'un des producteurs exige cette signature alors les deux producteurs ont chacun un distributeur qui ne vend que leur produit. Dans le cas contraire, le modèle ne comprend qu'un seul distributeur qui vend les produits des deux firmes. Lors de la deuxième étape, les producteurs choisissent simultanément le prix de gros et le droit de franchise qu'ils demandent à leur distributeur. Les distributeurs observent les contrats proposés et les acceptent ou les refusent. Lors de la troisième étape, le ou les distributeur(s) choisi(ssen)t les prix de vente des deux produits.

Lin (1990) avance que, lors de la première étape du jeu, les deux fournisseurs choisissent d'exiger la signature de contrats d'exclusivité. Les producteurs préfèrent donc des réseaux de distribution séparés à un réseau commun. La raison de ce choix est qu'un réseau commun augmente la concurrence entre les deux fournisseurs et conduit à des prix de gros trop faibles (inférieurs aux coûts marginaux).

O'Brien et Shaffer (1993) contestent la résolution par Lin (1990) du cas où les deux producteurs ont un distributeur commun. Lin (1990) suppose que, dans ce cas, chacun des producteurs peut imposer un droit de

franchise égal aux profits du distributeur générés par les ventes de son produit. Cette hypothèse ne semble pas appropriée car le distributeur a la possibilité de refuser l'un des contrats, dans ce cas, les profits qu'il obtient sur les ventes de l'autre produit augmentent. La possibilité de choisir de ne distribuer qu'un seul des deux produits permet au distributeur de conserver un surplus strictement positif sur chacun des contrats signés. Les producteurs ne peuvent pas extraire tout le surplus du distributeur mais uniquement le surplus incrémental obtenu en signant un second contrat. O'Brien et Shaffer (1993) montrent que les fournisseurs proposent des prix de gros égaux à leurs coûts marginaux et sont obligés de partager le surplus avec le distributeur. A l'équilibre, les deux fournisseurs choisissent des réseaux de distribution séparés. Ce résultat est donc identique à celui de Lin (1990), mais la raison de ce choix n'est plus la même. Les fournisseurs choisissent des réseaux séparés non pour réduire la concurrence entre eux mais pour ne pas avoir à partager les profits avec le distributeur. Au contraire, un distributeur commun internalise totalement les effets de la baisse d'un des prix sur les ventes de l'autre produit et choisit des prix de vente plus élevés. Avec un distributeur commun, le profit de la structure intégrée peut être implémenté alors que ce n'est pas le cas lorsque les réseaux de vente sont séparés. Les fournisseurs préfèrent, cependant, conserver la totalité des profits obtenus dans le cas où les distributeurs sont séparés à partager les profits plus élevés obtenus avec un distributeur unique. Les réseaux de distribution séparés ne permettent pas de réduire la concurrence en prix, au contraire, les prix de vente sont plus faibles qu'avec un distributeur unique. Dans ce modèle, les contrats d'exclusivité sont pro-compétitifs.

Gabrielsen et Sørsgard (1999) reprennent le problème précédent en modifiant certaines hypothèses. Ils supposent que, dans le cas où il y a deux distributeurs, les fournisseurs proposent simultanément deux contrats d'exclusivité à chacun d'entre eux. L'un des contrats est appliqué si les deux distributeurs acceptent de signer un contrat d'exclusivité avec le même fournisseur. L'autre contrat est appliqué si chacun des distributeurs signe un contrat d'exclusivité avec un fournisseur différent. Les deux contrats stipulent un prix de gros unitaire et un montant fixe. Sous ces hypothèses, le recours à deux distributeurs séparés ne permet plus aux fournisseurs de capter tout le surplus des distributeurs. Les distributeurs ont la possibilité d'exclure un fournisseur en signant des contrats d'exclusivité avec le même fournisseur. Les fournisseurs doivent donc abandonner une partie du surplus aux distributeurs même dans le cas où les réseaux de distribution sont séparés. Les fournisseurs ne peuvent pas extraire des distributeurs un montant supérieur au profit incrémental que l'introduction de leur produit représente pour l'industrie. L'effet qui conduisait à une préférence pour des réseaux de distribution séparés dans O'Brien et Shaffer (1993) disparaît dans le modèle de Gabrielsen et Sørsgard (1999). Les firmes préfèrent donc avoir recours à un distributeur commun. Le distributeur commun augmente les profits totaux de l'industrie en limitant la concurrence entre les deux produits. En outre, le profit incrémental généré par l'introduction du second produit dans ce cas est supérieur à celui généré dans le cas de deux réseaux de distribution séparés. Le profit des fournisseurs est donc plus élevé lorsqu'ils utilisent un distributeur commun.

8.2.2 Concurrence spatiale

Besanko et Perry (1994) étudient eux aussi le choix entre une distribution exclusive et des distributeurs communs, mais ils se placent dans un modèle de différenciation spatiale des distributeurs et supposent que le nombre de ces derniers est endogène.

Deux firmes produisent des biens différenciés avec un coût marginal constant c . Ces biens sont vendus par l'intermédiaire de distributeurs localisés sur un cercle, comme dans le modèle de Salop (1979). Le nombre des distributeurs est endogène et déterminé par une condition de profit nul. Il y a libre entrée dans ce secteur. Les deux firmes ont le choix entre deux modes de distribution. Elles peuvent opter pour des distributeurs communs. Dans ce cas, chacun des n distributeurs vend les biens des deux firmes. Elles peuvent, à l'opposé, choisir une distribution exclusive. Dans ce cas, chaque distributeur ne propose qu'un seul des deux biens. Les distributeurs "impairs" vendent le bien de la firme 1 et les distributeurs "pairs" celui de la firme 2. Les consommateurs sont distribués uniformément sur le cercle. Le surplus d'un consommateur achetant une unité du bien k au distributeur i est égal à :

$$v + \varepsilon_k - p_{ik} - t|x - x_i|$$

où ε_k est une variable aléatoire. Les auteurs ont retenu un modèle logit où les préférences des consommateurs contiennent un terme aléatoire idiosyncratique à chaque firme. Les coûts de transports, $t|x - x_i|$, sont linéaires.

Les auteurs commencent par résoudre le jeu en faisant l'hypothèse que tous les distributeurs vendent les deux biens. Ce jeu se décompose en trois étapes. Lors de la première, un grand nombre de distributeurs potentiels choisissent de payer ou non un coût fixe F pour créer un magasin. Les n entrants sont localisés à équidistance les uns des autres sur le cercle. Lors de la deuxième étape, les firmes choisissent simultanément leur prix de gros unitaire w_k . Lors de la troisième étape, les distributeurs choisissent leurs prix de vente p_{i1} et p_{i2} .

Lors de la troisième étape, les distributeurs choisissent d'égaliser les marges unitaires réalisées sur les deux biens : $p_{i1} - w_1 = p_{i2} - w_2$. On retrouve le résultat habituel du modèle de Salop : $p_{ik} = w_k + \frac{t}{n}$. Avec une distribution non exclusive, les consommateurs trouvent les deux biens dans chaque magasin. Le paramètre de coût de transport t a une influence sur la concurrence entre les magasins, mais aucune sur la concurrence entre les deux biens. Les prix de gros unitaires sont donc indépendants de t . Ces prix de gros ne dépendent que de c et de la variance de ε_k . On a $w_1 = w_2$ et ces prix sont des fonctions croissantes de la variance de ε_k . Si la variance de ε_k est nulle, les deux biens sont perçus comme des substituts parfaits par l'ensemble des consommateurs, on a alors $w_k = c$. Si la variance de ε_k augmente, les biens sont perçus comme plus fortement différenciés par la plupart des consommateurs. La concurrence entre les deux biens devient moins vive et les firmes choisissent d'augmenter leur prix de gros w_k . Lors de la première étape,

le nombre de distributeurs choisissant d'entrer est égal à $n = \sqrt{t/F}$ (on retrouve le résultat du modèle de Salop).

Les auteurs déterminent ensuite l'équilibre du jeu en supposant que les firmes font signer des contrats d'exclusivité à leurs distributeurs. Les distributeurs vendent maintenant un bien différent de celui vendu dans les deux magasins voisins. La marge $p_{ik} - w_k$ choisie par le distributeur i dépend non seulement de la différenciation spatiale entre les magasins, mesurée par $\frac{t}{n}$, mais aussi de la différenciation entre les deux biens, mesurée par la variance de ε_k . Pour un nombre de distributeurs n identique, la marge des distributeurs est plus élevée que dans le cas précédent. La marge choisie par les producteurs lors de la deuxième étape du jeu est toujours une fonction croissante de la variance de ε_k . Avec la distribution exclusive, elle devient aussi une fonction croissante de $\frac{t}{n}$. Cette marge est plus élevée que lorsque les distributeurs sont communs. Pour tenir compte du fait que, lorsque la distribution est exclusive, les distributeurs offrent une gamme de produits plus restreinte et peuvent donc construire des magasins plus petits, les auteurs supposent que, dans ce scénario, le coût fixe d'entrée est égal à αF , avec $\alpha < 1$. Le nombre de distributeurs est plus élevé qu'avec distribution exclusive. Ce nombre ne peut cependant pas être déterminé analytiquement. Les profits des firmes sont plus élevés avec la distribution exclusive. Les firmes vont donc choisir ce mode de distribution et exiger de leurs distributeurs qu'ils signent des contrats d'exclusivité.

La dernière section de l'article est consacrée à l'étude de la distribution exclusive sur le surplus social. Si le nombre de distributeurs est inchangé, la distribution exclusive augmente les coûts de transport totaux des consommateurs. Certains consommateurs doivent maintenant parcourir une distance plus grande pour acheter le bien qu'ils préfèrent, car ce bien n'est plus disponible dans le magasin le plus proche. D'autres vont changer de bien pour ne pas parcourir cette distance supplémentaire. En outre, pour un nombre de distributeurs inchangé, les prix de gros et les prix de détails augmentent lorsque les firmes passent de distributeurs communs à des distributeurs exclusifs. L'augmentation des prix de détails est une deuxième source de réduction du surplus des consommateurs. La distribution exclusive provoque cependant aussi un effet positif. Le coût fixe d'entrée des distributeurs diminue. Un plus grand nombre de distributeurs seront présents à l'équilibre. L'entrée de nouveaux distributeurs réduit les coûts de transport des consommateurs et intensifie la concurrence en prix entre les firmes et entre les distributeurs, ce qui permet une réduction des prix. Généralement, à moins que α ne soit très faible, les effets positifs de l'augmentation du nombre de distributeurs ne compensent pas les effets négatifs de la distribution exclusive et le surplus total des consommateurs est plus faible avec distribution exclusive. Le surplus des consommateurs diminue notamment pour $\alpha = 0,5$. Le surplus social peut cependant augmenter grâce à une réduction des coûts fixes totaux. Lorsque $\alpha = 0,5$, le nombre de distributeurs augmente fortement, mais fait moins que doubler. Le passage à une distribution exclusive permet donc une réduction des coûts fixes totaux de cette industrie. Cet effet est suffisamment important pour dominer les effets négatifs de la distribution exclusive et provoquer une

augmentation du surplus social. Pour $\alpha = 0,75$, la distribution exclusive ne génère pas d'économies sur les coûts fixes. Les aspects négatifs de la distribution exclusive l'emportent et le surplus social diminue.

8.3 Distribution exclusive et investissement

Besanko et Perry (1993) étudient le choix des firmes entre une distribution exclusive et des distributeurs communs dans un modèle où les firmes peuvent aider les distributeurs à réduire leurs coûts. Si les firmes utilisent des distributeurs communs, les investissements d'une firme bénéficient en partie à ses concurrentes, ce qui réduit ses incitations à investir. Une distribution exclusive permet d'augmenter les investissements des firmes en éliminant les externalités. Les firmes ne choisissent cependant pas toujours ce mode de distribution.

Le modèle comprend 3 firmes produisant des biens différenciés avec un coût marginal constant c . Le secteur de la distribution est composé d'un très grand nombre de petits distributeurs. Ces distributeurs ne sont pas différenciés et le secteur de la distribution est supposé concurrentiel. Initialement, les distributeurs ont un coût unitaire de distribution des biens égal à d_0 . Les firmes peuvent réaliser des investissements pour réduire les coûts de leurs distributeurs. Les firmes peuvent proposer des programmes de formation destinés au personnel de leurs distributeurs. Elles peuvent fournir des informations sur les clients potentiels. Elles peuvent proposer une assistance pour élaborer des campagnes de promotion. Etc. Si un distributeur ne distribue que le produit de la firme k son coût unitaire de distribution est égal à $d_i = d_0 - I_k$, où I_k est l'investissement choisi par la firme k . Si un distributeur offre les biens des firmes j et k , son coût unitaire de distribution du bien produit par la firme k est égal à $d_{ik} = d_0 - \lambda I_k - (1 - \lambda) I_j$. Si le distributeur vend les biens des trois firmes, son coût unitaire de distribution du bien produit par la firme k est égal à $d_{ik} = d_0 - \lambda I_k - (1 - \lambda) \frac{I_j + I_l}{2}$. Il existe donc des effets de *spillovers* des investissements des firmes si elles utilisent des distributeurs communs. L'importance de ces effets est paramétrée par λ . Ces effets disparaissent si les firmes optent pour une distribution exclusive. Le modèle se décompose en trois étapes. Lors de la première, chacune des firmes choisit une distribution exclusive ou une distribution non exclusive. Si la firme opte pour une distribution exclusive, elle fait signer des contrats d'exclusivité à ses distributeurs et ses derniers ne distribueront que ce produit. Si une firme choisit une distribution non exclusive, son produit est distribué par la totalité des distributeurs n'ayant pas signé de contrat d'exclusivité. Lors de la deuxième étape, chacune des firmes choisit un niveau d'investissement I_k et un prix de gros unitaire w_k . Le coût de l'investissement est égal à $\frac{1}{2}\gamma I_k^2$. Il correspond à un coût fixe. Les bénéfices s'appliquent à l'ensemble des distributeurs de la firme k . Lors de la troisième étape, les distributeurs se font concurrence. Comme le secteur de la distribution est concurrentiel, à cette étape, les prix de vente choisis par les distributeurs sont égaux à leur coût marginal $p_{ik} = d_{ik} + w_k$. La demande est dérivée des choix d'un consommateur

représentatif ayant une fonction d'utilité quadratique :

$$U(q_1, q_2, q_3) = a \sum_{i=1}^3 q_i - \frac{b}{2} \sum_{i=1}^3 q_i^2 - d \sum_{i \neq j} q_i q_j + R$$

où R est le revenu dépensé dans l'achat des autres biens. $d \in]0, b[$ mesure le degré de différenciation entre les biens produits par les trois firmes.

Le troisième étape du jeu est purement mécanique puisque les distributeurs se comportent de façon concurrentielle. Les auteurs commencent donc par rechercher l'équilibre de la deuxième étape du jeu en fonction des modes de distribution choisis lors de la première étape. Ils commencent par comparer les deux cas polaires où les trois firmes ont choisi une distribution exclusive (indice e) et où les trois firmes ont choisi une distribution non exclusive (indice ne). A l'équilibre, on a $I_e > I_{ne}$. Les investissements des firmes sont plus élevés si la distribution est exclusive. Lorsque la distribution est non exclusive, une partie des investissements d'une firme bénéficie à ses concurrentes. Cette externalité réduit les incitations à investir. On a aussi $w_e > w_{ne}$. Les firmes fixent des prix de gros plus élevé lorsque la distribution est exclusive. Enfin, on a : $p_e < p_{ne}$ et $q_e > q_{ne}$. Avec la distribution exclusive, les coûts des distributeurs sont plus faibles (grâce aux investissements plus élevés des firmes), une partie de cette réduction est récupérée par les firmes sous la forme d'une augmentation du prix de gros unitaire et une partie bénéficie aux consommateurs sous la forme d'une baisse du prix de vente. Comme les prix de vente finaux baissent, les quantités vendues augmentent. Les auteurs comparent les profits obtenus par les firmes dans ces deux cas polaires. Les profits des firmes sont plus élevés avec la distribution exclusive si λ est faible et si d est faible. Lorsque les externalités entre les firmes sont élevées et les biens sont des substituts proches, les incitations des firmes à investir sont très faibles en l'absence de distribution exclusive. Ce mode de distribution permet alors d'accroître les profits joints de l'industrie. En revanche, si les biens sont plus fortement différenciés ou si les externalités entre les investissements des firmes sont faibles, les firmes conservent des incitations à investir non négligeables avec des distributeurs communs. En outre, les investissements des firmes avec une distribution exclusive sont supérieurs à ceux maximisant les profits joints de l'industrie. Une distribution commune augmente les profits joints de l'industrie en réduisant la concurrence que les firmes se livrent au travers de leurs investissements.

Après avoir présenté les deux cas polaires, les auteurs se tournent vers le cas intermédiaire où une firme (la firme 1) a choisi une distribution exclusive et où les deux autres firmes ont des distributeurs communs (indice m). $I_1 > I_2 = I_3$. La firme qui a opté pour une distribution exclusive choisit un niveau d'investissement plus élevé que ses deux concurrentes. Les coûts de ses distributeurs sont plus faibles. Ce gain se partage entre un prix de gros plus élevé $w_1 > w_2 = w_3$ et un prix de détails plus faible $p_1 < p_2 = p_3$. La firme 1 vend plus que les deux autres firmes. Autrement dit, la firme ayant opté pour la distribution exclusive a une part de marché plus élevée que chacune des deux firmes partageant leurs distributeurs. En comparant cette situation avec les deux précédentes, on obtient $I_1 > I_e > I_{ne} > I_2$. La firme 1 investit plus que lorsque

les deux autres firmes ont aussi opté pour la distribution sélective. Si les autres firmes n'ont pas opté pour la distribution sélective, les coûts de leurs distributeurs sont plus élevés. Les investissements de la firme 1 ont alors un rendement marginal plus élevé et cette firme investit plus. Les classements des prix de gros unitaires et des quantités vendues sont identiques. Pour les prix de détails, on obtient : $p_{ne} > p_2 > p_1 > p_e$. Les ventes totales sont les plus élevées lorsque toutes les firmes ont adopté une distribution exclusive et les plus faibles lorsqu'aucune firme n'a choisi ce mode de distribution.

Après avoir caractérisé les équilibres de la deuxième étape, il est possible de déterminer l'équilibre de la première³³. Lorsque λ et d sont faibles, les trois firmes adoptent une distribution exclusive. Ce mode de distribution est celui qui maximise les profits joints des firmes lorsque λ et d sont très faibles. En revanche, lorsque λ et/ou d sont un peu plus élevés, les profits joints des firmes auraient été plus élevés si les trois firmes avaient choisi une distribution non exclusive. Dans cette zone, la première étape du jeu a une structure de dilemme du prisonnier. Lorsque λ est plus élevé, on trouve une zone où les firmes choisissent des modes de distribution différents. L'une des firmes choisit une distribution exclusive tandis que les deux autres optent pour des distributeurs communs. Une des raisons qui dissuade les deux autres firmes d'adopter une distribution sélective est que chacune de ces firmes prend en compte que, si elle adopte une distribution sélective, alors mécaniquement la troisième firme aura aussi une distribution sélective et augmentera son investissement. La structure du modèle fait que les choix de ces deux autres firmes sont mécaniquement les mêmes. Si λ devient très élevé, les trois firmes choisissent de ne pas faire signer de contrat d'exclusivité à leurs distributeurs et d'utiliser des distributeurs communs.

Les ventes totales de l'industrie sont une fonction croissante du nombre de firmes adoptant une distribution exclusive. Le surplus des consommateurs est maximal lorsque les trois firmes optent pour une distribution exclusive et minimal lorsqu'aucune ne le fait. Le surplus social est aussi maximal lorsque les trois firmes choisissent une distribution exclusive.

8.4 Plusieurs distributeurs communs ("*interlocking*" *vertical relations*)

Aucun des modèles précédents n'a étudié une structure dans laquelle plusieurs producteurs distribuent leurs produits via plusieurs distributeurs communs. Par exemple, Danone et Nestlé vendent tous les deux leurs yaourts dans les réseaux de distribution détenus par Carrefour et Auchan³⁴.

³³Les auteurs notent qu'il existe toujours un équilibre où les trois firmes choisissent une distribution exclusive. Dans ce modèle, si deux firmes optent pour une distribution exclusive, la troisième firme a nécessairement un système de distribution exclusive, même si ce n'était pas son choix. Donc, si les trois firmes ont choisi une distribution exclusive, aucune firme n'a intérêt à modifier son choix, car cette modification serait sans impact sur l'équilibre. Les auteurs ont choisi de ne pas s'attarder sur cet équilibre lié à un problème de coordination entre les firmes.

³⁴Miklós-Thal, Rey et Vergé (2010) et Inderst (2010) présentent de courtes synthèses des premières études s'intéressant à ce problème. Ils notent que ces premières études n'ont pas encore permis d'avoir une bonne connaissance du problème et que d'autres études sont nécessaires. Etudier ce problème s'avère, cependant, complexe car la modélisation peut conduire à une absence d'équilibres en stratégies pures ou à l'existence d'équilibres multiples. Miklós-Thal, Rey et Vergé (2010) pensent que des avancées peuvent encore être réalisées en utilisant des résultats obtenus dans des structures plus simples (avec un fournisseur et

8.4.1 Effets des prix de revente imposés

Rey et Vergé (2010) montrent que les clauses de prix de revente imposés peuvent avoir un effet anticoncurrentiel dans ce type de structure.

Le modèle comprend deux producteurs, A et B, et deux distributeurs, 1 et 2. Les producteurs fabriquent des biens différenciés avec un coût marginal constant c . Les distributeurs sont eux aussi différenciés. Ils ont, par exemple, des localisations différentes. Chacun des producteurs peut vendre son bien aux deux distributeurs. Les distributeurs ont un coût unitaire de distribution constant γ . Le jeu comprend deux étapes. Lors de la première, les producteurs proposent des contrats aux deux distributeurs. Ces contrats prévoient des tarifications binômes et peuvent ou non inclure aussi une clause RPM. Les contrats sont proposés simultanément et ils sont publics (observables par l'ensemble des joueur avant leur signature). Les distributeurs choisissent de les signer ou de les rejeter. Lors de la seconde étape, les distributeurs choisissent les prix de vente des biens qu'ils offrent ou appliquent la clause de RPM si elle a été incluse dans le contrat.

Les auteurs commencent par étudier la forme des contrats lorsque les deux producteurs signent avec les deux distributeurs. Pour cela, les auteurs introduisent une hypothèse supplémentaire, un peu artificielle mais permettant de mettre en évidence le rôle joué par la clause RPM. Ils supposent que si au moins un contrat proposé n'est pas signé, le jeu s'arrête et l'ensemble des joueurs reçoit un gain de 0. Les auteurs supposent dans un premier temps que les contrats ne contiennent qu'un tarif binôme, donc pas de clause RPM. Les producteurs utilisent le prix de gros w_i pour essayer de réduire la concurrence entre les deux biens en incitant les distributeurs à augmenter les prix de vente. Parallèlement, ils utilisent la partie fixe F_i pour capter le surplus des distributeurs. Comme la partie fixe F_i permet de capter la totalité du profit qu'un distributeur réalise³⁵ en vendant le bien i , le firme i va choisir le w_i qui rend ce profit le plus élevé possible. La firme i prend aussi en compte le profit réalisé par l'autre distributeur, puisqu'elle va aussi l'extraire grâce au paiement fixe du contrat passé avec l'autre distributeur. L'impact du contrat proposé par i sur les profits des deux distributeurs est donc totalement internalisé. En revanche, la firme i ne prend pas en compte l'impact des contrats qu'elle propose sur la marge réalisée par la firme j . Or, comme les firmes choisissent $w_i > c$ et $w_j > c$ pour limiter la concurrence entre les deux biens, cette marge est supérieure à 0. La concurrence entre les deux producteurs n'est donc pas totalement neutralisée par les contrats. La concurrence entre les deux producteurs les poussent à fixer des prix de gros trop faibles et à l'équilibre les prix de vente sont inférieurs aux prix de monopole. Avec des contrats binômes, la structure verticale n'arrive pas à implémenter le profit de monopole. Les auteurs soulignent qu'une structure composée de deux producteurs et d'un seul distributeur obtiendrait le surplus de monopole (Bernheim et Whinston, 1985)

deux distributeurs ou deux fournisseurs et un distributeur). Inderst (2010) propose une autre voie de recherche : délaisser des contrats complexes et privilégier une modélisation avec un marché intermédiaire comme dans Salinger (1988).

³⁵Cette extraction totale du surplus des distributeurs vient de l'hypothèse *ad hoc* que s'ils refusent un seul contrat alors le jeu s'arrête.

et qu'une structure composée d'un seul producteur et deux producteurs y parvient aussi. La tarification binôme arrive à éliminer la concurrence si elle ne se situe qu'à un seul niveau de la structure verticale, mais pas si elle existe aux deux niveaux de la structure. Les auteurs montrent ensuite qu'ajouter une clause de RPM dans les contrats permet d'implémenter le profit de monopole. Comme dans le cas précédent, le producteur i internalise totalement les marges réalisées sur les ventes de son bien et les marges réalisées par les distributeurs (mais pas par la firme j) sur les ventes de l'autre bien. Cependant w_j n'a maintenant plus d'impact sur le profit du producteur i (puisque les prix de vente ne dépendent plus de w_j). Les w_i affectent cependant les profits des firmes via les paiements fixes. Les stratégies des producteurs continuent donc d'être interdépendantes. On obtient ainsi un continuum d'équilibres différents. Si les firmes choisissent des $w_i > c$, elles choisissent des prix de vente plus faibles car les marges des producteurs sont plus élevées, or ces marges ne sont pas internalisées par la firme concurrente. En revanche, si les firmes choisissent $w_i = c$, chaque firme prend en compte la totalité des profits de la structure et choisit des prix de vente égaux aux prix de monopole. Il existe des complémentarités stratégiques entre les firmes, qui génèrent des équilibres multiples. Les auteurs soulignent que les prix de gros et les prix de vente finaux sont corrélés négativement. Une augmentation des w_i incite les firmes à réduire les prix de vente aux consommateurs. Le résultat important des auteurs est que l'un des équilibres génère le profit de monopole. La clause RPM ajoutée à une tarification binôme permet d'implémenter le profit de monopole.

Les auteurs avancent que cet équilibre devient le seul équilibre si on modifie légèrement le modèle. Il y a une multiplicité d'équilibre car pour des contrats donnés proposés par l'autre firme, la firme i est indifférente entre capter le profit des distributeurs via w_i ou F_i , mais que les contrats proposés par j dépendent de w_i . Si on suppose que les distributeurs doivent réaliser des efforts commerciaux qui ne peuvent pas être inclus dans les contrats, alors l'indifférence disparaît. Chacune des firmes préfère fixer $w_i = c$ et augmenter F_i . L'introduction d'efforts promotionnels au niveau des distributeurs sélectionne l'équilibre générant le profit de monopole.

Cette analyse préliminaire a permis aux auteurs de bien mettre en lumière l'utilisation des clauses RPM pour supprimer la concurrence entre les firmes et augmenter les prix de vente aux consommateurs. La suite de l'article écarte l'hypothèse *ad hoc* que le jeu s'arrête si au moins un contrat n'est pas signé et la remplace par des hypothèses plus réalistes.

Les auteurs remplacent d'abord cette hypothèse par des hypothèses qui vont générer exactement les mêmes résultats. Les résultats vont rester inchangés si les deux distributeurs continuent de signer les deux contrats qui leur sont proposés et si les producteurs sont capables de capter tous les profits avec les paiements fixes. Les auteurs supposent que les deux distributeurs sont différenciés par leur localisation et que pour chaque localisation il existe un autre distributeur avec lequel les producteurs pourraient contracter si le premier distributeur refusait leurs contrats. On a donc le même jeu que précédemment, mais après l'étape

1, un producteur peut trouver un distributeur alternatif et lui proposer un contrat si l'un de ses contrats a été refusé. En l'absence de clause RPM, les distributeurs anticipent que s'ils refusent un contrat, le bien sera distribué par un autre distributeur et la concurrence sera plus intense à l'étape 2. Les distributeurs n'ont donc pas intérêt à refuser un contrat et on retrouve l'analyse précédente. Avec des clauses RPM, l'analyse change un peu. Un producteur peut proposer un contrat "plus agressif" et inciter les distributeurs à rejeter les contrats offerts par l'autre producteur. L'autre producteur négocie ensuite avec des distributeurs alternatifs, mais le premier producteur a acquis une position de leader de Stackelberg. Les auteurs soulignent cependant que, lorsque la concurrence est en prix, le profit d'un leader de Stackelberg est souvent inférieur à la moitié du profit du monopole. Si c'est le cas, les producteurs n'ont pas intérêt à effectuer ce type de déviation. L'analyse précédente est donc valide. A l'équilibre, les deux producteurs signent avec les deux distributeurs et peuvent implémenter le profit de monopole grâce à la clause RPM (mais pas sans elle). La clause de RPM permet de séparer la structure en deux en supprimant la concurrence entre les distributeurs. On a ensuite deux sous-structures similaires à celle étudiée dans Bernheim et Whinston (1985).

Les auteurs supposent ensuite que les distributeurs sont seuls à leur localisation. Les producteurs ne peuvent donc pas les remplacer en cas de non signature du contrat. Les distributeurs peuvent alors obtenir des rentes positives en menaçant chaque producteur de ne signer que le contrat proposé par son concurrent. Il devient aussi possible pour un producteur d'essayer d'exclure son concurrent au travers des contrats proposés aux distributeurs. Le problème devenant plus complexe, les auteurs spécifient des fonctions de demande particulières (linéaires) et normlisent l'ensemble des coûts à 0. Sans clause RPM, le modèle peut ne pas admettre d'équilibre en stratégies pures. Si on part des contrats passés lorsque les deux distributeurs signent avec les deux producteurs, il est facile pour un producteur de les déstabiliser en proposant un autre contrat qui incite les distributeurs à ne pas signer avec l'autre producteur. Cette situation avec exclusion n'est cependant pas non plus un équilibre. L'introduction d'une clause RPM permet de résoudre ce problème d'inexistence de l'équilibre. Le choix des w_i par les producteurs fait apparaître un arbitrage. Comme dans le modèle de base, réduire w_i permet d'augmenter les prix de vente final et d'augmenter les profits de l'industrie. Cependant cela augmente la marge réalisée sur chaque unité par les distributeurs et donc le profit qu'ils pourraient réaliser en ne signant qu'un seul des deux contrats. Donc, lorsque les producteurs réduisent w_i , ils doivent abandonner des rentes plus élevées aux distributeurs. Les auteurs trouvent qu'avec des fonctions de demande linéaires le premier effet domine toujours le second. Le second effet a cependant un impact sur les prix d'équilibre. Si $w_i = c$, les producteurs choisissent des prix de vente finaux inférieurs aux prix de monopole. Pour obtenir, les prix de monopole, les producteurs doivent choisir $w_i < c$. Il existe donc un équilibre permettant d'implémenter le profit de monopole. Il continue cependant d'exister un continuum d'équilibres et les préférences des producteurs et des distributeurs divergent sur l'équilibre préférable. Les producteurs préfèrent l'équilibre avec le prix final le plus faible et les distributeurs préfèrent celui avec le prix final le plus élevé (supérieur au prix de monopole).

Le message principal des auteurs est donc que la clause RPM permet d'implémenter les prix de monopole dans une structure verticale où la concurrence est présente aux deux niveaux, alors que des tarifs binômes seuls ne le peuvent pas. Les clauses RPM peuvent donc avoir un impact anti-concurrentiel et provoquer une hausse des prix de détails.

8.4.2 Incitations à signer des contrats d'exclusivité

Nocke et Rey (2018) étudient les incitations des firmes à signer des clauses d'exclusivité dans ce type de structure.

Le modèle comprend deux producteurs, M1 et M2, et deux distributeurs, D1 et D2. Les deux firmes amont produisent des biens différenciés avec un coût marginal constant et identique c . Les deux distributeurs ne sont pas différenciés et ils se livrent une concurrence à la Cournot. Les contrats passés entre les producteurs et les distributeurs peuvent être non linéaires. En revanche, en l'absence de clause d'exclusivité explicite, la tarification stipulée dans un contrat ne peut pas dépendre de la quantité achetée par à un autre producteur ou vendue à un autre distributeur. Un contrat passé en M_i et D_j est donc limité à une tarification $T_{ij}(q_{ij})$. Ces contrats peuvent cependant contenir une clause portant sur la quantité échangée (*forcing contract*). Si une clause d'exclusivité est signée, cette clause est publique. En dehors des clauses d'exclusivité, les contrats sont secrets³⁶. Les auteurs font l'hypothèse que les croyances des différents agents lorsqu'ils observent un contrat différent de celui attendu à l'équilibre sont de type *wary beliefs*. Ils rappellent que, dans le cas de la concurrence à la Cournot, les résultats sont identiques avec des *passive beliefs*. Les auteurs souhaitent conserver une modélisation très générale pour la répartition du pouvoir de négociation entre producteurs et distributeurs. Mais, ils souhaitent aussi conserver une modélisation simple. Ils choisissent donc de supposer que les propositions sont de type "à-prendre-ou-à-laisser", mais que les firmes qui peuvent formuler ces propositions sont tirées au hasard. La chronologie du modèle est la suivante. (1) La nature choisit au hasard qui peut proposer les contrats. Avec probabilité α , ce sont les producteurs qui proposent les contrats. Avec la probabilité complémentaire, ce sont les distributeurs qui formulent les offres. (2) Les firmes qui peuvent formuler les offres proposent des contrats secrets. (3) Les firmes qui reçoivent les offres choisissent de les accepter ou de les refuser. Elles choisissent ensuite les quantités mises sur le marché et le prix final est fixé par égalisation de l'offre et de la demande.

Les auteurs commencent par montrer que, si les producteurs ne sont pas liés par des clauses d'exclusivité, les firmes choisissent, à l'équilibre, d'utiliser des *cost-based contracts*. Ce qui signifie que la quantité échangée dans le cadre du contrat est la même que si le prix de gros unitaire était égal à c . Chaque contrat associant un producteur et un distributeur maximise le profit joint des deux firmes en prenant le comportement des

³⁶C'est parce que les contrats sont secrets que les auteurs ont choisi de supposer que les distributeurs se livrent une concurrence à la Cournot. La résolution du modèle pose beaucoup moins de problèmes techniques que lorsque les distributeurs se livrent une concurrence en prix.

autres firmes comme donné. Les contrats étant secrets, les firmes ne peuvent pas utiliser w pour influencer les autres firmes. Les firmes ont donc intérêt à choisir $w = c$ ou une tarification non linéaire équivalente.

Les auteurs commencent par déterminer les équilibres du jeu en prenant comme données les clauses d'exclusivité. Ils débutent par le cas sans clause d'exclusivité. Les quantités obtenues à l'équilibre sont identiques à celles obtenues dans un duopole de Cournot où les deux firmes peuvent produire les deux biens. Si ce sont les distributeurs qui proposent les contrats, ils proposent $w = c$ et pas de paiement fixe. Pour les producteurs, il n'y a pas d'externalité entre les deux contrats. Si un producteur refuse de signer avec un distributeur, il ne gagne pas plus sur le contrat signé avec l'autre distributeur. Les distributeurs peuvent donc capter la totalité des profits. Si ce sont les producteurs qui propose les contrats, les choses sont un peu plus complexes. Si un distributeur refuse de signer un contrat avec un producteur, la quantité finalement mise sur le marché sera plus faible et donc le prix de vente final sera plus élevé. Le gain réalisé sur le contrat signé avec l'autre producteur sera plus élevé. Les producteurs doivent tenir compte de cet effet potentiel et proposer des contrats tels que les distributeurs sont indifférents entre signer les deux contrats et n'en signer qu'un seul. Les producteurs ne sont donc pas capables de capter la totalité des profits des distributeurs. En outre, il existe des équilibres multiples. Le surplus que peut extraire un producteur lors de la signature d'un contrat avec un distributeur dépend de la proposition faite à ce même distributeur par l'autre producteur. Dans le meilleur équilibre (pour eux), les producteurs obtiennent un profit égal à leur contribution incrémentale aux profits de la structure verticale. Dans les autres équilibres, ils obtiennent moins.

Les auteurs considèrent ensuite les situations où des clauses d'exclusivité existent. Ces clauses peuvent être de deux types. Une clause d'*exclusive distribution* interdit à un producteur de vendre son bien à l'autre distributeur. Une clause de *single branding* interdit à un distributeur de vendre le bien fabriqué par l'autre producteur. Les auteurs commencent par supposer qu'il existe une clause interdisant que le bien de M1 soit vendu par D2 et qu'il n'y a pas d'autre contrat d'exclusivité. Les quantités d'équilibre sont identiques à celles obtenues dans un duopole de Cournot où une firme peut produire les deux biens et l'autre firme ne peut en produire qu'un seul. Si ce sont les distributeurs qui obtiennent le droit de formuler les offres, ils imposent de nouveau $w = c$. Si ce sont les producteurs qui proposent les contrats, les choses sont un peu différentes. D1 est encore capable de jouer sur la concurrence entre M1 et M2. Ces producteurs ne peuvent donc pas obtenir de D1 plus que leur contribution au profit de la structure (et ils obtiennent parfois moins). En revanche, lorsque M2 propose un contrat avec D2, il peut extraire la totalité du surplus de D2, car ce dernier ne peut pas se fournir auprès de M1. Le cas restant est celui où M1 ne peut commercer qu'avec D1 et M2 qu'avec D2. Les quantités vendues sont identiques à celles d'un duopole de Cournot opposant deux firmes vendant des produits différenciés. Lorsque les producteurs obtiennent le droit de proposer des contrats, ils extraient la totalité du profit des distributeurs.

Les auteurs rendent ensuite les clauses d'exclusivité endogène en ajoutant deux étapes préalables. Lors de la première, un producteur et un distributeur sont tirés au sort et ont l'opportunité de négocier un contrat d'exclusivité. Avec probabilité β , M propose le contrat et D l'accepte ou le refuse. Avec la probabilité complémentaire, c'est D qui peut proposer un contrat et M qui choisit de l'accepter ou de le refuser. Lors de la seconde, les deux autres firmes ont la même opportunité de passer un contrat d'exclusivité. Les contrats négociés à ce stade du jeu sont limités à des clauses d'*exclusive distribution* ou/et de *single branding* et à un paiement fixe. Ces contrats sont publics. A l'issue de ces deux étapes préalables, les firmes jouent le jeu précédent. En comparant les profits des firmes dans les différentes situations, on observe que, en partant d'une situation sans contrat d'exclusivité, M_i et D_j peuvent augmenter leur profit joint en négociant une clause d'exclusivité entre eux. Les deux autres firmes ont alors intérêt à passer elles aussi un contrat d'exclusivité entre elles. A l'équilibre, deux contrats d'exclusivité sont signés et chaque distributeur ne vend le bien que d'une seule firme. Cette structure de marché, qui supprime totalement la concurrence intra-marque, est celle qui maximise les profits de l'industrie. En revanche, le surplus des consommateurs et le surplus social seraient plus élevés si aucune clause d'exclusivité n'avait été signée.

Les auteurs s'intéressent ensuite aux effets de la possibilité d'intégration verticale entre les producteurs et les distributeurs. Dans ce jeu alternatif, les auteurs ne considèrent plus la possibilité de signer des contrats d'exclusivité. Si M1 et D1 d'un côté et M2 et D2 de l'autre côté sont verticalement intégrés, chaque firme ne distribue que son propre produit et ne vend pas le bien fabriqué par l'autre firme. Si M1 et D1 sont verticalement intégrés tandis que M2 et D2 restent séparés, M2 offrent des *cost-based contracts* aux deux distributeurs tandis que M1 choisit de ne pas distribuer son produit dans le magasin de D2 pour éviter la concurrence intra-marque sur son produit. On retrouve les quantités d'équilibre du cas intermédiaire du modèle précédent, à l'exception que la répartition des profits entre les firmes est un peu différente, plus favorable à D2. M2 doit en effet proposer à D2 des conditions suffisamment favorables pour D2 ne préfère pas distribuer le bien de M1. A l'équilibre, les firmes choisissent de s'intégrer verticalement.

9 Contrats d'exclusivité et accès au marché

Dans la section précédente, on a étudié le choix des producteurs de distribuer leurs produits via des magasins vendant aussi ceux de leurs concurrents ou de développer un réseau de distribution propre. On a, cependant, supposé que tous les producteurs avaient accès au marché. Dans cette section, on va introduire un autre effet possible des contrats d'exclusivité (*exclusive dealing*), qui est de rendre plus difficile pour les concurrents de distribuer leurs produits. On va supposer que les distributeurs sont en nombre limités dans certaines zones géographiques et que la signature de contrats d'exclusivité entre certains producteurs et certains distributeurs augmente les coûts de distribution des autres producteurs voire leur bloque l'accès à certains

consommateurs³⁷.

9.1 Argument de l'école de Chicago

Certains auteurs que l'on regroupe sous l'appellation d'école de Chicago, notamment Posner (1976) et Bork (1978), ont rejeté l'idée qu'un producteur peut bloquer l'entrée d'un concurrent potentiel en signant des contrats d'exclusivité avec les distributeurs. D'après eux, un distributeur n'a jamais intérêt à bloquer l'entrée d'un producteur plus efficace en signant un contrat de ce type. Leur démonstration repose sur le modèle suivant.

Le modèle comprend un producteur M fabriquant le bien avec un coût marginal constant c_M . Le bien est vendu à un distributeur D, qui le revend à des consommateurs dont la demande est égale à $Q(p)$. D est supposé capable d'extraire l'intégralité du surplus des consommateurs (dans certaines versions D consomme lui même le bien). M est menacé par un entrant potentiel E, qui peut produire le bien à un coût plus faible $c_E < c_M$.

Si E n'entre pas, M choisit le prix de monopole p^m et obtient un profit $\pi^m = (p^m - c_M)Q(p^m)$. Si E entre, les deux producteurs se livrent une concurrence en prix à la Bertrand et le prix de gros se fixe à $p = c_M$. E obtient l'intégralité de la demande. M ne produit rien et obtient un profit nul. M est donc prêt à verser π^m au maximum à D pour que D signe un contrat d'exclusivité avec lui. Si D signe ce contrat, il devra payer le prix p^m . S'il ne le signe pas, il bénéficiera du prix c_M . D demande donc au moins $\Delta SC = \int_{c_M}^{p^m} Q(p) dp$ pour accepter de signer le contrat. Or $\Delta SC > \pi^m$, donc M et D ne peuvent pas trouver un accord pour signer un contrat d'exclusivité.

L'école de Chicago conclut donc que si des contrats d'exclusivité existent, ils remplissent un autre rôle que celui de dissuader l'entrée de concurrents potentiels. Ces contrats permettent de résoudre des inefficiences pouvant apparaître dans une structure verticale. La littérature postérieure a cependant montré qu'en modifiant certaines hypothèses, on peut obtenir des équilibres avec des contrats d'exclusivité ayant des effets anti-concurrentiels.

9.2 Augmenter les coûts de distribution des concurrents

Comanor et Frech (1985) construisent un modèle très simple pour montrer que des contrats d'exclusivité peuvent avoir des effets anti-concurrentiels. Une firme est confrontée à deux types de consommateurs, notés A et B. Les consommateurs de type B sont indifférents entre le produit vendu par la firme et ceux proposés par ses concurrents. Ils choisissent donc le bien le moins cher. En revanche, les consommateurs de type A ont une image supérieure du produit de la firme et sont prêts à payer une somme α au-dessus du prix des autres

³⁷Whinston (2006) et Fumagalli, Motta et Calcagno (2018) consacrent un chapitre à cette question.

biens pour acheter un bien produit par la firme. Si les biens sont distribués par un réseau de distribution diversifié, les distributeurs prennent une marge égale à γ sur chaque unité vendue. Si une firme n'a pas accès à un réseau de distribution diversifié, elle doit mettre en place un réseau de distribution spécialisé et le coût de distribution est alors égal à δ par unité vendue. Les auteurs supposent qu'il existe des économies de gamme dans le secteur de la distribution : $\delta > \gamma$.

En l'absence de contrat d'exclusivité, lorsque la firme est en concurrence avec un autre producteur, elle renonce à servir les consommateurs de type B et fixe pour les consommateurs de type A un prix égal à celui de son concurrent plus α . Si la firme a signé des contrats d'exclusivité avec les distributeurs diversifiés, elle contraint sa concurrente à développer son propre réseau de distribution ce qui augmente ses coûts de distribution. La firme peut alors suivre deux stratégies. Premièrement, elle peut continuer d'abandonner les consommateurs de type B à sa concurrente et augmenter le prix payé par les consommateurs de type A de $\delta - \gamma$. Dans ce cas, l'existence des contrats d'exclusivité entraîne une augmentation des prix pour tous les consommateurs. Deuxièmement, la firme peut décider de vendre à tous les consommateurs en fixant un prix de gros égal à celui de son concurrent plus $\delta - \gamma$. Elle choisit cette seconde stratégie si δ est élevé par rapport à γ ou si les consommateurs de type B sont nombreux par rapport à ceux de type A. Dans ce second cas, l'existence de contrats d'exclusivité provoque une augmentation du prix pour les consommateurs de type B, mais peut diminuer le prix payé par les consommateurs de type A. Les contrats d'exclusivité ont donc, dans les deux cas, un effet sur les prix finaux. En outre, ces contrats peuvent bloquer l'entrée d'un concurrent potentiel car, premièrement, ils augmentent les coûts de distribution de l'entrant, et, deuxièmement, ils peuvent servir d'engagement pour la firme en place à ne pas abandonner le segment des consommateurs de type B.

Les auteurs étudient aussi les incitations des distributeurs à accepter des contrats d'exclusivité. Ils montrent que cette incitation augmente lorsque le nombre de consommateurs de type A augmente.

Le modèle de Comanor et Frech (1985) est très stylisé : γ est exogène et ne dépend pas de la forme des contrats et la politique de prix du concurrent est elle aussi exogène. Ce modèle permet de cerner quelques effets possibles des contrats d'exclusivité mais il demande à être complété par des modèles plus riches.

Critique du modèle : Schwartz (1987) critique la façon dont Comanor et Frech (1985) traitent l'acceptation par les distributeurs des contrats d'exclusivité. Le problème semble être surtout un problème d'incompréhension dû à des hypothèses peu explicites de CF. Comanor et Frech (1987) précisent qu'il faut comprendre dans leur article de 1985 que les distributeurs ont un pouvoir de monopole local comme dans Mathewson et Winter (1987). Tandis que Schwartz (1987) considère qu'il n'existe qu'un seul marché. La firme en place doit donc passer un contrat d'exclusivité avec tous les distributeurs à bas coûts pour obliger le concurrent potentiel à distribuer ses produits lui-même. La défection d'un seul distributeur permet au concurrent po-

tentiel de distribuer ses produits à un coût unitaire γ . Avec l'interprétation de Schwartz (1987), les contrats d'exclusivité deviennent beaucoup plus difficiles à mettre en place et ils ne peuvent plus s'accompagner d'une augmentation du prix de gros.

Comanor et Frech (1987), en réponse aux critiques adressées, remarquent que bien que les trois modèles reposent sur des hypothèses assez différentes, leurs principales conclusions sont qualitativement semblables : la mise en place de contrats d'exclusivité peut avoir des effets anti-concurrentiels importants ; cependant, dans certains cas, ces contrats peuvent permettre une augmentation du surplus social ; les autorités de la concurrence ne doivent donc pas avoir une approche systématique de ce type d'accord en les interdisant *per se* ou en les autorisant automatiquement mais elles doivent adopter une *règle de raison* et étudier chaque cas spécifiquement.

9.3 Concurrence entre les producteurs pour obtenir l'exclusivité

Mathewson et Winter (1987) montrent que les contrats d'exclusion peuvent avoir des effets pro ou anti concurrentiels selon le contexte. Ils développent un modèle très simple où deux producteurs sont en concurrence et le secteur de la distribution comprend un très grand nombre de distributeurs, mais chacun d'eux a un monopole local. Si l'une des firmes passe un accord d'exclusivité avec l'un des distributeurs, elle exclut totalement sa concurrente de cette zone géographique. Les distributeurs n'acceptent cependant de tels contrats que si ceux-ci leur procurent un profit supérieur à celui obtenu en refusant de signer ce contrat et en distribuant le produit de la firme concurrente. Les contrats d'exclusivité permettent donc aux firmes de ne pas se faire concurrence sur le marché final mais ils incitent les firmes à se livrer une concurrence en amont pour s'assurer le monopole sur les réseaux de distribution. Les firmes se font concurrence pour obtenir des contrats d'exclusivité auprès des distributeurs dans un processus proche d'une enchère. Une firme doit donc accorder des avantages substantiels à ses distributeurs, notamment sous forme de réduction du prix de gros, pour qu'ils acceptent de ne pas distribuer le produit de la firme concurrente. Les firmes ont aussi la possibilité de ne pas chercher à obtenir des contrats d'exclusivité et d'accepter que les distributeurs distribuent l'ensemble des biens. Elles se livrent alors une concurrence en prix avec des biens différenciés. Si les firmes ont des caractéristiques très proches, elles préfèrent ne pas entrer dans un processus d'enchères pour obtenir des contrats d'exclusivité qui dissiperaient totalement leur profit. Si les firmes sont symétriques, elles acceptent donc que les distributeurs distribuent les deux produits. Si, au contraire, les firmes sont très différentes, la firme qui a la demande potentielle la plus forte peut menacer les distributeurs de ne pas les approvisionner s'ils distribuent le bien de sa concurrente. Dans ce cas de très forte asymétrie, les distributeurs acceptent de signer des contrats d'exclusivité. La firme profite de sa position de force pour imposer des contrats d'exclusivité et augmente son prix de gros par rapport à la situation où les contrats d'exclusivité sont interdits. Dans les cas intermédiaires, la firme qui a la demande potentielle la plus forte choisit de passer

des contrats d'exclusivité avec les distributeurs mais elle doit, pour que ces derniers acceptent, consentir une baisse du prix de gros substantielle par rapport à la situation où ce type de contrat est prohibé. Le prix final peut alors baisser. Les consommateurs n'ont plus accès qu'à un seul produit mais celui-ci est vendu à un prix plus faible qu'en l'absence de contrats d'exclusivité. Le surplus social peut alors augmenter.

9.4 Rôle des externalités entre les contrats

Bernheim et Whinston (1998) ont ré-examiné les conditions sous lesquelles un contrat d'exclusivité pouvait être signé. Contrairement à Comanor et Frech (1985), ils prennent en compte le fait que le distributeur ne signera un contrat d'exclusivité que si c'est son intérêt et qu'il peut mettre les deux producteurs en concurrence. Les auteurs élargissent aussi l'ensemble des contrats possibles par rapport à l'étude de Mathewson et Winter (1987).

Pas de contrat d'exclusivité en l'absence d'externalité : Bernheim et Whinston (1998) présentent, d'abord, un modèle simple où deux producteurs proposent des contrats à un distributeur unique. Ce modèle simple permet d'illustrer deux principes. Premièrement, la structure contractuelle retenue est celle qui maximise la somme des profits des trois agents. Un contrat d'exclusivité ne sera donc signé que s'il génère des profits plus élevés que la vente par le distributeur des deux produits. Deuxièmement, lorsque les producteurs fabriquent des biens différenciés, les profits sont généralement plus élevés en vendant les deux produits qu'en réduisant l'offre aux consommateurs à un seul bien. Il faut donc que la vente des deux biens par le même distributeur pose un problème en elle-même pour que des contrats d'exclusivité soient passés. C'est notamment le cas lorsqu'il existe des externalités entre les contrats proposés par les deux producteurs et que ces externalités engendrent des inefficiences. En l'absence d'externalité, comme dans ce premier modèle, à l'équilibre le distributeur vend les deux biens.

Les auteurs proposent, ensuite, deux modèles où des contrats d'exclusivité peuvent apparaître à l'équilibre.

Réduire la concurrence pour l'obtention des marchés futurs : Bernheim et Whinston (1998) proposent un modèle dans lequel B quitte le marché si A signe un contrat d'exclusivité avec le distributeur. Cela permet à A d'obtenir des profits plus élevés lorsque le marché s'étend et qu'il doit passer des contrats avec d'autres distributeurs.

Les deux producteurs, A et B, proposent des contrats au distributeur. Ce dernier accepte ou refuse ces contrats. Le producteur B a, ensuite, la possibilité d'entreprendre un investissement qui lui permet de réduire son coût de production. Si ce producteur n'investit pas, son coût unitaire de production est très élevé et il ne peut pas produire des quantités positives de façon rentable. Après ce choix d'investissement,

un second marché apparaît servi par un autre distributeur. Les deux producteurs proposent des contrats à ce second distributeur qui les acceptent ou les refusent.

Un contrat d'exclusivité peut apparaître pour les raisons suivantes. Si les deux producteurs sont compétitifs, ils se font concurrence auprès du second distributeur et ce dernier est capable de capter une partie du surplus généré sur le second marché. En revanche, si B n'a pas investi, son coût unitaire est très élevé et seul A peut proposer un contrat au second distributeur. A profite de cette situation pour extraire tout le surplus sur le second marché. Les paramètres du modèle sont choisis de telle façon que B investit si le premier distributeur a accepté de vendre les deux produits mais pas s'il a passé un contrat d'exclusivité avec A. B doit vendre son bien sur les deux marchés pour être incité à investir. Un contrat d'exclusivité entre le premier distributeur et A permet d'inciter B à quitter l'industrie et permet à A de capter tout le surplus du second distributeur. Cela permet d'augmenter la somme des surplus de A, de B et du premier distributeur au détriment du second distributeur. Dans ce modèle, le contrat d'exclusivité a un effet anti-concurrentiel. Il réduit la gamme des biens proposés aux consommateurs et le surplus social.

Les auteurs montrent, cependant, que l'interdiction des contrats d'exclusivité ne résoud par nécessairement le problème. En effet, les firmes peuvent utiliser d'autres dispositions contractuelles pour contourner l'interdiction. Le producteur A peut signer avec le premier distributeur un contrat comprenant une clause de quantité minimale à acheter. Cette quantité minimale devant être achetée à A peut être suffisamment élevée pour que le distributeur ne souhaite acheter à B qu'une quantité très faible et suffisamment faible pour que B soit incité à quitter le marché. L'exclusion de B peut donc être obtenue avec d'autres clauses et ces clauses peuvent réduire le surplus social par rapport au contrat d'exclusivité.

Aléa moral : Le dernier modèle proposé est un modèle d'aléa moral. Le distributeur doit choisir des actions non observables par les producteurs. Le contrat signé avec chacun des producteurs modifie les incitations du distributeur vis à vis de l'autre producteur. Il existe donc des externalités entre les contrats signés par les producteurs avec le distributeur. Ces externalités peuvent engendrer des inefficiences et il peut être préférable pour augmenter la somme des surplus des trois firmes qu'un contrat d'exclusivité soit signé et que le distributeur ne signe un contrat qu'avec un seul principal. Lorsque les biens sont très différenciés, le distributeur vend les deux biens mais lorsque les biens sont suffisamment proches la simplification du contrat lorsqu'il n'y a qu'un seul principal domine, du point de vue des firmes, l'effet négatif de réduire la gamme des biens offerts. L'interdiction des clauses d'exclusivité peut augmenter le surplus social dans certains cas mais le réduire dans d'autres.

9.5 Contrat d'exclusivité avec un entrant potentiel

Aghion et Bolton (1987) ont repris le modèle utilisé par l'école de Chicago, mais en supposant que le coût de production de l'entrant potentiel est incertain *ex ante*. Ils ont montré que M et D peuvent signer un contrat d'exclusivité afin d'extraire une partie des profits de l'entrant potentiel. Pour pouvoir effectuer une transaction avec E, D doit rompre le contrat passé avec M et lui verser une compensation. Pour inciter D à rompre son contrat avec M, E doit lui proposer un prix plus faible. Le contrat passé par M et D permet donc d'imposer un prix plus faible à E et de capter ainsi une partie de son profit potentiel.

9.5.1 Extraction du surplus d' un entrant potentiel

Aghion et Bolton (1987) ont proposé un modèle où le contrat d'exclusivité passé entre le fournisseur en place et son distributeur sert à extraire une partie du surplus du nouveau fournisseur en cas d'entrée de ce dernier³⁸.

Hypothèses : Une firme en place est en relation avec un client. Le client souhaite acquérir une unité du bien et son prix de réserve est égal à 1. La firme en place a un coût de production unitaire $c = \frac{1}{2}$. L'entrant potentiel a un coût unitaire c_e . Ce coût est une variable aléatoire uniformément distribuée sur $[0, 1]$. Si aucun contrat n'a été signé et si l'entrant potentiel décide d'entrer sur le marché, les deux firmes se livrent une concurrence en prix à la Bertrand. Le prix payé par le client est alors égal à $\max(\frac{1}{2}, c_e)$. Les contrats pouvant être passés entre la firme en place et le client sont de la forme $\{p, p_0\}$, où p est le prix payé si le client achète à la firme en place et p_0 est la pénalité versée à la firme en place si le client achète à l'autre firme. La firme en place propose au client un contrat "à prendre ou à laisser".

Détermination du contrat optimal : Si le client achète à la firme en place, son surplus est égal à $1 - p$. Pour attirer le client, l'entrant potentiel doit lui abandonner un surplus au moins égal. Donc, en signant le contrat, le client obtient un surplus égal à $1 - p$. Ce surplus doit être au moins égal à celui qu'il obtiendrait sans contrat. Sans contrat, il doit acheter le bien à un prix égal à 1, si le coût de l'entrant est supérieur à celui de la firme en place (dans ce cas, l'entrant potentiel décide de ne pas entrer), et à un prix égal à $\frac{1}{2}$ sinon. Les deux événements sont équiprobables. En l'absence de contrat, l'espérance du surplus du client est égale à : $\frac{1}{2}0 + \frac{1}{2}\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Pour que le contrat soit acceptable par le client, on doit donc avoir : $1 - p \geq \frac{1}{4}$.

L'entrant potentiel attire le client uniquement s'il lui propose un prix \tilde{p} plus faible que le prix proposé par son concurrent moins le montant de la pénalité que le client va devoir payer s'il change de fournisseur.

³⁸Voir aussi Diamond et Maskin (1979).

On doit donc avoir : $\tilde{p} \leq p - p_0$.

L'entrant potentiel n'entre sur le marché que s'il peut réaliser un profit positif ou nul. Donc uniquement si : $\tilde{p} - c_e \geq 0$.

L'entrant potentiel entre donc sur le marché avec une probabilité : $\phi = \max\{0, p - p_0\}$.

Le programme de maximisation de la firme en place est donc le suivant :

$$\max_{p, p_0} \phi p_0 + (1 - \phi)(p - c) \quad s/c \quad 1 - p \geq \frac{1}{4}$$

Le contrat optimal pour la firme en place est donc : $\{\frac{3}{4}, \frac{1}{2}\}$.

Propriétés du contrat optimal : Le contrat optimal permet à la firme en place d'augmenter l'espérance de son profit. En l'absence de contrat, elle fait un profit égal à $\frac{1}{2}$ avec une probabilité égale à $\frac{1}{2}$. L'espérance de son profit est donc égale à $\frac{1}{4}$. Avec le contrat, l'espérance de profit est égale à :

$$\phi p_0 + (1 - \phi)(p - c) = \frac{1}{4} \frac{1}{2} + \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{8} + \frac{3}{4} \frac{1}{4} = \frac{5}{16}$$

Le contrat optimal permet donc à la firme en place d'augmenter l'espérance de son profit sans diminuer l'espérance de gain de l'acheteur.

Le contrat optimal réduit la probabilité d'entrée de l'entrant potentiel. Cette probabilité est égale à $\frac{1}{4}$ si le contrat est signé et à $\frac{1}{2}$ en l'absence de contrat. Mais, le contrat optimal ne bloque pas totalement l'entrée. Il est dans l'intérêt de la firme en place de laisser sa concurrente potentielle entrer sur le marché, si celle-ci est nettement plus efficace qu'elle. S'il n'y a pas d'entrée, le gain de la firme en place est égal à $\frac{1}{4}$, alors que, si l'entrée a lieu, la firme en place reçoit la pénalité pour rupture de contrat donc le montant est égal à $\frac{1}{2}$.

Le contrat permet à la firme en place et au client de capter une partie du profit de l'entrant potentiel en l'obligeant à réduire son prix au-dessous du prix qu'il fixerait en l'absence de contrat. Si c_e était observable avant la signature du contrat, le contrat pourrait être amélioré en fixant $p_0 = \frac{1}{2} - c_e$.

Le contrat diminue le surplus social, car, dans certains cas, il dissuade l'entrée d'un concurrent potentiel dont le coût de production est inférieur à celui de la firme en place.

Asymétrie d'information : Il est possible que la firme en place ait une meilleure connaissance de la probabilité d'entrée d'un concurrent potentiel que le client. Notamment, les deux producteurs peuvent connaître le coût de production de la firme en place alors que le client peut l'ignorer. Dans ce cas, le client utilise le contrat que lui propose la firme en place pour estimer son coût de production. Le contrat proposé

sert donc de signal. Aghion et Bolton (1987) ont montré que, si une firme en place ayant un coût faible choisit de distordre le contrat proposé en diminuant le dédommagement en cas de rupture p_0 , une firme en place ayant un coût élevé n'a pas intérêt à l'imiter. Cependant, Ziss (1996) a montré qu'une distorsion dans ce sens n'était pas attractive pour une firme en place ayant un coût faible. Il est préférable pour cette dernière de distordre le contrat dans l'autre sens et d'augmenter p_0 , ce qui diminue la probabilité d'entrée.

Aghion et Bolton (1987) ont aussi montré que, si la distorsion qui doit être introduite pour permettre à la firme ayant un coût faible de le signaler dans un équilibre séparateur, cette firme peut préférer ne plus signer de contrat avec son client. Ayant un coût faible, elle ne craint pas beaucoup le risque d'entrée et elle n'a donc qu'un intérêt limité à passer un contrat pour le réduire. Les auteurs avancent que, dans un modèle avec plusieurs périodes, ce résultat signifierait que les firmes en place ayant des coûts faibles proposeraient des contrats d'une durée plus courte que celles ayant des coûts élevés.

Plusieurs acheteurs : Lorsqu'il y a plusieurs acheteurs, la probabilité d'entrée d'un concurrent potentiel peut dépendre du nombre d'acheteurs potentiels qu'il peut attirer. Dans ce cas, si un acheteur passe un contrat de long terme avec la firme en place, il diminue la probabilité d'entrée d'un concurrent potentiel. En signant un contrat, il génère donc une externalité négative pour les autres firmes. La firme en place peut exploiter cette externalité pour passer un contrat avec les autres consommateurs dans de meilleures conditions. S'il y a de nombreux acheteurs, la firme en place peut les utiliser les uns contre les autres et leur faire signer des contrats qui prévoient un prix proche du prix de monopole. Cette idée est présentée plus en détails dans la section suivante. En outre, la firme en place peut choisir un p_0 qui permet l'entrée dans certains cas d'un concurrent potentiel et capter une partie du profit de celui-ci. La firme en place peut dans ce cas obtenir un profit plus élevé lorsqu'elle est menacée par un concurrent potentiel que sans concurrent.

9.5.2 Les distributeurs peuvent subventionner l'entrant potentiel

Dans le modèle d'Aghion et Bolton (1987), le monopole en place signait un contrat d'exclusivité avec le distributeur afin de capter une partie du surplus de l'entrant potentiel. Ce contrat d'exclusivité réduisait le surplus social en dissuadant parfois l'entrée d'une nouvelle firme ayant un coût de production plus faible que le producteur en place. Innes et Sexton (1994) reprennent l'analyse de ce problème, mais en introduisant la possibilité pour les distributeurs de signer un contrat d'approvisionnement avec l'entrant potentiel avant qu'il ne prenne sa décision d'entrée.

Un seul distributeur : Les auteurs commencent par présenter le mécanisme avec un seul distributeur.

Le timing du jeu est le suivant. A l'étape 1, le monopole en place (M), dont le coût de production est égal à $c = 1/2$, propose un contrat d'exclusivité au distributeur. Ce dernier peut l'accepter ou le refuser. A l'étape

1', le distributeur peut proposer un contrat d'achat à l'entrant potentiel (E). L'entrant potentiel l'accepte ou le refuse. A l'étape 2, les coûts de production de l'entrant deviennent connus. Ces coûts de production se composent d'un coût d'entrée F et d'un coût de production c_e . Au début de l'étape 1, les agents savent uniquement que c_e est distribué uniformément sur l'intervalle $[0, 1]$ et que F est distribué uniformément sur l'intervalle $[0, 1/2]$. Après avoir pris connaissance de ces deux coûts, l'entrant potentiel décide d'entrer ou non. S'il n'entre pas, le contrat qu'il a éventuellement signé à l'étape 1' est automatiquement annulé. A l'étape 3, le distributeur achète une unité du bien à l'un des producteurs. Son prix de réserve pour cette unité est égal à $v = 1$.

L'introduction de l'étape 1' modifie profondément le modèle. Pour le comprendre, on suppose dans un premier temps que l'étape 1 n'existe pas. En l'absence de contrat entre le distributeur et l'entrant potentiel, ce dernier ne peut pas espérer vendre son produit à un prix supérieur à c . Il décide donc d'entrer si et seulement si $c - c_e \geq F$. Supposons que $c_e = 0,6$ et $F = 0,2$. En l'absence de contrat, l'entrant potentiel choisit de ne pas entrer. Le distributeur a, cependant, intérêt à "subventionner" son entrée. Le distributeur peut verser à l'entrant une somme équivalente au coût d'entrée, ici $0,2$, pour qu'il entre. A l'étape 3, il obtient alors le bien auprès du monopole en place pour un prix égal à $0,6$, alors que sans l'entrée du nouveau producteur, il aurait dû payer un prix égal à 1 . Cette entrée est, cependant, socialement inefficace. Elle entraîne un coût social égal au coût d'entrée F et aucun gain social. Le transfert de $0,4$ de M vers le distributeur n'a pas d'effet sur le surplus social. La valeur de l'entrée de E pour le distributeur est supérieure à sa valeur sociale (qui n'est positive que si $c - c_e \geq F$). Le distributeur est donc incité à subventionner des entrées qui socialement ne sont pas souhaitables, en l'absence de l'étape 1.

Aghion et Bolton (1987) ont montré que la présence de l'étape 1, sans l'étape 1', empêche des entrées socialement souhaitables. Innes et Sexton (1994) montrent que la présence de l'étape 1', sans l'étape 1, a l'effet inverse. Elle conduit à trop d'entrée. Les auteurs montrent que si l'étape 1 et l'étape 1' sont toutes les deux présentes alors les deux effets se compensent et, à l'équilibre, la décision d'entrée correspond à celle qui maximise le surplus social.

Lorsque les deux étapes sont présentes, M va passer un contrat avec le distributeur à l'étape 1 pour essayer d'extraire le surplus de l'entrant potentiel. M doit, cependant, tenir compte du fait que le distributeur peut passer un contrat avec l'entrant potentiel. Il va donc devoir lui laisser une part du surplus plus importante que dans le modèle d'Aghion et Bolton (1987). A l'étape 1', le distributeur passe aussi un contrat avec l'entrant potentiel. Innes et Sexton (1994) montrent que le contrat passé à l'étape 1 entre M et le distributeur comprend les cinq éléments suivants. Un prix p auquel le distributeur doit acheter une unité du bien à M à l'étape 3. $p = 1/2$. Un montant p_0 que le distributeur doit verser à M s'il décide de ne pas acheter le bien à M à l'étape 3. $p_0 = 1/2$. Un transfert T payé par M au distributeur s'il accepte de signer le contrat proposé. $T = -1/6$, c'est le distributeur qui verse de l'argent à M lors de la signature du contrat. Le contrat

contient, en outre, la possibilité pour le distributeur d'obtenir une réduction de p_0 à p_0^L contre le versement d'une somme R . Cette option doit être exercée au plus tard avant l'entrée de E. $p_0^L = 0$ et $R = 1/24$. Le contrat entre le distributeur et E, signé à l'étape 1', comprend les trois éléments suivants. Le prix $p^E = 1/2$ auquel le distributeur s'engage à acheter une unité du bien à E lors de l'étape 3. Un montant $p_0^E = 1$ que le distributeur doit payer à E s'il ne lui achète pas le bien à l'étape 3. Un transfert $T^E = 1/24$ que l'entrant potentiel paye au distributeur. Avec ces deux contrats, E entre au début de l'étape 2 si et seulement si $c_e + F \leq 1/2$. L'entrée de E se produit donc si et seulement si elle permet une augmentation du surplus social. Les espérances de gain de M, du distributeur et de E sont respectivement égales à $5/24$, $1/3$ et 0. Les contrats permettent à M et au distributeur de s'emparer du surplus de E sans entraîner de distorsion sur la décision d'entrée.

Les auteurs interprètent leur modèle avec un seul distributeur comme une situation où les distributeurs peuvent se coordonner parfaitement. Pour étudier, les effets d'une absence de coordination entre les distributeurs, ils étudient ensuite une variante de leur modèle avec deux distributeurs.

Deux distributeurs : Dans cette variante, il n'y a plus d'entrant potentiel, mais les distributeurs ont la possibilité de produire eux-mêmes le bien. Les distributeurs peuvent développer ce bien seuls ou s'associer pour partager le coût fixe de développement. On suppose que les termes des contrats proposés à chacun des distributeurs peuvent être contingents à la valeur de c_e observée au début de l'étape 2 (dans cette variante F n'est plus aléatoire) mais ne peuvent pas être contingents à l'acceptation ou au refus par l'autre distributeur de signer le contrat qui lui est proposé. M propose les deux contrats au début de l'étape 1, cependant, les distributeurs donnent leur réponse séquentiellement. Le distributeur 1 choisit de signer ou non le contrat qui lui est proposé. Le distributeur 2 observe ce choix et décide à son tour de signer ou non le contrat qui lui est proposé. Avec ce timing, les termes du contrat proposé au premier distributeur sont plus avantageux que ceux proposés au second. Car, si le premier distributeur refuse le contrat, il anticipe que le second le fera aussi et qu'ils pourront partager les coûts fixes de développement du bien. En revanche, lorsque le second choisit de signer ou non le contrat d'exclusivité, il sait que le premier distributeur l'a déjà signé. Donc, s'il refuse, il devra développer le bien seul. Les auteurs montrent donc que M propose des contrats différents aux deux distributeurs. Il y a donc discrimination par les prix. M et le distributeur 1 utilisent les contrats d'exclusivité pour capter le surplus du distributeur 2. Les auteurs montrent aussi que, avec ces contrats d'exclusivité, le développement du bien par les distributeurs a lieu si et seulement s'il augmente le surplus social. Si les contrats ne peuvent pas être contingents à la valeur de c_e , M continue de jouer le distributeur 1 contre le distributeur 2 ; mais, il n'est plus capable de mettre en place une règle d'entrée socialement efficace. Dans ce cas, certaines entrées qui seraient socialement efficaces n'ont pas lieu (comme dans le modèle d'Aghion et Bolton). Cependant, si la discrimination entre les distributeurs est interdite, la décision d'entrée devient à nouveau optimale. Le modèle soutient donc une politique économique interdisant

la discrimination et autorisant les contrats d'exclusivité. En l'absence de contrat d'exclusivité, dans cette variante comme dans la précédente, des entrées inefficaces ont lieu. Les contrats d'exclusivité jouent le rôle de barrières à l'entrée mais pour dissuader des entrées qui réduiraient le surplus social.

9.5.3 Investissements pour réduire les coûts

Spier et Whinston (1995), Spiegel (1994) et Chen et Sappington (2011) ont étudié les interactions entre le contrat d'exclusivité et les incitations des firmes à réaliser des investissements pour réduire leurs coûts de production dans le modèle d'Aghion et Bolton (1987)

Investissement et renégociation : Spier et Whinston (1995) font le lien entre le modèle d'Aghion et Bolton (1987) et la littérature sur la rupture optimale d'un contrat. Ils introduisent la possibilité pour M et D de renégocier le contrat qui les lie après l'entrée de E. Ils introduisent aussi la possibilité pour M de réaliser un investissement spécifique lui permettant de réduire son coût de production avant l'entrée de E.

Ils étudient donc le modèle suivant. A l'étape 1, M et D négocient un contrat qui stipule deux prix. Le premier prix, p_1 , est le prix que D doit payer à M s'il lui achète une unité du bien. Le second prix, p_0 , est le montant que D doit verser à M, s'il choisit finalement de ne pas lui acheter le bien et de se fournir auprès de E. D attribue une valeur v au bien (indivisible). A l'étape 2 (après la signature du contrat), M choisit un niveau d'investissement r (pour *reliance*), qui détermine son coût de production $c_M(r)$ pour l'unité du bien. r est observable (par D et par E), mais n'est pas vérifiable. r ne peut donc pas être inclus dans le contrat initial. A l'étape 3, E apparaît et son coût de production c_E est révélé. c_E est aléatoirement distribué sur $[0, v]$ avec la fonction de densité $f(c)$. E observe c_E et $c_M(r)$ et propose un prix p_E "à prendre-ou-à-laisser" à D pour la livraison d'une unité du bien. A l'étape 4 (après avoir observé p_E), M et D peuvent renégocier leur contrat initial. En cas de renégociation, le surplus généré est partagé entre M et D selon la solution de marchandage généralisée de Nash. M reçoit une proportion α du surplus et D une proportion $1 - \alpha$. A l'étape 5, D choisit d'acheter l'unité du bien à M ou à E et effectue les paiements prévus.

Les auteurs commencent par détailler le fonctionnement de l'étape 4 qui est l'un des principaux apports de leur article. Si $p_E \geq c_M$, il est socialement optimal que D achète le bien à M et c'est ce qui se produit à l'équilibre. Si $p_E < c_M$, il est socialement optimal que D achète le bien à E. On a alors deux cas possibles. Si $p_E \leq p_1 - p_0$, D achète le bien à E et paie le dommage p_0 à M. Le contrat initial n'a pas besoin d'être renégocié pour mettre en place la solution optimale et donc la renégociation du contrat ne se produit pas sur le sentier d'équilibre. Si $p_E > p_1 - p_0$, en l'absence de renégociation, D préfère respecter le contrat initial et acheter à M. Cependant, si D achetait à E, M et D pourraient se partager un surplus additionnel égal à $c_M - p_E > 0$. M et D vont donc renégocier le contrat initial afin de mettre en oeuvre la solution optimale et d'obtenir le gain additionnel $c_M - p_E$.

Après avoir résolu l'étape 4, les auteurs s'intéressent à la résolution globale du jeu. La littérature sur la rupture optimale de contrat a distingué le cas où la source alternative du bien est un marché concurrentiel et celui où il s'agit d'une entreprise disposant d'un pouvoir de marché. Les auteurs reprennent cette distinction et commencent par supposer que E propose le bien à un prix égal à son coût unitaire de production. Ils imposent donc $p_E = c_E$ à l'étape 3. Par exemple, il y a deux entreprises de type E, qui se livrent une concurrence à la Bertrand. Si M et D ne signent pas de contrat à l'étape 1, M choisit la valeur optimale de r à l'étape 2 uniquement si $\alpha = 1$. L'investissement de l'étape 2 est optimal uniquement si M a tout le pouvoir de négociation lors de l'étape 4. Si $\alpha < 1$, D est capable de capter une partie des gains générés par l'investissement de M et M sous-investit. Ce problème peut être résolu en choisissant le bon contrat à l'étape 1. Le contrat doit vérifier $p_0 = p_1 - c_M(r^*)$, où r^* est le niveau d'effort optimal, pour inciter M à choisir r^* . Le long du sentier d'équilibre, ce contrat n'est jamais renégocié à l'étape 4.

Les auteurs analysent ensuite le cas correspondant à la description initiale du modèle, c'est-à-dire celui où l'entrant a un pouvoir de marché et peut choisir librement p_E . Pour pouvoir vendre une unité du bien à D, E doit fixer un prix $p_E \leq c_M$. Dès que $p_E \leq c_M$, D et M sont incités à renégocier leur contrat initial de façon à inciter D à acheter à E. E va donc choisir $p_E = c_M$ si $c_E \leq c_M$ et $p_E > c_M$ dans le cas contraire. Les auteurs font l'hypothèse que, si $c_E > c_M$, E choisit $p_E = c_E$. Si on supprime l'étape 2 du modèle, le prix choisit par E à l'étape 3 est indépendant du contrat initial. Sans l'étape 2, le mécanisme mis en avant par Aghion et Bolton (1987) disparaît totalement lorsqu'on autorise D et M à renégocier (à l'étape 4). En revanche, lorsqu'on introduit l'étape 2, le contrat signé à l'étape 1 peut être utilisé pour extraire une partie du surplus de E. En l'absence de contrat à l'étape 1, M sous-investit à l'étape 2. Le contrat de l'étape 1 permet d'augmenter les incitations à investir de M à l'étape 2. D et M vont utiliser le contrat pour inciter M à investir au delà du niveau socialement optimal : $r > r^*$. Une valeur plus élevée de r permet de réduire $c_M(r)$ et donc d'obliger E à réduire son prix de vente lorsque $c_E \leq c_M(r)$. La réduction de $c_M(r)$ réduit aussi la probabilité que $c_E \leq c_M(r)$. On retrouve les deux effets mis en lumière par Aghion et Bolton (1987). Le contrat de l'étape 1 est utilisé pour extraire une partie du surplus de E. L'utilisation stratégique du contrat à l'étape 1 réduit la probabilité d'entrée de E et réduit le surplus social.

Le législateur pourrait augmenter le surplus social en plafonnant le montant des dommages et intérêts. Notamment, le législateur peut implémenter le surplus social en imposant $p_1 - p_0 = c_M(r^*)$. Après avoir caractérisé la législation optimale, les auteurs analysent les effets de trois règles de fixation des dommages parfois utilisées par les tribunaux³⁹. La première règle, "*expectations damage measure*", énonce que D doit payer à M un dédommagement correspondant à l'espérance de gain de M. Dans le modèle, cette règle conduirait à fixer $p_0 = p_1 - c_M(r)$. Cette règle conduit M à sur-investir ($r > r^*$). M choisit le même niveau d'investissement que dans lorsque p_0 est fixé contractuellement à l'étape 1. La deuxième règle, *specific*

³⁹Ils notent que cette règle suppose que le tribunal puisse observer r , ce qui peut paraître étrange après avoir supposé que M et D ne pouvaient pas inclure r dans leur contrat.

performance, impose à D d'acheter l'unité du bien à M ou de s'entendre avec M pour renégocier. Cela revient à imposer $p_0 = p_1$ en l'absence de renégociation. M choisit le même r que précédemment. Il y a donc toujours sur-investissement à l'équilibre. La troisième règle, *reliance damage measure*, D doit compenser M pour son investissement spécifique s'il rompt le contrat. Le tribunal impose donc $p_0 = r$. Avec cette règle, M choisit selon les valeurs des paramètres le même r que précédemment ou un r supérieur. Toutes les règles régulièrement proposées conduisent donc à $r > r^*$.

Les auteurs montrent ensuite que le résultat $r > r^*$ est conservé dans plusieurs variantes du modèle. Dans la première, la renégociation entre D et M intervient après que D a rompu le contrat et acheté une unité du bien à E. Cette inversion du timing ne modifie pas les résultats. Dans la deuxième variante, E ne peut plus faire de proposition à prendre ou à laisser. p_E est le résultat d'un marchandage de Nash entre D et E. Dans la troisième variante, E choisit lui aussi un niveau d'investissement r_E qui conditionne la distribution de c_E . On a toujours $r_M > r_M^*$. M continue de sur-investir. En revanche, E sous-investit par rapport à l'optimum social. Dans la quatrième variante, c'est D qui réalise un investissement r permettant d'augmenter la valeur de v s'il achète à M. On a toujours $r > r^*$. D a tendance à sur-investir. En revanche, dans cette variante, D et M ne peuvent pas toujours construire un contrat qui implémente le r maximisant leurs profits joints. La dernière variante étudiée par les auteurs consiste à supposer que E ne peut plus observer c_M . Les auteurs commencent par supposer que les termes du contrat signé à l'étape 1 restent observables par E et que $\alpha = 1$ (M a tout le pouvoir de négociation en cas de renégociation). M et D peuvent toujours mettre en place leur stratégie précédente. En revanche, si les termes du contrat ne sont pas non plus observables par E, le jeu n'admet plus d'équilibre en stratégies pures. E fixe un prix élevé s'il pense que le contrat stipule des dommages faibles, mais dans ce cas D et M préfèrent des dommages élevés, et un prix faible s'il pense que le contrat prévoit des dommages élevés, mais D et M préfèrent alors des dommages faibles. Les auteurs supposent ensuite $\alpha = 1$ (en cas de renégociation, D a tout le pouvoir de négociation). Le contrat de l'étape 1 ne permet alors plus à D et M de s'engager sur un c_M faible.

Spiegel : Spiegel (1994) introduit lui aussi la possibilité pour M de réaliser un investissement non contractible pour réduire son coût de production dans le modèle d'Aghion et Bolton (1987). Le modèle comprend deux périodes. Lors de la première, M vend une unité de bien à D. Le coût de production de M est initialement égal à $c_M = 1/2$. L'évaluation du bien par D est égale à $v = 1$. Lors de la seconde période, E apparaît et peut entrer sur le marché. Le coût unitaire de production de E, c_E , est tiré aléatoirement selon une distribution uniforme sur $[0, 1]$. Lors de la première période, D et M peuvent signer un contrat d'exclusivité couvrant la seconde période. Après la signature éventuelle de ce contrat, M a la possibilité d'investir pour réduire son coût unitaire de production à $c_M(k) = 1/2 - k$ en acceptant un coût $F(k)$. Cet investissement est non contractible. Il est observable par D et E, mais pas vérifiable par un tribunal. L'auteur modifie aussi la modélisation de la seconde période du jeu. Il suppose que, en l'absence de contrat d'exclusivité, le produc-

teur le plus efficace obtient le marché et que D lui verse un montant égal à son coût plus une proportion γ de la différence de coût entre les deux producteurs. E exerce donc une pression concurrentielle sur M même si $c_M(k) < c_E$. A la différence d'Aghion et Bolton (1987), les producteurs doivent donc partager le surplus avec D.

En l'absence de contrat d'exclusivité, M choisit une valeur de k inférieure au niveau socialement optimal si $\gamma < 1$. M devant partager une partie des gains de son investissement avec D, il a tendance à sous-investir. Si M et D peuvent signer un contrat d'exclusivité, on retrouve des résultats similaires à ceux de Spier et Whinston (1995). M choisit un niveau de k supérieur au niveau socialement optimal. M et D utilisent le contrat pour extraire une partie du surplus de E lorsque ce dernier se révèle être le producteur le plus efficace. Cette utilisation stratégique du contrat réduit la probabilité que E soit le plus efficace et réduit le surplus social. Cependant, si le surplus social n'est pas maximal, il peut être supérieur au surplus social obtenu sans contrat d'exclusivité. Si γ est faible, le problème de sous-investissement sans contrat est important et le surplus social est supérieur avec le contrat. A l'opposé, si γ est proche de 1, le surplus social est plus élevé sans contrat d'exclusivité qu'avec un contrat d'exclusivité. La législation optimale ne consiste cependant pas à interdire les contrats d'exclusivité, mais à plafonner les dommages dus en cas de rupture du contrat. En fixant $p_1 - p_0 = c_M(k^*)$, où k^* est la valeur socialement optimale, l'Etat peut inciter les firmes M et D à se comporter de façon socialement optimale.

Impact sur les incitations à innover : Chen et Sappington (2011) reprennent le modèle d'Aghion et Bolton (1987), mais supposent que la qualité des biens proposés par M et E dépend de leurs efforts de R&D. Ils étudient les interactions entre le contrat d'exclusivité et ces efforts de R&D.

M est initialement en position de monopole pour fournir une unité d'un bien à D. Le coût de production du bien est normalisé à 0 et D a une évaluation v_l du bien initial. La qualité du bien peut être améliorée en réalisant des efforts de R&D. Si la R&D est couronnée de succès, une nouvelle variété du bien est mise au point et D l'évalue à $v_h > v_l$. L'innovation peut être développée par M ou par un entrant potentiel E. Le succès de l'innovation est aléatoire et dépend des montants consacrés par les firmes à leur programme de R&D. Formellement, E innove avec la probabilité $\rho(k_E)$ où ρ est une fonction strictement concave et k_E est le niveau de dépenses de R&D de la firme E. De même, la firme M innove avec la probabilité $r\rho(k_M)$, r est un paramètre qui mesure les potentiels respectifs des deux firmes pour innover. Une firme qui a réussi à innover peut déposer une demande de brevet pour protéger son innovation. Cette demande est accordée par l'organisme en charge des brevets avec la probabilité $\phi \in]0, 1]$. Si la demande de brevet est rejetée, l'innovation peut être imitée par l'autre firme. M peut imiter l'innovation de E sans coût. En revanche, E a un coût fixe positif pour imiter une innovation de M. E choisira donc de ne pas entrer sur le marché si M est la seule firme à innover. Si les deux firmes arrivent à innover simultanément, celle qui est la première

à déposer une demande de brevet est déterminée aléatoirement (chacune a une probabilité $1/2$ de faire sa demande en premier). Avant que les firmes ne choisissent leurs efforts de R&D, M a la possibilité de signer un contrat d'exclusivité avec D. Ce contrat est analogue à celui utilisé dans Aghion et Bolton (1987). Il comprend quatre éléments. Un prix maximum p_l auquel D peut acheter une unité du bien de qualité v_l à M. Un prix maximum p_h auquel D peut acheter une unité du bien de qualité v_h à M. Un dédommagement d que D s'engage à payer à M, si D renonce à acheter une unité du bien à M et se fournit auprès de la firme E. Une somme x que M verse à D au moment de la signature du contrat d'exclusivité. Le jeu se décompose en trois étapes. Lors de la première, M propose à D un contrat d'exclusivité "à prendre ou à laisser". A l'étape 2, M et E choisissent simultanément leurs dépenses de R&D. A l'étape 3, E choisit d'entrer ou non sur le marché et M et E se livrent éventuellement une concurrence en prix à la Bertrand.

Les auteurs commencent par montrer que, si M et D signent un contrat d'exclusivité, ils ont intérêt à choisir $p_l = 0$ et $p_h = v_h - v_l$. Ces prix permettent à M et D de maximiser leurs profits joints. M et D peuvent utiliser d pour influencer les efforts de R&D de E et x peut être utilisé pour inciter D à signer le contrat. Les auteurs étudient ensuite les choix de R&D des firmes. Ces efforts sont des substituts stratégiques. Une meilleure protection des droits de propriété intellectuelle (une augmentation de ϕ) augmente les incitations des firmes à faire de la R&D (pour un effort de l'autre firme constant). Une augmentation de r incite la firme M à faire plus de R&D et incite la firme E à réduire son effort. Une augmentation de d réduit l'incitation de la firme E à faire de la R&D (pour un effort de M constant). Si d est plus élevé, la firme E va devoir proposer un prix plus faible à D pour que ce dernier accepte de lui acheter une unité du bien de qualité v_h . Les gains de l'innovation pour E sont alors plus faibles, ce qui réduit son incitation à faire des efforts de R&D. Une augmentation de d réduit aussi l'incitation directe de la firme M à faire de la R&D (pour un effort de E constant). Si E innove (et obtient un brevet) tandis que M échoue à innover, M va obtenir d car D va rompre le contrat d'exclusivité. Une augmentation du gain que M obtient lorsqu'elle n'innove pas, mais que l'autre firme innove, incite M à réduire ses efforts pour innover. L'effet direct d'une augmentation de d est donc de réduire les incitations des firmes à innover. Cependant, comme les efforts de R&D des firmes sont des substituts stratégiques, l'augmentation de d a aussi un effet indirect de sens opposé, chaque firme augmente sa R&D en réponse à la baisse de R&D de sa concurrente. A l'équilibre, au moins une firme réduit sa R&D. Pour la seconde firme, l'effet indirect peut parfois dominer l'effet direct et son effort de R&D peut augmenter.

Si r est suffisamment élevé (la firme M a un net avantage sur E pour innover), à l'étape 1, M et D signent un contrat d'exclusivité avec un d suffisamment élevé pour être dissuasif. E renonce alors à essayer d'innover ($k_E = 0$) et M conserve sa position de monopole. Si M a un avantage initial suffisamment élevé, elle exclut E de l'industrie grâce à la signature du contrat d'exclusivité. Dans ce cas, le contrat d'exclusivité augmente les efforts de R&D de M.

Si r est plus faible et si ϕ est suffisamment élevé, M et D vont signer un contrat d'exclusivité, mais ce contrat va stipuler une valeur intermédiaire de d , qui ne dissuade pas E de faire des efforts de R&D. M choisit la valeur de d en arbitrant entre deux effets opposés. Une valeur plus élevée de d permet d'extraire une partie plus élevée du surplus de E si ce dernier innove (et obtient un brevet). Cependant, une valeur plus élevée de d réduit les efforts de R&D de E et donc réduit la probabilité que M puisse capter d lorsque M n'arrive pas à développer elle-même l'innovation. On retrouve des effets assez similaires à ceux d'Aghion et Bolton (1987). On a un arbitrage entre le niveau du surplus extrait et la probabilité d'extraction de ce surplus. Le contrat réduit les efforts de R&D d'au moins l'une des deux firmes et parfois des deux.

Si r et ϕ sont faibles, M et D ne signent pas de contrat d'exclusivité (ils choisissent $d = 0$). r étant faible, M a peu de chance d'arriver à innover. Les chances d'innovation reposent donc essentiellement sur E. Cependant, comme ϕ est faible, les incitations à innover de E sont faibles. M et D n'ont pas intérêt à les affaiblir encore en choisissant $d > 0$.

Les auteurs s'intéressent ensuite à l'impact du contrat d'exclusivité sur le surplus social. Le sens de cet impact dépend des valeurs des paramètres du modèle. Si r est faible, les contrats d'exclusivité ont plutôt tendance à réduire les efforts de R&D de E et à réduire la probabilité d'innovation. Cet effet négatif sur la probabilité d'innovation réduit le surplus social. En revanche, si r est élevé et si ϕ est élevé, l'effort de R&D de la firme E à l'équilibre sans contrat d'exclusivité peut être supérieur à l'effort socialement optimal. Inciter la firme E à renoncer à ses efforts de R&D avec un contrat d'exclusivité stipulant un d dissuasif peut alors augmenter le surplus social.

Avant de conclure, les auteurs soulignent deux propriétés contre-intuitives de statique comparative. Premièrement, d peut être une fonction non monotone de r . Si r augmente, E a tendance à réduire sa R&D. M peut avoir intérêt à réduire d pour conserver les incitations à l'effort de E ou à augmenter d pour essayer d'être la firme qui innove. Deuxièmement, une augmentation de r peut réduire le surplus social. Une augmentation de r incite la firme M à augmenter ses efforts de R&D et incite, en réponse, la firme E à les réduire. Or, la répartition des efforts de R&D entre les firmes peut être inefficace. Notamment, si r est faible, la firme M peut faire trop de R&D par rapport à E⁴⁰.

9.5.4 Entrées potentielles aux deux niveaux de la structure

Bayet et Rosenwald (1997) étendent le modèle d'Aghion et Bolton (1987) en supposant qu'il y a deux entrants potentiels : un producteur et un distributeur.

Initialement, la structure verticale est composée d'un producteur (M), pouvant produire une unité d'un bien à un coût $c = \frac{1}{2}$, d'un distributeur (D) et d'un consommateur final, consommant 0 ou 1 unité du bien

⁴⁰ On retrouve le même mécanisme que la répartition inefficace de la production entre les firmes dans un oligopole de Cournot et l'effet potentiellement négatif d'une baisse du coût unitaire de la firme la moins efficace.

et dont le prix de réserve est $v = 2$. D achète le bien à M et le revend au consommateur final. Le coût unitaire de distribution de D est $\gamma = \frac{1}{2}$. Outre, les acteurs précédents, le modèle comprend deux entrants potentiels : un producteur (\widetilde{M}), ayant un coût de production aléatoire \tilde{c} uniformément distribué sur $[0, 1]$, et un distributeur (\widetilde{D}), ayant un coût de distribution aléatoire $\tilde{\gamma}$ uniformément distribué sur $[0, 1]$. Les auteurs supposent que si une nouvelle firme entre, elle doit signaler son existence en faisant une offre à l'une des firmes déjà en place. Si \widetilde{M} entre, il contacte D et lui propose un prix de vente pour une unité du bien. Si \widetilde{D} entre, il contacte M et lui propose un prix d'achat pour une unité du bien. Avec cette hypothèse, \widetilde{M} et \widetilde{D} ne peuvent pas signer un contrat ensemble (car ils ne se connaissent pas et ne peuvent donc pas prendre contact). Les auteurs vont résoudre ce jeu sous différentes hypothèses sur l'organisation de la structure initiale et sur l'identité de la firme proposant le contrat.

Pas d'entrants potentiels : En l'absence d'entrants potentiels, si c'est M qui propose le contrat, il propose $w = \frac{3}{2}$ [On revient aux notations du début du chapitre : w est le prix de gros et p le prix final]. D accepte la transaction et revend l'unité du bien au consommateur final pour un prix égal à 2. Si c'est D qui propose le contrat, il propose $w = \frac{1}{2}$, M accepte et le bien est revendu au consommateur final pour un prix égal à 2.

Pas de relation contractuelle entre M et D : Les auteurs introduisent ensuite les entrants potentiels et supposent qu'il n'existe pas de lien contractuel entre M et D. Ils commencent par supposer que c'est M qui peut faire une offre à D. La chronologie du jeu est la suivante. (1) \widetilde{M} et \widetilde{D} observent leur coût et décident simultanément d'entrer ou non. S'ils entrent, ils signalent leur existence en adressant une offre respectivement à D et à M. (2) Les offres faites par les entrants deviennent publiques. M choisit d'accepter ou non la transaction proposée éventuellement par \widetilde{D} . S'il l'accepte, la transaction est réalisée. S'il la refuse, M adresse une offre à D. (3) Les distributeurs se livrent une concurrence en prix à la Bertrand (s'ils disposent d'un contrat d'approvisionnement avec l'un des producteurs). (4) Le consommateur achète (au plus) une unité du bien.

\widetilde{D} n'entre que si $\tilde{\gamma} < \frac{1}{2}$, il propose alors à M un prix $\tilde{w} = \frac{1}{2}$. \widetilde{M} n'entre que si $\tilde{c} < \frac{1}{2}$, il propose alors à D un prix $\tilde{w} = \frac{1}{2}$. Si $\tilde{c} > \frac{1}{2}$, \widetilde{M} n'est pas entré. Si \widetilde{D} n'est pas entré non plus, on se retrouve dans le cas sans entrant M propose à D $w = \frac{3}{2}$ et D accepte. Si \widetilde{D} est entré, M préfère rejeter son offre et vendre à D pour un prix $w = \frac{3}{2}$. Si $\tilde{c} < \frac{1}{2}$ et $\tilde{\gamma} < \frac{1}{2}$, M accepte l'offre de \widetilde{D} et c'est leur offre qui est choisie par le consommateur final. M fait un profit nul et \widetilde{D} réalise un profit égal à $\frac{1}{2} - \tilde{\gamma}$. Si $\tilde{c} < \frac{1}{2}$ et $\tilde{\gamma} > \frac{1}{2}$, \widetilde{D} n'entre pas. D préfère acheter l'unité du bien à \widetilde{M} . \widetilde{M} gagne $\frac{1}{2} - \tilde{c}$ et D fait un profit égal à 1. On a donc :

	$\tilde{c} < \frac{1}{2}$	$\tilde{c} > \frac{1}{2}$
$\tilde{\gamma} < \frac{1}{2}$	$w = \frac{1}{2} \quad p = 1$ $\pi_M = 0 ; \pi_{\tilde{M}} = 0 ; \pi_D = 0 ; \pi_{\tilde{D}} = \frac{1}{2} - \tilde{\gamma}$	$w = \frac{3}{2} \quad p = 2$ $\pi_M = 1 ; \pi_{\tilde{M}} = 0 ; \pi_D = 0 ; \pi_{\tilde{D}} = 0$
$\tilde{\gamma} > \frac{1}{2}$	$w = \frac{1}{2} \quad p = 2$ $\pi_M = 0 ; \pi_{\tilde{M}} = \frac{1}{2} - \tilde{c} ; \pi_D = 1 ; \pi_{\tilde{D}} = 0$	$w = \frac{3}{2} \quad p = 2$ $\pi_M = 1 ; \pi_{\tilde{M}} = 0 ; \pi_D = 0 ; \pi_{\tilde{D}} = 0$

L'espérance du surplus social est égale à $\frac{9}{8}$.

Les auteurs supposent ensuite que c'est D qui peut faire une offre à M à l'étape 2. Avec cette chronologie \tilde{D} n'entre jamais. S'il entre et propose $w < \frac{3}{2}$, D va faire une meilleure offre à M ou va remporter le marché en traitant avec \tilde{M} . \tilde{D} ne peut donc espérer vendre une unité au consommateur final qu'en proposant $w > \frac{3}{2}$, M accepte toujours cette offre. Le problème pour \tilde{D} est que si \tilde{M} est entré, l'alliance D et \tilde{M} va remporter le marché (et \tilde{D} est alors incapable de revendre l'unité qu'il s'est engagé à acheter) ou va obliger \tilde{D} à revendre l'unité qu'il a achetée à perte. Cette perte est supérieure au gain réalisé lorsque \tilde{M} n'entre pas. \tilde{D} choisit donc de ne pas entrer (même si $\tilde{\gamma} < \frac{1}{2}$). \tilde{M} entre si et seulement si $\tilde{c} < \frac{1}{2}$, il propose alors à D un prix $\tilde{w} = \frac{1}{2}$. D est toujours en mesure de revendre le bien au consommateur final pour $p = 2$ et il achète le bien au fournisseur ayant le coût le plus faible. On a donc :

$\tilde{c} < \frac{1}{2}$	$\tilde{c} > \frac{1}{2}$
$w = \frac{1}{2} \quad p = 2$ $\pi_M = 0 ; \pi_{\tilde{M}} = \frac{1}{2} - \tilde{c} ; \pi_D = 1 ; \pi_{\tilde{D}} = 0$	$w = \frac{1}{2} \quad p = 2$ $\pi_M = 0 ; \pi_{\tilde{M}} = 0 ; \pi_D = 1 ; \pi_{\tilde{D}} = 0$

L'espérance du surplus social est égale à $\frac{9}{8}$.

Intégration verticale de M et D : Les auteurs supposent ensuite que M et D réalisent une fusion verticale avant que les entrants potentiels apparaissent. Si les entrants potentiels choisissent d'entrer, ils adressent leurs offres à la firme en place. \tilde{M} entre si et seulement si $\tilde{c} < \frac{1}{2}$, il propose un prix $\tilde{w} = \frac{1}{2}$. \tilde{D} n'entre que si $\tilde{\gamma} < \frac{1}{2}$, il propose un prix $\tilde{w} = \frac{3}{2}$. Les espérances de profit des firmes sont égales à : $\pi_M + \pi_D = 1$, $\pi_{\tilde{M}} = \frac{1}{8}$ et $\pi_{\tilde{D}} = \frac{1}{8}$. L'espérance du surplus social est égale à $\frac{10}{8}$. L'intégration verticale ne permet pas aux firmes initialement en place d'accroître leur espérance de profit. On a $\pi_M + \pi_D = 1$ comme dans le scénario précédent. En revanche, cette intégration permet d'augmenter l'espérance du surplus social. Elle permet, en effet, de toujours sélectionner les firmes les plus efficaces. Elle permet notamment de faire produire le bien par \tilde{M} et de le faire distribuer par \tilde{D} . Dans ce cas, la firme intégrée en place joue le rôle d'un intermédiaire entre \tilde{M} et \tilde{D} (contre un paiement de 1).

Intégration verticale de M et D avec engagement préalable sur les prix : M et D procèdent à une intégration verticale et s'engagent sur le prix auquel ils sont disposés à acheter une unité à \tilde{M} ainsi que sur le prix auquel ils sont prêts à vendre à \tilde{D} . \tilde{M} et \tilde{D} ne découvrent leur coût et ne prennent leur décision d'entrée qu'ensuite. M et D s'engagent à n'acheter une unité à \tilde{M} qu'à un prix $w_{\tilde{M}} = \frac{1}{4}$ et à ne vendre à \tilde{D}

qu'à un prix $w_{\bar{D}} = \frac{7}{4}$. Les deux entrants potentiels n'entrent sur le marché que si leur coût est inférieur à $\frac{1}{4}$. On obtient :

	$\tilde{c} < \frac{1}{4}$	$\tilde{c} > \frac{1}{4}$
$\tilde{\gamma} < \frac{1}{4}$	$w_{\bar{M}} = \frac{1}{4}; w_{\bar{D}} = \frac{7}{4}; p = 2$ $\pi_M + \pi_D = \frac{3}{2}; \pi_{\bar{M}} = \frac{1}{4} - \tilde{c}; \pi_{\bar{D}} = \frac{1}{4} - \tilde{\gamma}$	$w_{\bar{D}} = \frac{7}{4}; p = 2$ $\pi_M + \pi_D = \frac{5}{4}; \pi_{\bar{M}} = 0; \pi_{\bar{D}} = \frac{1}{4} - \tilde{\gamma}$
$\tilde{\gamma} > \frac{1}{4}$	$w_{\bar{M}} = \frac{1}{4}; p = 2$ $\pi_M + \pi_D = \frac{3}{4}; \pi_{\bar{M}} = \frac{1}{4} - \tilde{c}; \pi_{\bar{D}} = 0$	$p = 2$ $\pi_M + \pi_D = 1; \pi_{\bar{M}} = 0; \pi_{\bar{D}} = 0$

Les espérances de profits des firmes sont égales à $\pi_M + \pi_D = \frac{9}{8}$, $\pi_{\bar{M}} = \frac{1}{32} - \tilde{c}$ et $\pi_{\bar{D}} = \frac{1}{32}$. L'espérance du surplus social est égale à $\frac{9}{8} + \frac{1}{16}$. Les mêmes gains peuvent être implémentés sans intégration verticale par la signature d'un contrat entre M et D. Le contrat stipule que M et D s'engagent à s'échanger une unité du bien à un prix w . Si M rompt le contrat, il doit verser $\frac{7}{4} - w$ à D, si D achète une unité à \bar{M} , il doit la revendre à M à un prix $\frac{1}{4}$. La valeur de w détermine le partage des gains entre M et D. Ce contrat est analogue à celui obtenu par Aghion et Bolton (1987). Il permet aux firmes en place d'extraire une partie du surplus des entrants potentiels. Il se traduit aussi par une probabilité d'entrée trop faible aux deux niveaux de la structure verticale et par une baisse du surplus social.

Long terme et entrées séquentielles : Dans une dernière section, les auteurs discutent la robustesse de leurs résultats dans le long terme. Dans le modèle de base, les entrants ne peuvent traiter qu'avec les firmes en place, car \bar{M} et \bar{D} ne se connaissent pas. Si on se place dans un temps plus long, \bar{M} et \bar{D} peuvent entrer séquentiellement. Le second entrant peut alors aussi s'adresser au premier entrant. Il est alors plus difficile pour la structure en place de dissuader l'entrée du second entrant et d'extraire une partie de son surplus. Notamment, l'entrée de \bar{M} facilite l'entrée ultérieure de \bar{D} , car ce dernier connaît maintenant le prix final qui prévaudra après son entrée. Les firmes en place anticipent cette évolution, elles vont se montrer plus exigeante vis-à-vis du premier entrant et demander une plus grande partie de son surplus lors de son entrée.

9.5.5 Possibilité de fusion de la firme en place et de l'entrant

Fumagalli, Motta et Persson (2009) introduisent la possibilité pour M et E de fusionner. La signature du contrat d'exclusivité ne bloque pas nécessairement l'entrée de E, qui peut entrer dans l'industrie en rachetant M, ce qui lui donne accès à son réseau de distribution. Les auteurs soulignent que cette "fusion" peut aussi être interprétée comme un contrat de licence dans lequel E autorise M à utiliser sa technologie. Ils citent des exemples dans l'industrie de la bière. Interbrew, Anheuser-Busch et SAB Miller ont réussi à se développer sur le marché chinois en acquérant des parts dans des firmes locales afin d'avoir accès à leurs réseaux de distribution. Dans les années 1990, Anheuser-Busch et Miller ont signé des contrats d'exclusivité avec des distributeurs pour tenter de freiner le développement des micro-brasseurs⁴¹. Pour ne pas être exclus du

⁴¹Les auteurs renvoient à Tremblay et Tremblay (2005).

marché, certains micro-brasseurs ont accepté que les firmes nationales prennent une participation dans leur capital afin d'avoir accès à leurs réseaux de distributions.

Les hypothèses du modèle sont les suivantes. Une firme M est initialement en situation de monopole. Elle produit avec un coût marginal constant $c_M = 1/2$. Le bien est vendu à un acheteur (unique) D , dont la fonction de demande est égale à $q(p) = 1 - p$. M est menacé par l'entrée d'une firme E dont le coût marginal est inférieur : $c_E \in [0, 1/2[$. L'originalité du modèle est que E a le choix entre deux modes d'entrée. Il peut construire sa propre usine en payant un coût F ou il peut proposer à M de fusionner. Dans le premier cas, les deux producteurs se livrent une concurrence en prix à la Bertrand. Dans le second cas, E n'a pas à payer F pour entrer sur le marché et M peut utiliser la technologie de E . Les auteurs supposent que F est suffisamment faible pour que E choisisse d'entrer sur le marché en l'absence de contrat d'exclusivité (et en l'absence de fusion). Le modèle comprend aussi une autorité de la concurrence (AA), qui peut approuver ou refuser le projet de fusion. L'objectif de cette autorité est la maximisation du surplus social. Le partage des gains de la fusion entre M et E résulte d'un processus de marchandage. M reçoit une proportion $\beta \in [0, 1]$ des gains générés par la fusion. La chronologie du jeu est la suivante. A l'étape 1, M peut proposer à D un contrat d'exclusivité. M propose à D une somme x pour accepter de signer un contrat d'exclusivité. D accepte ou refuse. M et D sont capables d'observer c_E dès le début du jeu. A l'étape 2, E choisit d'entrer ou non et son mode d'entrée. Si E et M optent pour une fusion, AA se prononce sur ce projet. Si la fusion est refusée, E conserve la possibilité de construire une nouvelle usine. A l'étape 3, M et E choisissent leur prix de vente et D choisit la quantité qu'il souhaite acheter.

L'étape 3 est classique. A l'étape 2, M et E souhaitent toujours fusionner. En revanche, AA n'autorise pas toujours cette fusion. Si un contrat d'exclusivité existe, AA autorise toujours la fusion. AA préfère un monopole avec un coût c_E qu'un monopole avec un coût $c_M > c_E$. En l'absence de contrat d'exclusivité, AA arbitre entre éviter F et accepter une réduction de la concurrence. AA autorise la fusion uniquement si c_E est suffisamment faible. L'existence d'un contrat d'exclusivité a deux effets sur le projet de fusion. Premièrement, ce contrat peut permettre de "forcer la main" de AA en l'incitant à accepter une fusion qu'elle aurait rejetter sans contrat d'exclusivité. Deuxièmement, le contrat modifie la négociation entre E et M sur le partage des gains de la fusion au bénéfice de M . En cas d'échec de la négociation E entre en l'absence de contrat d'exclusivité, mais il n'entre pas si un contrat existe. A l'étape 1, D accepte assez facilement de signer un contrat d'exclusivité si c_E est faible. Si c_E est faible, M et E vont fusionner à l'étape 2 et AA va autoriser cette fusion, même en l'absence de contrat. Le prix à l'étape 3 sera donc le même qu'un contrat soit signé ou non à l'étape 1. D ne perd donc rien à accepter ce contrat. M est prêt à proposer $x > 0$ pour inciter D à signer le contrat, car le contrat va permettre à M d'obtenir une part plus importante des gains de la fusion. Le contrat sert donc à M à améliorer son pouvoir de négociation sur les termes de la fusion. Si c_E est élevé, D éprouve plus de réticence à signer le contrat d'exclusivité qui lui est proposé. S'il ne signe

pas ce contrat, il obtiendra un prix plus faible à l'étape 3 car les deux firmes ne seront pas autorisées à fusionner à l'étape 2. Si c_E est relativement faible, les gains obtenus par M grâce à la signature du contrat dépassent la perte de D, il est donc possible de trouver une valeur de x qui incite les deux parties à signer le contrat d'exclusivité. En revanche si c_E est élevé, les gains de M sont inférieurs à la perte de D et le contrat d'exclusivité n'est pas signé et E entre sur le marché en construisant une nouvelle usine.

L'analyse de bien-être est assez simple. Si la fusion est autorisée même en l'absence de contrat d'exclusivité, le contrat d'exclusivité n'a pas d'impact sur le surplus total. Le contrat d'exclusivité modifie uniquement la répartition des gains entre les trois firmes. Il permet à M d'améliorer son pouvoir de négociation lors de la fusion et permet à D d'obtenir une somme $x > 0$ (mais faible). En revanche, si la fusion est rejetée en l'absence de contrat d'exclusivité, alors l'existence du contrat d'exclusivité réduit le surplus social. Ce contrat modifie la décision de AA et réduit le surplus social. Dans ce modèle, il est donc souhaitable d'interdire les contrats d'exclusivité.

Les auteurs présentent ensuite plusieurs extensions ou variantes.

Dans la première variante, M et D ne sont plus en mesure d'observer c_E dès le début du jeu. La valeur de c_E ne devient observable qu'au début de l'étape 2. A l'étape 1, l'information disponible est que c_E est uniformément distribué sur $[0, 1]$. Les auteurs trouvent que M et D arrivent alors à se mettre d'accord sur une valeur de x permettant la signature d'un contrat d'exclusivité à l'étape 1. La suite du déroulement du jeu n'est pas qualitativement affectée par le changement d'hypothèse. Nottamment, il est toujours socialement souhaitable d'interdire les contrats d'exclusivité.

La deuxième extension consiste à introduire un coût fixe d'adaptation de l'usine de M à la technologie de E en cas de fusion. Il existe alors des valeurs de c_E pour lesquelles M et E ne souhaitent pas fusionner et donc un contrat d'exclusivité bloque (de façon inefficente) l'entrée de E. Si c_E est connu dès le début du jeu, D refuse de signer le contrat d'exclusivité dans ces cas. En revanche, si c_E est incertain (avec une distribution uniforme sur $[0, 1]$), M et D s'entendent pour signer un contrat d'exclusivité et l'entrée de E sera bloquée dans certains cas.

Dans la troisième variante, l'objectif de AA est de maximiser le surplus des consommateurs. Dans ce cas, AA continue d'accepter les fusions lorsqu'un contrat d'exclusivité existe. Mais, AA refuse systématiquement les fusions en l'absence de contrat d'exclusivité⁴². L'équilibre du modèle n'est cependant pas modifié, la valeur seuil de c_E à partir de laquelle M et D signaient un contrat d'exclusivité se trouvait déjà dans la zone où la fusion est acceptée uniquement si un contrat d'exclusivité est en place.

Dans la dernière variante, le contrat d'exclusivité peut être rompu au début de l'étape 3 contre le paiement de dommages et intérêt. Le montant de ces dommages n'est pas stipulé par le contrat signé à l'étape 1, il

⁴²AA ne prend plus en compte l'économie de F permise par la fusion.

correspond à l'espérance des dommages subi par M. Il existe alors des valeurs de c_E pour lesquelles, M et E ne souhaitent pas fusionner lors de l'étape 2. M peut préférer recevoir les dommages dus en cas de rupture de contrat à recevoir une part faible des gains de la fusion. La fusion n'a donc plus lieu automatiquement en cas de signature d'un contrat d'exclusivité. E peut préférer créer une nouvelle usine. Dans ces cas, cependant, il est socialement préférable que les firmes fusionnent. Il existe donc des cas où le contrat d'exclusivité bloque la réalisation d'une fusion socialement souhaitable. Le contrat est cependant signé à l'étape 1, car M accepte de proposer un x suffisamment élevé pour convaincre D de signer. Dans cette variante, comme dans les autres, il est socialement souhaitable d'interdire les contrats d'exclusivité.

9.5.6 Inputs complémentaires

Kitamura, Matsushima et Sato (2018) présentent un modèle où le contrat d'exclusivité est signé non pour extraire une partie du surplus de l'entrant, mais pour capter une partie du surplus du fournisseur d'un input complémentaire.

L'industrie considérée dans ce modèle comprend deux niveaux de production. Le niveau aval est constituée d'une firme D en situation de monopole qui produit un bien à partir de deux inputs qui sont des compléments parfaits : $q = \min(x_A, x_B)$. Les deux inputs sont produits par le niveau amont. L'input A est produit par la firme U_A , en situation de monopole, avec un coût marginal constant c . L'input B est produit par la firme U_{IB} avec le même coût marginal c . U_{IB} est aussi en situation de monopole, mais elle fait face à la menace d'un entrant potentiel, U_{EB} , dont le coût marginal de production est plus faible : $c_E < c$. Les prix de gros unitaires des inputs sont notés w_A et w_B . D n'a pas de coûts de production autres que l'achat des inputs. D produit donc le bien final à un coût unitaire $c_D = w_A + w_B$. La demande inverse des consommateurs est linéaire : $P(q) = a - bq$. La chronologie du jeu comprend quatre étapes. (1) U_{IB} propose à D un contrat d'exclusivité contre le paiement d'une somme f . D accepte ou rejette cette offre. (2) U_{EB} décide d'entrer ou non dans cette industrie. (3) Les firmes amonts choisissent leur prix de gros unitaire. (4) D choisit les quantités d'input qu'elles souhaitent commander et met sur le marché la quantité du bien qu'elle a produite.

Un contrat d'exclusivité ne va être passé entre U_{IB} et D que s'il permet d'accroître leur profit joint. Les auteurs commencent par supposer que l'input A est fourni par une industrie concurrentielle. On a alors $w_A = c$. Sous cette hypothèse, on retrouve le contexte menant au résultat de l'école de Chicago. A l'équilibre, U_{IB} et D ne signent pas de contrat d'exclusivité. Car, le gain obtenu par U_{IB} grâce à cette clause est inférieur à la perte subie par D. Après avoir établi ce point de comparaison, les auteurs traitent le cas où l'input A est produit par la firme U_A en situation de monopole. w_A est alors influencé par la signature du contrat d'exclusivité entre U_{IB} et D. Si ce contrat est signé, U_A choisit $w_A = \frac{a+c}{3}$. Si le contrat d'exclusivité n'est pas signé, U_A choisit $w_A = \frac{a}{2}$. La signature du contrat d'exclusivité entre U_{IB} et D incite U_A à réduire le prix de vente de son input. Si le contrat n'est pas signé, U_{EB} entre et le prix de l'input B diminue. La demande

d'inputs de D augmente. U_A profite de l'augmentation de cette demande pour accroître son prix. Le contrat d'exclusivité permet donc d'inciter U_A à réduire le prix de son input. La coalition formée par U_{IB} et D peut extraire une partie du surplus de U_A grâce à la clause d'exclusivité. Le profit joint de U_{IB} et D augmente lorsque le contrat d'exclusivité est signé. A l'équilibre, U_{IB} et D signent donc un contrat d'exclusivité et dissuadent ainsi l'entrée de U_{EB} . Les auteurs soulignent que, si U_A pouvait s'engager à l'avance à ne pas augmenter le prix de son input après l'entrée de U_{EB} , alors le contrat d'exclusivité ne pourrait pas être signé. Les auteurs avancent cependant qu'il est difficile pour des firmes de passer des contrats de long terme contenant des engagements de longue durée sur leur prix dans un contexte incertain. Ils pensent donc que le mécanisme d'exclusion qu'ils ont mis en évidence existe parfois en pratique.

Les auteurs testent ensuite la robustesse de leur résultat. Ils commencent par prendre une fonction de demande un peu plus générale : $P(q) = a - bq^\alpha$. Ils trouvent que le contrat d'exclusivité est signé à l'équilibre si $\alpha > 0$, 41. Le résultat dépend donc du degré de convexité de la demande. L'exclusion semble plus probable lorsque la demande finale est peu élastique. Dans la deuxième variante, les auteurs abandonnent l'hypothèse que les inputs sont des compléments parfaits et adoptent une fonction de production Cobb-Douglas : $q = \sqrt{x_A x_B}$. Pour alléger les calculs, ils posent $a = b = 1$. A l'équilibre, U_{IB} et D signent un contrat d'exclusivité. Des inputs imparfaitement complémentaires peuvent suffire pour que l'exclusion se produise à l'équilibre.

Dans la dernière section, les auteurs remplacent les prix de gros unitaires par des tarifs binômes. Pour faire varier le pouvoir de négociation des firmes amonts et de D tout en gardant une modélisation simple, les auteurs supposent que les contrats sont à prendre ou à laisser, mais que les firmes qui peuvent proposer les contrats sont déterminées aléatoirement. Pour chacun des inputs, D peut proposer le contrat avec probabilité β . Avec la probabilité complémentaire, les contrats sont proposés par les producteurs de l'input. Les tirages au sort de la firme proposant le contrat sont indépendants entre les deux marchés. Si l'input A est fourni par une industrie concurrentielle ($w_A = c$ et $F_A = 0$), U_{IB} n'est pas en mesure de dédommager D pour la signature du contrat d'exclusivité. La clause n'est pas signée et U_{EB} entre à l'équilibre. Si l'input A est fourni par un monopole, le contrat d'exclusivité est signé lorsque la différence de coût entre U_{IB} et U_{EB} est faible et lorsque D a un pouvoir de négociation faible (β faible). U_{EB} entre à l'équilibre dans les autres cas, donc lorsqu'il est beaucoup plus efficace que U_{IB} ou/et lorsque D a un pouvoir de négociation important. Si D a un pouvoir de négociation important, U_A ne peut augmenter son tarif après l'entrée de E qu'avec une probabilité $(1 - \beta)$ faible. D préfère alors laisser U_{EB} entrer. En revanche, si β est faible, les profits joints de U_{IB} et D sont plus élevés lorsque le contrat d'exclusivité est signé.

9.5.7 Mode de négociation après l'entrée

Kitamura, Matsushima et Sato (2017) montrent que le distributeur peut avoir intérêt à signer un contrat d'exclusivité proposé par la firme en place, si en cas d'entrée, le distributeur négocie séquentiellement avec les producteurs.

Le modèle reprend les hypothèses classiques. Une firme M produit le bien avec un coût marginal constant c_M . M est menacé par l'entrée d'un concurrent E, qui peut produire le bien à un coût inférieur $c_E < c_M$. Le bien est vendu à un distributeur D, qui le revend aux consommateurs dont la fonction de demande est $Q(p)$. Les auteurs s'écartent cependant du modèle habituel en supposant que les producteurs ne proposent pas des prix de gros, mais négocient des contrats avec D. La chronologie du jeu est la suivante. (1) M propose un contrat d'exclusivité à D contre une somme x . D accepte ou refuse. (2) Si D n'a pas signé un contrat d'exclusivité, E entre sur ce marché. (3) D négocie avec les producteurs existants. Les contrats pouvant être passés sont des tarifications binômes. L'issue de la négociation est la solution de Nash généralisée. $\beta \in [0, 1]$ mesure le pouvoir de négociation de D. Si M est le seul producteur, D négocie avec M. Si E est entré, D négocie d'abord avec E. En cas d'échec de cette négociation, D négocie avec M. Les auteurs notent qu'il n'est pas optimal pour D de négocier d'abord avec M, puis avec E en cas d'échec de la négociation avec M. (4) D choisit le prix de vente du bien p .

Les auteurs montrent que si la différence de coût entre les deux producteurs est faible ou si β est faible, alors M et D s'accordent sur un contrat d'exclusivité à l'étape (1). En l'absence de contrat d'exclusivité, E entre et trouve un accord avec D. M se retrouve donc avec un gain de 0. Si β est faible, D n'obtient qu'une part restreinte du surplus généré par l'accord avec E. Dans le modèle traditionnel, M et E se livrent une concurrence en prix à la Bertrand et D obtient donc la plus grande part du surplus. Ce n'est plus le cas lorsque le partage du surplus est déterminé par des négociations bilatérales séquentielles. Il est alors possible à M de proposer une somme x qui incite D à signer le contrat d'exclusivité et qui laisse à M un profit positif.

9.5.8 Autre(s) extension(s)

Bedre-Defolie et Biglaiser (2017) s'intéressent à l'impact des coûts devant être payés pour mettre fin à un contrat et changer de fournisseur lorsque les clients sont nombreux et représentent une toute petite partie de la demande du fournisseur. C'est notamment le cas sur le marché du téléphone. Les clients sont liés par contrat à un fournisseur et ils doivent payer un dédommagement s'ils résilient leur contrat avant son terme.

9.6 Exploiter l'absence de coordination des distributeurs

Rasmusen, Ramseyer et Wiley (1991) et Segal et Whinston (2000a) ont avancé qu'un producteur pouvait monopoliser un marché en faisant signer des contrats d'exclusivité à suffisamment de distributeurs en jouant

sur leur manque de coordination ou sur leur rivalité.

9.6.1 Manque de coordination des distributeurs

Rasmusen, Ramseyer et Wiley (1991) proposent un modèle dans lequel, à l'équilibre, la firme en place peut obtenir des clients qu'ils s'engagent à ne jamais acheter à un concurrent potentiel, en ne leur proposant qu'un dédommagement très faible (généralement inférieur à la perte qu'ils subissent), en jouant sur leur manque d'organisation.

Illustration par un exemple : Les hypothèses sont les suivantes. Le coût moyen de production des firmes est une fonction strictement décroissante du niveau de production des firmes jusqu'à un niveau Q^* , au-delà il est constant et égal à \bar{c} . Les firmes se font concurrence en prix. Si les deux firmes fixent le même prix, elles obtiennent chacune la moitié de la demande. Il y a N consommateurs identiques. N est suffisamment important pour que, lorsque les deux firmes fixent un prix égal à \bar{c} , la demande totale soit supérieure à $2Q^*$. Le marché est donc suffisamment important pour que les deux firmes puissent atteindre la taille critique.

Supposons $N = 100$ et supposons que lorsqu'une firme vend à un prix \bar{c} , elle doit vendre à au moins 20 consommateurs pour que la demande qui s'adresse à elle soit au moins égale à Q^* et qu'elle puisse atteindre la taille critique. Pour bloquer l'entrée, la firme en place doit faire en sorte que l'entrant potentiel ne puisse pas obtenir 20 clients. Si elle y arrive alors l'entrant potentiel aura un coût supérieur à \bar{c} et il ne pourra pas obtenir une part de marché positive car la concurrence est en prix et il a un coût supérieur à celui de la firme en place. Pour obtenir ce résultat, la firme en place doit faire signer un contrat d'exclusivité à au moins 61 consommateurs⁴³. Elle propose donc aux consommateurs de leur verser une somme x s'ils signent un contrat stipulant qu'ils n'achèteront pas à l'entrant potentiel. Les consommateurs anticipent que, si au moins 61 d'entre eux signent le contrat, l'entrant potentiel n'entrera pas et le prix futur sera le prix de monopole. Dans ce cas, ils ne perdent rien à signer le contrat et gagnent x . Tous les consommateurs choisissent de signer le contrat, ce qui justifie leurs anticipations. En revanche, si les consommateurs pensent que la barre des 61 signatures ne sera pas atteinte, alors ils n'ont pas intérêt à signer le contrat (à moins que x soit élevé). En effet, s'ils signent le contrat ils devront acheter le bien auprès de la firme en place au prix de monopole, tandis que, s'ils ne signent pas, ils pourront mettre les deux vendeurs en concurrence et obtenir un prix égal à \bar{c} . Le jeu admet donc deux équilibres, l'un où tous les consommateurs signent et l'entrée du concurrent potentiel est bloquée, l'autre où aucun consommateur ne signe et le concurrent potentiel entre sur le marché.

⁴³Les deux firmes sont en concurrence pour vendre aux distributeurs qui n'ont pas signé les contrats d'exclusivité. Elles vont, à l'équilibre, fixer le même prix (égal à leur coût moyen) et obtenir 50% de ce marché.

9.6.2 Offres discriminatoires

Segal et Whinston (2000a) ont repris l'analyse du modèle précédent. Ils ont noté quelques erreurs ou imprécisions dans les démonstrations qu'ils corrigent. Toutefois, leurs corrections ne modifient pas les résultats qualitatifs. L'apport de Segal et Whinston (2000a) est surtout d'introduire la possibilité pour la firme en place de faire des offres différentes aux différents distributeurs. RRW étudiaient uniquement des offres de contrats similaires (pas de discrimination) à tous les distributeurs. La possibilité pour la firme en place d'exclure son concurrent potentiel était donc due aux problèmes de coordination entre les distributeurs. Segal et Whinston (2000a) notent que cette solution du modèle disparaît si les distributeurs peuvent coordonner leurs décisions. En effet, s'ils se mettent d'accord pour rejeter le contrat d'exclusivité, aucun d'entre eux n'a intérêt à dévier et à signer le contrat tel qu'il est spécifié dans RRW. En revanche, si la firme en place peut proposer des contrats différents aux différents distributeurs, la possibilité d'exclure la firme concurrente peut réapparaître. En effet, si la firme en place ne doit convaincre qu'un petit nombre de distributeurs de signer le contrat d'exclusivité pour dissuader sa concurrente d'entrer sur le marché, alors elle peut leur proposer un montant x qui couvre totalement la perte qu'ils subissent en se restreignant à un seul fournisseur. Pour obtenir la signature de ces contrats, la firme en place est obligée de promettre une somme x supérieure au gain qu'elle réalise avec chacun de ses distributeurs. Cependant, cette perte peut être compensée par les profits réalisés en excluant l'entrant potentiel et en faisant payer le prix de monopole aux distributeurs qui n'ont pas signé un contrat d'exclusivité. La firme en place ne joue plus sur l'absence de coordination entre les distributeurs mais sur leur rivalité. Les auteurs montrent aussi que, si la firme en place peut faire des offres séquentielles plutôt que des offres simultanées, l'exclusion de la firme concurrente est facilitée et peut être obtenue à un coût plus faible. En effet, la firme en place peut proposer une compensation aux premiers signataires suffisantes pour qu'ils aient intérêt à signer. Dès lors, une partie importante du coût de l'exclusion a déjà été engagée et la firme en place aura intérêt à dédommager totalement les derniers distributeurs des conséquences de la signature du contrat d'exclusivité si elle a besoin de leurs signatures. Les distributeurs qui prennent leur décision avant peuvent donc anticiper que la firme en place arrivera à obtenir le nombre de contrats d'exclusivité suffisant pour dissuader l'entrée de la rivale. Chacun étant convaincu de ne pas pouvoir à lui seul éviter l'exclusion du second fournisseur, les distributeurs sont prêts à signer des contrats d'exclusivité pour n'importe quel x positif. Si la firme en place peut s'engager à payer au prix fort la signature des derniers distributeurs, elle peut obtenir la signature d'un nombre suffisant de distributeurs en ne leur versant que des sommes très faibles.

9.6.3 Concurrence entre les distributeurs sur le marché final

Dans les modèles précédents, les demandes des acheteurs sont indépendantes. Ce qui correspond soit au fait que les acheteurs consomment eux-mêmes le bien, soit que les acheteurs sont des distributeurs situés

sur des marchés indépendants. Si les distributeurs sont en concurrence sur un même marché, l'entrant n'a plus besoin de vendre son bien à un grand nombre de distributeurs pour obtenir une part importante du marché final. Il peut vendre son bien à un seul distributeur et ce dernier peut obtenir une part importante du marché final en proposant un prix plus faible que les distributeurs ayant signé des contrats d'exclusivité avec I.

Distributeurs homogènes : Fumagalli et Motta (2006) montrent que les mécanismes précédents nécessitent que les acheteurs soient les consommateurs finaux ou que ce soient des distributeurs ayant des zones séparées ou des biens très différenciés. Les auteurs étudient un modèle où un producteur en place propose des contrats d'exclusivité à deux distributeurs avant qu'un autre producteur, dont le coût unitaire de production est plus faible, décide de payer ou non un coût fixe F pour entrer sur le marché. Les auteurs comparent deux cas extrêmes. Dans le premier, chacun des distributeurs est en situation de monopole dans sa zone géographique. Dans le second, les deux distributeurs proposent des biens homogènes dans la même zone et se livrent une concurrence en prix à la Bertrand. Dans le premier cas, on retrouve les résultats des deux études précédentes. Dans le second, à l'opposé, des contrats d'exclusion ne sont jamais signés. En effet, l'entrant potentiel n'a pas besoin de vendre aux deux distributeurs pour atteindre tous les consommateurs finaux. Vendre à un seul d'entre eux est suffisant pour capter la totalité de la demande et couvrir l'intégralité de ses coûts fixes. Il n'est donc plus suffisant pour le producteur en place de faire signer un seul contrat d'exclusivité pour bloquer l'entrée de son concurrent potentiel. Prenant conscience de ce fait, chacun des distributeurs sait que s'il ne signe pas le contrat d'exclusivité, l'entrant va pénétrer sur le marché. Chacun demande donc une compensation importante pour signer un contrat d'exclusivité et la firme en place préfère accepter l'entrée de son concurrent que de verser cette somme à chacun des deux distributeurs.

Wright (2009) a relevé deux erreurs dans l'analyse du cas où les firmes amont utilisent des tarifications binômes par Fumagalli et Motta (2006). Lorsqu'aucun des deux distributeurs n'a signé de contrat d'exclusivité avec I, FM avancent que E passe un accord avec l'un des distributeurs tandis que l'autre distributeur se retire du marché. Le distributeur restant obtient une large part des gains de l'industrie. Wright montre que E a intérêt à subventionner les deux distributeurs, avec la partie fixe de la tarification, afin de les inciter à rester sur le marché et à les mettre en concurrence afin de maintenir leur profit à un niveau positif, mais proche de zéro. Dans le sous-jeu où aucun distributeur n'est lié à I par un contrat d'exclusivité, la répartition des gains est assez différente de celle de FM. E reçoit la plus grande partie des gains et les distributeurs des gains très faibles. Les distributeurs souhaitent donc éviter ce sous-jeu et sont prêts à accepter des x relativement faible à l'étape 1 s'ils pensent que l'autre distributeur ne signera pas le contrat d'exclusivité proposé par I. Wright a aussi repéré une erreur dans le sous-jeu où un seul distributeur a signé un contrat d'exclusivité avec I. FM avance que I propose à l'autre distributeur un prix unitaire égal à c_I et une partie fixe égale à 0. Wright montre que I a parfois intérêt à proposer un prix unitaire inférieur à

c_I et une partie fixe positive. Un prix unitaire inférieur au coût permet au distributeur d'être très agressif lors de l'étape de concurrence avec l'autre distributeur et de capter une part importante du marché final. Ce distributeur est donc prêt à payer I pour obtenir un tel contrat. E doit donc proposer un contrat plus favorable au distributeur indépendant que celui décrit par FM. E obtient donc un profit plus faible dans ce cas et il peut donc renoncer à entrer si son coût fixe F est élevé. Les corrections apportées dans ces deux sous-jeux modifient l'équilibre de Nash parfait du jeu. Wright reprend juste la zone des paramètres où FM avançait qu'à l'équilibre E entraînait et passait un accord avec un distributeur tandis que l'autre distributeur quittait le marché. L'équilibre reste une entrée de E lorsque l'écart de coût entre I et E est important et lorsque F n'est pas trop élevé. En revanche, l'équilibre devient une exclusion de E lorsque l'écart de coût entre les deux firmes est faible et lorsque cet écart est faible mais que F est élevé. L'entrée de E se produit donc pour un ensemble des valeurs des paramètres plus petit qu'avancé par FM.

Distributeurs différenciés : Abito et Wright (2008) reprennent l'analyse de Fumagalli et Motta (2006) en changeant deux hypothèses. Premièrement, ils supposent que les deux distributeurs sont différenciés. Deuxièmement, ils suppriment l'hypothèse de Fumagalli et Motta (2006) que les distributeurs doivent acquitter un coût fixe pour rester actif sur le marché final. Dans le modèle d'Abito et Wright (2008), même si l'un des distributeurs capte tout le marché en proposant un prix faible, l'autre distributeur reste présent et empêche le premier de se comporter comme un monopole.

Le modèle est donc le suivant. A l'étape 1, la firme I propose des contrats d'exclusivité aux deux distributeurs. A l'étape 2, les distributeurs acceptent ou refusent de signer ces contrats. A l'étape 3, la firme E décide de payer ou non un coût fixe F pour entrer sur ce marché. A l'étape 4, I et E fixent leurs conditions de vente. I peut proposer des conditions différentes selon que le distributeur a signé ou non un contrat d'exclusivité. A l'étape 5, les distributeurs fixent leur prix sur le marché final et choisissent les quantités achetées aux fournisseurs. Le coût de production unitaire de E est inférieur à celui de I : $c_E < c_I$.

Les auteurs commencent par étudier le cas où, à l'étape 4, les firmes I et E proposent des prix de gros unitaires constants (mais pouvant être différents selon que les distributeurs ont signé ou non un contrat d'exclusivité). Si le degré de différenciation entre les distributeurs est très faible, le modèle admet un unique équilibre de Nash parfait dans lequel les deux distributeurs signent les contrats d'exclusivité proposés par I et l'entrée de E est dissuadée. L'intuition est que, si E entre, les profits des distributeurs seront très faibles. I peut donc assez facilement les convaincre de signer des contrats d'exclusivité en leur proposant $x > 0$. Les profits totaux de la structure verticale sont plus élevés si I est en situation de monopole que si I et E sont en concurrence. L'argument de l'école de Chicago ne s'applique pas. I dissuade l'entrée de E en faisant signer des contrats d'exclusivité aux deux distributeurs. Cela génère deux types d'inefficience. Premièrement, les coûts de I sont plus élevés que ceux de E . Deuxièmement, le prix sur le marché final est plus élevé que si E

était entré, ce qui diminue le surplus des consommateurs.

Les auteurs recherchent ensuite l'équilibre obtenu lorsque le degré de différenciation entre les deux distributeurs est plus faible. Ils supposent que les fonctions de demande des distributeurs sont linéaires⁴⁴. Quand la concurrence entre les deux distributeurs est suffisamment forte (i.e. lorsque $\gamma > 1/2$), à l'équilibre I exclut E en signant des contrats d'exclusivité avec les deux distributeurs si E a besoin des deux distributeurs pour arriver à couvrir son coût fixe d'entrée. Lorsque la concurrence entre les deux distributeurs est faible ($\gamma < 1/2$), deux équilibres coexistent. Dans le premier, E est exclu. Dans le second, E entre sur ce marché. Lorsque les distributeurs sont très différenciés, il existe un problème de double marginalisation lorsque E n'entre pas dans cette industrie. Les profits totaux peuvent donc être plus élevés lorsque E entre que lorsqu'il n'entre pas, car son entrée permet de réduire le problème de double marginalisation.

Les auteurs étudient aussi la possibilité pour I de faire des offres différentes aux distributeurs lors de l'étape 1. Si I peut faire des offres séquentielles aux distributeurs et si E a besoin des deux distributeurs pour pouvoir entrer, à l'équilibre, I parvient à faire signer des contrats d'exclusivité aux distributeurs et à exclure E du marché quelque soit le degré de différenciation entre les deux distributeurs. Si le coût fixe d'entrée est suffisamment faible pour que E puisse le couvrir avec un seul distributeur, les résultats dépendent du degré de différenciation et de l'avantage de coût de E sur I. Si $\gamma < 0,76$, E entre à l'équilibre. A l'opposé, si la concurrence est forte entre les distributeurs ($\gamma > 0,94$), E est exclu du marché à l'équilibre. Pour les degrés de différenciation intermédiaires, E est exclu si l'écart de coût entre les deux firmes est faible et E entre si l'écart de coût est élevé.

Les auteurs étudient enfin le cas où I et E peuvent proposer des tarifications binômes aux distributeurs lors de l'étape 4. Ces tarifications en deux parties permettent d'éliminer le problème de double tarification. A l'équilibre, E est toujours exclu du marché (quelque soit le degré de différenciation entre les distributeurs). Les profits de l'industrie sont plus élevés lorsque I est en position de monopole. I est donc en mesure de proposer un montant x suffisamment élevé aux distributeurs à l'étape 1 pour que ces derniers choisissent de signer les contrats d'exclusivité qui leur sont proposés.

Exclusion partielle : Wright (2008) étudie une variante du modèle de Fumagalli et Motta (2006) dans laquelle la firme en place passe parfois des contrats d'exclusivité avec tous les distributeurs sauf un. L'auteur suppose que les N distributeurs sont a priori identiques. Ils ont tous accès au marché final. A la différence de Fumagalli et Motta (2006), l'auteur suppose que les deux fournisseurs potentiels ont le même coût marginal constant. Il suppose, en outre, que les deux fournisseurs potentiels produisent des biens différenciés. Le timing du jeu est le suivant. A l'étape 1, la firme en place propose un contrat d'exclusivité aux distributeurs qu'elle souhaite. Si ces derniers signent, ils reçoivent un montant x en dédommagement. A l'étape 2, les

⁴⁴Ce qui correspond à un consommateur représentatif ayant une fonction d'utilité quadratique.

distributeurs qui ont reçu une proposition acceptent ou non de signer. A l'étape 3, l'entrant potentiel décide de payer F pour entrer sur le marché ou de rester en dehors. A l'étape 4, les deux firmes choisissent simultanément leur prix de gros unitaire. A l'étape 5, les distributeurs choisissent leur prix de vente. Si au moins deux distributeurs vendent le même bien, la concurrence à la Bertrand les conduit à fixer un prix égal à leur coût marginal donc égal à leur prix de gros unitaire et leur profit est nul. Si un seul distributeur vend un bien, on retrouve le problème de double marginalisation. Le distributeur fixe un prix de vente final strictement supérieur au prix de gros unitaire. La firme en place va utiliser ces propriétés pour convaincre $N-1$ distributeurs de signer un contrat d'exclusivité tout en ne leur versant qu'un dédommagement marginal $x = \varepsilon$. Si une firme refuse de signer, au moins deux distributeurs vendent le bien de l'entrant et leur profit sera nul. Les $N-1$ distributeurs auxquels une offre de contrat d'exclusivité est adressée ont donc intérêt à accepter dès que $x > 0$. Seule la signature du $N^{\text{ème}}$ distributeur est coûteuse à obtenir ; les signatures des autres peuvent être obtenues quasiment gratuitement. En faisant signer $N-1$ distributeurs, la firme en place augmente le prix final du bien vendu par l'entrant en lui imposant indirectement une marge positive pour son unique distributeur. Si les deux biens sont très différenciés, la signature du $N^{\text{ème}}$ distributeur est trop coûteuse, car un distributeur en refusant la signature du contrat se garantit un profit élevé et il est trop coûteux pour la firme de verser un dédommagement égal à cette somme à chacun des distributeurs. La firme en place se contente donc de faire signer $N-1$ distributeurs. Si les deux biens sont des substituts proches, un distributeur indépendant ayant le monopole de la distribution du bien de l'entrant n'a qu'un profit faible. Il devient alors profitable pour la firme en place de faire signer un contrat d'exclusivité aux N distributeurs⁴⁵. Le résultat intéressant de Wright (2008) est le cas où la firme en place fait signer seulement $N-1$ distributeurs. Dans ce cas, les contrats d'exclusivité ne dissuadent pas l'entrée du second fournisseur mais ils ont tout de même un effet anti-concurrentiel. Ils provoquent une augmentation de la marge de distribution de ce second produit et une hausse du prix final de ce second produit. Cette hausse permet à la firme en place d'augmenter son profit.

9.6.4 Différenciation verticale

Argenton (2010) se situe lui aussi dans la lignée des articles ré-étudiant la problématique de Fumagalli et Motta (2006). Il se différencie des autres contributions en faisant l'hypothèse que les firmes I et E produisent des qualités différentes.

La firme I produit une qualité s_I avec un coût unitaire constant $c_I = 0$. La firme E peut produire une qualité $s_E > s_I$ avec un coût unitaire $c_E = 0$. Les consommateurs ont une utilité égale à $\theta s_i - p_i$ lorsqu'ils achètent une unité du bien à la firme i . θ est distribué uniformément sur $[0, 1]$. Outre, les deux producteurs, le modèle comprend deux distributeurs. Le timing du jeu est le timing habituel. A l'étape 1, I peut proposer

⁴⁵Le résultat est différent du modèle précédent, car l'entrant n'a pas un coût plus faible que la firme en place.

des contrats d'exclusivité (identiques) aux deux distributeurs. Ces derniers choisissent simultanément de les accepter ou de les rejeter. A l'étape 2, E choisit de payer ou non un coût fixe F pour entrer sur ce marché. A l'étape 3, les producteurs actifs choisissent un prix de gros unitaire ou une tarification binôme, selon la variante du jeu. A l'étape 4, les distributeurs choisissent leur prix et se fournissent auprès des producteurs.

L'auteur étudie quatre versions de ce jeu qui se distinguent par la forme de la tarification proposée par les producteurs, prix unitaire ou tarification binôme, et par la nature des interactions entre les deux distributeurs, monopoles locaux ou concurrence à la Bertrand sur un marché unique.

Il commence par l'étude des équilibres lorsque la tarification est linéaire. Il suppose pour débiter que les deux distributeurs sont chacun en position de monopole sur la moitié de la demande. L'auteur se concentre sur l'intervalle des valeurs de F pour lesquelles E a besoin que son produit soit distribué par les deux distributeurs pour pouvoir couvrir F . Deux équilibres de Nash parfaits co-existent. Dans le premier, les deux distributeurs acceptent le contrat d'exclusivité proposé par I et E n'entre pas. Dans le second, les deux distributeurs rejettent le contrat d'exclusivité proposé par I et E entre. Chacun des distributeurs proposent les deux produits dans ce second équilibre. Dans cette version du modèle, l'exclusion de E est possible. Elle est due à l'incapacité des deux distributeurs à se coordonner pour rejeter tous les deux le contrat d'exclusivité proposé par I. On retrouve le mécanisme initialement avancé par RRW. L'auteur suppose ensuite que les deux distributeurs sont en concurrence sur un marché unique. Si aucun distributeur ne signe de contrat d'exclusivité, les deux distributeurs vendent les deux qualités. La concurrence à la Bertrand conduit alors à des profits nuls pour les deux distributeurs. Un distributeur est donc prêt à signer un contrat d'exclusivité contre un paiement $x > 0$. Avec les valeurs précédentes de F , la signature d'un seul distributeur est suffisante pour dissuader E d'entrer. Si E entre, la qualité faible est vendue par les deux distributeurs. La qualité faible est vendue à un prix égal au prix de gros tandis que la qualité élevée, qui n'est vendue que par un seul distributeur, est vendue avec une marge positive pour le distributeur. Pour les valeurs précédentes de F , E n'est pas en mesure de couvrir le coût fixe d'entrée. Le seul équilibre est donc l'exclusion de E et I peut l'obtenir avec un x très faible. E pourrait entrer (pour certaines valeurs de F), si le distributeur qui n'a pas signé de contrat d'exclusivité était en mesure de s'engager à ne pas vendre la qualité produite par I avant que E prenne sa décision d'entrée. Si F est faible, E est en mesure d'entrée. I signe tout de même un contrat de distribution exclusive avec l'un des distributeurs afin de réduire la concurrence, comme dans Wright (2008). Grâce à ce contrat d'exclusivité, un seul distributeur vend la qualité élevée. Cette qualité est donc vendue avec une marge positive pour le distributeur. Elle est vendue plus chère, ce qui réduit la concurrence pour la qualité faible vendue par I.

L'auteur analyse ensuite le cas où les producteurs utilisent des tarifications en deux parties. A nouveau, il distingue le cas où les distributeurs ont des monopoles locaux et celui où ils sont en concurrence. L'auteur se limite de nouveau aux valeurs de F pour lesquelles E a besoin des deux distributeurs pour couvrir son coût

d'entrée. Lorsque les distributeurs ont des monopoles locaux, les résultats sont similaires à ceux obtenus avec une tarification linéaire. Deux équilibres co-existent. Le premier où aucun distributeur ne signe de contrat d'exclusivité et où E entre. Le second où les deux distributeurs s'engagent à ne distribuer que la qualité vendue par I et où E n'entre pas. E peut être exclu du marché si les distributeurs échouent à se coordonner sur l'équilibre où aucun ne signe un contrat d'exclusivité. Lorsque les distributeurs sont en concurrence sur un marché unique, le seul équilibre (pour les valeurs de F précédentes) est une exclusion de E. I est toujours en mesure de et a intérêt à proposer un x suffisamment élevé à chacun des distributeurs pour que ce paiement soit supérieur à ce que chaque distributeur peut espérer gagner après l'entrée de E. L'exclusion se produit parce que E n'a pas de possibilité de s'engager à laisser un gain suffisamment important aux distributeurs après son entrée.

9.6.5 Possibilité de rompre le contrat d'exclusivité

Les modèles précédents ont exclu la possibilité que les contrats d'exclusivité soient renégociés. Simpson et Wickelgren (2007) introduisent la possibilité pour un distributeur de ne pas respecter le contrat d'exclusivité qu'il a signé. Le contrat est rompu et le distributeur doit payer des dommages et intérêt à la firme en place. Le montant des dommages est calculé en suivant la règle d'*expectation damages*⁴⁶. Les dommages doivent compenser le profit que le fournisseur aurait obtenu si le contrat avait été respecté.

Le modèle est le suivant. A la date 1, le fournisseur en place I peut proposer des contrats d'exclusivité aux N distributeurs. Ceux-ci acceptent ou non de les signer. A la date 2, l'entrant potentiel, E, décide d'entrer ou non sur ce marché. A la date 3, les deux fournisseurs fixent le prix unitaire de leur bien. La firme I a la possibilité de fixer des prix différents pour les distributeurs ayant signé des contrats et pour ceux n'ayant pas signé. A la date 4, les distributeurs liés à I par un contrat d'exclusivité peuvent dénoncer ce contrat et acheter le bien à la firme E. Dans ce cas, ils doivent payer des dommages à I égaux à la marge réalisée par I multipliée par la quantité que ces distributeurs auraient achetée à I. A la date 5, les deux fournisseurs produisent les quantités commandées par les distributeurs. La firme I a un coût unitaire c_I . La firme E a un coût unitaire plus faible $c_E < c_I$. Il n'y a pas dans cette version du modèle de rendements d'échelle croissants.

Les auteurs distinguent le cas où les distributeurs sont sur des marchés indépendants (ou ils sont les consommateurs finaux du bien) et le cas où les distributeurs sont en concurrence sur le marché final du bien.

Lorsque les distributeurs sont indépendants, si E entre, il fixe un prix égal à c_I , tandis que la firme I fixe le prix de monopole p^m pour les distributeurs sous contrat et c_I pour les autres. Les distributeurs sous contrat choisissent alors de dénoncer le contrat qui les lie à I. Chacun doit alors payer à I des dommages égaux à $p^m - c_I$ fois la demande d'un distributeur pour le prix p^m . Le gain de chacun des distributeurs

⁴⁶Voir le chapitre sur les contrats incomplets pour la présentation des règles de dommages en cas de rupture de contrat.

augmente cependant car il peut acheter une quantité supplémentaire au prix c_I . On retrouve le résultat habituellement obtenu avec la règle d'*expectation damages* : les transactions sont efficaces. Le contrat est rompu lorsque E est plus efficace que I et les unités du bien sont achetées à la firme ayant le coût le plus faible. A l'équilibre, E choisit toujours d'entrer. A la date 1, soit I ne propose pas de contrats d'exclusivité, soit elle propose des contrats avec un x égal aux dommages qu'elle obtiendra lorsque le contrat sera rompu. Dans cette variante du modèle, les contrats ne permettent pas à I de dissuader l'entrée de E.

Les résultats sont différents lorsque les distributeurs sont en concurrence. Les auteurs commencent par le cas extrême où les distributeurs se livrent une concurrence en prix à la Bertrand avec des biens homogènes. Deux équilibres coexistent. Dans le premier, I fait signer un contrat d'exclusivité à l'ensemble des N distributeurs en leur proposant $x = 0$. E entre et fixe le prix p^m . Un distributeur (et un seul) rompt le contrat qui le lie à I et paye les dommages. I obtient alors le même profit que si E n'était pas entré. Le surplus des consommateurs finaux diminue car le coût d'approvisionnement du distributeur qui sert l'intégralité du marché est plus élevé qu'en l'absence de contrat d'exclusivité. Cet équilibre ressemble à ceux du modèle d'Aghion et Bolton (1987). Le contrat d'exclusivité ne sert pas à dissuader l'entrée de E, mais à transférer une partie de son surplus vers I. Dans le second équilibre, aucun distributeur ne signe de contrat d'exclusivité avec I. E entre et fixe un prix c_I . Le surplus des consommateurs est plus élevé que dans l'équilibre précédent. Bien que le contrat d'exclusivité ne dissuade pas l'entrée de E, il a un impact anticoncurrentiel. Les auteurs supposent ensuite que les distributeurs sont différenciés. Ils limitent le nombre de distributeurs à 2 et supposent qu'ils sont différenciés, mais que le degré de différenciation est très faible. Introduire de la différenciation entre les distributeurs permet de supprimer la multiplicité des équilibres. L'équilibre qui subsiste est celui où les deux distributeurs signent un contrat d'exclusivité (prévoyant $x > 0$) et où un seul distributeur rompt ensuite ce contrat pour s'approvisionner auprès de E.

I peut dissuader l'entrée de E en signant un contrat d'exclusivité un peu différent. Le contrat n'est applicable, et donc les distributeurs ne reçoivent $x > 0$, que si le contrat est signé par l'ensemble des distributeurs et si aucun ne le dénonce à la date 4. Si ce type de contrat est possible, I peut toujours bloquer l'entrée de E lorsque les distributeurs sont en concurrence avec des biens homogènes.

Effet pro-concurrentiel des contrats d'exclusivité : Gratz et Reisinger (2013) reprennent l'architecture du modèle précédent, mais s'intéressent au cas où les distributeurs ont un degré de différenciation intermédiaire. Le modèle comprend deux firmes I et E, produisant un bien homogène, et deux distributeurs différenciés. Initialement, la firme E n'est pas encore présente sur le marché et elle doit accepter de payer un coût fixe F pour entrer. La chronologie du jeu est identique à celle du modèle précédent.

Si aucun des deux distributeurs ne signent de contrat d'exclusivité avec I, E entre et obtient la totalité du marché en fixant $w_E = c_I$. Si les deux distributeurs signent un contrat d'exclusivité, I choisit la valeur de w_I

qui maximise son profit sans tenir compte de l'entrée potentielle de E. Si E entre et incite les distributeurs à rompre le contrat qui les lie à I, ces distributeurs doivent verser des dommages à I égaux à son espérance de gain si le contrat avait été respecté. I est donc indifférent au fait que les distributeurs dénoncent le contrat. Lorsque les deux distributeurs signent le contrat d'exclusivité, les profits de I augmentent. I est donc prêt à verser une somme $x > 0$ aux distributeurs pour les dédommager de la perte qu'ils subissent en signant la clause d'exclusivité.

Si la différenciation entre les distributeurs est très faible, on retombe sur l'un des cas traités par Simpson et Wickelgren. Les deux distributeurs signent. E entre et incite l'un des distributeurs à rompre son contrat. Les résultats reposent sur le fait que les distributeurs étant très peu différenciés leur profit est très faible en l'absence de contrat d'exclusivité. Il suffit d'un x faible pour leur faire accepter le contrat.

L'apport de Gratz et Reisinger est de traiter le cas où la différenciation des deux distributeurs est intermédiaire. Dans ce cas, les distributeurs obtiennent des profits non négligeables même en l'absence de contrat d'exclusivité. I doit alors leur payer un x plus élevé lors de la signature du contrat. En outre, dans ce cas, E souhaite que son bien soit vendu par les deux distributeurs. A l'équilibre, il doit donc inciter les deux distributeurs à rompre le contrat qui les lie à I. Pour les compenser des dommages dus à I en cas de rupture de contrat, E doit proposer des conditions de vente suffisamment favorables à ces distributeurs pour qu'ils dénoncent les contrats passés avec I. Comme E ne dispose comme seul instrument que de son prix de gros unitaire, il doit le fixer à un niveau suffisamment faible⁴⁷. Les auteurs montrent que E va proposer un prix $w_E < c_I$. Lorsque la différenciation entre les distributeurs est intermédiaire, I parvient à faire signer aux deux distributeurs des clauses d'exclusivité. E choisit d'entrer et propose un prix de gros unitaire suffisamment attractif pour que les distributeurs dénoncent les contrats passés avec I par les distributeurs. Le prix de gros unitaire finalement obtenu par les distributeurs est plus faible lorsqu'ils signent des contrats d'exclusivité que lorsque ces contrats sont interdits. Les contrats d'exclusivité permettent de réduire les coûts d'approvisionnement des distributeurs. Ils aboutissent ainsi à une baisse des prix de vente pour les consommateurs et à une augmentation du surplus social. Dans cette zone, les contrats d'exclusivité ont des effets pro-concurrentiels.

Si la différenciation des distributeurs est forte, les clauses d'exclusivité n'ont pas d'impact sur le surplus social. En effet, soit I ne peut pas proposer une somme x suffisamment élevée pour convaincre les distributeurs de signer et suffisamment faible pour conserver un profit positif ; soit E est en mesure d'inciter les distributeurs à rompre leur contrat d'exclusivité en leur proposant $w_E = c_I$. Les contrats d'exclusivité peuvent donc avoir un impact sur la répartition des profits entre les quatre firmes, mais ils n'ont pas d'effet sur les consommateurs et sur le surplus social.

⁴⁷Dans leur conclusion, les auteurs avancent que leurs résultats peuvent encore être obtenus avec des tarifications binômes car la partie fixe du paiement ne peut pas être négative pour des raisons d'aléa moral. E ne peut donc pas payer une somme fixe aux distributeurs pour qu'ils rompent les contrats qui les lient à I.

Si la différenciation des distributeurs est faible, les effets sur le surplus social sont ambigus. On retrouve le résultat de Simpson et Wickelgren que E n'incite qu'un seul distributeur à rompre son contrat. E propose à ce distributeur un prix de gros faible $w_E < c_I$. En revanche, l'autre distributeur a un prix d'approvisionnement $w_I > c_I$ supérieur à celui qu'il aurait sans contrat d'exclusivité. On a donc deux effets opposés pour le prix de vente final et l'effet global est ambigu.

Les auteurs calculent les frontières des différentes zones pour le cas où les fonctions de demande sont linéaires (elles sont dérivées d'une fonction d'utilité quadratique) et où $F = 0$.

9.6.6 Engagement sur une part de marché minimale

Chen et Shaffer (2014) étudient les effets de contrats par lesquels les acheteurs ne s'engagent pas à acheter la totalité de leur consommation à une firme, mais s'engagent sur un pourcentage minimal de leur consommation. Ils montrent que, sous certaines hypothèses, ces contrats peuvent permettre à une firme en place de réduire la probabilité d'entrée d'un concurrent potentiel à un coût plus faible que des contrats d'exclusion.

Le modèle comprend une firme en place (I), un entrant potentiel (E) et N acheteurs. Les acheteurs sont indépendants et ont chacun une demande égale à $q(p)$. L'entrant a un coût unitaire de production plus faible que la firme en place : $c_E < c_I$. E doit cependant payer un coût fixe F avant de pouvoir entrer sur ce marché. F est une variable aléatoire distribuée sur $[0; N(c_I - c_E)q(c_I)]$ selon la fonction de densité $g(\cdot)$. $N(c_I - c_E)q(c_I)$ correspond au profit hors coût fixe réalisée par E s'il entre et si aucun acheteur n'a passé de contrat avec I. En l'absence d'engagement contractuel entre I et les acheteurs potentiels, E entre avec probabilité 1. En revanche, si une partie du marché potentiel a été pré-emptée par I via des contrats passés avec les acheteurs, l'entrée de E devient incertaine. E continue d'entrer avec une certaine probabilité, mais cette probabilité devient inférieure à 1. Un acheteur qui s'engage à acheter une certaine quantité du bien à I sait donc qu'il réduit ainsi la probabilité d'entrée de E, mais il ne s'est pas s'il est "pivot". Lorsque F est connu, un acheteur sait si son engagement auprès de I fait basculer la décision de E. Lorsque F est inconnu, l'acheteur sait uniquement qu'il réduit la probabilité d'entrée de E. Avant que E ne prenne sa décision d'entrée, I peut passer des contrats avec les acheteurs potentiels. Ces contrats comprennent trois éléments. (1) Une somme fixe x que I verse à l'acheteur en contre-partie de son engagement. (2) L'engagement de l'acheteur d'acheter une proportion s de sa consommation à I. (3) Le prix unitaire \hat{p} auquel I livrera ces unités au signataire du contrat. Les acheteurs signataires ont aussi le droit d'acquérir des unités au delà de l'obligation s au même prix. Les contrats ne sont donc pas des contrats d'exclusivité totale. Ils n'obligent les acheteurs qu'à acheter une proportion $s \in [0; 1]$ de leur consommation totale à I. Les contrats d'exclusivité traditionnel sont un cas particulier de cette classe de contrat avec $s = 1$. La chronologie du jeu est la suivante. (1) I propose un contrat aux acheteurs potentiels stipulant x , s et \hat{p} . (2) Chaque acheteur potentiel décide de signer ou non le contrat proposé. (3) E observe la valeur de F et les contrats signés par les acheteurs avec

I, il décide ensuite d'entrer ou non sur ce marché. (4) Si E est entré, il livre une concurrence en prix avec I pour attirer la part du marché potentiel non couverte par les contrats.

A l'étape (4), si E n'est pas entré, I fixe le prix de monopole p_I^m pour les acheteurs sans contrat. Les acheteurs sous contrat exercent leur droit d'acheter des unités au prix \hat{p} . Si E est entré, les deux firmes se livrent une concurrence en prix avec des biens homogènes. On a alors $p_E = p_I = c_I$. Les acheteurs sans contrat achètent la totalité de leur consommation à E. Ceux avec contrat achètent une proportion s de leur consommation à I et une proportion $1 - s$ à E. Ces consommateurs obtiennent donc un prix moyen égal à $p_a \equiv s\hat{p} + (1 - s)c_I$ et achètent une quantité $q(p_a)$.

A l'étape (3), si n acheteurs ont signé le contrat proposé par I à l'étape (2), E anticipe que s'il entre, il réalisera un profit : $\pi_E = (c_I - c_E)[n(1 - s)q(p_a) + (N - n)q(c_I)] - F$. Il choisit d'entrer uniquement si ce profit est positif. I dispose de trois instruments pour réduire le profit de E et donc sa probabilité d'entrée. Il peut accroître n , augmenter s ou fixer un \hat{p} plus élevé.

A l'étape (2), chaque acheteur doit accepter ou rejeter le contrat proposé par I. Les acheteurs doivent prendre plusieurs éléments en compte. Si E entre, ils pourront acheter le bien à un prix plus faible $p_E = c_I < p_a$ s'ils n'ont pas signé le contrat. En revanche, si E n'entre pas, ils devront payer un prix plus élevé $p_I^m > \hat{p}$ s'ils n'ont pas signé le contrat. En signant le contrat, un acheteur obtient le paiement fixe x , mais il augmente la probabilité que E renonce à entrer. Pour obtenir la signature de n acheteurs, I doit promettre un paiement fixe x déterminé par l'égalité entre l'espérance de gain d'un acheteur signataire avec n signataires et l'espérance de gain d'un acheteur non signataire avec $n - 1$ acheteurs signataires. Lorsque la fonction de répartition $G(\cdot)$ de F est faiblement convexe, les auteurs trouvent que cette somme est une fonction décroissante de n . Plus il y a d'acheteurs qui signent le contrat et moins il faut verser à un acheteur pour qu'il accepte de signer ce contrat. Lorsque $G(\cdot)$ est faiblement convexe, les probabilités que F soit élevé sont plus élevées que celles que F soit faible. Les premiers signataires réduisent donc plus la probabilité d'entrée de E que les signataires suivants. Autrement dit, si un seul acheteur signe le contrat, il réduit plus la probabilité d'entrée de E que si d'autres acheteurs signent aussi. Les auteurs veulent montrer que leur mécanisme d'exclusion de E ne repose pas sur le manque de coordination des acheteurs. Ils choisissent donc de se concentrer sur le montant x devant être incorporé dans un contrat pour inciter un acheteur à signer même si les autres ne le font pas. Une fois obtenu cette première signature, tous les autres acheteurs signent. Les auteurs veulent transformer l'étape d'acceptation des contrats en un dilemme du prisonnier (et non en un jeu de coordination comme dans les travaux précédents).

A l'étape (1), si I ne propose pas de contrat acceptable par les acheteurs, E entre et I obtient un profit nul. Si I veut dissuader l'entrée de E, il doit proposer un contrat acceptable par au moins un acheteur. Une fois que ce premier acheteur a signé, la "coalition" des acheteurs pour ne pas signer est rompue et tous signent. La question principale qui se pose à ce niveau du jeu est de savoir si I a intérêt à payer

ce montant Nx pour réduire la probabilité d'entrée de E. La problématique annexe est de déterminer les valeurs de s et de \hat{p} qui maximisent l'espérance de gain de I. Les auteurs montrent que, si $s = 1$, le montant exigé par les acheteurs pour signer la clause d'exclusivité est trop coûteux pour I. I ne peut pas exclure E de façon profitable avec des contrats d'exclusivité. Lorsque $s = 1$, I doit totalement compenser l'acheteur pour la perte qu'il subit en renonçant à acheter à E. Lorsque $s < 1$, ce n'est plus le cas. Lorsque $s = 1$, le gain de l'acheteur qui signe le contrat est indépendant du nombre des autres acheteurs qui signent. Que E entre ou non, un acheteur signataire doit acheter la totalité de sa consommation à I au prix \hat{p} . Il n'y a pas d'externalité entre les acheteurs et chacun demande à être compensé totalement pour la perte que lui occasionne le contrat. Lorsque $s < 1$, des externalités négatives apparaissent entre les différents signataires du contrat. En signant, un acheteur réduit la probabilité d'entrée de E et accroît ainsi la probabilité pour les autres signataires de devoir payer toutes leurs unités au prix \hat{p} (réduit la probabilité de pouvoir acheter certaines unités à un prix c_I). I n'a alors plus l'obligation de compenser totalement les acheteurs pour les pertes occasionnées par le contrat. I doit compenser un acheteur pour la perte qu'il s'inflige à lui-même en signant, mais n'a pas à compenser les autres acheteurs pour l'externalité négative que le premier leur inflige en signant. $s < 1$ permet d'introduire des externalités négatives entre les acheteurs et permet ainsi à I de compenser moins que les pertes totales. Le contrat optimal pour I inclut aussi un engagement sur le prix \hat{p} tel que $p_I^m > \hat{p} > c_I$. L'engagement $\hat{p} < p_I^m$ est nécessaire pour obtenir que le mécanisme d'exclusion apparaisse à l'équilibre. Faire accepter $\hat{p} = p_I^m$ aux acheteurs se révèle trop coûteux pour I. $\hat{p} < p_I^m$ permet de réduire x en réduisant la perte de bien-être des acheteurs lorsqu'ils signent la clause de part de marché minimale. Enfin, il est nécessaire que F soit aléatoire, sinon une coalition d'acheteurs pourrait se former pour s'assurer que E entre. Si les acheteurs deviennent "pivots" dans la décision de E, I doit les compenser totalement pour leurs pertes, ce qui s'avère trop coûteux.

A l'équilibre, I propose un contrat avec $s < 1$ et $\hat{p} < p_I^m$. Ce contrat est accepté par l'ensemble des acheteurs potentiels. I parvient donc à réduire la probabilité d'entrée de E et à obtenir une espérance de profit strictement positive. L'existence de ces contrats réduit le surplus social pour deux raisons. (1) Le prix unitaire final des acheteurs est plus élevé. Les acheteurs réduisent donc leur consommation en dessous du niveau socialement optimal. (2) Une partie de la production est produite par I alors que les coûts de E sont plus faibles. Ces deux distorsions sont maximales si E choisit de ne pas entrer, mais elles restent présentes lorsque E entre.

Les auteurs discutent ensuite deux extensions. Dans la première, l'hypothèse que G est faiblement convexe est levée. On peut encore construire des cas où I utilise des contrats avec une part de marché minimale pour réduire la probabilité d'entrée de E. Cependant, tous les acheteurs potentiels ne signent plus nécessairement le contrat. Il est possible de construire des équilibres où seulement certains d'entre-eux le font. Dans la seconde, le support de F est élargi. Avec une probabilité positive, $F > N(c_I - c_E)q(c_I)$. L'entrée de E est

bloquée pour certaines valeurs de F . Dit autrement, il existe une probabilité positive que E n'entre pas sur ce marché même si aucun acheteur potentiel ne signe de contrat avec I. Il peut devenir alors possible pour I de réduire la probabilité de E en faisant signer des contrats d'exclusivité à certains acheteurs. Cependant, dans certains cas, l'espérance de profit de I est plus élevée si I utilise des contrats avec $s < 1$.

9.6.7 Expériences en laboratoire

Spier et Landeo (2009, 2012) et Smith (2010) ont mené des expériences en laboratoire pour étudier si les participants parvenaient à mettre en place des contrats d'exclusivité.

9.7 Tarification non linéaire et rabais

9.7.1 Tarification non linéaire et possibilité d'exclusion

O'Brien et Shaffer (1997) explorent l'idée parfois avancée qu'une tarification non linéaire accroît les possibilités d'exclusion d'un producteur concurrent et rend donc l'exclusion plus probable. Il a aussi été avancé qu'il était possible de structurer une tarification non linéaire de façon à exclure un producteur concurrent sans avoir à formellement faire signer des clauses de distribution exclusive aux distributeurs. Pour cela, le producteur doit proposer des réductions de prix lorsque les distributeurs achètent des quantités élevées. Les distributeurs peuvent alors être incités à n'acheter qu'à un seul producteur de façon à lui acheter une quantité élevée et à obtenir la réduction promise. Les autres producteurs se retrouvent exclus du marché sans que des contrats de distribution exclusive aient été formellement signés. Les auteurs se proposent d'analyser si ces idées résistent à une formalisation rigoureuse.

Le modèle comprend deux producteurs, A et B, et un distributeur, D, en situation de monopole. Les fonctions de coût des producteurs sont très générales et potentiellement différentes : $C_A(X)$ et $C_B(Y)$. Les revenus du distributeur sont eux aussi très généraux : $R(X, Y)$. Le modèle comprend deux étapes. Lors de la première, les producteurs proposent des contrats stipulant des tarifications $T_A(X)$ et $T_B(Y)$ associant un montant total à une quantité achetée et éventuellement une clause d'exclusivité. Si le producteur i intègre une clause d'exclusivité dans le contrat proposé, il n'accepte de vendre son produit au distributeur que si ce dernier s'engage à ne pas vendre l'autre bien. Lors de la seconde étape, le distributeur accepte ou rejette les contrats proposés et choisit les quantités qu'il souhaite acheter.

Les auteurs commencent par caractériser les équilibres de la seconde étape. Des tarifications non linéaires permettent d'éliminer le problème de double marginalisation, qui se poserait si les contrats ne pouvaient spécifier que des prix de gros constants. Chaque contrat va aussi maximiser le surplus joint de ses signataires en considérant l'autre contrat proposé comme donné. Enfin, chaque producteur obtient un surplus égal au profit incrémental que son apport permet de générer. Si le distributeur signe avec les deux producteurs,

chaque producteur peut réclamer la différence entre le profit total du distributeur et celui que le distributeur obtiendrait en refusant le contrat et en ne vendant que le bien de l'autre firme.

Les auteurs déterminent ensuite les conditions d'existence des différents types d'équilibres possibles. Un équilibre où D distribue les deux biens existe si et seulement s'il est optimal pour la structure intégrée de vendre les deux biens. Dans ce cas, les contrats signés répliquent les choix de la structure intégrée (comme dans Bernheim et Whinston, 1985). Les deux producteurs obtiennent un gain égal à leur apport incrémental à la structure. Le distributeur conserve un surplus positif et est indifférent entre distribuer les deux biens ou un seul. Aucun des trois agents n'a d'incitations à dévier de cet équilibre. Les auteurs supposent que la firme A est le producteur dominant, au sens où $R(X^m, 0) - C_A(X^m) \geq R(0, Y^m) - C_B(Y^m)$. Le surplus à partager entre D et le distributeur avec lequel il passe un contrat d'exclusivité est plus élevé si D signe avec A que s'il signe avec B (l'exposant m indique que la quantité distribuée est celle de monopole). Donc, s'il existe un contrat d'exclusivité à l'équilibre, il sera entre D et A et B proposera de vendre Y^m pour un prix total égal à $T_B(Y^m) = C_B(Y^m)$. Si A veut inciter D à signer un contrat d'exclusivité, il doit donc lui laisser une rente égale au profit de monopole de B. Des équilibres avec exclusion existent toujours. Si un producteur pense que l'autre firme va inclure une clause d'exclusivité dans sa proposition, il n'a pas intérêt à ne pas en proposer. La situation où les deux producteurs incluent une clause d'exclusivité dans leur proposition est toujours un équilibre de Nash. Les auteurs recherchent ensuite les conditions nécessaires et suffisantes pour qu'une firme puisse exclure l'autre sans clause d'exclusivité formelle, mais en structurant de façon adéquate sa tarification. Les deux conditions sont :

$$\begin{aligned} \max_Y [R(X^m, Y) - C_B(Y) - C_A(X^m)] &= R(X^m, 0) - C_A(X^m) \\ \max_X [R(X, Y^m) - C_A(X) - C_B(Y^m)] &\leq R(X^m, 0) - C_A(X^m) \end{aligned}$$

La première proposition signifie que, si la structure verticale vend une quantité X^m du premier bien, elle n'a pas intérêt à proposer une quantité positive du second. La production de monopole de A suffit à bloquer l'entrée de B. Si la structure intégrée choisit de ne distribuer que le bien de la firme A, alors il existe un équilibre où A peut exclure B sans clause formelle d'exclusivité. Ce ne sont cependant pas les seuls cas où ce type d'équilibre existe. Un équilibre de ce type peut aussi exister dans des situations où la structure intégrée choisirait de vendre les deux biens. L'idée que les tarifications non linéaires permettent d'exclure un producteur concurrent est donc juste. Les auteurs vont cependant montrer que les producteurs n'ont pas intérêt à utiliser cette possibilité.

En comparant les profits des firmes dans les différents équilibres, ils trouvent que les deux producteurs réalisent des profits au moins aussi élevés dans l'équilibre où les deux biens sont vendus que dans les équilibres avec exclusion (lorsque ces équilibres coexistent). En revanche, le distributeur réalise un profit plus élevé dans les équilibres avec exclusion. La tarification non linéaire permet à un producteur d'exclure plus facilement son concurrent, mais parallèlement, elle réduit les incitations des producteurs à tenter de s'exclure. Dans le

modèle de Mathewson et Winter (1987), un producteur a parfois intérêt à imposer un contrat d'exclusivité au distributeur, même si cela réduit le surplus total de la structure verticale afin d'obtenir une part plus grande du surplus. Lorsque les firmes peuvent utiliser des tarifications linéaires, ce n'est plus le cas. Les tarifications non linéaires permettent déjà aux producteurs de capter la totalité de leur apport au surplus de la structure dans la situation où les deux biens sont vendus. Un producteur ne peut donc pas augmenter son surplus en imposant au distributeur de ne vendre qu'un seul bien lorsque la structure intégrée choisit de distribuer les deux biens. Donc, à l'opposé de l'idée de départ, la tarification non linéaire réduit les cas où les producteurs ont intérêt à jouer des équilibres avec exclusion. En revanche, le distributeur préfère les équilibres avec exclusion. Le distributeur peut essayer de jouer un producteur contre l'autre en disant à chacun que l'autre producteur a inclus une clause de distribution exclusive dans sa proposition. Le distributeur peut aussi réduire la taille de son magasin afin de ne pouvoir proposer qu'un seul des deux biens en rayon. Cette rareté des linéaires peut obliger les producteurs à entrer en concurrence pour obtenir l'exclusivité de la distribution.

9.7.2 Exclusion sans clause d'exclusivité

Semenov et Wright (2014) montrent qu'une firme en place (I) peut dissuader l'entrée d'un concurrent potentiel (E) sans inclure dans le contrat qui la lie à un distributeur (D) une clause explicite d'exclusion.

Le modèle comprend une firme en place (I) et un entrant potentiel (E). Ces firmes peuvent vendre directement leur production aux consommateurs finaux ou passer par des distributeurs intermédiaires. Il existe plusieurs distributeurs potentiels (D_i), qui ne sont pas différenciés. La firme I produit avec un coût marginal constant c_I . La firme E a un coût marginal plus faible $c_E < c_I$, mais doit payer un coût fixe F pour pouvoir entrer sur ce marché. La demande finale est égale à $Q(p)$. Les distributeurs ont des coûts nuls. Le timing du jeu est le suivant. (1) I peut proposer un contrat à un ou plusieurs distributeurs, qui choisissent de les accepter ou de les rejeter. (2) E observe si I a signé un contrat avec un ou plusieurs distributeurs et les termes de ces éventuels contrats. E décide ensuite d'entrer ou non sur ce marché. (3) E et I peuvent proposer des contrats aux différents distributeurs. Les contrats signés entre I et des distributeurs à l'étape (1) peuvent être renégociés. (4) Les firmes présentes se livrent une concurrence en prix.

Les auteurs montrent que I peut dissuader l'entrée de E en signant un contrat avec un distributeur D à l'étape (1). Ce contrat doit comprendre 3 éléments : un paiement fixe payé par I à E et deux prix de gros unitaires. Le prix de gros unitaire dépend de la quantité achetée par D. Si cette quantité est faible, le prix de gros unitaire est égal au prix de monopole de I : $\bar{w} = p_I^m$. Si cette quantité est élevée, le prix de gros unitaire \underline{w} est égal au prix déterminé par $(\underline{w} - c_E)Q(\underline{w}) = F$. Ce prix de gros peut être obtenu par D s'il achète au moins $Q(\underline{w})$. Le paiement fixe versé par D à I est égal à $(c_I - c_E)Q(c_I) - F$.

Si E entre et si le contrat passé entre I et D n'est pas renégocié, E doit livrer une concurrence en prix à la Bertrand à D. Pour pouvoir vendre une quantité positive du bien, E doit s'aligner sur le coût marginal

d'approvisionnement de D soit \underline{w} . Il obtient alors un profit $(\underline{w} - c_E) Q(\underline{w}) - F = 0$. E n'a donc pas intérêt à entrer si le contrat passé entre I et D n'est pas renégocié à l'étape (3).

A l'étape (3), E peut tenter de convaincre D de renoncer au contrat signé avec I. Si ce contrat est supprimé, E peut espérer gagner $(c_I - c_E) Q(c_I) - F$. C'est donc le montant maximal qu'il est prêt à payer à D pour que ce dernier renonce à son contrat avec I. Cependant c'est aussi le montant que I s'est engagé à verser à D si le contrat n'est pas renégocié. Le contrat signé à l'étape (1) est donc robuste à la renégociation. D a intérêt à le signer et le contrat dissuade l'entrée de E.

Si E n'entre pas, à l'étape (4), le prix d'équilibre est égal à $\bar{w} = p_I^m$. Les consommateurs achètent soit directement à I soit à D. Si D augmente son prix de détail, les consommateurs achètent à I. Si D le diminue, son profit diminue. I verse $(c_I - c_E) Q(c_I) - F$ à D, ce qui par hypothèse est inférieur à son prix de monopole.

Le contrat doit donc stipuler que un coût de prix de gros unitaire qui diminue quand la quantité achetée à I augmente. Pour la quantité effectivement vendue, ce prix doit être égale à $\bar{w} = p_I^m$. Pour la quantité qui E vendrait s'il entraît, ce prix doit tomber à \underline{w} pour que D représente une menace pour E et oblige E à vendre à un prix inférieur ou égal à \underline{w} pour lequel il ne peut pas faire de profit. Un contrat en trois parties permet donc de dissuader l'entrée de E sans que le contrat ne comprenne une clause explicite d'exclusivité.

9.7.3 Asymétrie d'information

Calzolari et Denicolò (2013, 2015) étudient un modèle où deux producteurs sont en concurrence pour vendre des biens différenciés à un acheteur/distributeur unique. L'acheteur a un goût pour la diversité et préfère pouvoir consommer les deux biens. Les firmes vont cependant parfois proposer des clauses d'exclusivité. Les caractéristiques de l'acheteur ne sont pas parfaitement connues des firmes. Les firmes font donc face à un problème de sélection adverse et ne sont pas en mesure d'extraire tout le surplus de l'acheteur. Calzolari et Denicolò (2013) montrent que, lorsque les firmes sont symétriques, les clauses d'exclusivité sont proposées pour modifier l'utilité de réserve de certains types de l'acheteur et permettent d'extraire plus de surplus de cet acheteur, même si ces clauses ne sont pas signées à l'équilibre. Cependant, cet avantage des contrats avec clause d'exclusivité intensifie la concurrence entre les firmes, dont les profits diminuent. Lors les firmes sont symétriques, ces clauses ont un effet pro-concurrentiel. Calzolari et Denicolò (2015) obtiennent des résultats opposés lorsque l'une des firmes est dominante. La firme dominante choisit pour certains types de l'acheteur d'exclure la firme concurrente. Les clauses d'exclusivité permettent d'exclure plus facilement la firme rivale qu'une stratégie de prix limite. Les clauses d'exclusivité ont alors un effet anti-concurrentiel.

Firmes symétriques : Calzolari et Denicolò (2013) comparent les contrats proposés par les firmes lorsqu'elles peuvent utiliser des clauses d'exclusivité et lorsqu'elles peuvent inclure dans ces contrats la quantité que

le distributeur achète à la firme concurrente (*market share discounts*) dans un modèle avec asymétrie d'information.

Le modèle comprend deux firmes, A et B, et un acheteur unique D. A et B produisent des biens différenciés avec un coût marginal constant : $c_A = c_B = 0$. L'utilité de D est égale à $U(q_A, q_B, \theta)$. θ est une variable aléatoire qui n'est observée que par D. Le modèle est donc un modèle avec asymétrie d'information dans lequel l'acheteur connaît mieux ses goûts (ou le distributeur connaît mieux la demande finale) que les firmes. θ est distribuée sur $[\underline{\theta}, \bar{\theta}]$ selon la fonction de répartition $F(\cdot)$. Lorsque les auteurs souhaitent obtenir des résultats plus spécifiques, ils supposent que θ est uniformément distribuée sur $[0, 1]$ et retiennent une forme quadratique pour la fonction d'utilité de D :

$$U(q_A, q_B, \theta) = \theta(q_A + q_B) - \frac{1 - \gamma}{2}(q_A^2 + q_B^2) - \gamma q_A q_B$$

Le timing du modèle est assez simple. Les deux firmes proposent simultanément des contrats à D. Après observé ces propositions, D accepte ou non les contrats, puis choisit les quantités qu'il souhaite acheter. Les auteurs étudient successivement différentes formes de contrats.

La situation que les auteurs vont utiliser comme point de référence est celle où les firmes utilisent des contrats avec des tarifications non linéaires $T(q_i)$ qui ne dépendent que de la quantité achetée à la firme i (et ne peuvent donc pas dépendre de la quantité q_j achetée à l'autre firme) et qui ne peuvent pas comprendre de clause d'exclusivité. Les auteurs ne détaillent pas ce cas et s'appuient sur les résultats obtenus par Martimort et Stole (2009) dans un contexte similaire. L'asymétrie d'information oblige les firmes à laisser une rente informationnelle à D. Du fait de cette rente, les producteurs obtiennent un gain inférieur à leur contribution incrémentale au surplus de la structure verticale. Les contrats proposés à D comprennent des distorsions afin de limiter l'importance de cette rente. On retrouve les résultats habituels. Il n'y a pas de distorsion sur les quantités consommées par le type $\bar{\theta}$. Pour les autres types, le prix marginal est généralement⁴⁸ supérieur au coût marginal de production des firmes. Les quantités consommées sont donc plus faibles que les quantités optimales. Les types ayant un θ faibles peuvent se retrouver exclus. Ils obtiennent des quantités nulles alors que, pour certains⁴⁹, il serait socialement optimal de leur vendre des quantités positives.

La deuxième situation étudiée est celle où les firmes peuvent utiliser des tarifications non linéaires et peuvent introduire une clause d'exclusivité dans les contrats proposés. Le prix proposé par la firme i peut changer selon que $q_j = 0$ ou que $q_j > 0$, mais il ne peut pas dépendre la valeur précise de q_j lorsque $q_j > 0$. Les firmes proposent donc un contrat comprenant deux schémas de prix : $T^e(q_i)$ si D signe une clause d'exclusivité et $T^{ne}(q_i)$ si D ne signe pas cette clause et souhaite conserver la possibilité d'acheter une quantité positive à la firme concurrente. Si l'information était complète, le contexte serait similaire à

⁴⁸L'exception apparaît quand les deux biens sont des substituts parfaits. L'équilibre correspond alors à l'optimum social.

⁴⁹Mais pas pour tous. Les auteurs supposent qu'à l'optimum social, le marché n'est pas "couvert". Il est optimal qu'au moins le type $\underline{\theta}$ obtienne des quantités nulles.

celui d'O'Brien et Shaffer (1997) et les firmes n'auraient pas intérêt à introduire des clauses d'exclusivité. En information complète, une tarification binôme est suffisante pour extraire de D la partie du surplus générée par la firme i . La firme i ne peut pas faire mieux et n'a donc pas intérêt à introduire une clause d'exclusivité. En revanche, en information incomplète, les auteurs montrent que les firmes ont intérêt à introduire ce type de clause. Cette clause introduit un instrument supplémentaire pour discriminer entre les différents types de consommateurs. Le contrat $T^e(q_i)$ offre une légère réduction contre l'obligation de respecter $q_j = 0$. Les consommateurs ayant un θ élevé perdent plus à accepter une clause $q_j = 0$. Les firmes peuvent donc concevoir des clauses acceptées par D lorsque ce dernier a un θ faible, mais refusées par D lorsqu'il a un θ élevé. Avec ces clauses, il est donc possible de baisser le prix proposé à un θ faible et de lui vendre plus sans avoir à augmenter la rente informationnelle abandonnée à un θ élevé. La clause d'exclusivité permet en outre de transférer le coût de la distorsion vers l'autre firme. Pour réduire la rente informationnelle des θ élevés, une firme doit réduire l'utilité obtenue par les θ faibles. Dans des modèles de monopole, la firme doit réduire la quantité qu'elle vend aux θ faibles. Avec la clause d'exclusivité, la firme réduit la quantité vendue par l'autre firme à ces consommateurs. La distorsion est donc supportée par l'autre firme. Généralement, le modèle donne naissance à des équilibres multiples. Pour en réduire le nombre les auteurs commencent par se restreindre aux équilibres symétriques. Cette restriction ne supprime pas toujours totalement la multiplicité des équilibres. Le modèle admet généralement un équilibre où les deux firmes proposent un tarif sans exclusivité, $T^{ne}(q_i)$, prohibitif et se font concurrence pour obtenir l'exclusivité des ventes à D. Un équilibre de ce type existe, mais les deux firmes se retrouvent alors avec des profits nuls. Comme elles sont symétriques, elles sont perçues comme des substituts parfaits si D ne peut retenir qu'une seule d'entre-elles. La concurrence en prix ramène donc leur profit à 0. Ce type d'équilibre n'est donc pas dans l'intérêt des firmes. Il n'est généralement pas non plus dans l'intérêt de D qui a un goût pour la diversité et préfère consommer les deux biens. Ce type d'équilibre ne peut être dû qu'à un défaut de coordination entre les différentes firmes. Si les deux firmes réduisent de façon parallèle $T^{ne}(q_i)$, D choisit de ne plus signer les clauses d'exclusivité. Les deux firmes vendent à D et obtiennent un surplus positif en exploitant le goût pour la diversité de D. Dans les "bons" équilibres, les firmes vont donc choisir des $T^{ne}(q_i)$ qui incitent D à ne pas signer les clauses d'exclusivité. Les firmes vont cependant continuer de proposer des clauses d'exclusivité. Le contrat $T^e(q_i)$ va servir d'utilité de réserve pour certains types. Les θ faibles vont être indifférents entre $T^{ne}(q_i)$ et $T^e(q_i)$ tandis que les θ élevés vont préférer strictement $T^{ne}(q_i)$ à $T^e(q_i)$. La partie $T^e(q_i)$ est utilisée pour rendre l'utilité de réserve de D dépendante de θ . Cette clause n'est jamais signée, mais elle affecte la contrainte de participation (au contrat $T^{ne}(q_i)$) de certains types. Cela modifie la concurrence entre les deux firmes lorsqu'elles choisissent $T^{ne}(q_i)$. Pour les θ élevés, $T^{ne}(q_i)$ doit avoir la même pente que précédemment. Seul le paiement fixe peut varier par rapport au cas sans clause d'exclusivité et les auteurs montrent que ce paiement va baisser : de nul, il passe à une légère subvention à D. En revanche, pour les θ faibles, la pente du schéma de prix change. Les firmes baissent les prix proposés et augmentent les quantités

vendues. Ces modifications permettent d'extraire plus de surplus de ces consommateurs, sans devoir pour autant augmenter la rente informationnelle des θ plus élevés. Les firmes ont aussi intérêt à se coordonner pour augmenter $T^e(q_i)$. Si les firmes se font concurrence pour obtenir l'exclusivité, cette concurrence lamine leurs profits et les ramène à 0. Mais, avec les contrats proposés, la clause d'exclusivité n'est pas signée à l'équilibre. Les firmes peuvent donc augmenter les prix du contrat $T^e(q_i)$ sans crainte que l'autre firme ne fixe un prix inférieur pour récupérer des consommateurs. L'utilité obtenue par D avec le contrat $T^e(q_i)$ est alors plus faible et donc son utilité de réserve est plus faible lorsqu'il choisit d'opter ou non pour le contrat $T^{ne}(q_i)$. En augmentant les prix associés au contrat $T^e(q_i)$, les firmes peuvent augmenter les prix du contrat $T^{ne}(q_i)$. La coordination des firmes est nécessaire pour choisir un équilibre parmi la multiplicité possible, pas pour soutenir ces équilibres qui sont tous des équilibres non-coopératifs. La comparaison avec le cas précédent est compliquée par l'existence d'équilibres multiples. Cependant, les équilibres qui ne sont pas dominés au sens de Pareto génèrent un surplus social plus élevé que dans la situation de référence (celle sans clause d'exclusivité). Les types θ élevés consomment les mêmes quantités, mais obtiennent un prix légèrement plus faible. Les types θ plus faibles obtiennent des quantités plus élevées (et plus proches de celles socialement optimales). D voit donc son bien-être augmenter. L'effet sur les profits des firmes est plus ambigu. Les prix baissent et les quantités vendues augmentent. Avec une fonction d'utilité quadratique, les calculs montrent que les profits des firmes baissent. Chacune des firmes a unilatéralement intérêt à introduire une clause d'exclusivité, mais lorsque les deux firmes le font la concurrence entre elles fait baisser les prix et le profit des firmes. Les gains de D dominent cependant la baisse de profits des firmes et le surplus social est plus élevé.

Le troisième cas analysé par les auteurs est celui où les firmes peuvent conditionner le paiement qui leur est dû à la quantité que D achète à la firme concurrente : $T(q_i, q_j)$. Cette classe de contrats comprend les contrats étudiés dans le deuxième cas. Cependant, pour bien prendre en compte qu'il peut exister une discontinuité en $q_j = 0$, les auteurs continuent de supposer que les contrats proposés comprennent deux parties : une partie $T^e(q_i)$, qui s'applique si D accepte de signer une clause d'exclusivité, et une partie $T^{ne}(q_i, q_j)$, qui s'applique si D ne signe pas de clause d'exclusivité. Les auteurs se concentrent sur les équilibres où les firmes arrivent à se coordonner pour extraire le surplus lié au goût pour la diversité de D. De nouveau, les firmes utilisent $T^e(q_i)$ pour manipuler l'utilité de réserve de certains types. Les consommateurs ayant un θ faible vont obtenir le même traitement que dans le cas précédent. Pour les consommateurs ayant un θ élevé, les prix et les quantités vont être différentes du cas précédent. Les firmes proposent, en fait, deux parties dans le contrat $T(q_i, q_j)$. Un prix relativement faible si D accorde à la firme i au moins une certaine part de marché dans ses achats et un prix plus élevé si ce n'est pas le cas. Avec ce type de contrat, les conditions finalement obtenues par D sont similaires à celles qu'ils auraient été obtenus avec des contrats "normaux" et des biens qui seraient des compléments parfaits. Les contrats de type "*market share discounts*" permettent aux firmes de supprimer les effets de substitution entre les deux biens lorsqu'elles augmentent légèrement le

prix de vente de leur bien. Les prix sont plus élevés et les quantités plus faibles qu'avec des contrats $T(q_i)$. Par rapport à la situation précédente, l'espérance de surplus de D diminue. Il obtient les mêmes conditions quand θ est faible et des conditions moins bonnes lorsque θ est élevé. Les contrats "*market share discounts*" n'apparaissent pas comme une forme atténué d'une clause d'exclusivité. Dans ce modèle, ils provoquent une baisse du surplus des consommateurs et du surplus social par rapport à des contrats limités à intégrer une clause d'exclusivité. En revanche, la comparaison de ces contrats et des contrats limités à une tarification non linéaire est a priori ambiguë. Ces contrats améliorent la situation de D lorsque θ est faible, mais la détériorent lorsque θ est élevé.

Les auteurs présentent ensuite une variante où D subit un *shopping cost* $z > 0$ s'il achète un peu des deux biens. Les consommateurs avec un θ élevé achètent les deux biens, mais ceux avec un θ plus faible choisissent de n'acheter qu'un seul des deux biens pour éviter les coûts de *shopping* liés au déplacement vers un second magasin ou à la négociation d'un second contrat. Le fait que certains types choisissent de n'acheter qu'un seul bien (en l'absence de clause d'exclusivité) ainsi que le fait que l'utilité de réserve des autres types augmente de z intensifient la concurrence entre les deux firmes et entraînent une baisse des prix avec des contrats $T(q_i)$ sans clause d'exclusivité. Avec contrat d'exclusivité, la concurrence est aussi plus intense que sans z et les prix baissent. La forme des contrats est la même que sans z , mais à l'équilibre les θ faibles signent la contrainte d'exclusivité.

Dans la dernière section, les auteurs discutent brièvement le cas où les firmes sont asymétriques. Ils supposent $c_B > c_A = 0$. Ce cas est développé dans Calzolari et Denicolò (2015).

Firme dominante : Calzolari et Denicolò (2015) complètent l'étude précédente en s'intéressant au cas où la firme A est dans une position dominante. Ils reprennent les hypothèses du modèle précédent, mais supposent que la firme A a un coût unitaire de production plus faible que celui de la firme B : $c_B = c > c_A = 0$. Les auteurs soulignent que, formellement, le modèle serait analogue s'ils supposaient que les deux firmes ont les mêmes coûts, mais que le bien produit par la firme A a une qualité supérieure. En écrivant l'utilité de D sous la forme $U(q_A, q_B, \theta) - cq_B$ pour tenir compte de la différence de qualité, on obtient un modèle formellement identique. L'autre différence importante dans la modélisation est que la firme B est assimilée à une frange concurrentielle pendant la plus grande partie de l'article⁵⁰.

Firme dominante et frange concurrentielle : Les auteurs commencent par supposer que la firme B se comporte comme une frange concurrentielle. On a donc $T_B(q_B) = cq_B$. Le schéma de tarification choisi par A dépend de la valeur de c . Si c est faible, D achète un peu du bien aux deux firmes (sauf si θ est très faible). La firme A ne cherche pas à exclure la firme B. Si c est intermédiaire, $T_A(q_A)$ comprend

⁵⁰Les auteurs soulignent que leur modèle et les résultats obtenus sont assez proches des faits avancés dans les poursuites menées par les autorités de la concurrence américaine et européenne contre Intel.

deux parties. Pour les valeurs faibles de q_A , la firme A adopte une stratégie de prix limite. Elle fixe un prix permettant juste d'inciter D à choisir $q_B = 0$. Pour les valeurs plus élevées de q_A , la firme A ne cherche plus à exclure la firme B et pratique les mêmes prix que dans le cas précédent plus une constante. Si c est élevé, $T_A(q_A)$ se décompose en trois parties. Pour les q_A faibles, A fixe le prix de monopole. Pour les q_A un peu plus élevé, A fixe un prix limite permettant juste d'exclure B. Pour les q_A élevés, A ne cherche plus à exclure B.

Les auteurs supposent ensuite que A peut inclure une clause d'exclusivité dans son contrat. Formellement, A peut proposer un menu composé de deux contrats, $T_A^e(q_A)$ et $T_A^{ne}(q_A)$, le premier s'appliquant si D signe une clause l'engageant à respecter $q_B = 0$ et le second s'appliquant si D ne signe pas cette clause. $T_A^{ne}(q_A)$ est identique aux contrats du cas précédent auxquels on ajoute une constante. $T_A^e(q_A)$ doit respecter la contrainte que A doit inciter D à renoncer à acheter le bien proposé par B. Le prix proposé dans ce contrat est le minimum entre le prix de monopole de A et cq_A . D opte pour $T_A^e(q_A)$ si θ est faible et choisit $T_A^{ne}(q_A)$ si θ est élevé. On obtient donc les équilibres suivants. Si c est faible, D signe une clause d'exclusivité et achète les unités du bien A à un prix unitaire c si θ est faible. Si θ est élevé, D ne signe pas de clause d'exclusivité et obtient le prix du cas sans clause d'exclusivité plus une constante. Si c est intermédiaire, D signe une clause d'exclusivité et obtient un prix unitaire égal à c lorsque θ est faible. Il signe une clause d'exclusivité et paie le prix de monopole de A plus une constante si θ est intermédiaire. Il ne signe pas de clause d'exclusivité si θ est élevé. Si c est élevé, D signe une clause d'exclusivité et paie le prix de monopole de A si θ est faible. Il ne signe pas de clause d'exclusivité si θ est élevé.

Lorsque c est suffisamment élevé, A peut inciter D à signer une clause d'exclusivité sans aucun coût. Du fait de l'asymétrie d'information, D conserve un surplus strictement positif, correspondant à sa rente informationnelle, même si A est en position de monopole. Cette rente informationnelle peut être supérieure au surplus obtenu par D s'il est contraint de n'acheter que le bien B. Dans ce cas, A peut inciter D à signer la clause d'exclusivité sans coût en menaçant D de ne pas l'approvisionner en bien A s'il ne renonce pas à acheter du bien B. Cette clause permet d'éliminer la concurrence de B et de vendre le bien A plus cher. La clause permet d'exclure B à un coût plus faible que lorsque A doit recourir à une stratégie de prix limite pour exclure B. Ce point est considéré par les auteurs comme le résultat le plus important de leur contribution (page 13). Si θ est élevé, A renonce cependant à imposer une clause d'exclusivité à D. La clause d'exclusivité réduit le surplus social. Elle impose un coût important à D si θ est élevé. A préfère donc laisser D acheter aussi à B pour augmenter le surplus total puis essaie d'en obtenir la part la plus importante possible. Dans cette zone, D obtient la même quantité du bien A que dans le cas où la clause d'exclusivité ne peut pas être proposée, mais il paie un prix total plus élevé. La pente de $T_A^{ne}(q_A)$ est la même que précédemment, mais un paiement fixe s'applique lorsque D ne signe pas la clause d'exclusivité. L'existence du contrat $T_A^e(q_A)$, choisi par les θ faibles, facilite la séparation des différents types par A et

lui permet de réduire la rente informationnelle des θ élevés. Les θ faibles sont attirés par $T_A^e(q_A)$ malgré un prix marginal plus élevé que dans $T_A^{ne}(q_A)$ car le paiement fixe associé à ce contrat est plus faible. En revanche, ce contrat n'est pas attractif pour les θ élevés qui préfèrent acheter une quantité élevée du bien A et obtenir aussi le bien B. Introduire des distorsions plus élevées sur les consommations des θ faibles grâce à la clause d'exclusivité permet à A d'extraire plus de surplus des θ élevés. L'utilisation possible de la clause d'exclusivité augmente la zone des valeurs des paramètres dans laquelle B se retrouve exclue à l'équilibre. Ces contrats augmentent donc la part de marché de la firme A et réduisent la variété des biens consommés par certains consommateurs. Ces clauses augmentent le profit de A au détriment du surplus de D. Le surplus social est réduit par l'utilisation de ces clauses.

Lorsque c est intermédiaire, les effets sont assez similaires. La principale différence est que A ne peut plus fixer le prix de monopole lorsque D signe une clause d'exclusivité. Si A introduit le prix de monopole dans le contrat $T_A^e(q_A)$, D n'accepte pas de le signer. A doit donc réduire le prix proposé dans $T_A^e(q_A)$ pour le rendre attractif. Cependant, le tarif $T_A^e(q_A)$ reste plus élevé que celui que D aurait obtenu sans possibilité de clause d'exclusivité. Sans clause d'exclusivité, A aurait dû passer son prix plus fortement pour arriver à inciter D à ne pas acheter à la firme B. Les clauses d'exclusivité restent donc anti-concurrentielles lorsque c est intermédiaire et réduisent le surplus social.

Les résultats sont assez différents lorsque c est faible. Lorsque θ est très faible, D n'achète que le bien B sans clause d'exclusivité. La firme A préfère ne pas vendre à ces consommateurs pour réduire la rente informationnelle des θ plus élevés. Si A peut utiliser une clause d'exclusivité, elle peut exclure la firme B de ce segment de marché (des θ faibles) et la remplacer sans avoir à augmenter les rentes informationnelles consenties aux θ élevés. La clause d'exclusivité permet un gain d'efficacité sur ce segment puisque la firme A a un coût de production plus faible que la firme B. Sur les θ intermédiaires et élevés, en revanche, la clause d'exclusivité a tendance à réduire l'efficacité des échanges. Globalement, la clause d'exclusivité permet à A d'augmenter son profit. Le surplus espéré de D diminue. L'effet sur le surplus social est ambigu.

Lorsque $c = 0$, la possibilité d'introduire une clause d'exclusivité n'a pas d'effet sur l'équilibre.

Duopole : Les auteurs considèrent de nouveau que la firme B est une firme unique disposant d'un certain pouvoir de marché. Elle peut, elle aussi, proposer des contrats avec une tarification non linéaire et une clause d'exclusivité. La stratégie caractérisée pour la firme A dans le cas précédent correspond maintenant aux fonctions de meilleures réponses des firmes.

Lorsque c est élevé, les résultats ne sont pas très différents de ceux du cas précédent. Quelques différences apparaissent cependant. Premièrement, B propose des clauses d'exclusivité à l'équilibre, mais D ne signe jamais une clause de ce type proposée par B. A est toujours capable de proposer un contrat plus attractif. La deuxième différence est que B fixe des prix supérieurs à son coût marginal lorsque les biens sont différenciés.

Donc, dans les équilibres sans signature de clause d'exclusivité, q_B est plus faible et q_A est plus élevé que dans le cas précédent. Troisième B "résiste" lorsque A essaie de convaincre D de signer une clause d'exclusivité. B propose une somme fixe à D pour ne pas signer. A doit donc modérer ses tarifs pour convaincre D de signer. Les firmes se livrent cette concurrence pour la signature de D via des paiements fixes. Elles ne modifient pas les pentes de leurs schémas de prix. Quatrièmement, B obtient un profit positif. Le profit de B baisse quand A utilise des clauses d'exclusivité (ce qui, par hypothèse, ne pouvait pas se produire dans le cas précédent).

Lorsque c est faible, en revanche, les résultats sont assez différents de ceux du cas où B est une frange concurrentielle. L'introduction des clauses d'exclusivité transforme la concurrence que les firmes se livrent. Sans ce type de clause, les firmes se livrent une concurrence à la marge pour vendre une unité supplémentaire. Avec ce type de clause, les firmes se livrent une concurrence pour l'ensemble du marché constitué par D. Si les biens des deux firmes sont peu différenciés, cette seconde concurrence est plus intense et les tarifs des firmes sont plus faibles à l'équilibre. On obtient alors l'effet pro-concurrentiel observé dans Calzolari et Denicolò (2013).

L'effet de l'autorisation des clauses d'exclusivité sur le surplus social dépend donc de la valeur de c . Si c est élevé, le surplus social diminue lorsque ces clauses deviennent légale. A l'opposé, le surplus social augmente lorsque ces clauses sont autorisées si c est faible. On obtient un résultat similaire pour l'effet de ces clauses sur le surplus de D.

Avantage concurrentiel dépendant de θ : Les auteurs s'intéressent à une seconde variante. Si l'avantage concurrentiel de la firme A est dû à une qualité plus élevée de son produit (plutôt qu'à un coût de production plus faible), cet avantage peut dépendre de θ . Ces consommateurs ayant un θ élevé peuvent être très sensibles à la différence de qualité alors que ceux avec un θ faible peuvent l'être beaucoup moins. Pour inclure cette possibilité, les auteurs modifient la fonction d'utilité de D :

$$U(q_A, q_B, \theta) = (1 + \theta) q_A + (1 + b\theta) q_B - \frac{1 - \gamma}{2} (q_A^2 + q_B^2) - \gamma q_A q_B$$

Si b est faible, on obtient les propriétés souhaitées. On obtient alors des situations où A signe un contrat d'exclusivité avec D lorsque θ est élevé, mais pas lorsque θ est faible. Les contrats proposés par A ont le même type de structure que ceux du modèle de base mais inversé. Pour les θ élevés, A choisit toujours d'exclure la firme B. La clause d'exclusivité permet d'implémenter cette exclusion à un coût plus faible qu'avec une stratégie de prix limite. On retrouve pour les θ élevés, ceux observés pour les θ faibles dans le modèle de base.

9.7.4 Remises aux distributeurs "loyaux"

Elhaage et Wickelgren (2015) montrent que la proposition faite à certains distributeurs de leur accorder une remise sur le prix de gros unitaire pratiqué par le producteur peut avoir des effets anti-concurrentiels. Ce type de contrats permet de segmenter le marché entre les distributeurs ayant signé ces contrats et les autres. Cette segmentation permet d'atténuer la concurrence en prix entre les producteurs et donc de fixer des prix de gros plus élevés.

Le modèle comprend deux producteurs. Un producteur initialement présent sur le marché (M) et un entrant potentiel (E). Le coût marginal de production de la firme en place est supérieur à celui de l'entrant potentiel : $c_M > c_E$. Il n'y a pas de coût fixe pour entrer sur ce marché. Le modèle comprend aussi N acheteurs (ou distributeurs ayant des marchés indépendants), ayant chacun une fonction de demande $q(p)$. Le jeu se décompose en trois étapes. Lors de la première, M propose des contrats (non-discriminatoires) comprenant une réduction d sur le prix de gros de cette firme et un paiement fixe t pour les distributeurs qui acceptent de signer un contrat d'exclusivité avec elle. Les distributeurs choisissent simultanément de signer ou non ces contrats. A l'étape 2, la firme E entre sur le marché et M et E choisissent simultanément le prix de gros unitaire (w_M et w_E) qu'ils proposent aux distributeurs n'ayant pas signé de contrat d'exclusivité avec M. Les distributeurs sous contrat se voient appliquer le prix de gros $w_M - d$. A l'étape 3, les distributeurs choisissent leur fournisseur (s'ils ne sont pas sous contrat) et la quantité qu'ils souhaitent acheter. Les auteurs notent θ la proportion de distributeurs qui signent le contrat proposé à l'étape 1.

Si $\theta = 0$, à l'étape 2, la concurrence à la Bertrand entre les deux distributeurs conduit à $w_E = c_M$ et E capte l'intégralité du marché. A l'opposé, si θ est très élevé, M va se comporter comme un "gros chat". M ne va pas chercher à concurrencer E pour l'obtention des distributeurs n'ayant pas signé de contrat d'exclusivité. Chacune des deux firmes va fixer un prix de gros égal à son prix de monopole : $w_E = p_E^m$ et $w_M = p_M^m + d$. Les distributeurs ayant signé le contrat se voient donc appliquer un prix de gros unitaire égal au prix de monopole de M : $w_M - d = p_M^m$. Si θ est intermédiaire, à l'étape 2, il n'y a pas d'équilibre de Nash en stratégies pures. Les firmes jouent des stratégies mixtes. L'espérance de prix de gros des deux firmes augmente avec θ . Plus θ est élevé, moins la concurrence en prix entre E et M est intense.

Après avoir caractérisé les équilibres de l'étape 2, les auteurs peuvent déterminer les équilibres de la première étape du jeu. Comme les décisions des distributeurs sont simultanées et qu'elles dépendent des décisions des autres distributeurs, cette étape peut admettre des équilibres multiples dépendant des anticipations des distributeurs.

Si $c_M - c_E$ est faible, il existe un équilibre dans lequel la totalité des distributeurs signe le contrat proposé par M et E est exclu du marché. Un distributeur qui ne signe pas sait qu'il va devoir payer $w_E = p_E^m$, M peut donc le convaincre de signer en lui proposant un paiement t égal à la différence de surplus de cet

acheteur lorsque le prix passe de p_E^m à p_M^m (et non lorsque le prix passe du prix de concurrence à p_M^m). Si $c_M - c_E$ est faible, ce montant t est faible et M a intérêt à le verser pour conserver son profit de monopole sur ce distributeur. L'exclusion de E est donc possible, même en l'absence d'économies d'échelle, de coût fixe d'entrées et de lien entre les demandes des différents distributeurs. Le rabais d permet de segmenter le marché intermédiaire et crée un impact de la signature du contrat par certains distributeurs sur le prix payé par les autres distributeurs. Ce type de contrat fait donc apparaître une externalité entre les distributeurs.

Les auteurs montrent aussi que si la différence de prix entre les deux firmes n'est pas trop élevée, M a toujours intérêt à faire signer un contrat d'exclusivité à au moins un distributeur. Le montant t nécessaire pour faire signer un distributeur est une fonction décroissante de N . Si N est grand, un distributeur qui signe anticipe que la concurrence entre les deux distributeurs ne sera pas beaucoup réduite. Il accepte donc assez facilement de recevoir t pour signer un contrat d'exclusivité. M a intérêt à payer ce t car cela va permettre d'augmenter le prix de gros sur tous les autres distributeurs. On retrouve le mécanisme classique lorsqu'il existe une externalité entre les distributeurs, M et certains distributeurs signent des contrats d'exclusivité pour extraire une partie du surplus des autres distributeurs. Contrairement au modèle de RRW, il n'existe donc pas d'équilibre où aucun distributeur ne signe de contrat d'exclusivité. La clause de rabais permet donc à M de faire signer plus facilement des contrats d'exclusivité provoquant une hausse des prix de gros.

Les auteurs supposent ensuite que M peut toujours proposer un contrat stipulant une réduction d sur son prix de gros et un paiement fixe t , mais ce contrat ne peut plus contenir une clause d'exclusivité. A l'étape 3, les distributeurs ayant signé le contrat peuvent finalement choisir d'acheter à E. Dans cette section, les auteurs supposent aussi que M peut maintenant n'adresser son offre qu'à certains distributeurs (l'offre devient donc discriminatoire). Ils supposent en outre que M propose des contrats aux différents distributeurs séquentiellement (mais les auteurs soulignent que cette hypothèse sur le timing n'est pas cruciale. L'hypothèse cruciale est que M peut limiter le nombre de distributeurs auxquels le contrat est proposé).

Ces contrats vont de nouveau influencer les fonctions de meilleures réponses des firmes. Notamment, E doit entre fixer un prix juste inférieur à w_M et attirer uniquement les distributeurs n'ayant pas signé ce contrat et fixer un prix juste inférieur à $w_M - d$ et capter la totalité du marché. M va aussi devoir arbitrer entre se contenter des distributeurs sous contrat en choisissant $w_M = w_E + d - \varepsilon$ et aller chercher l'ensemble des distributeurs en fixant $w_M = w_E - \varepsilon$. De nouveau, il n'existe pas d'équilibre en stratégies pures et les firmes vont jouer des stratégies mixtes. Les auteurs trouvent qu'à l'étape 1, M va fixer $d > p_E^m - c_M$ et proposer le contrat à une proportion θ de distributeur avec $\theta \leq \frac{1}{2}$. La valeur d'équilibre de θ est une fonction croissante de c_E . Plus la différence de coût entre les deux firmes est faible et plus M peut s'octroyer un marché important, en augmentant θ , sans que E ne décide de venir le concurrencer trop intensément sur ce segment de marché ($\theta = \frac{1}{2}$ lorsque $c_M = c_E$). Si aucun distributeur ne signe le contrat d'exclusivité, les distributeurs n'ont pas intérêt à le signer car cela provoquerait une hausse des prix. En revanche, dès qu'au

moins un distributeur a signé, tous sont prêts à signer car, en espérance, $w_M - d$ est plus faible que w_E . En outre, les prix espérés baissent quand θ augmente (pour $\theta > 0$). La négociation séquentielle permet à M de convaincre les distributeurs de signer. Il peut proposer un t suffisamment élevé pour faire signer un seul distributeur et les autres demandent alors à signer aussi même pour $t = 0$. M peut surtout annoncer qu'il est prêt à proposer un t suffisamment élevé au dernier distributeur si tous les autres ont refusé le contrat. L'anticipation que le dernier va accepter de signer incite les premiers distributeurs à signer et donc finalement M n'a pas besoin de payer un t élevé au dernier distributeur. En revanche, M ne souhaite pas que tous les distributeurs signent. Car si tous signaient, le marché ne serait plus segmenté et les deux producteurs se livreraient de nouveau une concurrence en prix intense.

De nouveau la clause de rabais provoque une hausse des prix de gros et une réduction du surplus social, due à la réduction du surplus des distributeurs, qui consomment moins, et à l'inefficience de la production (M produit une partie de la production, alors que E a un coût inférieur).

9.8 Plusieurs entrants

Kitamura (2010) montre que les résultats obtenus dans les modèles avec un entrant ne se généralisent pas nécessairement aux cas où il y a plusieurs entrants. Lorsqu'il y a plusieurs entrants, la concurrence post-entrée s'annonce plus intense et donc les firmes aval anticipent que les prix des inputs seront plus faibles en cas d'entrée. Cela rend plus compliqué pour la firme en place de faire signer des contrats d'exclusivité.

Kitamura (2010) reconsidère le modèle d'Abito et Wright (2008) mais en introduisant un second entrant. Le modèle comprend donc une firme en place, deux entrants potentiels et deux firmes aval. Les entrants ont un coût unitaire de production plus faible que la firme en place et l'entrant 1 a un coût plus faible que l'entrant 2. La fonction de demande inverse de la firme aval i est égale à : $p_i = 1 - q_i - \gamma q_j$. Le jeu comprend trois étapes. A l'étape 1, la firme en place propose une somme x au distributeur contre la signature d'un contrat d'exclusivité. Les contrats proposés sont non-discriminatoires : la firme doit proposer le même contrat aux deux firmes aval. Le contrat ne peut pas stipuler un prix de gros. A l'étape 2, les firmes amont proposent un prix de gros unitaire à chacune des firmes aval. Les firmes aval ayant signé un contrat d'exclusivité ne peuvent pas acheter leur input à l'un des entrants. la firme en place a le droit de proposer des prix différents à une firme aval avec laquelle elle est liée par un contrat d'exclusivité et à une firme aval qui n'a pas signé de contrat d'exclusivité. Les firmes aval n'ont pas la possibilité d'observer les contrats proposés à leur concurrente. A l'étape 3, les firmes aval se livrent une concurrence en prix.

L'auteur commence par étudier le cas où les firmes amont sont limités à des tarifs linéaires et où les firmes aval vendent des biens presque homogènes ($\gamma \rightarrow 1$). S'il n'y a qu'un seul entrant, la firme en place est capable de faire signer des contrats d'exclusivité aux deux firmes aval tout en leur proposant un dédommagement

(x) très faible. Lorsque $\gamma \rightarrow 1$, les firmes amont se livrent une concurrence très intense et elles réalisent des profits très faibles lorsqu'elles achètent leur input au même prix. Si les deux firmes aval signent le contrat d'exclusivité, la firme en place vend l'input au prix de monopole et les firmes aval réalisent des profits très faibles. Si l'une des firmes aval refuse de signer tandis que l'autre firme aval signe, la firme en place est en concurrence avec l'entrant pour vendre l'input à la firme aval n'ayant pas d'engagement contractuel. La firme en place propose un prix de gros égal à son coût marginal. L'entrant propose un prix de gros égal au coût marginal de la firme en place moins ε . La firme en place vend son input à la firme aval ayant signé un contrat d'exclusivité à un prix très légèrement supérieur à son coût marginal. Elle ne peut réaliser qu'une marge très faible sur la vente de l'input car la firme aval qui est sa cliente est en concurrence intense avec l'autre firme aval et si son coût d'achat de l'input est plus élevé, elle se pourra plus vendre son bien final (et donc elle n'achètera plus d'input). Les firmes aval, et notamment celle qui n'a pas signé le contrat d'exclusivité, ne réalise que des profits très faibles. La firme en place peut donc faire signer un contrat d'exclusivité aux deux firmes aval pour un montant x faible, car une firme qui refuserait de signer ne pourrait pas réaliser beaucoup de profit ensuite. Si l'entrant a un coût unitaire beaucoup plus faible que la firme en place, il aimerait pouvoir s'engager à vendre son input à un prix nettement plus faible que la firme en place pour que les firmes en place ne signent pas le contrat d'exclusivité ; mais la structure du jeu ne permet pas à l'entrant de prendre un tel engagement. Les choses sont radicalement différentes s'il y a plusieurs entrants. S'il y a plusieurs entrants, les entrants seront en concurrence entre eux pour vendre l'input à une firme aval qui n'aurait pas signé de contrat d'exclusivité. Ils devront donc proposer un prix plus faible. La concurrence potentielle entre plusieurs entrants permet à une firme aval qui refuserait de signer le contrat d'exclusivité d'obtenir l'input à un prix plus faible. Les firmes aval demandent donc un x plus élevé pour signer le contrat d'exclusivité s'il y a plusieurs entrants que s'il n'y a qu'un seul entrant. Si l'un des entrants a un coût proche de celui de la firme en place, la firme en place parvient à faire signer des contrats d'exclusivité aux deux firmes aval. En revanche, si les deux entrants ont des coûts sensiblement inférieurs à celui de la firme en place, cette dernière renonce à faire signer des contrats d'exclusivité car les firmes aval réclament un x trop élevé pour que cette stratégie d'exclusion soit rentable.

L'auteur obtient un résultat similaire pour les autres valeurs de γ . La présence de plusieurs entrants réduit les possibilités pour la firme en place de faire signer des contrats d'exclusivité par les firmes aval de façon rentable.

Le même résultat est obtenu dans le cas où les firmes amont utilisent des tarifications binômes. Avec un seul entrant, Abito et Wright (2008) ont montré que la situation avec exclusion est le seul équilibre du jeu. Ce n'est plus le cas avec deux entrants. La présence du second entrant oblige le premier entrant à proposer un paiement fixe plus faible à une firme aval qui n'aurait pas signé un contrat d'exclusivité. Ces meilleures conditions réduit les incitations des firmes aval à signer un contrat d'exclusivité et les poussent à demander

un x plus élevé. La présence d'un second entrant peut rendre la stratégie d'exclusion non rentable.

Kitamura (2010) présente aussi un exemple où un second entrant rend la stratégie d'exclusion non rentable dans le modèle de Fumagalli et Motta (2006). Le second entrant rend la concurrence plus vive si aucune des firmes aval n'a signé un contrat d'exclusivité⁵¹. La stratégie d'exclusion consiste pour la firme amont à proposer des contrats discriminatoires aux firmes aval. La présence du second entrant oblige cependant la firme en place à proposer un x plus élevé à la première firme aval et peut rendre cette stratégie non rentable.

9.9 Protection des investissements

Il est souvent avancé, pour défendre les contrats d'exclusivité, que ces derniers peuvent contribuer à résoudre des problèmes de *hold-up*. Un fournisseur peut entreprendre des investissements spécifiques pour servir un client. Ce dernier peut, une fois que l'investissement a été réalisé, menacer le fournisseur d'acheter ailleurs pour obtenir un prix d'achat plus faible. Ce problème de *hold-up* peut réduire les incitations du fournisseur à investir et empêcher la mise en place d'investissements socialement optimaux. En interdisant au client d'acheter ailleurs, les contrats d'exclusivité peuvent contribuer à éviter ce chantage *ex-post* et inciter les firmes à augmenter leurs investissements. Cet argument a été avancé dans plusieurs études informelles (par exemple, Marvel, 1982) mais il n'a pas été formalisé avant l'étude de Segal et Whinston (2000b)⁵².

9.9.1 Intuition

Marvel (1982) présente l'argument de façon littéraire et développe deux exemples pour appuyer sa théorie. L'idée centrale est qu'un producteur exige de ses distributeurs qu'ils signent des contrats d'exclusivité lorsqu'il souhaite protéger des investissements intangibles. Le producteur fournit des efforts promotionnels pour développer le marché, par exemple il mène des campagnes de publicité. Le producteur doit être en mesure de récupérer ces dépenses. Il le fait par exemple en augmentant le prix de gros unitaire demandé aux distributeurs. Attirés par la publicité réalisée par le producteur, les consommateurs se rendent dans les magasins des distributeurs. Le risque principal est que les distributeurs proposent aux consommateurs un bien équivalent mais produit par une autre firme. Si le deuxième producteur n'a pas fait de publicité, ses coûts sont plus faibles que ceux du premier et il peut donc proposer aux distributeurs un prix de gros plus faible. Les distributeurs peuvent alors réaliser une marge plus élevée sur le bien du second producteur et le proposer aux consommateurs qui ont été attirés par les efforts commerciaux du premier producteur. Faire signer aux distributeurs un contrat leur interdisant de vendre des biens provenant d'autres producteurs élimine ce risque et permet au producteur de protéger ses investissements promotionnels.

⁵¹Il faut, cependant, supposer que les entrants peuvent proposer des contrats aux firmes aval et signer des contrats d'approvisionnement avant de payer le coût fixe d'entrée.

⁵²Besanko et Perry (1993) ont étudié un modèle où le producteur peut investir pour réduire les coûts des distributeurs. Motta (2004) propose une version simplifiée de ce modèle.

L'auteur illustre sa théorie à l'aide de deux exemples. Le premier est une réinterprétation d'un cas traité par les autorités antitrust américaines. Il s'agit d'un procès ayant opposé le producteur de patrons pour vêtements *Standard Fashion Co* et un de ses distributeurs *Magrane-Houston Co*⁵³. Le premier a attaqué le second en 1918, parce que ce dernier souhaitait changer de fournisseur alors qu'il avait signé un contrat d'exclusivité. C'est finalement *Standard Fashion Co* qui s'est retrouvé en état d'accusation et les contrats d'exclusivité qu'il avait fait signer à ses distributeurs ont été jugés contraire aux dispositions du *Clayton Act* et anticoncurrentiels, un jugement confirmé en appel, puis par la Cour Suprême en 1922. Les contrats d'exclusivité ont été jugés anticoncurrentiels, car ayant contribué à rendre la position de *Standard Fashion Co* dominante en excluant du marché des concurrents potentiels⁵⁴. Marvel juge l'argumentation de la justice américaine peu convaincante. Il souligne que les contrats d'exclusivité n'avaient une durée que de deux ans et qu'un distributeur pouvait en sortir en avertissant le producteur 3 mois avant la reconduction du contrat. Cette durée courte des contrats semble rendre possible l'entrée de concurrents potentiels. L'auteur souligne aussi que la structure du marché a peu changé après l'interdiction des contrats d'exclusivité. Une nouvelle firme est entrée dans l'industrie et a acquis une position dominante, mais cette entrée a été permise par une innovation (sur l'impression des couleurs) plutôt que par le démantèlement des contrats d'exclusivité. Peu d'autres entrées ont eu lieu et la structure de marché est restée très concentrée. L'auteur avance que sa théorie explique mieux l'existence des contrats d'exclusivité. *Standard Fashion Co* réalisait des efforts importants pour concevoir de nouveaux modèles de vêtements. Certains modèles rencontraient un important succès commercial, tandis que d'autres se soldaient par des échecs. La firme reprenait les invendus de ces distributeurs. Elle devait donc couvrir grâce aux profits réalisés sur les modèles rencontrant du succès, ses dépenses de création de modèles et les coûts des modèles ne s'étant que très mal vendus. L'auteur souligne qu'en l'absence de contrats d'exclusivité, il existait un risque que les distributeurs observent les modèles se vendant le mieux et commandent des patrons équivalents à un autre producteur. Les contrats d'exclusivité permettaient donc de protéger les coûts de création de *Standard Fashion Co*. Après l'interdiction des contrats d'exclusivité, l'industrie a utilisé des charges fixes levées sur les distributeurs (qui ont elles aussi donné lieu à une action antitrust dans les années 1950) et les dépenses de création semblent avoir baissé.

Le second exemple est une discussion de l'utilisation des contrats d'exclusivité dans le secteur de l'assurance. Dans ce secteur, on trouve des agents liés à une compagnie d'assurance par un contrat d'exclusivité, des contrats vendus par des employés d'une compagnie d'assurance (que l'auteur va assimiler aux agents ayant signé un contrat d'exclusivité) et des agents indépendants proposant des contrats de différentes compagnies. L'auteur note que les bonus reçus lors de la signature d'un contrat par un client sont plus élevés pour les agents indépendants que pour les agents liés par un contrat d'exclusivité. En revanche, les efforts promotionnels des compagnies d'assurance sont plus élevés lorsqu'elles ont signé des contrats d'exclusivité. Lorsque des

⁵³Ce cas est aussi discuté par Posner (2005).

⁵⁴Au niveau national, *Standard Fashion Co* ne contrôlait "que" 40% du marché. Mais, dans de nombreuses petites villes, les patrons produits par cette entreprise étaient les seuls disponibles du fait des contrats d'exclusivité.

contrats d'exclusivité existent, les compagnies d'assurance semblent fournir une partie importante des efforts promotionnels. Alors que lorsque les contrats d'assurance sont distribués par des agents indépendants, ces derniers doivent fournir la majorité des efforts promotionnels.

9.9.2 Formalisation en utilisant les contrats incomplets

Segal et Whinston (2000b) analysent les effets d'un contrat d'exclusivité dans un modèle de contrats incomplets. Ils commencent par montrer, dans un exemple, que l'existence d'un contrat d'exclusivité peut ne pas modifier le niveau d'investissement des firmes sous certaines hypothèses. Dans cet exemple, l'acheteur B passe un contrat initial avec le vendeur S. L'acheteur B a la possibilité, plus tard, d'acheter le bien auprès d'un autre vendeur : E. L'hypothèse importante est que les firmes B et S ne peuvent pas inclure dans le contrat qu'elles signent la quantité que B doit acheter à S. En revanche, elles ont la possibilité d'inclure une clause interdisant à B de s'approvisionner auprès de E. La firme S a la possibilité d'entreprendre un investissement qui lui permet de réduire son coût unitaire de production. Cet investissement doit être entrepris avant que la firme E apparaisse. Après l'apparition de E, les auteurs supposent que B et S vont renégocier pour mettre en place la solution efficiente. Les auteurs supposent que le processus de négociation est tel que la firme E reçoit un surplus nul et que les deux autres firmes reçoivent la moitié du surplus généré par la renégociation. En l'absence de contrat d'exclusivité, la firme S ne va pouvoir obtenir que la moitié des gains engendrés par son investissement. Son incitation à investir est trop faible du point de vue social. Les auteurs montrent, cependant, que l'introduction d'une clause d'exclusivité ne modifie pas le problème. Cette clause modifie les gains des joueurs en cas de désaccord. Elle permet à la firme S d'accroître son gain. Mais cet accroissement est un montant fixe qui ne dépend pas du coût unitaire de la firme S. Donc, même avec une clause d'exclusivité, la firme S ne capte que 50% des gains de son investissement. La clause d'exclusivité ne modifie pas son incitation à investir qui reste trop faible. Ce résultat est dû à deux hypothèses : (1) le contrat d'exclusivité peut être renégocié et (2) les parts (en pourcentage) des joueurs dans la renégociation sont fixes et ne dépendent pas de l'existence de la clause d'exclusivité.

Les auteurs montrent, ensuite, que ce résultat d'absence d'impact de la clause d'exclusivité sur le montant de l'investissement peut être obtenu dans un modèle plus général. Ils supposent que chacune des firmes B, S et E peut entreprendre un investissement qui modifie de façon stochastique les gains en cas d'échange. La règle de renégociation est aussi plus générale. Elle est empruntée à la théorie des jeux coopératifs et chaque joueur reçoit un gain qui est une fonction linéaire de sa contribution marginale aux différentes coalitions possibles. Une clause d'exclusivité permet d'interdire la formation d'une coalition de B et de E sans l'accord de S. Les auteurs montrent que, si les investissements des firmes ne modifient pas le gain obtenu en cas d'échange entre B et E, alors la clause d'exclusivité ne modifie pas le niveau des investissements des firmes. Donc, pour que la clause d'exclusivité ait un effet sur le niveau des investissements de B ou de S, il faut que

ces investissements modifient les gains d'un échange entre B et E. Un investissement dont le seul effet est de réduire le coût de production de S ou d'augmenter la valeur pour B d'un bien acheté à S n'est pas modifié par la clause d'exclusivité. En revanche, un investissement qui augmente la valeur du bien pour B quel que soit le vendeur sera modifié par la clause d'exclusivité.

Les auteurs étudient, ensuite, les effets de la clause d'exclusivité lorsqu'une seule firme réalise un investissement unidimensionnel. La clause d'exclusivité augmente l'incitation de S à investir si son investissement augmente la valeur des échanges entre B et E. En revanche, elle réduit les incitations à investir des firmes B et E si leurs investissements augmentent la valeur de leurs échanges, car, la clause d'exclusivité les obligent à partager ces gains avec la firme S. Donc, dans le cas où l'investissement augmente la valeur d'un échange B-E, si seule la firme S peut investir, l'investissement augmente lorsqu'une clause d'exclusivité est introduite ; et, si seule la firme B ou la firme E peut investir, la clause d'exclusivité réduit l'investissement. Les effets obtenus sont inversés si l'investissement réduit la valeur d'un échange B-E. Les effets de la clause d'exclusivité dépendent donc de la nature complémentaire ou substituable des investissements. C'est à dire, comment la valeur d'un échange entre B et E varie lorsque l'investissement permet d'augmenter la valeur d'un échange entre B et S. Les auteurs s'intéressent, ensuite, aux effets de la clause d'exclusivité sur le surplus social. La clause d'exclusivité augmente le surplus social lorsque l'investissement a une nature complémentaire [substituable] et est entrepris par S [B] et réduit le surplus social lorsque l'investissement a une nature substituable [complémentaire] et est entrepris par S [B]⁵⁵.

Les auteurs étendent, ensuite, leur analyse aux cas où plusieurs firmes peuvent entreprendre des investissements. Le modèle devient alors beaucoup plus complexe et il peut admettre plusieurs équilibres de Nash. Les auteurs recourent à la théorie de la *supermodularité* pour dégager quelques résultats. Les résultats dépendent alors de savoir si l'augmentation des investissements par l'une des firmes augmente les incitations des autres firmes à investir. Les auteurs étudient, enfin, d'autres formes de contrat. Ils montrent que leurs résultats qualitatifs ne sont pas modifiés si on suppose que B peut annuler unilatéralement la clause d'exclusivité en payant un dédommagement forfaitaire P à S. Ils étudient aussi la possibilité pour les firmes B et S de stipuler dans le contrat la quantité que B doit acheter à S. Si la quantité optimale est fixe et ne dépend pas des montants des investissements, les résultats qualitatifs ne sont pas modifiés. En revanche, si la quantité optimale à échanger dépend des niveaux d'investissements des firmes alors les firmes vont préférer d'autres formes contractuelles aux contrats d'exclusivité.

⁵⁵En simplifiant un peu. Les conditions sont un peu plus complexes. Notamment, les résultats obtenus, lorsque l'investissement a une nature substituable, le sont en supposant que l'échange entre B et E n'est jamais optimal. E est utilisé uniquement comme une menace pour modifier la répartition des gains de l'échange entre B et S.

9.9.3 Deux producteurs et deux distributeurs

De Fontenay, Gans et Groves (2010) montrent que plusieurs des résultats de Segal et Whinston (2000b) restent valides dans un modèle comprenant deux firmes amont, U1 et U2, et deux firmes aval, D1 et D2. Le modèle comprend quatre étapes. Lors de la première, les firmes peuvent signer des contrats d'exclusivité. Lors de la deuxième, les firmes choisissent leur niveau d'investissement. Lors de la troisième, des négociations s'engagent entre les firmes amont et les firmes aval sur les quantités et les prix des inputs échangés. Lors de la dernière, les inputs sont livrés et la production a lieu. Les marchés des deux firmes aval sont totalement indépendants. Comme dans le modèle de Segal et Whinston (2000b), les clauses d'exclusivité peuvent être renégociées lors de la troisième étape du modèle. Ces clauses servent donc essentiellement à allouer le pouvoir de négociation entre les firmes en supprimant certaines coalitions potentielles. Les auteurs montrent qu'un contrat d'exclusivité entre U1 et D1 n'a pas d'effet sur les choix d'investissement interne de ces deux firmes. Un investissement est interne si ces effets sont restreints à la relation entre U1 et D1. Un investissement interne entre U1 et D1 ne modifie pas les gains d'un échange entre U1 et D2, ni ceux d'un échange entre U2 et D1. Le contrat d'exclusivité interdit la formation de certaines coalitions, mais les gains potentiels de ces coalitions ne sont pas affectés par l'investissement interne puisque les coalitions que le contrat d'exclusivité rend impossible sont celles qui comprennent soit U1, mais pas D1, soit D1, mais pas U1. Dès lors, la suppression de ces coalitions potentielles n'affecte pas la valeur des investissements internes à U1 et D1. L'investissement est dit fortement interne si la valeur de cet investissement est la même dans toutes les coalitions comprenant U1 et D1. Par exemple, la valeur de l'investissement ne dépend pas du fait que U2 ou D2 appartient ou non à la coalition où se trouvent U1 et D1. Un contrat d'exclusivité entre U1 et D1 ne modifie pas les choix d'investissement fortement internes entre U2 et D2. Si l'investissement entre U2 et D2 est interne, mais pas fortement interne, les incitations à réaliser cet investissement peuvent augmenter (mais ne peuvent pas décroître) lorsque U1 et D1 passent un accord d'exclusivité. Un accord d'exclusivité entre U1 et D1 renforce les incitations de U2 et D2 à échanger des inputs et peut donc augmenter leurs incitations à investir dans des investissements internes (mais pas fortement internes). Les auteurs s'intéressent, enfin, à des contrats d'exclusivité n'engageant qu'un des signataires. Par exemple, D1 s'engage à s'approvisionner uniquement chez U1, mais U1 ne s'engage pas à ne livrer que D1. Un engagement de D1 à ne s'approvisionner que chez U1 peut affecter les investissements internes entre U2 et D1 (la clause d'exclusivité peut être renégociée), mais n'a pas d'impact sur les investissements internes entre U1 et D2. De même, un engagement de U1 à ne livrer que D1 peut affecter les investissements internes entre U1 et D2, mais n'a pas d'impact sur les investissements internes entre U2 et D1. Les investissements entre deux firmes deviennent moins rentables si l'une des deux firmes a contracté un engagement envers une troisième firme, car cette troisième firme doit nécessairement être incluse dans la coalition pour que l'investissement puisse générer des gains et donc il faudra accorder une partie des gains à cette troisième firme.

9.9.4 Procédure alternative de marchandage

De Meza et Selvaggi (2007) utilisent une autre procédure de marchandage que Segal et Whinston (2000b) et montrent qu'un contrat d'exclusivité peut augmenter les incitations à investir des firmes.

Les auteurs commencent par présenter leur procédure de marchandage et sa résolution en l'absence de possibilité d'investissement. Le modèle comprend un vendeur, S, et deux acheteurs, H et L. Les deux acheteurs ont des évaluations différentes du bien : $v^H \geq v^L > 0$. Le vendeur n'a aucun usage possible pour le bien et il lui attribue une valeur nulle. Le processus de marchandage comprend des offres alternées. Lors de la première période, S et H entrent en négociation. On tire au hasard lequel des deux agents peut faire une offre. L'autre agent accepte l'offre ou la rejette. En cas de rejet, S et L entrent en négociation avec la même procédure. S'ils ne trouvent pas d'accord, S et H négocient à nouveau. Le processus s'arrête lorsqu'un accord est trouvé. Il peut aussi s'arrêter après chaque rejet avec une faible probabilité (qui joue le même rôle que le facteur d'actualisation dans le modèle de Rubinstein (1982)). Si c'est l'acheteur L qui achète le bien, il peut engager une négociation avec l'acheteur H pour lui revendre le bien. Ce deuxième round de négociation suit la même procédure : à chaque période, l'agent qui fait l'offre est déterminé aléatoirement et la négociation peut se terminer avec une petite probabilité à la fin de chacune des périodes. La solution de ce jeu est la suivante⁵⁶. Les firmes S et H trouvent un accord dès la première période. S obtient un gain de $\frac{v^H+v^L}{2}$; H obtient un gain de $\frac{v^H-v^L}{2}$ et L obtient un gain égal à 0. Le gain nul de l'agent L différencie ce modèle des modèles précédents où les agents laissés en dehors de l'accord obtenaient tout de même un gain. Les auteurs avancent cependant que leur résultat est plus en phase avec la réalité où il semble rare de verser un transfert à une firme qui reste en dehors de l'échange. Les auteurs étudient ensuite les effets des contrats d'exclusivité sur la solution de leur processus. Si S signe un accord d'exclusivité avec L, la firme H est exclue du premier round de négociation. Cependant, une fois que L a trouvé un accord avec S, elle peut encore ouvrir un second round de négociation pour tenter de revendre le bien à H. La résolution du modèle donne les résultats suivants. S obtient un gain de $\frac{v^H+v^L}{4}$; H obtient un gain de $\frac{v^H-v^L}{2}$ et L obtient un gain égal à $\frac{v^H-v^L}{4}$. Si S signe un accord d'exclusivité avec H (ce qui exclut L de la négociation), le partage des gain est le suivant. S obtient un gain de $\frac{v^H}{2}$; H obtient un gain de $\frac{v^H}{2}$ et L obtient un gain égal à 0. Ce contrat d'exclusivité accroît le gain de H par rapport à la situation sans contrat. Les auteurs vont montrer que cet accroissement du gain de H va augmenter son incitation à investir.

Le modèle avec investissement comprend une firme amont en situation de monopole, U, disposant d'une unité d'input indivisible, et deux firmes aval, D1 et D2, ayant besoin de cet input pour produire. L'évaluation de l'input par la firme D2 est connue dès le début du jeu et est égale à V_2 . L'évaluation de l'input par la firme D1 dépend de l'investissement, I , de cette firme et d'une variable aléatoire, s : $V_1 = v(I) + s$. La firme qui attribue le plus de valeur à l'input dépend donc de la valeur aléatoire de s . Le timing est le suivant.

⁵⁶ Les auteurs renvoient à un document de travail de l'un d'eux pour la démonstration.

(1) U et D1 peuvent signer un contrat d'exclusivité, interdisant à U de vendre l'input à D2. En échange, D1 paie une certaine somme à U. (2) D1 choisit son niveau d'investissement. (3) les firmes observent s . La négociation entre U et D1 (et D2 si aucun contrat d'exclusivité n'a été signé) a lieu. (4) D1 négocie éventuellement avec D2 pour lui revendre (ou lui racheter) l'input. En l'absence de contrat d'exclusivité, le gain de D1 est égal à $\frac{V_1 - V_2}{2}$ si $V_1 \geq V_2$ et à 0 si $V_1 < V_2$. Les auteurs montrent que D1 choisit un niveau d'investissement inférieur au niveau efficient, car D1 doit abandonner une partie du gain de l'investissement à U lors du processus de marchandage, à cause du problème de *hold-up*. Si un contrat d'exclusivité a été signé entre U et D1, le gain de D1 est égal à $\frac{V_1}{2}$ si $V_1 \geq V_2$ et à $\frac{V_1 + V_2}{4}$ si $V_1 < V_2$. La firme D1 est, en mesure, de capter une plus grande partie de la richesse générée par son investissement, ce qui augmente son incitation à investir. Le contrat d'exclusivité incite la firme D1 à accroître son investissement. Dans certains cas, il est même possible que l'incitation à investir de la firme D1 devienne trop forte et que D1 choisisse un niveau d'investissement supérieur au niveau socialement optimal. Cela se produit lorsque la probabilité que ce soit la firme 2 qui attribue la plus grande valeur au bien est forte. Dans ce cas, l'investissement de D1 sert surtout à augmenter son pouvoir de négociation lors du second round de négociation (dans lequel il revend l'input à D1) et a peu d'utilité sociale. Les auteurs montrent cependant que ce problème peut être résolu en autorisant la firme U à rompre le contrat d'exclusivité juste au début de l'étape (3) contre un dédommagement d . Un choix adéquat de d permet de donner les bonnes incitations à investir à D1.

9.9.5 Effets anticoncurrentiels de l'augmentation des investissements

Fumagalli, Motta et Rønde (2012) construisent un modèle où la clause d'exclusivité sert à promouvoir les investissements des firmes et peut exclure un concurrent potentiel.

Le modèle comprend un producteur en place (I), un concurrent potentiel (E) et un acheteur (B). B achète au plus une unité du bien. Les deux firmes ont le même coût de production de ce bien, qui est normalisé à : $c_I = c_E = 0$. En revanche, B ne perçoit pas les biens vendus par les deux firmes comme homogène. En l'absence d'investissement, son évaluation du bien produit par E est supérieure à celle du bien proposé par I : $v_E > v_I$. I peut cependant investir pour améliorer son produit et accroître v_I . Le timing du jeu est le suivant. (1) I et B peuvent signer un contrat d'exclusivité interdisant à B d'acheter le bien à E. Ce contrat est incomplet : il ne peut comprendre que la clause d'exclusivité et un paiement fixe. (2) I choisit le niveau d'investissement x qu'il souhaite consacrer à augmenter la valeur du bien pour B, qui devient égale à $v_I + x$. Cet investissement a un coût $C(x) = \frac{1}{2}\gamma x^2$. Les firmes ne peuvent pas écrire de contrat portant directement sur x . (3) Les firmes négocient le prix de la transaction. Avec probabilité $1/2$, c'est B qui propose un prix à prendre ou à laisser. Avec la probabilité complémentaire, ce sont les firmes I et E qui proposent des prix que B peut seulement accepter ou rejeter. Si un contrat d'exclusivité a été signé en (1), B ne peut pas acheter le bien à E et la négociation est limitée à B et I. Le contrat d'exclusivité signé en (1) ne peut pas être renégoциé.

Cette hypothèse différencie ce modèle des précédents.

A l'étape (3), si un contrat d'exclusivité existe, I demande un prix $v_I + x$ si c'est lui qui peut faire l'offre et B propose un prix égal à 0 si c'est lui qui doit formuler une proposition. L'espérance de gain de chacune des deux firmes est donc égale à $\frac{v_I + x}{2}$. Si B n'a pas signé de clause d'exclusivité, il obtient le bien pour un prix nul si c'est lui qui fait l'offre. Si ce sont les producteurs qui font l'offre, ils se livrent une concurrence en prix à la Bertrand. Celui dont le bien a le plus de valeur remporte le marché. Si $v_E > v_I + x$, E l'emporte avec un prix $v_E - (v_I + x)$. Si $v_E < v_I + x$, I l'emporte avec un prix $(v_I + x) - v_E$.

A l'étape (2), si $\gamma \leq \frac{1}{4(v_E - v_I)}$, I choisit $x = \frac{1}{2\gamma}$ indépendamment du fait qu'une clause d'exclusivité a été signée ou non à l'étape (1). si $\gamma > \frac{1}{4(v_E - v_I)}$, I choisit $x = \frac{1}{2\gamma}$ si B a signé une clause d'exclusivité et $x = 0$ en l'absence de clause d'exclusivité. Dans le premier cas, la clause d'exclusivité n'a pas d'effet sur l'investissement, tandis que, dans le second, la clause augmente les incitations de I à investir. Lorsque γ est élevé, investir suffisamment pour que $v_I + x > v_E$ est trop coûteux pour I. Cette firme renonce donc à investir en l'absence de contrat d'exclusivité, parce qu'elle sait qu'elle ne pourra pas l'emporter sur E à l'étape (3). En revanche, si une clause d'exclusivité est signée, I vendra l'unité du bien à B et elle récupérera, en espérance, $\frac{1}{2}x$ en vendant le bien. Si γ est faible, I est incité à investir suffisamment pour que $v_I + x > v_E$, même en l'absence de clause d'exclusivité. L'investissement de I lui permet d'augmenter son prix de vente (en espérance) de $\frac{1}{2}x$ à l'étape (3).

A l'étape (1), I et B sont indifférents entre signer ou non une clause d'exclusivité si $\gamma \leq \frac{1}{4(v_E - v_I)}$. Si γ est intermédiaire (i.e. $\frac{1}{4(v_E - v_I)} < \gamma < \frac{3}{4(v_E - v_I)}$), I et B signent un contrat d'exclusivité. Si $\gamma > \frac{3}{4(v_E - v_I)}$, il est trop coûteux pour I d'inciter B à signer un contrat d'exclusivité. Lorsque γ est intermédiaire, la clause d'exclusivité augmente l'investissement de I. La clause augmente l'espérance de gain de I. Elle bénéficie aussi à B puisque $v_I + x$ augmente, mais elle nuit aussi à B qui doit payer (en espérance) un prix plus élevé à l'étape (3). Le gain de I est supérieur à la perte de B. Il est donc possible de trouver un paiement fixe qui incite B à signer sans que la transaction devienne non rentable pour I. En revanche, si $\gamma > \frac{3}{4(v_E - v_I)}$, le gain de I est inférieur à la perte infligée à B. I ne peut pas dédommager B lors de la signature de la clause d'exclusivité tout en conservant un gain positif. La clause n'est pas signée à l'équilibre. Lorsque γ est intermédiaire, la clause d'exclusivité est signée et elle inflige une perte à la firme E. Cette perte est inférieure aux gains de la coalition I et B si $\gamma < \frac{3}{8(v_E - v_I)}$. Dans ce cas, la clause d'exclusivité augmente le surplus social. En revanche, la perte infligée à E est supérieure aux gains de la coalition I et B si $\gamma > \frac{3}{8(v_E - v_I)}$. Dans ce cas, la clause d'exclusivité réduit le surplus social. Dans cette zone, l'effet de promotion de l'investissement est suffisamment fort pour inciter I et B à signer une clause d'exclusivité, mais les coûts de I sont trop élevés pour qu'il soit socialement souhaitable que B achète l'unité du bien auprès de I.

Les autorités de la concurrence devraient donc se montrer prudentes lorsque la promotion des investissements est avancée pour justifier l'existence d'un contrat d'exclusivité. Parfois, c'est justement cette augmen-

tation des investissements qui provoque l'exclusion de E et la baisse du surplus social.

Fumagalli, Motta et Calcagno (2018) présentent en détails le même modèle. Ils le généralisent légèrement en supposant que l'investissement de I augmente aussi la valeur de v_E à $v_E + \lambda x$, avec $\lambda \in [0; 1[$. Lorsque $\lambda = 0$, on retrouve exactement le même modèle. Lorsque λ est supérieur à 0 (donc lorsqu'il existe un *spillover*), I et B ont toujours intérêt à signer un contrat d'exclusivité. Ce contrat d'exclusivité accroît strictement l'investissement de I, pour la raison mise en avant par Segal et Whinston (2000b) : l'investissement de I génère une externalité sur la transaction entre B et E. L'existence de la clause d'externalité augmente alors le surplus social. Les autres résultats ne changent pas, à l'exception des valeurs seuils de γ délimitant les différentes zones.

9.9.6 Autres contributions

Voir aussi Che et Sakovics (2004), Groh et Spagnolo (2004) et Vasconcelos (2014). Matouschek et Ramezzana (2007) avancent que des contrats d'exclusivité peuvent être utilisés pour faciliter des renégociations dans une relation où l'information s'améliore dans le temps, mais où certaines informations sont privées. Les contrats d'exclusivité peuvent dissuader les parties de consacrer trop d'efforts à rechercher des partenaires alternatifs.

9.10 Verser une rente aux distributeurs pour empêcher l'entrée

Asker et Bar-Isaac (2014) montrent que, dans un modèle dynamique, la firme en place peut verser une rente aux distributeurs afin que ces derniers refusent de traiter avec un entrant potentiel. L'exclusion de l'entrant potentiel ne repose pas sur la signature formelle de contrats d'exclusivité, mais sur un mécanisme ressemblant à celui de la collusion.

Le modèle comprend deux producteurs : une firme en place I et un entrant potentiel E. Le secteur aval est constitué de n distributeurs identiques et homogènes se livrant une concurrence en prix à la Bertrand. Le modèle est un jeu infiniment répété. Initialement, seule la firme I est déjà présente sur ce marché. La firme E peut entrer en respectant deux conditions. Premièrement, elle doit obtenir l'accord d'au moins un distributeur. Deuxièmement, elle doit acquitter un coût fixe F . Avant l'entrée de la firme E, le jeu est le suivant. Lors de chaque période, la firme I fixe un prix de gros unitaire w_I et choisit un montant fixe T_I qu'elle transfère à chacun des distributeurs. Les distributeurs observent ces prix et choisissent leur prix final p_i . A la fin de la période, la firme E peut proposer un transfert T_E à chaque distributeur pour qu'il signe un contrat de distribution permettant à E d'entrer sur ce marché. Les distributeurs choisissent simultanément d'accepter ou de rejeter l'offre de E. Si au moins un distributeur a accepté l'offre de E, E choisit de payer F pour entrer dans cette industrie ou de rester dehors. Si E n'est pas entré, le jeu recommence au début. Si E est entré, le jeu reprend mais à l'étape 1, I et E choisissent simultanément leur prix de gros unitaire w_i et

le montant fixe transféré aux distributeurs. Les distributeurs se livrent ensuite une concurrence en prix.

Après l'entrée de E, les producteurs n'ont plus de raison de verser des transferts positifs aux distributeurs. On a donc $T_I = T_E = 0$. Les distributeurs se livrant une concurrence en prix avec des biens homogènes, leur profit est égal à 0 à chaque période. Après l'entrée de E, les profits des distributeurs sont égaux à 0. En revanche, avant l'entrée de E, les producteurs peuvent avoir intérêt à verser des transferts positifs aux distributeurs. E peut avoir intérêt à choisir $T_E > 0$ pour que les distributeurs donnent leur accord pour distribuer son produit. I peut avoir intérêt à verser $T_I > 0$ à chaque période aux distributeurs pour que cette rente les dissuade d'accepter l'offre de E. I verse une rente à chaque distributeur tout le temps que l'ensemble des distributeurs refuse l'entrée de E. Si un distributeur accepte l'entrée de E, le versement de la rente s'interrompt.

Ce jeu peut admettre deux types d'équilibre. Il existe toujours un équilibre où E entre. Si lors d'une période, au moins deux distributeurs acceptent l'entrée de E. Cette situation constitue un équilibre. Il suffit de l'accord d'un distributeur pour que l'entrée de E devienne possible. Donc, si un autre distributeur a accepté l'offre, un distributeur a intérêt à accepter si $T_E > 0$ et est indifférent entre accepter et refuser si $T_E = 0$. Il peut aussi exister un équilibre où le flux de rente versé par I dissuade les distributeurs d'accepter l'offre de E. Cette situation est un équilibre si et seulement si :

$$\frac{\pi_I^M - \pi_I^C}{n(1-\delta)} \geq \frac{\pi_E^C}{1-\delta} - F$$

où π_I^M est le profit réalisé par I (avant versement des transferts aux distributeurs) lorsque I est en situation de monopole, π_i^C est le profit du producteur i après l'entrée de E et δ le facteur d'actualisation des firmes.

$\frac{\pi_I^M - \pi_I^C}{n}$ correspond au montant maximal que I est prête à verser à chaque période à chaque distributeur pour empêcher l'entrée de E. $\frac{\pi_E^C}{1-\delta} - F$ correspond au montant maximal que E est prêt à payer pour inciter un distributeur à accepter de distribuer son produit. On retrouve donc une condition similaire à la condition de soutenabilité d'un accord de collusion. A gauche, on a le flux de profit en respectant l'accord. A droite, on a le "gain de déviation" et le flux de profit pendant la phase de "punition", qui est dans ce modèle égal à 0. Si π_I^M est suffisamment plus élevé que π_I^C et π_E^C , I peut inciter les distributeurs à refuser l'entrée de E en leur versant à chaque période une partie des gains de l'industrie.

Des restrictions verticales peuvent être utilisées pour transférer une rente aux distributeurs à la place des transferts fixes T_I . La firme I peut utiliser un prix de gros unitaire et une clause de prix de revente imposée⁵⁷ pour assurer une marge positive sur chaque unité vendue par les distributeurs et leur donner une rente équivalente à T_I . La firme I peut aussi réduire la concurrence entre les distributeurs en introduisant des territoires exclusifs ou en imposant un plafond aux quantités pouvant être achetées par les distributeurs

⁵⁷ Donner un fondement à l'idée, avancée par certains auteurs et certains tribunaux, que les clauses RPM peuvent servir à exclure un concurrent potentiel est l'une des motivations avancées par les auteurs pour leur analyse.

afin de leur assurer le niveau de profit requis par période.

10 Études empiriques

Les résultats des modèles théoriques que l'on a présentés dans les sections précédentes varient beaucoup d'un modèle à l'autre. Aucune conclusion théorique stable ne semble se dégager. Il semble donc utile de se tourner vers l'économétrie pour tenter de quantifier les différents effets possibles et essayer de voir lesquels semblent dominer.

10.1 Effets des territoires exclusifs

Deux études ont tenté de mesurer l'impact des territoires exclusifs dans l'industrie de la bière aux USA. L'industrie de la bière aux USA comprend trois niveaux verticaux : les producteurs, les distributeurs en gros et les points de vente (bars, restaurants, supermarchés, épiceries, etc). Cette industrie est intéressante car la législation encadrant les relations verticales a varié au cours du temps et continue de varier d'un Etat à l'autre.

10.1.1 Prix de vente final

Culbertson et Bradford (1991) recherchent les facteurs susceptibles d'expliquer les écarts entre les prix d'un pack de 6 cannettes de bière dans les différents Etats américains. Ils disposent des prix de différentes marques dans 250 localités des Etats-Unis pour les années 1985 à 1987. Des coûts de transport élevés contribuent à expliquer le prix élevé de la bière en Alaska et à Hawaï. Les différences de fiscalité d'un Etat à l'autre contribuent aussi fortement à expliquer les différences de prix. Le prix de la bière est aussi positivement corrélé au prix du vin, qui constitue l'un des ses substituts. L'aspect le plus intéressant de l'étude est l'impact de la législation sur les territoires exclusifs. Dans environ la moitié des Etats, la législation impose aux producteurs de bière d'assigner un territoire exclusif à chacun de ses distributeurs en gros. Les auteurs introduisent une variable "dummy" pour ces Etats. Le coefficient estimé pour cette variable est positif et statistiquement significatif. Cette législation provoquerait une augmentation de presque 11% du prix de la bière dans les Etats l'ayant adoptée. La législation de l'Indiana, à l'opposé, interdit explicitement les territoires exclusifs. Les auteurs introduisent une autre variable "dummy" pour cet Etat. L'estimation indique que la législation de l'Indiana provoquerait une réduction du prix de la bière de 36% dans cet Etat. Lorsque les auteurs introduisent dans la même équation économétrique les deux variables "dummies", la législation imposant les territoires exclusifs semble causer une augmentation de 9% du prix de la bière et la législation opposée provoque une réduction de 30% du prix de la bière dans l'Indiana. L'étude de Culbertson et Bradford (1991) conduit donc à conclure que les territoires exclusifs ont un effet anticoncurrentiel et

conduisent à une augmentation substantielle du prix de la bière.

10.1.2 Qualité perçue des produits

Sass et Saurman (1993) rappellent que l'effet anticoncurrentiel n'est pas le seul effet possible des territoires exclusifs. Les territoires exclusifs peuvent aussi avoir pour fonction d'encourager les distributeurs à fournir plus d'efforts pour promouvoir le produit et assurer sa qualité⁵⁸. Si c'est le cas, l'existence des territoires exclusifs devrait se traduire par une augmentation de la demande (due aux services additionnels des distributeurs) et une augmentation des coûts des distributeurs, ce qui devrait se traduire par une augmentation des prix. L'interprétation de Culbertson et Bradford (1991) n'est donc pas la seule possible. Sass et Saurman (1993) reprennent les données de Culbertson et Bradford (1991) et essaient de séparer l'effet "augmentation des efforts des distributeurs" de l'effet anticoncurrentiel des territoires exclusifs. Dans ce but, ils estiment séparément la fonction de demande et la fonction d'offre de bières. Toutes choses étant égales par ailleurs, les auteurs trouvent que la demande de bière est supérieure de 10% dans les Etats imposant des territoires exclusifs et inférieure de 12% dans l'Indiana (qui les interdit). Les auteurs interprètent ce résultat comme une indication que les efforts promotionnels des distributeurs et la qualité perçue par les consommateurs sont plus élevés dans les Etats imposant des territoires exclusifs. Les auteurs trouvent aussi que l'offre de bière est plus faible dans les Etats imposant des territoires exclusifs. Ce résultat peut s'expliquer par une réduction de la concurrence ou par une augmentation des coûts des distributeurs du fait de l'augmentation de leurs efforts. Les auteurs avancent que les deux effets sont probablement présents. La réduction de l'offre et l'augmentation de la demande contribuent à provoquer une augmentation du prix de la bière. Les auteurs estiment une équation économétrique un peu différente de celle de Culbertson et Bradford (1991). Ils trouvent que la législation imposant des territoires exclusifs se traduit par une augmentation de 7% du prix de la bière. Les auteurs tentent ensuite d'estimer l'impact de cette législation sur la quantité échangée. Ils ne trouvent pas d'effet significatif de la législation sur la quantité de bière consommée. L'augmentation de la demande et la réduction de l'offre semblent à peu près se compenser et le volume des échanges reste inchangé. L'augmentation du prix est donc compensée par l'augmentation de la qualité perçue par les consommateurs. Les auteurs concluent donc qu'une interdiction des territoires exclusifs n'engendrerait probablement pas d'augmentation significative du surplus social. Elle se traduirait certes par une baisse des prix mais aussi par une baisse de la qualité perçue. Les auteurs notent, pour finir, que dans les Etats où les territoires exclusifs ne sont pas obligatoires, les producteurs ont souvent inclus des clauses de territoires exclusifs dans les contrats passés avec les distributeurs. L'effet des territoires exclusifs semble donc plus fort lorsqu'ils sont imposés par la loi que lorsqu'ils sont simplement inclus comme clauses de contrats privés. Les auteurs expliquent cette différence par le fait que les territoires exclusifs sont plus faciles à faire respecter lorsque la

⁵⁸Par exemple, la bière de la firme Coors n'est pas pasteurisée. Les distributeurs doivent donc veiller scrupuleusement sur sa température pour éviter qu'elle ne se détériore.

législation les appuie et par le fait que lorsque la législation les rend obligatoires, les firmes n'encourent pas le risque d'un procès antitrust pour des clauses qui pourraient apparaître comme anticoncurrentielles. La législation réduit l'incertitude juridique et renforce les effets des territoires exclusifs.

10.2 Séparation entre producteurs et distributeurs

Slade (1998) étudie les conséquences de la décision de l'autorité de la concurrence anglaise, en 1989, d'exiger que les principaux producteurs de bières anglais cèdent une partie importante des pubs qu'ils détenaient.

Au milieu des années 1980, l'industrie anglaise de la bière comprenait 6 producteurs nationaux (détenant 75% des parts de marchés), 52 producteurs régionaux (détenant 17% des parts de marché), 3 producteurs ne possédant pas de pubs (détenant 7% des parts de marché) et 160 micro-brasseries (se partageant 1% du marché). Aucun producteur ne possédait une part de marché supérieure à 25%. Le marché anglais était donc moins concentré que le marché nord-américain. Environ 75% des pubs avaient un accord les liant à un producteur. Environ 30% des pubs liés étaient des "managed houses". Ce qui signifie que ces pubs appartenaient à un producteur et que le gérant de ces pubs était un salarié du producteur. Les autres 70% des pubs liés étaient des "tenanted houses". Ces pubs appartenaient à un producteur mais le gérant était un entrepreneur indépendant louant le pub, achetant la bière à un prix de gros et choisissant le prix de revente. En moyenne, les "managed houses" étaient plus grands que les "tenanted houses". 25% des pubs étaient indépendants des producteurs et détenus par leurs gérants. Cependant, environ 25% de ces pubs étaient liés par des contrats de dette à un producteur. Ils avaient emprunté de l'argent à ce producteur à un taux inférieur au taux du marché.

A la fin des années 1980, les autorités de la concurrence britanniques se sont penchées sur l'industrie de la bière trouvant les prix élevés et variant beaucoup d'une région à l'autre ; elles trouvaient aussi que le choix des consommateurs était souvent limité par les liens entre les producteurs et les pubs. Les recommandations de l'autorité de la concurrence n'ont pas été totalement suivies mais les producteurs nationaux se sont vus imposer de vendre la moitié de leurs pubs excédant les 2000 avant novembre 1992. Ce qui nécessitait la cession de 11000 pubs. Les pubs ont obtenu le droit de vendre au moins une bière en tonneau (*cask-conditioned ale*) produit par un autre producteur que celui avec lequel ils sont liés.

Suite à cette décision, les producteurs nationaux ont vendus plus de 14000 pubs. Les producteurs ont vendu plutôt leurs "tenanted houses" et ont conservé leurs "managed houses". Les pubs vendus ne sont, cependant, pas devenus indépendants. Des chaînes de pubs sont apparues. En 1994, ces chaînes représentaient environ 19% du marché. Ces chaînes ont passé des contrats de long terme avec les producteurs qui comprenaient souvent une clause d'exclusivité. En outre, plusieurs brasseurs ont décidé de se spécialiser dans une seule activité. Certaines firmes (Boddingtons, Devenish, Greenalls et Watney) ont abandonné la

production de bière pour se concentrer sur la gestion de pubs. Courage et Grand Metropolitan ont passé un accord stipulant que Grand Metropolitan vendait ses usines de production à Courage tandis que Courage lui cédaient la totalité de ses pubs. Les deux firmes ont aussi signé un accord d'achat exclusif. De même Allied Lyons a vendu ses usines à Carlsberg-Tetley et n'a conservé que ses pubs, liés par un accord d'exclusivité avec Carlsberg. La décision des autorités de la concurrence a donc entraîné une augmentation de la concentration de l'industrie de la bière.

Les prix de la bière ont eu tendance à augmenter après 1989. Cependant, la tendance des prix était déjà haussière au cours des années précédentes. Slade (1998) recourt donc à l'économétrie pour tester si la décision de 1989 a modifié la tendance du prix de la bière. Elle distingue les pubs appartenant initialement à un producteur et les pubs initialement indépendants (utilisés comme groupe de contrôle). Dans la série des prix des pubs appartenant initialement à un producteur, elle trouve une rupture de tendance vers le milieu de l'année 1990. Les prix augmentent plus rapidement à partir de 1990. En revanche, dans la série des prix de la bière dans les pubs indépendants, elle ne trouve pas de rupture statistiquement nette. L'une des estimations montre un point de rupture mais le test n'est que faiblement significatif et la rupture disparaît dans les estimations comprenant la modification de la fiscalité et la modification de la classification des firmes par l'agence compilant les prix en 1991. La décision de 1989 semble donc avoir provoqué une augmentation des prix dans les pubs ayant été cédés par les producteurs à des chaînes et ne pas avoir provoqué d'effet statistiquement significatif sur les prix des pubs indépendants.

Slade (1998) recherche aussi un effet possible de la décision de 1989 sur les profits des producteurs de bière. L'effet est statistiquement moins net que pour les prix. Il semble toutefois que la décision de 1989 ait eu un impact négatif sur les profits des producteurs.

Les conséquences de la décision de 1989 semblent donc opposées aux objectifs poursuivis. L'objectif principal était de réduire le prix final de la bière et l'effet semble avoir été une augmentation de ce prix.

10.3 Contrats d'exclusivité

10.3.1 Bière aux USA

Sass (2005), Asker (2016) et Chen et Shieh (2016) utilisent les particularités et les évolutions de l'industrie de la bière aux USA pour estimer les effets des contrats d'exclusivité dans cette industrie.

Effets des contrats d'exclusivité : Sass (2005) étudie les contrats d'exclusivité dans l'industrie de la bière aux USA. Il utilise des données issues d'une enquête menée auprès des distributeurs en gros en 1997.

Prévalence des contrats d'exclusivité : Sur les 381 distributeurs ayant répondu à l'enquête, 69 ont signé un contrat d'exclusivité avec un producteur. Sur ces 69 contrats d'exclusivité, 65 ont été signés avec Anheuser-Busch, 2 avec Miller, 1 avec Coors et 1 avec Stroh. La première constatation est donc que pour qu'un distributeur accepte de signer un contrat d'exclusivité avec un producteur, ce dernier doit représenter une part de marché très importante. En signant un contrat d'exclusivité, le distributeur s'interdit de vendre d'autres marques, le producteur avec lequel il signe doit donc représenter un volume de ventes suffisamment important. Cette première constatation est renforcée par l'analyse économétrique. La probabilité qu'un distributeur ait signé un contrat d'exclusivité avec Anheuser-Busch augmente avec la population dans l'Etat d'implantation du distributeur et avec la part de marché d'Anheuser-Busch dans cet Etat.

La probabilité de signer un contrat d'exclusivité ne dépend pas de façon significative des dépenses de publicité du producteur au niveau national. Les restrictions locales sur la publicité sur l'alcool réduisent la probabilité qu'un contrat d'exclusivité soit signé.

Les contrats d'exclusivité ne semblent pas servir de barrière à l'entrée. L'ensemble des marques produites par les grands producteurs nationaux est disponible dans tous les Etats américains. En outre, les contrats d'exclusivité ont plus de chance d'apparaître lorsque la population est plus élevée, donc sur des marchés plus grands. Si les contrats d'exclusivité étaient utilisés comme barrière à l'entrée, on devrait trouver le résultat inverse. Les contrats d'exclusivité devraient apparaître surtout sur des marchés de tailles réduites où il est plus facile de dissuader l'entrée des concurrents.

Impact sur les prix et les volumes de la structure verticale : Les contrats d'exclusivité semblent avoir un effet significatif sur les prix des signataires. Toutes choses égales par ailleurs, les producteurs vendent à un prix plus élevé à leurs distributeurs ayant signé un contrat d'exclusivité qu'à leurs autres distributeurs. L'augmentation est estimée à environ 6%. Cette augmentation est partiellement repercutée dans le prix demandé par les distributeurs aux détaillants. Les prix des distributeurs ayant signé des contrats d'exclusivité sont supérieurs d'environ 4%.

Les contrats d'exclusivité ont aussi un impact sensible sur les quantités vendues. Les distributeurs ayant signé un contrat d'exclusivité vendent des volumes plus élevés que les volumes de la première marque vendue par un distributeur n'ayant pas signé de contrat d'exclusivité. Cette augmentation est estimée à 33% (38% si le prix était maintenu constant). Les contrats d'exclusivité semblent donc inciter les distributeurs à réaliser plus d'efforts promotionnels pour la marque qu'ils continuent de vendre.

Impact sur les prix et les volumes des structures verticales concurrentes : L'hypothèse que les contrats d'exclusivité n'ont pas d'impact sur les prix des producteurs et des distributeurs localement en concurrence avec les distributeurs ayant signé des contrats d'exclusivité avec Anheuser-Busch n'est pas

rejetée. Les contrats d'exclusivité ne semblent pas avoir d'impact significatifs sur les prix payés et demandés par les distributeurs concurrents. L'utilisation des contrats d'exclusivité ne semble pas, dans cette industrie, être utilisée comme un moyen de réduire la concurrence.

Conclusion : Dans cette industrie, les contrats d'exclusivité ne semblent être utilisés ni pour bloquer l'entrée des firmes concurrentes sur certains marchés locaux, ni pour réduire la concurrence entre les producteurs existants. En revanche, les contrats d'exclusivité semblent conduire à une augmentation des volumes vendus. Dans cette industrie, le principal effet des contrats d'exclusivité semble être d'augmenter les efforts promotionnels des distributeurs.

Absence d'effet d'exclusion : Asker (2016) tend à confirmer certains résultats de l'étude précédente. L'auteur s'intéresse plus spécifiquement à un potentiel effet d'exclusion des contrats de distribution exclusive. Il recherche si les coûts de distribution des concurrents augmentent lorsqu'un brasseur passe un contrat d'exclusivité avec un distributeur. La réponse semble négative.

L'auteur utilise lui aussi l'industrie de la bière et se concentre sur l'agglomération de Chicago en 1994. L'Etat de l'Illinois interdit l'intégration verticale dans l'industrie de la bière. On dispose donc dans cette industrie d'une structure avec trois niveaux bien séparés : des brasseurs, des distributeurs en gros et des détaillants. Pour le niveau des détaillants, l'auteur a obtenu les données de scanner de la deuxième plus grosse chaîne de supermarché de Chicago : *Dominick's Finer Foods* (DFF). Cette chaîne détient une part de marché d'environ 20%. Les données comprennent les prix de ventes et les quantités vendues par magasin pour 71 magasins et 73 marques de bière appartenant à 12 brasseurs différents. Les données sont des données hebdomadaires. 42 distributeurs sont présents au niveau intermédiaire de l'industrie. L'Illinois impose que les brasseurs accordent à leurs distributeurs exclusifs. Les limites de ces territoires doivent être communiqués à l'organisme de régulation. L'auteur est donc capable de connaître précisément les territoires où les distributeurs sont présents. L'agglomération de Chicago est intéressante car Miller a adopté une distribution exclusive dans une partie de cette agglomération et non exclusive dans l'autre partie. L'étude de l'auteur repose essentiellement sur la comparaison de ces deux zones. La firme Anheuser Busch a opté pour une distribution exclusive sur l'ensemble de l'agglomération. L'auteur suppose que les coûts de distribution de cette firme ne sont pas influencés par le choix du mode distribution de Miller et les coûts d'Anheuser Busch pour les différentes localisations vont pouvoir être utilisés pour pouvoir estimer les "effets fixes" des différentes localisations. Les autres brasseurs n'utilisent pas de contrat de distribution exclusive dans la région de Chicago. On a donc des zones où on trouve un distributeur exclusif d'Anheuser Busch, un distributeur exclusif de Miller et un distributeur commun aux autres brasseurs et des zones où on trouve un distributeur exclusif d'Anheuser Busch et un distributeur commun de Miller et des autres brasseurs. L'étude se concentre sur la comparaison des coûts de distribution des autres brasseurs entre ces deux zones.

L'hypothèse testée est que les contrats d'exclusivité ont un effet d'exclusion. Ils limitent les possibilités de distribution des autres brasseurs et entraînent une augmentation de leurs coûts de distribution.

L'auteur ne dispose pas de données sur les coûts des firmes. Cependant, en écrivant les conditions de premier ordre de maximisation des profits des différentes firmes, il est possible de les estimer en utilisant les prix de détails et les quantités vendues. L'auteur trouve que les coûts des autres brasseurs ne sont pas significativement affectés par le choix du mode de distribution de Miller. Lorsque Miller adopte une distribution exclusive, il ne semble pas y avoir d'effet d'exclusion des autres brasseurs : leurs coûts de distribution n'augmentent pas et ils ne semblent pas bénéficier de moins de services de la part de leurs distributeurs.

Voir aussi Chen (2014).

Augmentation des efforts promotionnels : Chen et Shieh (2016) utilisent eux aussi l'industrie de la bière aux USA pour tenter de mieux cerner les effets des contrats d'exclusivité. L'étude utilise un accord de distribution passé en février 2007 entre Anheuser-Busch (AB) et InBev⁵⁹. Avec cet accord, Anheuser-Busch devient l'importateur exclusif des marques de bières produites par InBev. Aux USA, AB a opté parfois pour une distribution exclusive, mais utilise aussi des distributeurs communs à d'autres brasseurs. Dans les zones où AB n'utilise pas de distributeurs exclusifs, l'accord ne modifie pas sensiblement les conditions de distribution des bières d'InBev. En revanche, dans les zones où AB utilise un système de distribution exclusive, l'accord a déplacé la distribution des marques d'InBev de distributeurs partagés avec d'autres brasseurs vers des distributeurs ayant des accords de distribution exclusive avec AB. L'étude va donc comparer les évolutions des ventes d'InBev dans ces différentes zones après l'accord. Pour réaliser cette comparaison, les auteurs utilisent des données hebdomadaires sur les prix et les quantités vendues de différentes marques de bière dans un chaîne de supermarchés présente dans le nord de la Californie recueillies entre avril 2006 et avril 2008. Les données portent sur 258 magasins situés dans 150 villes différentes. Les auteurs classent ces magasins en trois groupes. (1) ceux livrés par un distributeur commun à différents brasseurs qui proposait déjà les marques d'AB et d'InBev avant l'accord (groupe de contrôle). L'accord ne change pas les conditions de distribution des produits d'InBev. (2) Ceux approvisionnés par un distributeur commun à différentes marques qui proposait les marques d'AB, mais celles d'InBev avant l'accord. Dans ce groupe, les marques d'InBev sont transférées d'un distributeur non exclusif, vers un autre distributeur non exclusif. (3) Ceux fournis par un distributeur exclusif d'AB. Dans ce groupe, les bières d'InBev sont déplacées d'un distributeur non exclusif, vers le distributeur exclusif d'AB. 5 marques produites par InBev apparaissent dans les données. Les parts de marchés de ces 5 marques sont agrégées.

⁵⁹La fusion des deux firmes interviendra en 2009. InBev est lui même issu de la fusion, en 2004, entre le belge Interbrew et le brésilien Ambev.

Après l'accord, la part de marché d'InBev progresse de 0,16 point dans les magasins du groupe (3), cette variation est statistiquement significative à 1%, et baisse de 0,07 point dans le groupe (2), cette variation n'est pas statistiquement significative. Le groupe (1) sert de groupe de contrôle et les variations sont obtenues par "différence en différence". Avant l'accord, la part de marché d'InBev était d'environ 2,69%, la progression de 0,16 point correspond donc à une augmentation de 6% des ventes. Les auteurs divisent ensuite les différents groupes selon la taille du magasin et le nombre de marques différentes vendues. L'effet positif du transfert des marques d'InBev à un distributeur exclusif d'AB est plus fort dans les magasins les plus petits et proposant le plus de marques. Il est le plus faible dans les magasins les plus grands et proposant la gamme de produits le plus faible. Ces résultats sont conformes aux attentes des auteurs. Les efforts promotionnels des distributeurs devaient a priori avoir le plus d'effets dans les environnements les plus concurrentiels où peu de place est disponible en magasin et où beaucoup de marques se disputent cet espace restreint. Les prix des bières d'InBev ne semblent pas changer de façon significative après l'accord. Le gain de parts de marché semble donc devoir être attribué à une augmentation des efforts promotionnels plutôt qu'à une réduction des coûts de distribution permettant une baisse de prix.

10.3.2 Transport maritime

Marin et Sicotte (2003) s'intéressent aux contrats d'exclusivité existant dans le transport maritime. Ces contrats ont fait l'objet d'une procédure antitrust dans les années 1950 aux USA, qui a abouti à leur interdiction. Le débat s'est ensuite déplacé sur le terrain législatif et les transporteurs ont réussi à obtenir la légalisation de ce type de contrats au début des années 1960. Les auteurs étudient les variations des cours de bourse des transporteurs autour des dates des principales décisions. Ils s'intéressent aussi au cours de bourse des entreprises exportatrices.

10.3.3 Distribution des automobiles en Europe

Brenkers et Verboven (2006) ; Nurski et Verboven (2015).

10.4 Concurrence entre distributeurs et efforts promotionnels

On a vu plusieurs modèles théoriques qui prédisent que pour inciter les distributeurs à fournir des efforts promotionnels importants, il est nécessaire de leur assurer des marges élevées en réduisant la concurrence entre eux.

Murry (2018) teste cette théorie dans l'industrie automobile américaine. Il régresse les dépenses publicitaires des différentes firmes sur le nombre de concessionnaires proposant une marque donnée sur un territoire délimité. L'auteur teste donc l'effet de la concurrence intra-marque sur les dépenses publicitaires.

La méthodologie peut souffrir d'un biais d'endogénéité. Le nombre de concessionnaires sur dans une zone géographique donnée est a priori une variable endogène, dont on peut soupçonner que certains déterminants influencent aussi la rentabilité des dépenses publicitaires. Les particularités de la régulation du secteur automobile permettent de contourner en partie ce problème. Cette industrie est organisée en deux niveaux : les producteurs et leurs concessionnaires. Les concessionnaires sont des entrepreneurs indépendants ayant signé des contrats de franchise avec les producteurs. Le législateur a souhaité protéger ces concessionnaires et il a rendu très difficile pour les producteurs de mettre fin de façon unilatérale à leurs relations avec un concessionnaire. Il en résulte que le nombre de distributeurs d'une marque est certes une variable endogène, mais qui présente une très forte inertie, tout particulièrement à la baisse. L'auteur va utiliser ce fait pour instrumenter le nombre de distributeurs en utilisant les variations de la population des différentes régions américaines.

L'auteur reprend le découpage du territoire américain effectué par Nielsen en 99 *Designated Market Area* (DMA). Ces zones regroupent en moyenne 2,5 millions de personnes. L'auteur a pu identifier les localisations de 27.221 concessionnaires proposant 32 marques de voitures⁶⁰. L'idée sur laquelle repose la méthodologie de l'auteur est que le nombre de concessionnaires dans un grand nombre de DMA dépend plus des conditions de marché de la première moitié du XX^{ème} siècle que des conditions actuelles. Dans beaucoup de régions "anciennes" des USA, les réseaux de distribution d'automobiles se sont mis en place dans la première moitié du XX^{ème} siècle. L'évolution de la population et les changements technologiques (apparition d'internet) ont rendu ces réseaux sur-dimensionnés, mais la législation n'a pas permis de les réduire. Pour étayer cette idée, l'auteur compare la densité des concessionnaires des constructeurs américains dans des villes anciennes comme Pittsburgh et dans des villes ayant connu une forte croissance récente comme Phoenix. Il compare aussi la densité des réseaux de distribution des constructeurs américains et des constructeurs étrangers, arrivés beaucoup plus tard. Les réseaux de Toyota ou de BMW sont beaucoup moins denses que ceux de Ford ou de GM. Le réseau de Ford à Pittsburgh est nettement plus dense que son réseau à Phoenix. Le nombre de concessionnaires des constructeurs américains dans les régions dont la croissance est ancienne dépend donc de l'histoire beaucoup plus que des conditions de marché actuelle. Les dates de la croissance de la population vont pouvoir être utilisées comme un instrument pour éliminer le biais d'endogénéité du nombre de distributeurs.

En 2013, l'industrie automobile a dépensé environ 16 milliards de \$ aux USA. Ce qui représente une dépense moyenne d'environ 1000 \$ par véhicule vendu. Environ 65% de ces dépenses ont été effectuée par les constructeurs. Le reste a été dépensé par les distributeurs. L'auteur écarte les dépenses dans des campagnes nationales effectuées par les constructeurs et ne conserve que les dépenses publicitaires locales, c'est-à-dire celles limitées à une seule DMA. Les données recueillies permettent de séparer les dépenses des constructeurs

⁶⁰Si un concessionnaire propose 2 marques différentes, l'auteur le traite comme deux concessionnaires vendant chacun une marque.

et celles des distributeurs. En moyenne, les constructeurs ont dépensé 562.554 \$ par DMA ; tandis que les concessionnaires ont investi en moyenne 85.253 \$ en publicité. Les concessionnaires de marques étrangères semblent avoir investi environ deux fois plus que les concessionnaires de marques américaines. Une marque étrangère est distribuée en moyenne par 4 concessionnaires par DMA, tandis qu'une marque américaine en compte 16. Cette première observation va dans le sens attendu par l'auteur : une concurrence intra-marque plus faible augmente les efforts promotionnels des distributeurs.

L'économétrie permet de confirmer la première impression. En régressant le log des dépenses publicitaires sur le log du nombre de distributeurs d'une marque, on obtient une élasticité de -0,82 (significative à 5%). En partant du nombre moyen de distributeurs d'une marque par DMA qui est de 7,3, on obtient qu'un distributeur supplémentaire réduit les dépenses publicitaires par concessionnaire de 15%. Ce qui correspond à peu près à une baisse de 13.000 \$ par concessionnaire et à une baisse de 90.000 \$ des dépenses totales des concessionnaires sur une DMA. En utilisant les MCO, l'auteur obtient un effet positif et significatif du nombre de concessionnaires sur les dépenses de publicité des constructeurs pour une DMA. Cet effet devient cependant négatif et non significatif lorsque l'auteur élimine le biais d'endogénéité en instrumentant le nombre de concessionnaires. L'auteur trouve aussi qu'une augmentation du nombre de concessionnaires des autres marques diminue les dépenses de publicité des concessionnaires d'une marque et du constructeur de cette marque.

Chandra et Weinberg (2018) ont étudié la même problématique dans l'industrie de la bière.

10.5 Obligation d'acheter toute la gamme de produits

Ho, Ho et Mortimer (2012) s'intéressent aux contrats passés entre des distributeurs de films et des magasins de location de vidéos pour analyser les effets de contrats obligeant les magasins à acheter l'ensemble du catalogue d'un distributeur (*Full-line forcing contract*).

L'industrie des vidéos est composée de deux niveaux : des distributeurs de films et des magasins de location ou/et de vente. Les distributeurs offrent souvent le choix entre trois types de contrats. (1) Un contrat avec un prix de gros unitaire (*Linear pricing* : LP). Avec ce contrat, les DVD sont vendus à un prix unitaire, généralement compris entre 65 et 70\$. Les magasins acquièrent les titres souhaités et le nombre d'unités souhaitées et n'ont pas d'autres obligations vis-à-vis du distributeur. (2) Un contrat prévoyant un partage des revenus (*Revenue sharing* : RS). Les magasins obtiennent les vidéos pour un prix plus faible, mais reversent aux distributeurs un pourcentage de leurs revenus générés par ces vidéos. En moyenne, le coût fixe est d'environ 8\$ par vidéo et le magasin reverse 55% de ses revenus obtenus grâce à cette vidéo. (3) Un contrat FLF (*Full-line forcing*). Avec ce contrat, le magasin s'engage à proposer à ses clients la totalité des titres du catalogue du distributeur pendant la durée du contrat (généralement 12 mois). En moyenne, le

magasin paye 3\$ par vidéos et reverse ensuite 30% des revenus générés par ces vidéos. La forme du contrat ressemble donc à celle du contrat RS, mais les prix sont abaissés contre la promesse de prendre l'ensemble du catalogue. Les contrats RS ont commencé à apparaître en 1997 et les contrats FLF ne sont apparus qu'à partir de février 1999. Les auteurs avancent que les avancées de l'informatique ont rendu possible la gestion de ce type de contrats en facilitant le stockage et la transmission des données nécessaires pour calculer les montants dus aux distributeurs par les magasins. Dans une étude précédente, les auteurs se sont intéressés aux choix des distributeurs de proposer ou non l'ensemble de ces contrats et aux choix du contrat retenu par les magasins. Dans cette étude, ils se concentrent sur l'impact des contrats FLF sur le surplus des consommateurs et le surplus social.

Les auteurs identifient trois sources d'impact des contrats FLF sur le surplus social. (1) Le paiement fixe par vidéo étant plus faible, le magasin peut augmenter le nombre de DVD d'un même film dans son stock. Les auteurs associent cet effet à un *efficiency effect*. Les choix de stocks du magasin se rapprochent des choix d'une structure intégrée. (2) Le magasin doit prendre l'ensemble du catalogue du distributeur. Il est possible que le magasin n'aurait pas retenu tous les titres en l'absence de la clause FLF. Les choix offerts aux consommateurs seront donc plus étendus. Les auteurs retiennent l'appellation de *market coverage effect*. (3) Il est possible que le magasin choisisse alors de réduire le nombre de titres qu'il achète à ses autres distributeurs avec lesquels il n'a pas signé de clause FLF. Cette réduction des titres achetés à d'autres distributeurs peut par exemple être due à un espace de stockage limité. Les auteurs parlent de *leverage effect*. Les effets (1) et (2) semblent bénéfiques pour le surplus social tandis que l'effet (3) est un effet anti-concurrentiel et semble de nature à réduire le surplus des consommateurs et le surplus social.

Les auteurs s'efforcent d'estimer ces trois effets. A cette fin, ils utilisent des données mensuelles recueillies entre janvier 1998 et juin 2002 aux USA. Ces données couvrent 961 films, 6393 magasins de location de vidéos et 59 distributeurs. Les distributeurs ont des tailles très inégales. 47 éditent en moyenne moins de 6,5 films par an. Ces 47 distributeurs ne représentent ensemble que 23% des films proposés. Seulement 2 d'entre-eux proposent des contrats avec une clause FLF et leur gamme se limite à 6 films. Les 12 "grands" distributeurs éditent en moyenne 16 films par an. 3 de ces 12 distributeurs se limitent à proposer des contrats LP. Les 9 autres offrent aussi des contrats RS et 5 proposent en plus un contrat FLF. Sur les 6393 magasins, 5111 ont signé au moins un contrat FLF. En moyenne, les magasins retiennent 42% des titres proposés par les distributeurs.

Certains des auteurs de l'étude ont déjà tenté d'estimer l'effet d'efficience dans des études précédentes (Mortimer, 2008, et Ioannou, Mortimer et Mortimer, 2011). La difficulté soulevée par ces études est que la forme du contrat est endogène. Les magasins de plus grande taille choisissent plutôt des contrats LP tandis que les magasins de petites tailles préfèrent souvent des contrats RS. Après avoir tenu compte de ce biais d'endogénéité, ces deux études ont trouvé que les stocks par titre proposé étaient environ 3 fois plus

importants avec un contrat RS ou FLF qu'avec un contrat LP pour des magasins comparables. Les locations par film augmentaient de 30 à 40% grâce à ces stocks plus importants. Les contrats RS et FLF permettent de rapprocher les choix de gestion des stocks de ceux d'une structure intégrée.

Les deux autres effets n'ont pas été étudiés par les études précédentes. Pour l'effet de couverture du marché, les auteurs estiment qu'un contrat FLF passé avec un distributeur se traduit par le fait que le magasin acquiert 4,5 films par an supplémentaires provenant de ce distributeur. En moyenne, un magasin achète 1,6 film par mois à ces distributeurs. Le contrat FLF provoque une augmentation de ces achats de 0,38 films par mois. L'augmentation est donc d'environ 28%. Le contrat FLF provoque aussi une augmentation du nombre moyen de DVD achetés pour chaque titre acquis d'environ 2,77, pour une moyenne de 15 sans cette clause. Les consommateurs ont donc accès à un choix plus large de films et ils ont plus de chance qu'un film proposé soit disponible.

Pour le *leverage effect*, les auteurs trouvent que la signature d'un contrat FLF provoque une augmentation de 0,026 film supplémentaire acheté par mois aux distributeurs non signataires d'une clause FLF. L'effet est de signe opposé à celui attendu et il est statistiquement significatif. On pouvait craindre un effet anti-concurrentiel de la clause FLF se traduisant par une réduction du nombre de films achetés aux autres distributeurs. Les données font apparaître un effet opposé. L'effet est cependant faible. Un magasin achète un film supplémentaire tous les 3 ans à chacun des distributeurs non concernés par une clause FLF. Les auteurs trouvent aussi un effet positif sur le nombre de DVD achetés par film proposé. Cet effet n'est cependant pas statistiquement significatif. Les auteurs avancent trois explications possibles à cet effet positif. (1) Les magasins peuvent avoir des contraintes financières. Le prix plus faible par DVD acheté au travers d'un contrat FLF libère des ressources pour acquérir plus de films à d'autres distributeurs. (2) La gamme plus étendue de films proposés par le magasin et le taux de disponibilité plus élevé des films peut attirer une clientèle plus nombreuse et rendre plus rentable l'achat d'autres films à d'autres distributeurs. (3) Les effets fixes introduits dans les différentes régressions n'ont pas réussi à capter toutes les particularités des marchés et il subsiste un effet de sélection.

Les auteurs utilisent ensuite le modèle estimé par Ho, Ho et Mortimer (201?) pour estimer les effets des clauses FLF. Les résultats qualitatifs sont similaires. Les clauses FLF ont permis d'augmenter la gamme de films proposés aux consommateurs et d'accroître le surplus des consommateurs. Ces clauses ont aussi accru les profits des distributeurs qui les ont introduites sans réduire significativement les profits des autres distributeurs. Les magasins ayant choisi des contrats avec des clauses FLF ont aussi vu leurs profits augmenter. Les effets positifs d'efficacité et de couverture du marché semblent donc largement l'emporter sur l'effet potentiellement anti-concurrentiel de cette clause qui semble très faible. L'introduction de contrat FLF dans cette industrie semble donc avoir augmenté le surplus social.

10.6 Prix conseillés

De Los Santos, Kim et Lubensky (2018) s'intéressent aux effets des prix conseillés (*manufacturer's suggested retail prices*). Pour estimer l'effet des prix conseillés par les producteurs sur les prix pratiqués par les distributeurs, les auteurs tirent profit de changements législatifs intervenus en Corée du Sud.

En juillet 2009, le ministère du commerce coréen a annoncé que les prix conseillés imprimés par les producteurs sur leurs produits seraient interdits sur un certain nombre de produits agroalimentaires à partir de juillet 2010. L'interdiction est effectivement entrée en vigueur à la date annoncée. Cependant, les organisations de consommateurs ont rapidement milité pour une levée de cette interdiction et le retour des prix conseillés. En juin 2011, le ministère a annoncé que les prix conseillés pourraient de nouveau être utilisés à partir d'août 2011. Le ministère a demandé aux industriels souhaitant réintroduire ce type de prix de les fixer au même niveau qu'avant leur interdiction. Certains industriels ont alors choisi de ne pas les réintroduire. Les auteurs ont recueillis auprès de Nielsen des données sur 253 produits agroalimentaires vendus dans cinq types de magasins (allant de l'hypermarché à l'épicerie de quartier) de janvier 2010 à janvier 2012. Les données portent sur quatre catégories de produits concernés par l'interdiction des prix conseillés (biscuits, crèmes glacées, ramen et snack) et sur deux catégories de produits où les prix conseillés sont restés autorisés par la législation, mais pour lesquels les producteurs ont toujours préféré ne pas y avoir recours (céréales et yaourts).

Les auteurs commencent par ne retenir que les données concernant les produits ayant connu un changement législatif. Ils régressent le log des prix de ces produits sur différentes variables dont une variable *dummy* indiquant qu'un prix conseillé existait pour ce produit à cette date. Le coefficient associé à cette variable mesure l'impact des prix conseillés sur les prix pratiqués par les distributeurs. Les auteurs obtiennent un effet estimé correspondant à une baisse des prix. Les prix conseillés permettent une baisse de 3,6% des prix de détails. L'effet est significatif à 1%. L'effet est négatif et significatif dans les cinq catégories de magasins. L'effet le plus fort (-7,4%) est observé dans les chaînes de supermarchés et l'effet le plus faible (-1,9%) dans les épiceries. L'effet estimé dans les hypermarchés (-3,4%) est très proche de l'effet obtenu en mélangeant les cinq types de magasins. Les auteurs changent ensuite la définition de leur variable *dummy*. Ils remplacent le fait que le producteur avait décidé d'utiliser un prix conseillé par le fait qu'il était autorisé à le faire. La variable *dummy* correspond donc à un prix conseillé peut être légalement utilisé pour ce produit à cette date. L'effet obtenu sur l'ensemble des magasins ne correspond plus qu'à une baisse de 0,5% et il n'est plus statistiquement significatif. L'effet le plus élevé est de nouveau obtenu pour les chaînes de supermarchés (-1,8%). Pour cette catégorie de magasins, l'effet est significatif à 5%. Pour trois catégories de magasins, l'effet n'est pas significatif et l'effet est positif pour deux d'entre-elles. Les auteurs concluent donc que c'est l'utilisation des prix conseillés qui a un effet sur les prix. Leur seule autorisation sans mise en pratique par les producteurs n'a pas d'effet significatif.

Avec la méthodologie précédente, on suppose implicitement que les effets de l'interdiction des prix conseillés et de leur ré-introduction sont symétriques. On estime une seule valeur pour les deux changements. Les auteurs s'affranchissent de cette hypothèse en procédant à des estimations séparées pour les deux changements. Ils procèdent par différence en différence et utilisent les céréales et les yaourts comme groupe de contrôle. Les prix conseillés n'étaient pas utilisés pour les céréales et les yaourts. Ces deux catégories de produits n'ont donc pas été incluses dans l'interdiction des prix conseillés. Avec cette méthode, les auteurs trouvent que l'interdiction des prix conseillés a provoqué une hausse moyenne de 2% des prix de détails. Cet effet est significatif à 1%. L'effet le plus fort est toujours obtenu pour les chaînes de supermarchés (+3,7%). L'effet estimé est positif pour les cinq catégories de magasins, mais significatif que pour trois d'entre-elles. La hausse semble avoir surtout concerné les grandes surfaces (+2,6% pour les hypermarchés) et avoir été assez faible dans les petits magasins (+0,5% pour les épiceries). Les auteurs se tournent ensuite vers l'estimation des effets de la ré-autorisation des prix conseillés. Après la levée de l'interdiction, tous les industriels ne sont pas revenus à leur comportement antérieur. Sur certains produits pour lesquels des prix conseillés étaient utilisés avant l'interdiction, les prix conseillés n'ont pas été réintroduits après la levée de l'interdiction. Le ministère du commerce a fait pression pour que les prix conseillés soient réintroduits à leur niveau antérieur. Les industriels semblent avoir choisi de ne pas les réintroduire lorsque les prix avaient augmenté fortement après la suppression des prix conseillés. L'économétrie permet de confirmer que l'augmentation des prix au cours des 6 mois ayant suivi l'interdiction des prix conseillés a un pouvoir prédictif élevé sur la décision des industriels de réintroduire ou non un prix conseillé. Ce choix endogène de recourir ou non de nouveau à un prix conseillé complique l'estimation de l'effet des prix conseillés sur les prix de détails. Le groupe de traitement comprend les produits pour lesquels un prix conseillé a été réintroduit. Pour le groupe de contrôle, plusieurs choix sont possibles. Une possibilité est d'utiliser les produits appartenant aux mêmes catégories de produits, mais pour lesquels des prix conseillés n'ont pas été réintroduits. L'effet estimé des prix conseillés est une baisse des prix de 3,8% (significative à 1%). Une deuxième possibilité est d'utiliser comme groupe de contrôle les prix des céréales et des yaourts. L'effet estimé est alors une hausse des prix de 1,4%, qui n'est pas significative. Aucune de ces deux possibilités n'est réellement satisfaisante. Chacune est a priori biaisée, mais les biais supposés vont dans des sens opposés. En mélangeant les deux groupes de contrôle, les auteurs obtiennent un effet estimé correspondant à une baisse de 2,8% (significative à 1%).

Les auteurs concluent donc que les prix conseillés semblent en moyenne provoqué une baisse des prix pratiqués par les prix de détails. Après avoir établi ce résultat, ils s'efforcent de déterminer le mécanisme à l'oeuvre. Les auteurs repèrent quatre théories dans la littérature théorique dont ils discutent l'adéquation avec leurs données.

Buehler and Gartner (2013) ont avancé que les prix conseillés permettent aux producteurs de transmettre des informations sur les coûts et la demande aux distributeurs. L'effet de la suppression de ce canal

d'informations sur les prix n'est a priori pas évident. Les producteurs peuvent mettre en place un autre moyen de transmission d'information. Dans ce cas, il n'y aura peut-être pas d'effet sur les prix. Si une autre communication n'est pas possible, il peut y avoir un effet sur les prix, mais il semble difficile de prévoir a priori dans quel sens ira cet effet. Cette théorie ne permet pas d'expliquer les résultats obtenus empiriquement.

La deuxième théorie est que les prix conseillés jouent un rôle de prix plafond. En théorie, ils ne sont pas contraignants, mais en pratique les producteurs pourraient punir les distributeurs qui ne les respectent pas en cessant de les approvisionner. Les prix conseillés pourraient donc être des prix de revente imposés que les producteurs tentent de dissimuler. Si cette théorie était correcte, on devrait observer beaucoup de prix de détails très proches du plafond. Ce n'est pas le cas dans les données dont les auteurs disposent. La plupart des prix sont assez sensiblement inférieurs aux prix conseillés.

La troisième théorie est que les prix conseillés sont destinés aux consommateurs. Face à un prix de détails élevé, un prix conseillé plus faible est une invitation à entreprendre des recherches pour trouver un prix plus faible ailleurs. Les données ne semblent pas non plus appuyer cette théorie. La proportion des ventes dans les points de distribution les plus chers devrait être inférieure à leur part de marché globale, ce qui ne semble pas le cas.

La quatrième théorie repose sur l'économie comportementale. Les prix conseillés servent de point de référence pour les consommateurs (Puppe et Rosenkranz, 2011 ; Lubensky, 2017). Ces prix induisent une demande "coudée" (*kink in demand*) et incitent les distributeurs à ne pas dépasser un certain seuil de prix. Cette théorie prédit bien une pression à la baisse sur les prix choisis par les distributeurs. Les données disponibles sont insuffisantes pour tester cette théorie directement. Mais, la théorie peut expliquer que les industriels aient choisi de ne pas réintroduire de prix conseillés pour les prix qui avaient fortement augmenté. La théorie prédit aussi que les prix conseillés devraient avoir les effets les plus élevés dans les magasins où l'élasticité de la demande est la plus forte. Les résultats obtenus sont effectivement que l'effet estimé est plus élevé dans les hypermarchés et les chaînes de supermarchés que dans des supermarchés indépendants et que dans des épiceries de proximité. Les prix conseillés semblent plus destinés à influencer les consommateurs que les distributeurs.

Faber et Janssen (2018) ont étudié l'effet des prix conseillés dans la distribution d'essence. Ils ont mis en évidence un effet de facilitation de la mise en place d'accords de collusion.

10.7 Études portant sur les enquêtes antitrust

Ippolito (1991), Ippolito et Overstreet (1996).

Royaume-Uni (2007-2009) : Giovannetti et Magazzini (2013) se sont penchés sur les 72 plaintes pour RPM reçues par l'autorité de la concurrence britannique (*Office of Fair Trading*: OFT) entre 2007 et 2009.

Les auteurs commencent par donner des statistiques descriptives sur les cas traités. Les plaintes proviennent systématiquement des distributeurs ou des grossistes, jamais des firmes productrices. Presque toutes les plaintes concernent des firmes détenant moins de 10% des parts de marché de leur industrie. Les secteurs concernés semblent donc être des industries où le secteur amont est assez fragmenté. Les firmes attaquées sont des producteurs amont dans 50% des cas et des grossistes dans les autres (50%) cas. Le plaignant est un distributeur final dans 71% des cas, un grossiste dans 3% des cas et une firme opérant à la fois comme grossiste et comme distributeur final dans 26% des cas. Parmi les firmes amont attaquées, 47% sont verticalement intégrées et possèdent aussi des magasins de détail, tandis que 33% sont présents dans la vente en ligne. Tous les plaignants sont des firmes de petites tailles (aucune ne possède plus de 10% du marché de détail) et tous sont présents dans la vente en ligne. 40% n'opèrent qu'en ligne et 60% possèdent des magasins physiques et vendent en ligne. 73% des cas concernent la vente de biens durables. Dans 69% des cas traités, les clauses de RPM apparaissent dans de multiples contrats de l'industrie.

Après avoir été saisie, l'OFT adresse une lettre à la firme mise en cause pour lui permettre de s'expliquer. 40 des 72 firmes attaquées ont tenté de justifier l'utilisation de RPM. Les auteurs ont analysé ces réponses pour essayer d'en déduire les raisons d'utilisation des RPM. 17 firmes expliquent qu'elles ont mis en place des clauses de RPM suite à une plainte d'un de leur distributeur. 8 avancent que les RPM ont été introduits pour maintenir l'image élevée de leur marque. 15 mentionnent des problèmes potentiels de comportement de passager clandestin. Dans 13 cas, le problème de passager clandestin porte sur les services fournis aux consommateurs. Les deux derniers cas concernent la formation et la publicité.

Les auteurs utilisent ensuite l'économétrie pour essayer de déterminer les facteurs influençant la décision des firmes objet de la plainte d'obtempérer et de supprimer les clauses de RPM. Comme les observations sont peu nombreuses, les auteurs estiment modèle Probit en n'intégrant qu'un petit nombre de variables explicatives dans chacun. Les firmes obtempèrent plus souvent si elles font déjà l'objet de plaintes similaires. Les firmes acceptent plus souvent de supprimer les RPM si la plainte provient d'un grossiste que si elle provient d'un distributeur final. Les firmes résistent plus souvent à la demande du plaignant de retirer les RPM si le bien vendu est un bien durable.

10.8 Choix d'un modèle

Il est généralement difficile pour un économètre d'observer les contrats passés entre les fournisseurs et les distributeurs. Villas-Boas (2007) propose une méthodologie qui permet d'inférer la forme des contrats à partir de données sur la demande et les prix des inputs des firmes. L'auteur utilise des données sur les prix

et les quantités achetées pour estimer la fonction de demande des consommateurs. Elle calcule ensuite la marge unitaire des différentes firmes dans plusieurs modèles théoriques et confrontent les marges prédites avec les données observées. Cette comparaison permet de sélectionner le modèle "collant" le mieux aux observations parmi les modèles théoriques testés. La méthodologie est testée sur le marché des yaourts dans une zone urbaine du *middle-west* américain en 1992. Le marché des yaourts aux USA est dominé par les marques *Dannon* et *General Mills*. *Dannon* est la marque américaine du groupe Danone. *General Mills* produits des yaourts Yoplait sous licence. Ces deux entreprises représentent à eux deux 62% des ventes de yaourts aux USA. Les marques distributeurs arrivent en troisième position et représentent 15% des ventes. Kraft Foods arrive en quatrième position. Aucun autre producteur ne dépasse 2% des ventes. L'auteur a obtenu les prix et les quantités hebdomadaires vendues pour 43 produits dans 3 supermarchés de la zone étudiée. Deux de ces supermarchés appartiennent à des chaînes tandis que le troisième est indépendant.

L'auteur commence par estimer la fonction de demande des consommateurs en supposant qu'elle suit un modèle *Logit*. Elle estime aussi un modèle de choix discret avec coefficients aléatoires. La première méthode donne une élasticité prix direct égale en moyenne à -5,91 et une élasticité prix croisée égale en moyenne à 0,019. La seconde méthode donne une élasticité prix direct égale à -5,64 et des élasticités prix-croisés comprises entre 0,001 et 0,134. L'auteur trouve aussi que l'évaluation des consommateurs diminue avec le contenu en calories d'un produit et augmente avec son contenu en calcium.

La deuxième phase de la méthodologie consiste à calculer, dans plusieurs modèles théoriques, les marges des firmes en fonction des caractéristiques de la demande. L'auteur retient 7 modèles théoriques. Dans le premier (*scenario 1: simple linear pricing model*), les fournisseurs choisissent leurs prix de gros unitaires ; les distributeurs choisissent ensuite leurs prix. Dans le deuxième (*scenario 2: the hybrid model*), on retrouve les mêmes hypothèses mais l'auteur prend en compte le fait que les distributeurs produisent des MDD. Le troisième scénario (*scenario 3: non-linear pricing models*) se décompose en deux sous-scénarii. Dans ce scénario, les fournisseurs offrent des contrats non-linéaires aux distributeurs. Il existe cependant de nombreuses façons de modéliser des contrats linéaires. L'auteur en retient deux. Dans le premier (3.1), elle suppose que la marge unitaire des fournisseurs est égale à 0. Dans le deuxième (3.2), elle suppose que c'est la marge unitaire des distributeurs qui est nulle. Le scénario 4 fait l'hypothèse que les fournisseurs ont passé un accord de collusion et maximisent leur profit joint. Dans le scénario 5, ce sont les distributeurs qui sont supposés faire de la collusion. Enfin, dans le scénario 6, l'auteur suppose que l'ensemble des firmes maximise le profit joint de l'industrie.

L'auteur compare les différents scénarii deux à deux. Elle trouve que les prédictions du modèle 3.1 sont plus proches des données observées que celles obtenues avec n'importe quel autre modèle. La différence est significative à 5% pour toutes les comparaisons intégrant le modèle 3.1. Le modèle 6 donne de meilleures prédictions que la plupart des autres (à l'exception du 3.1). Dans ce modèle aussi, les fournisseurs fixent

un prix égal à leur coût marginal. Les résultats obtenus par l'auteur semblent donc indiquer que les firmes utilisent des contrats non-linéaires, qui permettent d'éviter le problème de double marginalisation.

Les informations que l'auteur a pu obtenir sur les pratiques commerciales dans cette industrie semblent indiquer que les distributeurs ne versent pas de paiement fixes aux fournisseurs. Au contraire, ce sont les fournisseurs qui semblent verser des paiements fixes aux distributeurs (*slotting allowances*). Les profits des fournisseurs semblent provenir du fait qu'ils n'utilisent pas un prix de gros uniforme mais une tarification qui est une fonction concave de la quantité achetée. Le prix unitaire semble être une fonction en palier de la quantité achetée. Les premières unités sont vendues à un prix supérieur au coût marginal. Les dernières unités sont vendues à un prix de gros proche du coût marginal du fournisseur.

Dans la conclusion, l'auteur utilise ses estimations pour calculer une estimation du coût potentiel du problème de double marginalisation. Si les firmes n'arrivaient pas à supprimer ce problème, le coût social de ce problème représenterait environ 2% du chiffre d'affaires des distributeurs (en extrapolant au marché américain des yaourts, dont le chiffre d'affaires total est proche de 2 milliards de \$ par an, le problème de double marginalisation pourrait représenter une perte de 46 millions de \$ par an).

10.9 Conclusion

On n'a présenté que quelques études, la plupart issues de la même industrie. Il semble toutefois que les résultats observés dans l'industrie de la bière soient assez représentatifs des résultats obtenus dans d'autres industries. Lafontaine et Slade (2008) écrivent dans la conclusion de leur survol de la littérature empirique :

"[...] *the empirical evidence concerning the effects of vertical restraints on consumer well-being is surprisingly consistent. Specifically, it appears that when manufacturers choose to impose such restraints, not only do they make themselves better off but they also typically allow consumers to benefit from higher quality products and better service provision. In contrast, when restraints and contract limitations are imposed on manufacturers via government intervention, [...], the effect is typically to reduce consumer well-being as prices increase and service levels fall. [...]*".

Lafontaine et Slade (2008) notent, cependant, que la littérature empirique ne comprend encore qu'un petit nombre d'études portant sur seulement quelques industries.

11 Applications au commerce international

Fargeix et Perloff (1989), Brenkers et Verboven (2006).

Choix d'imposer ou non un territoire exclusif : Raff et Schmitt (2005) étudient le choix d'instaurer ou non des territoires exclusifs dans un duopole opposant une firme domestique et une firme étrangère. Le modèle comprend donc deux producteurs : une firme domestique, notée H, et une firme étrangère, F. Ces firmes produisent des biens différenciés avec un coût marginal constant $c = 0$. Les firmes ne vendent pas directement leur bien sur le marché. Elles passent par des distributeurs, qui sont homogènes et en grand nombre. Lorsqu'un distributeur vend le bien de la firme F, il subit un coût t par unité, qui correspond aux droits de douane et au coût de transport. Les auteurs supposent que la valeur de t est aléatoire (le taux de change peut fluctuer et surtout il existe des barrières non tarifaires dont les coûts sont difficiles à prévoir). t est distribué uniformément sur $[t^e - v, t^e + v]$. La valeur de t est observée par les distributeurs, mais pas par les producteurs⁶¹. Les distributeurs sont averses au risque tandis que les producteurs sont neutres au risque. Chacun des producteurs a la possibilité de sélectionner un seul distributeur et de lui donner un territoire exclusif sur l'ensemble du pays ou il peut ne pas imposer de territoire exclusif et laisser l'ensemble des distributeurs vendre son bien. Le jeu se décompose en trois étapes. Lors de la première, chaque fournisseur choisit entre une distribution exclusive par un distributeur unique ou ne pas imposer ce type de restriction. Lors de la deuxième, les fournisseurs proposent des contrats aux distributeurs avec lesquels ils sont en relation. Ces contrats comprennent un prix de gros unitaire w_i et une partie fixe T_i . Lors de la troisième étape, les distributeurs observent la valeur de t et choisissent leur prix de vente p_i .

Si un producteur n'impose pas de territoire exclusif, son bien est vendu par plusieurs distributeurs. Les distributeurs n'étant pas différenciés et la concurrence étant en prix, les distributeurs choisissent des prix égaux à leur coût unitaire d'approvisionnement : $p_h = w_h$ pour le bien domestique et $p_f = w_f + t$ pour le bien importé. En l'absence de territoire exclusif, les distributeurs réalisent un profit nul et ils ne supportent aucun risque. La concurrence les protège des aléas de t , comme dans Rey et Tirole (1986). Si un distributeur bénéficie d'un territoire exclusif, il acquiert un pouvoir de marché et peut fixer un prix final supérieur à son coût marginal. Les producteurs peuvent utiliser stratégiquement ce fait pour atténuer la concurrence entre eux, comme dans Rey et Stiglitz (1995). En revanche, avec ce mode de distribution, les profits du distributeurs sont aléatoires. Un distributeur exclusif doit donc supporter un risque. Les auteurs supposent que les distributeurs ont une aversion au risque extrême, ce qui signifie qu'un distributeur n'accepte de signer un contrat avec son fournisseur que si ce dernier lui assure toujours un profit au moins égal à 0. Le fournisseur doit donc ajuster la partie fixe de la tarification pour que le profit du distributeur soit au moins égal à 0 pour la valeur de t qui lui est la plus défavorable⁶². L'hypothèse d'aversion extrême est faite pour simplifier les calculs. L'aspect crucial de l'hypothèse est que le fournisseur doit verser une prime de risque au distributeur en cas de territoire exclusif. Les fournisseurs devant réduire T_i pour assurer leur distributeur exclusif, ils choisissent d'augmenter w_i pour protéger leur profit. Les prix sont donc, en moyenne, plus élevés

⁶¹ Les auteurs reprennent les hypothèses de Rey et Tirole (1986).

⁶² La valeur la plus élevée si le distributeur vend le bien importé et la valeur la plus faible s'il vend le bien domestique.

lorsque des clauses de territoires exclusifs sont introduites dans les contrats, car les distributeurs prennent une marge positive et les fournisseurs augmentent leur prix de gros. Les fournisseurs font donc face à un arbitrage entre des territoires exclusifs qui permettent de réduire la concurrence entre les deux produits et une distribution non exclusive qui permet d'assurer les distributeurs.

Si les biens sont peu différenciés, deux équilibres peuvent apparaître. Si la variance de t est faible, les deux firmes choisissent une distribution exclusive. Si la variance de t est plus élevée, le producteur domestique choisit une distribution non exclusive et le producteur étranger choisit un distributeur unique avec un territoire exclusif. Le producteur domestique est suffisamment protégé de la concurrence du bien importé par le niveau de t^e , sa priorité est d'assurer ses distributeurs contre les aléas. Si les biens sont plus différenciés, on retrouve les deux équilibres précédents et un troisième équilibre où les deux firmes choisissent des distributions non exclusives lorsque la variance de t est élevée et la valeur de t^e est faible.

Les auteurs discutent ensuite l'impact d'une libéralisation des échanges sur l'équilibre du jeu. Ils distinguent deux types de libéralisation : une baisse des droits de douane (une baisse de t^e) et une plus grande transparence du fonctionnement des barrières non tarifaires (une baisse de v). Dans certains cas, la libéralisation des échanges peut amener une firme ou les deux à modifier son mode de distribution. Lorsque les biens sont peu différenciés, une réduction de t^e ou de v peut inciter la firme domestique à réduire le nombre de ses distributeurs et à adopter une distribution exclusive. Dans ce cas, deux effets s'opposent. La réduction des barrières aux échanges fait baisser les prix, mais le changement de mode de distribution de la firme domestique provoque à l'opposé une hausse des prix. Le second effet peut dominer. Dans ce cas, la libéralisation des échanges se traduit par une hausse des prix et une baisse des quantités vendues. Il est possible que la quantité vendue par la firme étrangère diminue. Dans ce cas, la libéralisation des échanges provoque une baisse des importations. Lorsque les biens sont plus différenciés, on peut obtenir le même type d'effets pour certaines valeurs des paramètres. Cependant pour d'autres valeurs des paramètres, on peut obtenir des effets opposés. Une réduction de t^e peut inciter la firme étrangère à renoncer à une distribution exclusive et à laisser l'ensemble des distributeurs vendre son produit. On a alors une baisse des prix à l'équilibre due à la réduction des droits de douane et à l'effet pro-concurrentiel de la modification de la stratégie de distribution de la firme étrangère. Les deux effets vont dans le même sens et la modification de son mode de vente par la firme étrangère vient renforcer les effets bénéfiques de la libéralisation des échanges.

Les auteurs concluent que la libéralisation des échanges n'est pas un substitut à la politique de la concurrence. On croit parfois qu'en augmentant la concurrence étrangère, on augmente nécessairement la concurrence sur le marché domestique. Mais, les firmes peuvent adopter des pratiques anti-concurrentielles en réponse à la libéralisation des échanges. Les auteurs avancent donc que les autorités de la concurrence devraient redoubler de vigilance lors des périodes de libéralisation des échanges.

12 Conclusion

Rey et Vergé (2008) notent à la fin de leur synthèse de la littérature théorique : "*The first lesson that can be drawn from the preceding analysis is that no simple conclusion can be derived on whether any particular type of vertical restraint is pro- or anti-competitive*".

Les restrictions verticales peuvent être utilisées pour résoudre des problèmes d'externalités entre les producteurs et les distributeurs. Elles peuvent alors permettre une réduction des prix, une augmentation des services offerts et un accroissement du surplus social. Les restrictions verticales peuvent aussi être utilisées pour réduire la concurrence entre producteurs ou entre consommateurs. Dans ce cas, elles peuvent provoquer une augmentation des prix et une réduction du surplus social.

Les conséquences d'une restriction verticale dépendent du contexte. Les autorités de la concurrence doivent donc étudier les restrictions verticales au cas par cas pour les autoriser ou les interdire. Le message qui se dégage parfois des synthèses de la littérature est que les autorités de la concurrence devraient se montrer très souples face aux restrictions verticales dans les industries où la concurrence est forte et se montrer beaucoup plus suspicieuses dans les industries concentrées.

Le message à destination des futurs chefs d'entreprise est que lorsqu'ils introduisent des restrictions verticales dans leurs contrats, ils doivent prévoir une solide argumentation pour démontrer que ces clauses ont pour but d'améliorer l'efficacité de la relation entre producteur et distributeur (Lafontaine, 2006), en cas d'enquête des autorités de la concurrence.

En conclusion d'une conférence prononcée dans une conférence portant sur l'antitrust, Posner (2005) se montre très réservé sur une intervention très active des autorités antitrust pour réguler les restrictions verticales. La conférence discute plusieurs cas traités par les autorités américaines. Pour chacun d'eux, l'auteur montre que plusieurs interprétations sont possibles et qu'il semble difficile de trancher. Il souligne aussi que les firmes utilisant des contrats d'exclusivité pour défendre une position de monopole, sont des firmes dont la position de monopole est déjà menacée. Posner (2005) avance que les contrats d'exclusivité retardent l'entrée des concurrents, mais ne peuvent pas la dissuader longtemps. Compte tenu de la lenteur des procédures antitrust et de la difficulté de bien comprendre les effets des restrictions verticales, il est possible que les "forces du marché" résolvent le problème plus rapidement que les autorités antitrust ("*market forces may work as fast or faster than antitrust litigation to destroy monopoly*").

13 Conseils de lecture

Rey (1997) propose une synthèse en français destinée à un public assez large, qui est une très bonne introduction au sujet. Le chapitre 6 de Motta (2004) propose une synthèse plus récente, plus complète et plus

technique, qui est une excellente lecture d'approfondissement.

Les synthèses suivantes sont aussi des lectures intéressantes : Rey et Vergé (2008) présentent une synthèse de la littérature théorique. Lafontaine et Slade (2008) offrent une synthèse de la littérature empirique.

Whinston (2006) et Fumagalli, Motta et Calcagno (2018) proposent des synthèses de la littérature sur les contrats d'exclusivité. Le livre de Fumagalli, Motta et Calcagno s'efforce d'atteindre un public assez diversifié. Les auteurs commencent donc par présenter une synthèse totalement littéraire, avant de présenter des éléments de formalisation pour les principales contributions de la littérature. Ils complètent cette synthèse de la littérature économique par une discussion de cas traités par les autorités de la concurrence.

Le chapitre 4 de Tirole (1988) traite des restrictions verticales, mais se limite au cas où le producteur est en situation de monopole. Rey et Tirole (1986b) montrent que l'approche principal-agent est pertinente pour étudier les restrictions verticales. Ils présentent des modélisations simples des principaux résultats obtenus lorsque le producteur est en situation de monopole. Lafontaine (2006) propose la transcription d'un cours donné à des étudiants de MBA. Belleflamme et Peitz (2015) consacrent leur chapitre 17 aux relations verticales.

References

- [1] ABITO Jose Miguel et Julian WRIGHT (2008), Exclusive dealing with imperfect downstream competition, *International Journal of Industrial Organization*, 26 (1), 227-246.
- [2] AGHADADASHLI, H., M. DERTWINKEL-KALT et C. WEY (2016), The Nash bargaining solution in vertical relations with linear input prices, *Economics Letters*, 145, 291-294.
- [3] AGHION Philippe et Patrick BOLTON (1987), Contracts as a barrier to entry, *American Economic Review*, 77 (3), 388-401.
- [4] ALEXANDER C. et D. REIFFEN (1995), Vertical contracts as strategic commitments: how are they enforced?, *Journal of Economics and Management Strategy*, 4 (), 623-649.
- [5] ANAND K., R. ANUPINDI et Y. BASSOK (2008), Strategic inventories in vertical contracts, *Management Science*, 54, 1792-1804 .
- [6] ARGENTON Cédric (2010), Exclusive quality, *Journal of Industrial Economics*, 58 (3), 690-716.
- [7] ARGENTON Cédric et B. WILLEMS (2012), Exclusivity contracts, insurance and financial market foreclosure, *Journal of Industrial Economics*, 60 (4), 609-630.
- [8] ARYA A. et B. MITTENDORF (2004), Using return policies to elicit retailer information, *Rand Journal of Economics*, 35 (), 617-630.
- [9] ARYA A. et B. MITTENDORF (2007), Interacting supply chain distortions: the pricing of internal transfers and external procurement, *Accounting Review*, 82 (3), 551-580.
- [10] ARYA Anil et Brian MITTENDORF (2011), Disclosure standards for vertical contracts, *Rand Journal of Economics*, 42 (3), 595-617.
- [11] ASKER John (2016), Diagnosing foreclosure due to exclusive dealing, *Journal of Industrial Economics*, 64 (3), 375-410.
- [12] ASKER John et Heski BAR-ISAAC (2014), Raising retailers' profits: On vertical practices and the exclusion of rivals, *American Economic Review*, 104 (2), 672-686.
- [13] ATER Itai (2015), Vertical foreclosure using exclusive clauses: Evidence from shopping malls, *Journal of Economics and Management Strategy*, 24 (3), 620-642.
- [14] AVENEL Eric et Stéphane CAPRICE (2006), Upstream market power and product line differentiation in retailing, *International Journal of Industrial Organization*, 24, 319-334.

- [15] BAAKE Pio, Ulrich KAMECKE et Hans-Theo NORMANN (2004), Vertical foreclosure versus downstream competition with capital precommitment, *International Journal of Industrial Organization*, 22, 185-192.
- [16] BAYET Alain et Fabienne ROSENWALD (1997), Relations verticales, intégration et barrières à l'entrée, *Annales d'Économie et de Statistique*, 48, 227-251.
- [17] BEDRE-DEFOLIE Özlem (2012), Vertical coordination through renegotiation, *International Journal of Industrial Organization*, 30, 553-563.
- [18] BEDRE-DEFOLIE Özlem et Gary BIGLAISER (2017), Contracts as a barrier to entry in markets with nonpivotal buyers, *American Economic Review*, 107 (7), .
- [19] BELADI Hamid, Avik CHAKRABARTI et Sugata MARJIT (2008), Vertical mergers and downstream spatial competition with different product varieties, *Economics Letters*, 101, 262-264.
- [20] BELADI Hamid, Avik CHAKRABARTI et Sugata MARJIT (2010a), Sequential spatial competition in vertically related industries structure with different product varieties, *Economics Letters*, 106, 112-115.
- [21] BELADI Hamid, Avik CHAKRABARTI et Sugata MARJIT (2010b), Cross-border merger, vertical structure, and spatial competition, *Economics Letters*, 109, 112-114.
- [22] BELLEFLAMME Paul et Martin PEITZ (2015), *Industrial Organization: Markets and Strategies*, Cambridge University Press [Il s'agit de la seconde édition du livre. La première date de 2010].
- [23] BERNHEIM B. Douglas et Michael D. WHINSTON (1985), Common marketing agency as a device for facilitating collusion, *Rand Journal of Economics*, 16 (2), 269-281.
- [24] BERNHEIM B. Douglas et Michael D. WHINSTON (1986a), Common agency, *Econometrica*, 54 (4), 923-942.
- [25] BERNHEIM B. Douglas et Michael D. WHINSTON (1986b), Menu auctions, resource allocation, and economic influence, *Quarterly Journal of Economics*, 101 (1), 1-31.
- [26] BERNHEIM B. Douglas et Michael D. WHINSTON (1998), Exclusive dealing, *Journal of Political Economy*, 106 (1), 64-103.
- [27] BESANKO David et Martin K. PERRY (1993), Equilibrium incentives for exclusive dealing in a differentiated products oligopoly, *Rand Journal of Economics*, 24 (4), 646-667.
- [28] BESANKO David et Martin K. PERRY (1994), Exclusive dealing in a spatial model of retail competition, *International Journal of Industrial Organization*, 12, 297-329.

- [29] BETTIGNIES J. E. (2006), Product market competition and boundaries of the firm, *Canadian Journal of Economics*, 39 (?), 948-970.
- [30] BHATTACHARYYA S. et Francine LAFONTAINE (1995), Double-sided moral hazard and the nature of share contracts, *Rand Journal of Economics*, 26 (?), 761-781.
- [31] BISCOURP P., X. BOUTIN. et T. VERGÉ (2013), The effects of retail regulations on prices: Evidence from the loi Galland, *Economic Journal*, 123 (573), 1279-1312.
- [32] BLAIR R. et D. KASERMAN (1978), Vertical integration, tying and antitrust policy, *American Economic Review*, 68 (3), 397-402.
- [33] BOLTON Patrick et Giacomo BONANNO (1988), Vertical restraints in a model of vertical differentiation, *Quarterly Journal of Economics*, 103 (3), 555-570.
- [34] BONACCORSI A. et P. GIURI (2001), The long-term evolution of vertically-related industries, *International Journal of Industrial Organization*, 19 (7), 1053-1083.
- [35] BONANNO Giacomo et John VICKERS (1988), Vertical separation, *Journal of Industrial Economics*, 36 (3), 257-265.
- [36] BONNET C., P. DUBOIS et M. SIMIONI (2004), Two-part tariffs vs. linear pricing between manufacturers and retailers: empirical tests on differentiated product markets, mimeo [étude empirique sur la distribution d'eau en bouteille en France].
- [37] BONNET C. et P. DUBOIS (2010), Inference on vertical contracts between manufacturers and retailers allowing for non linear pricing and resale price maintenance, *Rand Journal of Economics*, 41 (1), 139-164.
- [38] BOONE J., W. MULLER et S. SUETENS (2014), Naked exclusion in the lab: The case of sequential contracting, *Journal of Industrial Economics*, 62, 137-166.
- [39] BORK R. (1954), Vertical integration and the Sherman Act: The legal history of an economic misconception, *University of Chicago Law Review*, 22, 157-201.
- [40] BORK R.H. (1978), *The Antitrust Paradox: A policy at war with itself*, Basic Books, New York.
- [41] BRENKERS R. et F. VERBOVEN (2006), Liberalizing a distribution system: The European car market, *Journal of European Economic Association*, 4 (1), 216-251.
- [42] BRESNAHAN et REISS (1985), Dealer and manufacturer margins, *Rand Journal of Economics*, 16, 253-268.

- [43] BUEHLER S. et D. L. GARTNER (2013), Making sense of nonbinding retail-price recommendations, *American Economic Review*, 103 (1), 335-359.
- [44] BURSTEIN M. L. (1960), A theory of full-line forcing, *Northwestern University Law Review*, 55, 62-95.
- [45] BUTZ D. (1997), Vertical price controls with uncertain demand, *Journal of Law and Economics*, 40, 433-460.
- [46] CACHON G.P. (2004), The allocation of inventory risk in a supply chain: push, pull, and advance-purchase discount contracts, *Management Science*, 50, 222-238.
- [47] CAILLAUD B., B. JULLIEN et P. PICARD (1995), Competing vertical structures: Precommitment and renegotiation, *Econometrica*, 63 (3), .
- [48] CAILLAUD B. et P. REY (1995), Strategic aspects of vertical delegation, *European Economic Review*, 39 (3-4), 421-431.
- [49] CALZOLARI Giacomo et Vincenzo DENICOLÒ (2013), Competition with exclusive contracts and market-share discounts, *American Economic Review*, 103 (6), 2384-2411.
- [50] CALZOLARI Giacomo et Vincenzo DENICOLÒ (2015), Exclusive contracts and market dominance, *American Economic Review*, 105 (11), 3321-3351.
- [51] CALZOLARI Giacomo, Vincenzo DENICOLÒ et P. ZANCHETTIN (2016), Exclusive dealing with costly rent extraction, CEPR WP n°11291.
- [52] CAPRICE Stéphane (2005), Incentive to encourage downstream competition under bilateral oligopoly, *Economics Bulletin*, 12 (9), 1-5.
- [53] CARLTON Dennis W. et Judith A. CHEVALIER (2001), Free riding and sales strategies for the internet, *Journal of Industrial Economics*, 49 (4), 441-461.
- [54] CHANDRA A. et M. WEINBERG (2018), How does advertising depend on competition? Evidence from US brewing, *Management Science*, .
- [55] CHAO Y. (2013), Strategic effects of three-part tariffs under oligopoly, *International Economic Review*, 54, 977-1015.
- [56] CHE Yeon-Koo et Tai-Yeong CHUNG (1999), Contract damages and cooperative investments, *Rand Journal of Economics*, 30 (1), 84-105.
- [57] CHE Y. et J. SAKOVICS (2004), A dynamic theory of holdup, *Econometrica*, 72, 1063-1103.

- [58] CHEN C.-W. (2014), Estimating the foreclosure effect of exclusive dealing: Evidence from the entry of specialty beer producers, *International Journal of Industrial Organization*, 37, 47-64.
- [59] CHEN Chia-Wen et Shiou SHIEH (2016), Does exclusive dealing matter? Evidence from distribution contract changes in the U.S. beer industry, *Journal of Industrial Economics*, 64 (3), 411-435.
- [60] CHEN Y. (1999), Oligopoly price discrimination and resale price maintenance, *Rand Journal of Economics*, 30, 441-455.
- [61] CHEN Y. et M. H. RIORDAN (2007), Vertical integration, exclusive dealing, and ex post cartelization, *Rand Journal of Economics*, 38, 1-21.
- [62] CHEN Yongmin et David E. M. SAPPINGTON (2010), Innovation in vertically related markets, *Journal of Industrial Economics*, 373-401.
- [63] CHEN Yongmin et David E. M. SAPPINGTON (2011), Exclusive contracts, innovation, and welfare, *American Economic Journal: Microeconomics*, 3 (2), 194-220.
- [64] CHEN Zhijun et Greg SHAFFER (2014), Naked exclusion with minimum-share requirements, *Rand Journal of Economics*, 45 (1), 64-91,
- [65] CHENG Leonard et Jae NAHM (2007), Product boundary, vertical competition, and the double-mark-up problem, *Rand Journal of Economics*, 38 (2), 447-466.
- [66] CHONÉ Philippe et Laurent LINNEMER (2015), Nonlinear pricing and exclusion: I. buyer opportunism, *Rand Journal of Economics*, 46 (2), 217-240.
- [67] COMANOR William S. et H. E. FRECH III (1985), The competitive effects of vertical agreements, *American Economic Review*, 75 (3), 539-546.
- [68] COMANOR William S. et H. E. FRECH III (1987), The competitive effects of vertical agreements: reply, *American Economic Review*, 77 (5), 1069-1072.
- [69] CRÉMER J. et M.H. RIORDAN (1987), On governing multilateral transactions with bilateral contracts, *Rand Journal of Economics*, 18 (), 436-451.
- [70] CULBERTSON Patton W. et David BRADFORD (1991), The price of beer: some evidence from interstate comparisons, *International Journal of Industrial Organization*, 9, 275-289.
- [71] DE FONTENAY Catherine C. et Joshua S. GANS (2005a), Optional fixed fees in multilateral vertical relations, *Economics Letters*, 88, 184-189.

- [72] DE FONTENAY Catherine C. et Joshua S. GANS (2005b), Vertical integration in the presence of upstream competition, *Rand Journal of Economics*, 36, 544-572.
- [73] DE FONTENAY Catherine C. et Joshua S. GANS (2014), Bilateral bargaining with externalities, *Journal of Industrial Economics*, 62 (4), 756-788.
- [74] DE FONTENAY Catherine C., Joshua S. GANS et Vivienne GROVES (2010), Exclusivity, competition and the irrelevance of internal investment, *International Journal of Industrial Organization*, 28 (4), 336-340.
- [75] DE GRABA P. (1996), Most-favored-customer clauses and multilateral contracting: When nondiscrimination implies uniformity, *Journal of Economics and Management Strategy*, 5, 565-579.
- [76] DE GRABA Patrick (2013), Naked exclusion by a dominant input supplier: Exclusive contracting and loyalty discounts, *International Journal of Industrial Organization*, 31 (5), 516-526.
- [77] DE GRABA P. et A. POSTLEWAITE (1992), Exclusivity clauses and best price policies in input markets, *Journal of Economics and Management Strategy*, 1, 423-454.
- [78] DE GRABA Patrick et John SIMPSON (2014), Loyalty discounts and theories of harm in the Intel investigations, *Journal of Antitrust Enforcement*, 2 (1), 170-202.
- [79] DE LOS SANTOS Babur, In Kyung KIM et Dmitry LUBENSKY (2018), Do MSRPs decrease prices?, *International Journal of Industrial Organization*, 59 (), 429-457.
- [80] DE MEZA David et Mariano SELVAGGI (2007), Exclusive contracts foster relationship-specific investment, *Rand Journal of Economics*, 38 (1), 85-97.
- [81] DENECKERE Raymond, Howard P. MARVEL et James PECK (1996), Demand uncertainty, inventories, and resale price maintenance, *Quarterly Journal of Economics*, 111 (3), 885-914.
- [82] DENECKERE Raymond, Howard P. MARVEL et James PECK (1997), Demand uncertainty and price maintenance: Markdowns as destructive competition, *American Economic Review*, 87 (4), 619-641.
- [83] DEWATRIPONT Mathias et Khalid SEKKAT (1991), Producer opportunism in retailing contracts, *Journal of Industrial Economics*, 39 (5), 595-620.
- [84] DIAMOND P. A. et E. MASKIN (1979), An equilibrium analysis of search and breach of contract, I: Steady states, *Bell Journal of Economics*, 10 (), 282-316.
- [85] DIXIT Avinash (1983), Vertical integration in a monopolistically competitive industry, *International Journal of Industrial Organization*, (1), 63-78.

- [86] DOBSON Paul W. et Michael WATERSON (1996), Exclusive trading contracts in successive differentiated duopoly, *Southern Economic Journal*, 63 (2), 361-377.
- [87] DOBSON P. et M. WATERSON (2007), The competition effects of industry-wide vertical price fixing in bilateral oligopoly, *International Journal of Industrial Organization*, 25 (5), 935-962.
- [88] DUKES A. et E. GAL-OR (2003), Negotiations and exclusivity contracts for advertising, *Marketing Science*, 222-245.
- [89] DUKES Anthony, Esther GAL-OR et Tansev GEYLANI (2011), Who benefits from bilateral information exchange in a retail channel?, *Economics Letters*, 112, 210-212.
- [90] EDLIN Aaron S. et Stefan REICHELSTEIN (1996), Holdups, standard breach remedies, and investment, *American Economic Review*, 86 (3), 478-501.
- [91] ELHAUGE Einer et Abraham L. WICKELGREN (2015), Robust exclusion and market division through loyalty discounts, *International Journal of Industrial Organization*, 43, 111-121.
- [92] ERUTKU C. (2006), Rebates as incentives to exclusivity, *Canadian Journal of Economics*, 39, 477-492.
- [93] FABER R. et M. JANSSEN (2018), On the effects of suggested prices in gasoline markets, *Scandinavian Journal of Economics*, .
- [94] FABRIZI Simona, Steffen LIPPERT, Clemens PUPPE et Stephanie ROSENKRANZ (2016), Manufacturer suggested retail prices, loss aversion and competition, *Journal of Economic Psychology*, 53 (), 141-153.
- [95] FARGEIX A. et J. M. PERLOFF (1989), The effect of tariffs in markets with vertical restraints, *Journal of International Economics*, 26, 99-117.
- [96] FARRELL J. (2005), Deconstructing Chicago on exclusive dealing, *The Antitrust Bulletin*, 50 (3), 465-480.
- [97] FEES E. et A. WOHLSCHEGEL (2010), All-unit discounts and the problem division, *Review of Industrial Organization*, 37, 161-178.
- [98] FOROS Øystein, Hans Jarle KIND et Greg SHAFFER (2011), Resale price maintenance and restrictions on dominant firm and industry-wide adoption, *International Journal of Industrial Organization*, 29, 179-186.
- [99] FUMAGALLI Chiara et Massimo MOTTA (2006), Exclusive dealing and entry, when buyers compete, *American Economic Review*, 96 (3), 785-795.

- [100] FUMAGALLI Chiara, Massimo MOTTA et Claudio CALCAGNO (2018), *Exclusionary practices: The economics of monopolisation and abuse of dominance*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [101] FUMAGALLI Chiara, Massimo MOTTA et Lars PERSSON (2009), On the anticompetitive effect of exclusive dealing when entry by merger is possible, *Journal of Industrial Economics*, 57 (4), 785-811.
- [102] FUMAGALLI Chiara, Massimo MOTTA et Thomas RØNDE (2012), Exclusive dealing: investment promotion may facilitate inefficient foreclosure, *Journal of Industrial Economics*, 60 (4), 599-608.
- [103] GABRIELSEN Tommy Staahl (1996), The foreclosure argument for exclusive dealing: the case of differentiated retailers, *Journal of Economics*, 63, 25-40.
- [104] GABRIELSEN T. S. et B. O. JOHANSEN (2017), Resale price maintenance with secret contracts and retail service externalities, *Am. Econ. J.: Microecon.*, 9, 63-97.
- [105] GABRIELSEN Tommy Staahl et Lars SØRGARD (1999), Exclusive versus common dealership, *Southern Economic Journal*, 66 (2), 353-366.
- [106] GALLINI Nancy T. et Ralph A. WINTER (1983), On vertical control in a monopolistic competition, *International Journal of Industrial Organization*, 1, 275-286.
- [107] GAL-OR Esther (1990), Excessive retailing at the Bertrand equilibria, *Canadian Journal of Economics*, 23 (2), 294-304.
- [108] GAL-OR Esther (1991a), Duopolistic vertical restraints, *European Economic Review*, 35, 1237-1253.
- [109] GAL-OR Esther (1991b), Vertical restraints with incomplete information, *Journal of Industrial Economics*, 39 (5), 503-516.
- [110] GAL-OR E. (1991c), A common agency with incomplete information, *Rand Journal of Economics*, 22, 274-286.
- [111] GAL-OR Esther, Tansev GEYLANI et Anthony DUKES (2008), Information sharing in a channel with partially informed retailers, *Marketing Science*, 27, 642-658.
- [112] GANS Joshua S. (2007), Vertical contracting when competition for orders precedes procurement, *Journal of Industrial Economics*, 55 (), 325-346.
- [113] GANS Joshua S. et Stephen P. KING (2002), Exclusionary contracts and competition for large buyers, *International Journal of Industrial Organization*, 20 (9), 1363-1381.
- [114] GHOSH A. et H. MORITA (2007), Free entry and social efficiency under vertical oligopoly, *Rand Journal of Economics*, 38 (?), 541-554.

- [115] GILLIGAN T. W. (1986), The competitive effects of resale price maintenance, *Rand Journal of Economics*, 17 (4), 544-556.
- [116] GIOVANNETTI Emanuele et Laura MAGAZZINI (2013), Resale price maintenance: An empirical analysis of UK firms' compliance, *Economic Journal*, 123, 582-595.
- [117] GOULD J.R. et L.E. PRESTON (1965), Resale price maintenance and retail outlets, *Economica*, 32, 302-312.
- [118] GRATZ Linda et Markus REISINGER (2013), On the competition enhancing effects of exclusive dealing contracts, *International Journal of Industrial Organization*, 31 (5), 429-437.
- [119] GRAZIANO Clara et Enrico ZANINOTTO (1997), Common agency and exclusive dealing in a differentiated duopoly, *Economic Notes*, 26, 531-548.
- [120] GREENLEE Patrick, David REITMAN et David S. SIBLEY (2008), An antitrust analysis of bundled loyalty discounts, *International Journal of Industrial Organization*, 26 (5), 1132-1152.
- [121] GROH C. et G. SPAGNOLO (2004), Exclusive contracts, loss to delay and incentives to invest, mimeo CEPR WP n° 4525.
- [122] HAMILTON S. (2003), Slotting allowances as a facilitating practice by food processors in wholesale grocery markets: profitability and welfare effects, *American Journal of Agricultural Economics*, 85, 797-813.
- [123] HARDT Michael (1995), Market foreclosure without vertical integration, *Economics Letters*, 47, 423-429.
- [124] HART Oliver et Jean TIROLE (1990), Vertical integration and market foreclosure, *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 205-286.
- [125] HE C., J. MARKLUND et T. VOSSEN (2008), Vertical information sharing in a volatile market, *Marketing Science*, 27, 513-530.
- [126] HEIDE Jan B., Shantanu DUTTA et Mark BERGEN (1998), Exclusive dealing and business efficiency: evidence from business practice, *Journal of Law and Economics*, 41, 387-407.
- [127] HO Justin, Katherine HO et Julie Holland MORTIMER (2012), Analyzing the welfare impacts of full-line forcing contracts, *Journal of Industrial Economics*, 60 (3), 468-498.
- [128] HO Justin, Katherine HO et Julie Holland MORTIMER (201?), The use of full-line forcing contracts in the video rental industry, *American Economic Review*, .

- [129] INDERST Roman (2010), Models of vertical market relations, *International Journal of Industrial Organization*, 28, 341-344.
- [130] INDERST Roman et Greg SHAFFER (2010), Market-share contracts as facilitating practices, *Rand Journal of Economics*, 41 (4), 709-729.
- [131] INDERST R. et G. SHAFFER (201?), Market power, price discrimination, and allocative efficiency in intermediate-goods markets, *Rand Journal of Economics*, ?, ?-?.
- [132] INDERST R. et T. VALLETTI (2009), Price discrimination in intermediary markets, *Rand Journal of Economics*, 40, 1-19.
- [133] INDERST R. et T. VALLETTI (201?), Indirect vs. direct constraints in markets with vertical integration, *Scandinavian Journal of Economics*, ?, ?-?.
- [134] INNES Robert et Stephen F. HAMILTON (2006), Naked slotting fees for vertical control of multi-product retail markets, *International Journal of Industrial Organization*, 24, 303-318.
- [135] INNES Robert et Richard J. SEXTON (1994), Strategic buyers and exclusionary contracts, *American Economic Review*, 84 (3), 566-584.
- [136] IOANNOU I., J. MORTIMER et J. MORTIMER (2011), The effects of capacity on sales under alternative vertical contracts, *Journal of Industrial Economics*, 59 (1), 117-154.
- [137] IPPOLITO P.M. (1991), Resale price maintenance: empirical evidence from litigation, *Journal of Law and Economics*, 34 (2), 263-294.
- [138] IPPOLITO P.M. et T.R. OVERSTREET Jr. (1996), Resale price maintenance: an economic assessment of the Federal Trade Commission's case against the corning glass works, *Journal of Law and Economics*, 39 (1), 285-328.
- [139] IRMEN A. (1998), Precommitment in competing vertical chains, *Journal of Economic Surveys*, 12, 333-359.
- [140] IYER G. (1998), Coordinating channels under price and nonprice competition, *Marketing Science*, 17, 338-355.
- [141] JANSSEN J. (2003), Coexistence of strategic vertical separation and integration, *International Journal of Industrial Organization*, 21, 699-716.
- [142] JING R. et R. A. WINTERS (2014), Exclusionary contracts, *JLEO*, 30, 833-867.

- [143] JULLIEN Bruno et Patrick REY (2007), Resale price maintenance and collusion, *Rand Journal of Economics*, 38 (4), 983-1001.
- [144] KALI R. (1998), Minimum advertised price, *Journal of Economics and Management Strategy*, 7, 647-668.
- [145] KANDEL E. (1996), The right to return, *Journal of Law and Economics*, 39, 329-356.
- [146] KITAMURA Hiroshi (2010), Exclusionary vertical contract with multiple entrants, *International Journal of Industrial Organization*, 28, 213-219.
- [147] KITAMURA Hiroshi (2011), Exclusive contracts under financial constraints, *B.E. Journal of Economic Analysis and Policy*, 11, Article 57.
- [148] KITAMURA Hiroshi, Noriaki MATSUSHIMA et Misato SATO (2017), Exclusive contracts and bargaining power, *Economics Letters*, 151, 1-3.
- [149] KITAMURA Hiroshi, Noriaki MATSUSHIMA et Misato SATO (2018), *Exclusive contracts with complementary inputs*, *International Journal of Industrial Organization*, 56 (), 145-167.
- [150] KITAMURA Hiroshi, Misato SATO et K. ARAI (2014), Exclusive contracts when the incumbent can establish a direct retailer, *Journal of Economics*, 112 (1), 47-60.
- [151] KLEIN B. et K. B. LEFFLER (1981), The role of market forces in assuring contractual performance, *Journal of Political Economy*, 99, 615-641.
- [152] KLEIN B. et K. MURPHY (1988), Vertical restraints as contract enforcement mechanisms, *Journal of Law and Economics*, 31 (2), 265-297.
- [153] KOLAY Sreya, Greg SHAFFER et Janusz A. ORDOVER (2004), All-units discounts in retail contracts, *Journal of Economics and Management Strategy*, 13 (), 429-459.
- [154] KRANTON R. E. et D. F. MINEHART (2001), A theory of buyer-seller networks, *American Economic Review*, 91 (?), 485-508.
- [155] KRISHNAN Harish et Ralph A. WINTER (2007), Vertical control of price and inventory, *American Economic Review*, 97 (5), 1840-1857.
- [156] KRISHNAN Harish et Ralph A. WINTER (2010), Inventory dynamics and supply chain coordination, *Management Science*, 56, 141-147.
- [157] LAFONTAINE Francine (1992), Agency theory and franchising : some empirical results, *Rand Journal of Economics*, 23 (2), 263-283.

- [158] LAFONTAINE Francine (1993), Contractual arrangements as signaling devices: evidence from franchising, *Journal of Law, Economics and Organization*, 9 (2), 256-289.
- [159] LAFONTAINE Francine (2006), Vertical restraints fundamentals for MBAs, *Journal of Industrial Organization Education*, 1 (1), article 2.
- [160] LAFONTAINE F. et F.S. MORTON (2010), Markets: state franchise laws, dealer terminations, and the auto crisis, *Journal of Economic Perspectives*, 24 (3), 233-250.
- [161] LAFONTAINE Francine et Margaret SLADE (2008), *Exclusive contracts and vertical restraints: empirical evidence and public policy*, in *Handbook of Antitrust Economics*, Paolo Buccirossi (éditeur), MIT Press. Chapitre 10.
- [162] LANDEO C. et K. SPIER (2009), Naked exclusion: An experimental study of contracts with externalities, *American Economic Review*, 99 pp. 1850-1877.
- [163] LANDEO C. et K. SPIER (2012), Exclusive dealing and market foreclosure: Further experimental results, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 168, 150-170.
- [164] LI L. (2002), Information sharing in a supply chain with horizontal competition, *Management Science*, 48, 1196-1212.
- [165] LI L. et H. ZHANG (2008), Confidentiality and information sharing in supply chain coordination, *Management Science*, 54, 1467-1481.
- [166] LIN Y.J. (1990), The dampening of competition effect of exclusive dealing, *Journal of Industrial Economics*, 39 (?), 209-223.
- [167] LOMMERUD Kjell Erik, O.R. STRAUME et Lars SØRGARD (2005), Downstream merger with upstream market power, *European Economic Review*, 49, 717-743.
- [168] LUBENSKY Dmitry (2017), A model of recommended retail prices, *Rand Journal of Economics*, 48 (2), 358-386.
- [169] MAJUMDAR Adrian et Greg SHAFFER (2009), Market-share contracts with asymmetric information, *Journal of Economics and Management Strategy*, 18 (2), 393-421.
- [170] MARÍN Pedro L. et Richard SICOTTE (2003), Exclusive contracts and market power: Evidence from ocean shipping, *Journal of Industrial Economics*, 51 (2), 193-2??.
- [171] MARTIMORT David (1996), Exclusive dealing, common agency, and multiprincipals incentive theory, *Rand Journal of Economics*, 27 (1), 1-31.

- [172] MARTIMORT David et Lars STOLE (2009), Market participation in delegated and intrinsic common-agency games, *Rand Journal of Economics*, 40 (1), 78-102.
- [173] MARTIN S., H.-T. NORMANN et C.M. SNYDER (2001), Vertical foreclosure in experimental markets, *Rand Journal of Economics*, 32, 466-496.
- [174] MARVEL Howard P. (1982), Exclusive dealing, *Journal of Law and Economics*, 25, 1-25.
- [175] MARVEL Howard P. et Stephen McCAFFERTY (1984), Resale price maintenance and quality certification, *Rand Journal of Economics*, 15 (3), 346-359.
- [176] MARVEL Howard P. et Stephen McCAFFERTY (1985), The welfare effects of resale price maintenance, *Journal of Law and Economics*, 28 (2), 363-379.
- [177] MARVEL Howard P. et J. PECK (1995), Demand uncertainty and returns policy, *International Economic Review*, 36, 691-714.
- [178] MARVEL Howard P. et H. WANG (2007), Inventories, manufacturer returns policies, and equilibrium price dispersion under demand uncertainty, *Journal of Economics and Management Strategy*, 16, 1031-1051.
- [179] MARVEL Howard et H. YANG (2008), Group purchasing, nonlinear tariffs, and oligopoly, *International Journal of Industrial Organization*, 26, 1090-1105.
- [180] MARX Leslie M. et Greg SHAFFER (2004a), Opportunism in multilateral vertical contracting: nondiscrimination, exclusivity, and uniformity: comment, *American Economic Review*, 94 (3), 796-801.
- [181] MARX Leslie M. et Greg SHAFFER (2004b), Opportunism and menus of two-part tariffs, *International Journal of Industrial Organization*, 22 (10), 1399-1414.
- [182] MARX Leslie M. et Greg SHAFFER (2007), Upfront payments and exclusion in downstream markets, *Rand Journal of Economics*, 38 (3), 823-843.
- [183] MASTEN S. E. et E. A. SNYDER (1993), United States versus United Shoe Machinery corporation: On the merits, *Journal of Law and Economics*, 36, 33-70.
- [184] MATHEWSON G. F. et R. A. WINTER (1983a), Vertical integration by contractual restraints in spatial markets, *Journal of Business*, 56, 497-517.
- [185] MATHEWSON G. F. et R. A. WINTER (1983b), The incentives for resale price maintenance under imperfect information, *Economic Inquiry*, 21, 337-348.

- [186] MATHEWSON G. F. et R. A. WINTER (1984), An economic theory of vertical restraints, *Rand Journal of Economics*, 15, 27-38.
- [187] MATHEWSON G. Frank et Ralph A. WINTER (1987), The competitive effects of vertical agreements: comment, *American Economic Review*, 77 (5), 1057-1062.
- [188] MATHEWSON G. Frank et Ralph A. WINTER (1998), The law and economics of resale price maintenance, *Review of Industrial Organization*, 13, 57-84.
- [189] MATOUSCHEK Niko et Paolo RAMEZZANA (2007), The role of exclusive contracts in facilitating market transactions, *Journal of Industrial Economics*, 55 (2), 347-371.
- [190] MATSUMURA T. (2003), Consumer-benefiting exclusive territories, *Canadian Journal of Economics*, 36 (4), 1007-1025.
- [191] McAFEE R. Preston et Marius SCHWARTZ (1994), Opportunism in multilateral vertical contracting: nondiscrimination, exclusivity, and uniformity, *American Economic Review*, 84 (1), 210-230.
- [192] McAFEE R. Preston et Marius SCHWARTZ (1995), Non-existence of pairwise-proof equilibrium, *Economics Letters*, 49, 251-259.
- [193] McAFEE R. Preston et Marius SCHWARTZ (2004), Opportunism in multilateral vertical contracting: nondiscrimination, exclusivity, and uniformity: reply, *American Economic Review*, 94 (3), 802-803.
- [194] MIKLÓS-THAL Jeanine., Patrick REY et Thibaud VERGE (2010), Vertical relations, *International Journal of Industrial Organization*, 28, 345-349.
- [195] MIKLÓS-THAL Jeanine., Patrick REY et Thibaud VERGE (2011), Buyer power and intrabrand coordination, *Journal of European Economic Association*, 9, 721-741.
- [196] MILLIOU Chrysovalantou (2008), Technological proximity and exclusive buyer-supplier relationships, *B.E. Journal of Economic Analysis and Policy: Advances in Economic Analysis*, 8 (1), article 25.
- [197] MILLIOU C., E. PETRAKIS et N. VETTAS (2004), (In)efficient trading forms in competing vertical chains, mimeo [Les firmes choisissent la forme du contrat avant de négocier le contenu].
- [198] MILLS D. (2010), Inducing downstream selling effort with market-share discounts, *International Journal of Economics and Business*, 17, 129-146.
- [199] MIXON F.G. et K.P. UPADHYAYA (1996), Advertising as special service provision under non-price vertical restraints: exclusive territories in beer distribution, *Applied Economics*, 28, 433-439.

- [200] MONTEZ João (2015), Controlling opportunism in vertical contracting when production precedes sales, *Rand Journal of Economics*, 46 (3), 650-670.
- [201] MORTIMER J. (2008), Vertical contracts in the video rental industry, *Review of Economic Studies*, 75, 165-199.
- [202] MOTTA Massimo (2004), *Competition policy: theory and practice*, Cambridge University Press. Chapitre 6.
- [203] MURRY Charles (2018), The effect of retail competition on relationship-specific investments: evidence from new car advertising, *International Journal of Industrial Organization*, 59 (), 253-281.
- [204] NEEMAN Zvika (1999), The freedom to contract and the free-rider problem, *Journal of Law, Economics and Organization*, 15 (3), 685-703.
- [205] NOCKE Volker et Patrick REY (2018), Exclusive dealing and vertical integration in interlocking relationships, *Journal of Economic Theory*, 177 (), 183-221.
- [206] NURSKI Laura et Frank VERBOVEN (2016), Exclusive dealing as a barrier to entry? Evidence from automobiles, *Review of Economic Studies*, 83, 1156-1188.
- [207] O'BRIEN Daniel P. et Greg SHAFFER (1992), Vertical control with bilateral contracts, *Rand Journal of Economics*, 23 (3), 299-308.
- [208] O'BRIEN Daniel P. et Greg SHAFFER (1993), On the dampening-of-competition effect of exclusive dealing, *Journal of Industrial Economics*, 41 (2), 215-221.
- [209] O'BRIEN Daniel P. et Greg SHAFFER (1997), Nonlinear supply contracts, exclusive dealing, and equilibrium market foreclosure, *Journal of Economics and Management Strategy*, 6 (4), 755-785.
- [210] ORDOVER Janusz et Greg SHAFFER (2013), Exclusionary discounts, *International Journal of Industrial Organization*, 31 (5), 569-586.
- [211] PERRY Martin K. et David BESANKO (1991), Resale price maintenance and manufacturer competition for exclusive dealerships, *Journal of Industrial Economics*, 39 (5), 517-544.
- [212] PERRY M. K. et R. H. GROFF (1985), Resale price maintenance and forward integration into a monopolistically competitive industry, *Quarterly Journal of Economics*, 100, 1293-1311.
- [213] PERRY Martin K. et Robert H. PORTER (1990), Can resale price maintenance and franchise fees correct sub-optimal levels of retail service?, *International Journal of Industrial Organization*, 8, 115-141.

- [214] POSNER Richard A. (1976), *Antitrust Law: An Economic Perspective*, University of Chicago Press, Chicago.
- [215] POSNER Richard A. (2005), Vertical restraints and antitrust policy, *The University of Chicago Law Review*, 72 (1), 229-241.
- [216] PUPPE C. et S. ROSENKRANZ (2011), Why suggest non-binding retail prices?, *Economica*, 78 (310), 317-329.
- [217] QU Zhan, Horst RAFF et Nicolas SCHMITT (2018), Incentives through inventory control in supply chains, *International Journal of Industrial Organization*, 59 (), 486-513.
- [218] RAFF Horst et Nicolas SCHMITT (2005), Endogenous vertical restraints in international trade, *European Economic Review*, 49, 1877-1889.
- [219] RASMUSEN Eric, Mark RAMSEYER et John WILEY Jr (1991), Naked exclusion, *American Economic Review*, 81 (5), 1137-1145.
- [220] RASMUSEN Eric, Mark RAMSEYER et John WILEY Jr (2000), Naked exclusion : reply, *American Economic Review*, 90 (1), 310-311.
- [221] REY Patrick (1997), Impact des accords verticaux entre producteurs et distributeurs, *Revue française d'économie*, 12 (2), 3-55.
- [222] REY Patrick et Joseph STIGLITZ (1988), Vertical restraints and producers' competition, *European Economic Review*, 32, 561-568.
- [223] REY Patrick et Joseph STIGLITZ (1995), The role of exclusive territories in producers' competition, *Rand Journal of Economics*, 26 (3), 431-451.
- [224] REY Patrick et Jean TIROLE (1986a), The logic of vertical restraints, *American Economic Review*, 76, 921-939.
- [225] REY Patrick et Jean TIROLE (1986b), Contraintes verticales : l'Approche principal-agent, *Annales d'Économie et de Statistique*, 1, 175-201.
- [226] REY Patrick et Thibaud VERGÉ (2004), Bilateral control with vertical contracts, *Rand Journal of Economics*, 35 (4), 728-746.
- [227] REY Patrick et Thibaud VERGÉ (2008), *Economics of vertical restraints*, in *Handbook of Antitrust Economics*, Paolo Buccirossi (éditeur), MIT Press. Chapitre 9.

- [228] REY Patrick et Thibaud VERGÉ (2010), Resale price maintenance and interlocking relationships, *Journal of Industrial Economics*, 58 (4), 928-961.
- [229] ROGERSON William P. (1984), Efficient reliance and damage measures for breach of contract, *Rand Journal of Economics*, 15 (1), 39-53.
- [230] ROMANO Richard E. (1994), Double moral hazard and resale price maintenance, *Rand Journal of Economics*, 25 (3), 455-466.
- [231] SAPPINGTON D. et B. UNEL (2005), Privately-negotiated input prices, *Journal of Regulatory Economics*, 27, 263-280.
- [232] SASS Tim R. (2005), The competitive effects of exclusive dealing: evidence from the U.S. beer industry, *International Journal of Industrial Organization*, 23 (?), 203-225.
- [233] SASS Tim R. et Micha GISSER (1989), Agency cost, firm size, and exclusive dealing, *Journal of Law and Economics*, 32, 381-400.
- [234] SASS Tim R. et David S. SAURMAN (1993), Mandated exclusive territories and economic efficiency: an empirical analysis of the malt-beverage industry, *Journal of Law and Economics*, 36, 153-177.
- [235] SASS Tim R. et David S. SAURMAN (1996), Efficiency effects of exclusive territories: Evidence from the Indiana beer market, *Economic Inquiry*, 34, 597-615.
- [236] SCHMALENSEE R. (1973), A note on the theory of vertical integration, *Journal of Political Economy*, 81 (2), 442-449.
- [237] SCHULZ N. (2007), Does the service argument justify resale price maintenance, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 163, 236-255.
- [238] SCHWARTZ Marius (1987), The competitive effects of vertical agreements : comment, *American Economic Review*, 77 (5), 1063-1068.
- [239] SEGAL I. (1990), Contracting with externalities, *Quarterly Journal of Economics*, 114, 337-388.
- [240] SEGAL Ilya R. et Michael D. WHINSTON (2000a), Naked exclusion: comment, *American Economic Review*, 90 (1), 296-309.
- [241] SEGAL Ilya R. et Michael D. WHINSTON (2000b), Exclusive contracts and protection of investments, *Rand Journal of Economics*, 31 (4), 603-633.
- [242] SEGAL I. et M. WHINSTON (2003), Robust predictions for bilateral contracting with externalities, *Econometrica*, 71 (3), 757-791.

- [243] SEMENOV Aggey et Julian WRIGHT (2014), Exclusion via non-exclusive contracts, *Canadian Journal of Economics*, 47 (1), 325-347.
- [244] SHAFFER Greg (1991a), Capturing strategic rent: full-line forcing, brand discounts, aggregate rebates, and maximum resale price maintenance, *Journal of Industrial Economics*, 39 (5), 557-575.
- [245] SHAFFER Greg (1991b), Slotting allowances and resale price maintenance: a comparison of facilitating practices, *Rand Journal of Economics*, 22, 120-135.
- [246] SIMPSON John et Abraham L. WICKELGREN (2007), Naked exclusion, efficient breach, and downstream competition, *American Economic Review*, 97 (4), 1305-1320.
- [247] SLADE Margaret E. (1998), Beer and the tie: did divestiture of brewer-owned public houses lead to higher beer prices?, *Economic Journal*, 108 (448), 565-602.
- [248] SMITH Angela (2010), An experimental study of exclusive contracts, *International Journal of Industrial Organization*, 29 (1), 4-13.
- [249] SPECTOR D. (2011), Exclusive contracts and demand foreclosure, *Rand Journal of Economics*, 42, 629-638.
- [250] SPENGLER Joseph (1950), Vertical integration and antitrust policy, *Journal of Political Economy*, 58, 347-352.
- [251] SPIEGEL Yossef (1994), On the economic efficiency of liquidated damages, *Economics Letters*, 45 (3), 379-383.
- [252] SPIEGEL Y. et Y. YEHEZKEL (2003), Price and non-price restraints when retailers are vertically differentiated, *International Journal of Industrial Organization*, 21 (?), 923-947.
- [253] SPIER Kathryn E. et C. M. LANDEO (2009), Naked exclusion: An experimental study of contracts with externalities, *American Economic Review*, 99, 1850-1877.
- [254] SPIER Kathryn E. et Michael D. WHINSTON (1995), On the efficiency of privately stipulated damages for breach of contract: entry barriers, reliance, and renegotiation, *Rand Journal of Economics*, 26 (2), 180-202.
- [255] STEFANADIS Christodoulos (1997), Downstream vertical foreclosure and upstream innovation, *Journal of Industrial Economics*, 45 (4), 445-456.
- [256] STEFANADIS Christodoulos (1998), Selective contracts, foreclosure, and the Chicago school view, *Journal of Law and Economics*, 41 (2), 429-450.

- [257] TAYLOR T. et W. XIAO (2009), Incentives for retailer forecasting: Rebates vs. returns, *Management Science*, 55, 1654-1669.
- [258] TELSER Lester G. (1960), Why should manufacturers want fair trade?, *Journal of Law and Economics*, 3, 86-105.
- [259] TIROLE Jean (1988), *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press, Cambridge [Traduction française : Théorie de l'organisation industrielle, Economica, 2 tomes, 1993 et 1995].
- [260] VASCONCELOS (2014), Contractual signaling, relationship-specific investment and exclusive agreements, *GEB*, 87, 19-33.
- [261] VILLAS-BOAS Sofia Berto (2007), Vertical relationships between manufacturers and retailers: inference with limited data, *Review of Economic Studies*, 74, 625-652.
- [262] WANG H. (2004), Resale price maintenance in an oligopoly with uncertain demand, *International Journal of Industrial Organization*, 22, 389-411.
- [263] WATERMAN D. et A. A. WEISS (1996), The effects of vertical integration between cable television systems and pay cable networks, *Journal of Econometrics*, 72, 357-395.
- [264] WATERSON M. (1980), Price-cost margins and successive market power, *Quarterly Journal of Economics*, 94, 135-150.
- [265] WATERSON Michael (1988), On vertical restraints and the law: a note, *Rand Journal of Economics*, 19 (2), 293-297.
- [266] WHINSTON M. D. (2001), Exclusivity and tying in U.S. v. Microsoft: What we know, and don't know, *Journal of Economic Perspectives*, 15 (2), 63-80.
- [267] WHINSTON Michael D. (2006), *Lectures on antitrust economics*, MIT Press. Chapitre 4.
- [268] WINTER Ralph A. (1993), Vertical control and price versus nonprice competition, *Quarterly Journal of Economics*, 108, 61-76.
- [269] WRIGHT Julian (2008), Naked exclusion and the anticompetitive accommodation of entry, *Economics Letters*, 98, 107-112.
- [270] WRIGHT Julian (2009), Exclusive dealing and entry, when buyers compete: comment, *American Economic Review*, 99 (3), 1070-1081.
- [271] YEHEZKEL Yaron (2008), Retailers' choice of product variety and exclusive dealing under asymmetric information, *Rand Journal of Economics*, 39 (1), 115-143.

- [272] YONG J. S. (1996), Excluding capacity-constrained entrants through exclusive dealing: Theory and an application to ocean shipping, *Journal of Industrial Economics*, 44 (2), 115-129.
- [273] YONG Jong-Say (1999), Exclusionary vertical contracts and product market competition, *Journal of Business*, 72 (3), 385-406.
- [274] ZHANG A. (1993), An analysis of common sales agents, *Canadian Journal of Economics*, 26, 134-149.
- [275] ZISS Steffen (1996), Contracts as a barrier to entry: comment, *American Economic Review*, 86 (3), 672-674.