

Zeitschrift: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]
Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Band: - (2001)
Heft: 2

Artikel: La gouvernance des labels avicoles : efficacité transactionnelle et politique de la concurrence
Autor: Raynaud, Emmanuel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-966271>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La gouvernance des labels avicoles: efficacité transactionnelle et politique de la concurrence[☆]

Emmanuel RAYNAUD, INRA SADAPT et Centre ATOM (Université de Paris I)

Nous étudions la gouvernance des transactions entre membres d'un label avicole. A partir des travaux de la théorie des coûts de transaction, nous montrons que les structures de gouvernance existantes se justifient par les problèmes de coordination provenant du caractère collectif des labels et de certaines contraintes réglementaires imposées dans le cahier des charges pour garantir la qualité des produits finaux. Notre analyse montre alors que la gouvernance d'un label par le marché se révèle relativement inefficace pour gérer ces problèmes de coordination. Nous concluons alors en critiquant le bien fondé de l'analyse mobilisée par les autorités de concurrence pour évaluer les conséquences des restrictions contractuelles sur la concurrence dans le secteur avicole.

Mots clés: aléas contractuels, droit de la concurrence, formes hybrides, label rouge, qualité, formes hybrides.

1. INTRODUCTION

Dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires, les acteurs développent fréquemment des signes collectifs de qualité. Certains sont privés, comme les marques collectives possédées par une organisation de producteurs ; d'autres publics car appartenant à l'Etat mais mis à disposition des acteurs privés (logo label rouge, Appellation d'Origine Contrôlée ...); une dernière catégorie associe signe public et signe privé (par exemple le label rouge "poulets de Loué").

Cet article traite de la gouvernance des labels rouge dans le secteur avicole Français et cherche à répondre à la question suivante: comment

[☆] Ce texte doit beaucoup à une collaboration antérieure avec Egizio Valceschini sur le thème de la compatibilité entre organisation label et droit de la concurrence.

expliquer les modes d'organisation pilotant les transactions dans les labels avicoles? A partir du cadre d'analyse de la théorie des coûts de transaction, nous analysons les problèmes de coordination que rencontrent les acteurs impliqués dans un label rouge avicole. Nous montrons alors que la réduction de ces problèmes de coordination nécessite des modalités de coordination qui sont implémentées par des structures de gouvernance différentes du marché. Nous utilisons ensuite cette analyse pour étudier le problème de la compatibilité entre organisation des producteurs et politique de la concurrence. En effet, plusieurs labels rouge avicoles furent attaqués au début des années 1990 par les autorités chargées de la protection de la concurrence (en France, le conseil de la concurrence) pour pratiques contractuelles jugées anticoncurrentielles (voir la décision 94-D-41 du 5 juillet 1994, BOCCRF du 17 décembre 1994). La conclusion de notre analyse est alors qu'il est souhaitable de ne pas systématiquement considérer les relations contractuelles dans un label, plus précisément certaines clauses des contrats, comme cherchant à mettre en place un cartel ou une entente ayant comme seul objectif une réduction de la concurrence et du surplus du consommateur. Nous suggérons que cette interprétation devrait plutôt être mobilisée "en dernier ressort", lorsque qu'une analyse en terme d'efficacité de la coordination n'arrive pas expliquer de manière convaincante l'organisation mise en place.

L'article sera organisé de la manière suivante. Une première partie expose les éléments importants qui sont communs à l'ensemble des labels avicoles. Une deuxième partie analyse la gouvernance des labels avicoles à partir des travaux de Williamson sur les structures de gouvernance. Une troisième partie porte sur la question de l'efficacité des structures de gouvernance dans l'analyse de Williamson et son application aux labels avicoles. Une dernière partie discute alors des conséquences de cette analyse sur la question de la compatibilité entre organisation collective des producteurs et droit de la concurrence.

2. Les labels avicoles: signal de qualité et organisation de filière

Le label rouge regroupe des producteurs juridiquement autonomes liés par un ensemble de règles permettant la production d'un produit final vendu sous un signal commun de qualité (2.1). C'est aussi un système de certification de la qualité par tierce partie, l'organisme certificateur

(2.2) et un ensemble de transactions entre des acteurs qui restent juridiquement autonomes (2.3).

2.1 Le signal "label rouge": un standard de qualité et une marque collective¹

Le système label résulte de l'initiative, au début des années 1960, de producteurs agricoles dont l'objectif était de produire un poulet de qualité supérieure afin de le différencier du poulet produit industriellement en "hors-sol", dit poulet "standard" (dont la réputation était à l'époque très mauvaise). Cette différenciation s'appuie sur l'élaboration d'un standard de qualité, *i.e.* un référentiel technique national qui spécifie des indicateurs de performance concernant le produit et permettant d'atteindre un niveau de qualité supérieure.

Le système label, repose sur un socle juridique et réglementaire, national à l'origine, et maintenant européen (règlements communautaires de 1992 sur les Appellations d'Origine Protégées et les Indications Géographiques de Provenance). Le logo "label rouge" est la propriété de l'Etat, mais la marque qui est associée au logo (par exemple label rouge "poulets de Loué") est une marque collective, propriété des producteurs utilisant le logo. Plus précisément, la marque collective est la propriété du "groupement qualité", qui est une structure associant l'ensemble des intervenants le long de la chaîne de production et de transformation, principalement les éleveurs et les abattoirs. Il est juridiquement propriétaire de la marque collective attachée au logo label rouge. Ce logo peut être considéré comme un signal de qualité "ombrelle" permettant à différents groupements de producteurs de l'exploiter. En 1997, on dénombrait 99 labels rouge différents dans l'industrie du poulet représentant 35% des achats nationaux des ménages. La grande distribution représente le canal de distribution favoris pour la production de poulets labels avec plus de 80% de la vente des poulets.

Pour prétendre à l'utilisation du logo label rouge, chaque label doit respecter un ensemble de contraintes imposées par le référentiel technique au niveau national². Néanmoins, ces spécifications sont des contraintes

¹ Cette partie est tirée, avec quelques modifications, de Raynaud et Valceschini (1999).

² Les principales spécifications techniques pour la production de poulets label rouge sont les suivantes : (i) les poulets proviennent de souches réputées pour leur rusticité et leur qualité de viande, (ii) un espace d'élevage supérieur au poulet industriel, (iii) une alimentation avec au moins 70% de céréales, (iv) une durée d'élevage minimum de 81 jours, (v) une durée de transport maximum de 2 heures entre le lieu d'élevage et le lieu

minimales. Rien n'interdit à différents labels rouge de se différencier en augmentant les niveaux de performance de certains indicateurs de la qualité du bien final, par exemple en faisant varier le pourcentage d'alimentation en céréale au delà du standard minimum.

2.2 Le label rouge: un système de certification

La création d'une marque collective utilisant le logo label rouge relève de l'initiative d'un ensemble de producteurs de la filière. Pour pouvoir utiliser ce logo, le groupement doit respecter le standard de référence national sur la qualité. La garantie du niveau de qualité pour les consommateurs se base sur des procédures d'accréditation nationale *ex ante* et sur des procédures de contrôle *ex post* par un organisme certificateur accrédité par l'Etat³.

L'homologation d'un label rouge est aussi soumise à l'approbation d'une commission nationale. Les conditions d'homologation d'un label rouge sont les suivantes : (i) élaboration d'un "cahier des charges" qui spécifie les caractéristiques techniques définissant une qualité supérieure du poulet et qui respecte le référentiel technique national, (ii) définition d'un plan de contrôle des producteurs, de l'activité de production à la commercialisation, (iii) formulation d'un étiquetage informatif regroupant les informations spécifiques aux caractéristiques du poulet vendu sous le logo label rouge, (iv) édictions d'un système de sanction en cas de non respect du cahier des charges.

L'organisme certificateur associé à un label contrôle donc l'ensemble des membres du label de manière régulière. Il contrôle *ex ante* la capacité des membres potentiels à respecter le cahier des charges du label et, *ex post*, le respect des critères de ce cahier. Les membres d'un label particulier ne peuvent alors échanger qu'avec d'autres membres du label accrédités par l'organisme certificateur. L'organisme certificateur peut refuser ou enlever son agrément à un membre ne respectant pas le cahier des charges. Il a aussi la possibilité de procéder au retrait de la

d'abattage, (vi) une durée maximum de 9 jours entre la date d'abattage et la date de vente.

³ Depuis 1994 les pouvoirs publics ont spécifié dans la procédure d'homologation d'un label rouge la séparation formelle (i) des fonctions de coordination, (ii) des fonctions de certification. Ces deux fonctions sont maintenant gérées par deux organisations différentes (au moins formellement) : l'organisme certificateur et le "groupement de qualité". Au moment des attaques par le Conseil de la Concurrence, il n'existait qu'une organisation, l'organisme certificateur qui remplissait donc les deux fonctions.

commercialisation du produit d'un abattoir commettant une faute grave à l'égard du règlement technique.

2.3 Le label rouge: un ensemble de transactions

Un label implique les acteurs à différents stades de la filière avicole. C'est à la fois une organisation horizontale et verticale. C'est une organisation horizontale car différents agents souvent concurrents à un même niveau de la filière collaborent pour produire un bien qui sera commercialisé avec un signe de qualité ne permettant pas forcément au consommateur final de les distinguer. Ces différents acteurs acceptent alors d'avoir une stratégie de différenciation commune (au moins pour une partie de leur production). C'est aussi une organisation verticale dans la mesure où les agents à différents niveaux de la chaîne verticale sont dans une relation de type client – fournisseur tout en devant se coordonner pour assurer une gestion collective de la quantité et de la qualité des produits⁴. La figure suivante montre les différents stades de production et de transformation dans un label rouge.

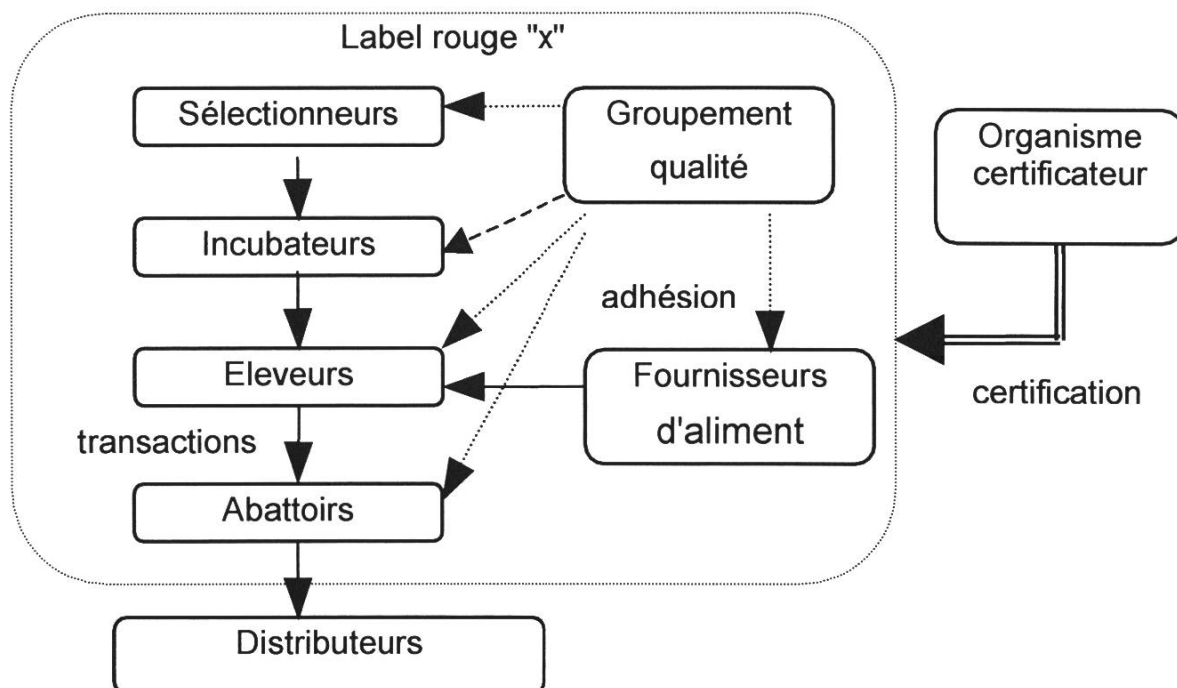


Figure 1: Les chaînes de transactions dans un label rouge

⁴ Par exemple le label rouge "poulets de Challans" situé en Vendée contient plus de 150 éleveurs, 5 fournisseurs d'aliment et plus de 10 abattoirs. Le leader en matière de label avicole, le label "poulets de Loué", comporte plus de 900 éleveurs.

Ménard (1996) suggère de distinguer deux types de transaction entre les membres d'un même label rouge. Premièrement, le transfert des différents biens intermédiaires nécessaires à la production du bien final. On parle alors de "chaîne de production" ou de "chaîne de transactions". Cette chaîne est partiellement coordonnée par le groupement qualité qui agit comme un "agent central" pour assurer la gestion et la planification de la production.

Le groupement qualité a une autorité sur la gestion de la production. Il a en effet une fonction de coordination selon un schéma dont les principales phases sont : la communication par les abattoirs au "groupement de qualité" des quantités à produire en fonction des commandes des distributeurs ; la commande par le "groupement qualité" des poussins auprès du couvoir ; la sélection des éleveurs et la répartition de la production entre les éleveurs (voir Sylvander 1995, et Valceschini, 1995 pour une description plus détaillée). Par exemple dans un label rouge que nous avons étudié, le groupement qualité gère directement la planification de la production en servant d'interface entre la demande qui émanait des abattoirs (de la distribution) et les 150 éleveurs individuels membres du label. Un planning de production était donc établi pour répartir les quantités à produire entre les différents éleveurs en tenant compte des contraintes imposés par le cahier des charges⁵.

Un deuxième type de transaction entre chaque producteurs et le groupement qualité porte sur la conformité des différents produits (intermédiaires et finaux) au cahier des charges et construit progressivement la qualité du produit final. On parle alors de "chaîne de contrôle" ou de "chaîne de certification". Dans ce deuxième type de transaction, il n'y a pas de transferts physique de produits intermédiaires mais, d'une part des relations d'adhésion entre le groupement qualité et chaque producteur individuel et, d'autre part, une relation entre le groupement qualité et l'organisme certificateur portant sur la délégation du contrôle de la qualité et de la certification. A priori, il existe une indépendance entre les membres du label rouge et l'organisme certificateur de manière à garantir la crédibilité du contrôle de la qualité des produits. Par contre, il existe une forte interdépendance entre les deux types de transactions. L'organisation du contrôle de la qualité (et les restrictions qu'elle impose aux membres d'un label) est nécessaire pour crédibiliser le signal de

⁵ Par exemple, il doit existe une période de vide sanitaire minimum entre la mise en place des lots d'animaux. De même, toujours pour des raisons sanitaires, un lot de poulet ne peut succéder à un lot de pintade dans le même couvoir.

qualité et "supporte" donc l'image de qualité supérieure de la chaîne de production⁶.

3. La gouvernance des labels avicoles

L'objectif de cette section est de caractériser la gouvernance des labels avicoles. Dans un premier temps, nous rappelons la typologie des structures de gouvernance proposée par la théorie des coûts de transaction (3.1). A l'aide de cette typologie, nous identifions ensuite la gouvernance des labels avicoles (3.2).

3.1 Une typologie des structures de gouvernance

L'un des apports majeur de la nouvelle économie institutionnelle est d'avoir affiné la description des modalités de coordination qui sont présentes dans une économie de marché. Prolongeant l'analyse de Coase, les travaux de Williamson (en particulier Williamson, 1985, 1991) cherchent à identifier, décrire et comparer différents modes d'organisation des transactions économiques.

L'analyse de Williamson distingue trois familles de structures de gouvernance distinctes : le marché, la firme et les formes dites hybrides (Williamson, 1991). Dans l'analyse transactionnelle, la gouvernance par le marché est identifiée à un type particulier de pilotage d'une transaction économique. Pour une transaction donnée, on dira qu'elle est pilotée ou "encadrée" par le marché lorsque chaque partie (i) reste juridiquement indépendante et est directement créancière résiduelle du résultat de ses décisions (bénéfices mais aussi pertes), (ii) possède de nombreux partenaires alternatifs aisément substituables, (iii) utilise le système des prix comme principale guide des décisions individuelles. L'attribut fondamentale de la firme est la relation hiérarchique qui se substitue au mécanisme des prix pour la coordination des activités. Il existe une relation d'ordre entre les membres dans la firme, ordre qui repose sur un principe de subordination. Les structures de gouvernance hybrides (par exemple un réseau de franchise) sont alors analysées comme combinaison des deux structures précédentes. Par rapport à la firme, la gouvernance hybride maintient l'autonomie juridique des par-

⁶ Ces transactions sont d'ailleurs appelées "transactions de soutien" (support transactions) par Spiller et Zerner (1997).

ties (on est alors dans le registre des relations inter-entreprises). Par rapport à la gouvernance par le marché, le rôle de la coordination par le système des prix est atténué (mais pas éliminé) au profit d'une coordination reposant en partie sur un système de règles négociées (par exemple un contrat).

3.2 La gouvernance hybride au cœur des labels

Par rapport à la typologie précédente, comment classer la gouvernance des transactions dans un label avicole? Ménard (1996) montre que la gouvernance des labels avicoles est du type hybride. Les membres d'un label restent juridiquement autonomes. A ce titre, ils sont créanciers résiduels des résultats de leurs actions. Par contre, la coordination entre les membres n'est pas uniquement le fait du mécanisme des prix mais repose aussi sur l'existence d'une organisation formelle, le groupement qualité, qui organise de manière relativement centralisée les différentes transactions dans les labels. Les prix continuent de jouer un rôle important mais leur effet est atténué par l'existence simultanée d'une coordination par l'autorité dont dispose le groupement qualité et par un ensemble de contrats écrits entre les membres.

Prenons une transaction importante dans le dispositif label, celle entre les éleveurs et les abattoirs, pour illustrer les modalités de coordination à l'œuvre. A quoi ressemblerait la gouvernance par le marché pour cette transaction? L'objet de cette transaction est l'approvisionnement des abattoirs en poulets. Sur une période d'un an, chaque éleveur peut produire plusieurs lots, ou bandes, de poulets. Dans la gouvernance du marché, chaque éleveur négocierait de manière autonome avec un ou plusieurs abattoirs pour la vente de chaque lots de poulets. En cas de désaccord durant la négociation, chacun serait parfaitement libre d'échanger avec un partenaire alternatif. Dans la majorité des labels, la situation est différente. D'une part les éleveurs ne négocient pas individuellement avec les abattoirs mais ils délèguent souvent à une organisation collective, par exemple un groupement de producteurs, le pouvoir de négocier les prix avec les abattoirs. D'autres part, la négociation des prix n'est pas renouvelée pour chaque lot de poulets mais plutôt de manière annuelle ou bi-annuelle, c'est-à-dire pour un ensemble de lots. De plus, la transaction entre éleveurs et abattoirs est souvent piloté par un

contrat écrit où les deux parties s'engagent sur un certain nombre d'éléments⁷.

Une des propositions fortes de l'analyse en terme de coûts de transaction est de justifier le choix d'une structure de gouvernance par rapport aux problèmes de coordination que peuvent rencontrer les acteurs impliqués (Williamson, 1996, parle d'aléas contractuels). L'étude des problèmes de coordination rencontrés dans la production sous label doit alors nous aider à comprendre le choix du mode de gouvernance des labels et d'analyser leur efficacité.

4. L'efficacité des structures de gouvernance

Pour juger de l'efficacité d'une structure de gouvernance, nous devons disposer d'un critère d'évaluation de cette efficacité. Les travaux de la théorie des coûts de transaction proposent d'apprécier l'efficacité des structures de gouvernance à partir du principe d'alignement (4.1). L'application de ce principe nécessite une analyse des problèmes de coordination qui sont anticipées pour une transaction (4.2). Nous donnons ensuite les éléments permettant d'expliquer les causes de l'inadaptation de la gouvernance du marché aux aléas générés par le système label (4.3).

4.1 Le principe d'alignement comme mesure de l'efficacité transactionnelle

L'un des apports importants de la théorie des coûts de transaction à l'analyse des organisations économiques est la reconnaissance d'une diversité de structures de gouvernance, diversité que l'on cherche alors à expliquer⁸. On sait que l'unité d'analyse est la transaction. L'hypothèse est alors faite que la diversité des structures de gouvernance est une réponse à la diversité des transactions. Comment savoir cependant si

⁷ Cette organisation de la transaction entre éleveurs et abattoirs par contrat n'est d'ailleurs pas spécifique à la production avicole Française. Knoeber (2000) note que la majorité de la production de poulets aux Etats-Unis est pilotée par des contrats.

⁸ Cette diversité s'apprécie par l'existence de différentes "classes" de structures de gouvernance (voir la typologie précédente en trois "classes distinctes" mais aussi par une diversité "intra classe" (par exemple dans la gouvernance hiérarchique, on parle souvent mode d'organisation interne des firmes unitaires ou multidivisionnel).

l'appariement que l'on observe entre transactions et structure de gouvernance répond à une logique d'efficacité économique?

L'analyse nous propose un critère permettant d'évaluer l'efficacité des structures de gouvernance. Il s'agit à la fois d'un principe et d'un critère. Le principe d'alignement stipule que les agents économiques vont chercher à aligner les caractéristiques des structures de gouvernance aux caractéristiques des transactions de manière à économiser sur les coûts de transaction. Ce principe d'alignement qui est postulé par la théorie permet de construire des propositions empiriquement réfutables sur les choix organisationnels des acteurs en fonction des attributs des transactions (par exemple en fonction du degré de spécificité des actifs)⁹.

Comme critère, le principe d'alignement suggère qu'une structure de gouvernance sera considérée comme efficace lorsqu'elle est alignée avec les attributs des transactions qu'il s'agit de piloter. L'évaluation de cet alignement est alors réalisé par rapport aux prédictions de la théorie. Le principe d'alignement est représenté de manière heuristique dans le schéma suivant.

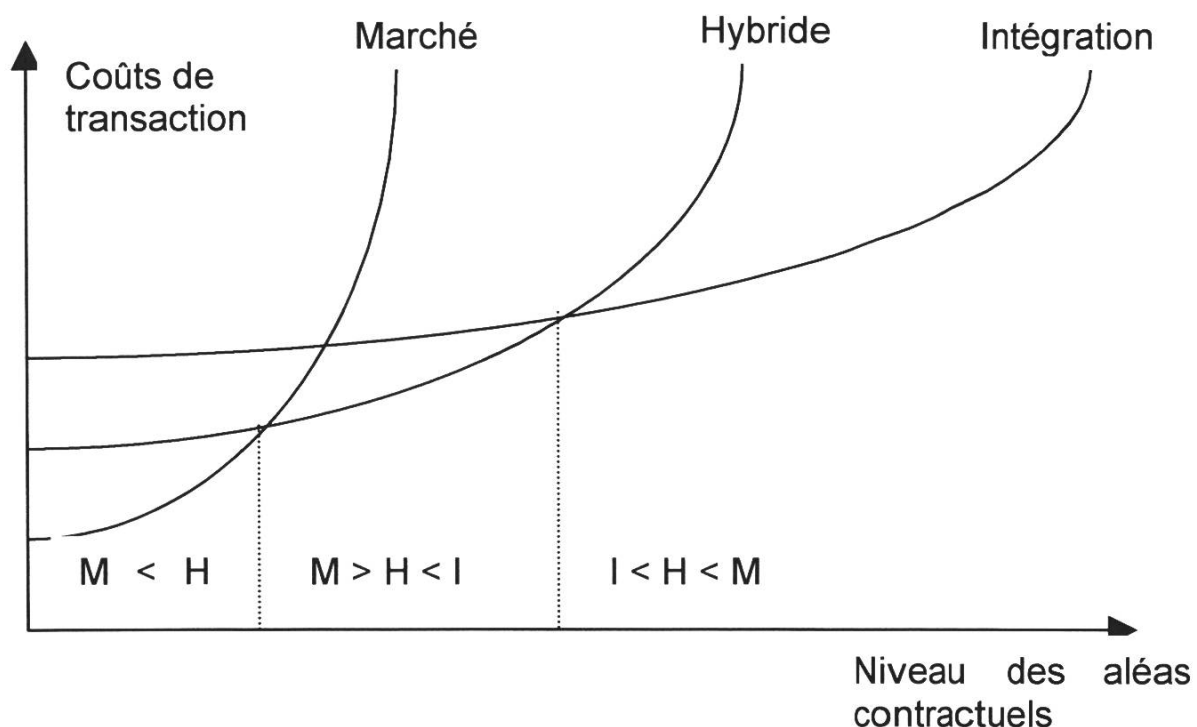


Figure 2: L'alignement des structures de gouvernance aux aléas contractuels

⁹ Voir par exemple Shelanski et Klein (1995) pour une revue de la littérature empirique sur la théorie des coûts de transaction.

L'efficacité des différentes familles de structures de gouvernance dépend de l'intensité des aléas contractuels pour une transaction donnée. Le principe d'alignement postule que les agents économiques vont chercher à se situer sur la courbe enveloppe de manière à minimiser les coûts de transaction. La gouvernance par le marché est efficace pour des transactions dont l'intensité des aléas contractuels est faible. Inversement, la gouvernance hiérarchique est plus efficace pour piloter des transactions dont l'intensité des aléas contractuels est a priori forte. La gouvernance hybride est plus adaptée pour une intensité "intermédiaire" des aléas contractuels. Un point méthodologique important est à noter par rapport à cette analyse : l'efficacité est évaluée de manière relative. Il n'existe pas de modes de gouvernance qui domine les autres pour toutes les transactions (sinon, on n'observerait qu'une structure de gouvernance). L'analyste qui cherche à comprendre les choix organisationnels doit donc commencer son travail par une délimitation des transactions qui sont en jeu, une identification précise des problèmes de coordination que pourraient rencontrer les acteurs et une analyse des mécanismes contractuels et organisationnels permettant de les réduire.

Un autre élément important à introduire dans l'analyse du choix des structures de gouvernance est l'influence de ce que D. North (1990) appelle l'environnement institutionnel c'est-à-dire, au risque d'être schématique, les "règles du jeu" dans lesquelles décident les acteurs. Cet environnement institutionnel peut influencer les attributs des transactions et/ou les structures de gouvernance. Par exemple, la définition du cahier des charges des labels rouge impose une distance ou un temps de transport maximum entre les abattoirs et les éleveurs. Cette contrainte réglementaire modifie le degré de spécificité des actifs impliqués, en l'occurrence la spécificité de site. De la même manière, l'environnement institutionnel peut influencer les arbitrages des acteurs en modifiant les coûts / bénéfices des différentes structures de gouvernance (parfois en imposant ou en interdisant certaines structures comme le montre l'exemple de la nouvelle réglementation des secteurs ferroviaires en Angleterre ou du secteur électrique en Californie avec les défauts d'alignement qui en résultent...).

4.2 Identifier les aléas contractuels dans les labels rouge

L'objet de cette section n'est pas de décrire de manière exhaustive les différents problèmes de coordination attachés à la production de poulets labels mais plutôt de se concentrer sur plusieurs problèmes importants

qui permettent d'expliquer le choix d'une structure de gouvernance différente du marché pour piloter l'exploitation d'un label.

Un premier élément provient de l'éclatement de la production. Chaque label contient souvent plusieurs dizaines, parfois plusieurs centaines de producteurs dont les produits seront tous vendus sous la même marque. Cet éclatement de la production couplé à la distribution des produits essentiellement par la grande distribution implique une planification importante de la production et une répartition de cette production entre les différents éleveurs. Cette tâche de planification est rendue d'autant plus difficile que le label rouge impose plusieurs contraintes sanitaires (un vide sanitaire imposé entre différents lots de poulets, la production de certaines volailles ne peut pas succéder à d'autres, etc.). Dans le même temps, le système label est globalement un système "tiré par la demande". Les abattoirs répercutent leurs prévisions de ventes en commande auprès des éleveurs. L'ajustement en quantité entre une demande partiellement prévisible et une offre éclatée nécessite alors la mise en place d'un mécanisme centralisé de pilotage de la production.

Un deuxième élément est aussi lié à la nature collective des labels mais porte plus sur la qualité des produits. La production de différents membres est vendue sous le même signal de qualité. L'homogénéité qualitative de la production est un objectif des labels. Le cahier des charges d'un label remplit cette fonction d'un point de vue "technique". Le respect du cahier des charges est aussi une condition nécessaire au maintien de la qualité des poulets labels. Or on montre facilement que, en l'absence de mécanisme correctif, le caractère collectif du signal de qualité entraîne un problème de type "passager clandestin" (Holmström, 1982). En effet chaque producteur est créancier résiduel de ses profits. Il est alors incité à maximiser ses profits, parfois au détriment du label en se comportant en passager clandestin par rapport à la réputation du signal commun de qualité. Ce problème n'est pas spécifique aux labels rouge. Il est aussi présent dans tous les systèmes de "marques collectives" comme les réseaux de franchise et les AOC (Lafontaine et Raynaud, 2000, Giraud-Héraud, Soler, Steinmetz, Tanguy, 1998). Les décisions individuelles des membres peuvent être source d'externalités négatives pour les autres membres. Le résultat est que, en l'absence d'une coordination assurant le niveau de qualité requis, les efforts individuels de qualité sont différents de ceux qui maximiseraient le profit global du label.

Un troisième élément qui complexifie la coordination dans les labels est le risque de hold-up présent dans les relations entre membres d'un la-

bel. Le problème du "hold-up" correspond au fait qu'un acteur est contraint d'accepter des conditions d'échange qui lui sont défavorables (Goldberg, 1976, Klein, Crawford et Alchian, 1978). Deux conditions sont nécessaires à l'apparition d'un problème de hold-up : (i) l'incomplétude des contrats qui augmente les possibilités de renégociation (et donc de comportements opportunistes) et, (ii) la présence d'investissements spécifiques. Ces investissements ne sont alors rentabilisés que dans une transaction particulière et/ou avec un partenaire particulier. La conséquence est une dépendance forte des acteurs pour garantir la rentabilité des investissements consentis. Cela incite à la continuité de la relation. On peut montrer que certains investissements consentis par les membres d'un label ont un degré de spécificité non nul (Ménard, 1996). Cette spécificité des actifs provient d'ailleurs largement des contraintes du cahier des charges pour la production de poulets labels.

Ces différents aléas contractuels sont donc à l'origine de problèmes de coordination. Ces problèmes sont d'autant plus importants que ces aléas sont simultanément présents. Les contraintes attachées à la spécificité temporelle provenant du cahier des charge sont ainsi renforcées par l'éclatement de la production rendant ainsi particulièrement complexe l'adaptation de l'offre à la demande. Le problème de passer clandestin par rapport à la qualité des produits est d'autant plus important que les acteurs sont dans une situation de dépendance en raison des investissements spécifiques engagés. La recherche d'une coordination efficace des acteurs dans un label peut expliquer les structures de gouvernance mise en place mais aussi les raisons de l'absence d'une gouvernance par le marché.

4.3 L'inefficacité relative de la gouvernance des labels par le marché

Le principe d'alignement nous suggère que la gouvernance hybride des labels est relativement efficace en présence d'aléas contractuels significatifs. Nous avons identifié plusieurs types d'aléas contractuels dans le système label. Quels sont les mécanismes de gouvernance nécessaire au fonctionnement des labels et pourquoi la gouvernance par le marché se révèle relativement inefficace?

Par rapport au problème d'externalité négative sur la qualité, on peut utilement se référer aux nombreux travaux dans le cadre des relations entre producteurs et distributeurs pour montrer que la réduction de ce problème d'externalité passe par la mise en place de restrictions verti-

cales dans les relations contractuelles (voir Carlton et Perloff, 1998, Rey, 1998, pour des revues). Ces restrictions verticales ont pour principale fonction "d'aligner les incitations" des différentes parties. En particulier les clauses qui ont pour conséquence une restriction de la concurrence, comme les clauses d'exclusivité territoriales, les clauses de fixations des prix de détail, les clauses d'approvisionnement exclusifs, peuvent dans certains cas améliorer à la fois l'efficacité interne des structures verticales mais aussi le surplus du consommateur (OCDE, 1994, Rey, 1998). La politique de la concurrence appliquée aux accords de franchise tient d'ailleurs explicitement compte de ces effets bénéfiques.

Tous ces mécanismes éloignent les modalités de coordination entre producteurs et distributeurs de la gouvernance par le marché, en particulier du rôle central du mécanisme des prix. Dans le cas des accords de franchise, l'existence d'exclusivité territoriale aboutit même à la suppression de la concurrence entre franchisés d'un même réseau sur un territoire donné¹⁰. En effet, la gouvernance par le marché peut difficilement coordonner les actions des membres du label alors même qu'il existe potentiellement des externalités négatives importantes. Par rapport aux "besoins" des transactions dans le label, le marché fournit des mauvaises incitations (elles sont en fait trop puissantes). C'est donc en réduisant ces incitations directes, en conditionnant les paiements au respect d'un certain nombre de règles que l'on restaure l'alignement entre attributs des transactions et structures de gouvernance (voir Klein, 2000, pour une application à la franchise commerciale).

Dans le cas des actifs spécifiques investis par les agents dans le système label, l'incitation à investir dépend étroitement de la capacité des agents à s'engager à moyen ou long terme de manière à assurer la rentabilité de ces investissements. La dépendance entre les agents créée par la spécificité des actifs incite à la continuité de la relation. Dans ce cas, les relations contractuelles s'éloignent de la gouvernance du marché de manière à maintenir la continuité de la relation entre deux ou plusieurs parties. Par définition, on se détache aussi de la grande flexibilité permise par la gouvernance du marché. Les parties doivent alors mettre en place des modalités contractuelles permettant d'adapter la relation à l'environnement externe tout en se protégeant de l'opportu-

¹⁰ Cette suppression de la concurrence à l'intérieur d'un réseau de franchise (réduction de la concurrence intra-marque) ne signifie pas réduction de la concurrence entre réseaux de franchise (ou concurrence inter-marque). Cette différence est importante pour apprécier la compatibilité des clauses des accords de franchise avec la politique de la concurrence.

nisme. Par exemple, les relations contractuelles entre éleveurs et abattoirs sont souvent des relations de long terme où les modalités de renégociation du contrat initial sont précisées. Les prix et les quantités ne sont pas renégociés pour chaque lots d'animaux échangés mais plus souvent pour une succession de lots. Les ajustements de prix et de quantités sont alors "lissés" par rapport aux variations des prix de marché. On peut interpréter cette déconnexion partielle des contrats de l'évolution des prix du marché comme un moyen indirect de fournir une assurance aux éleveurs contre les risques de variations de leur revenu (Knoeber, 2000). C'est aussi et surtout, un moyen de réduire les problèmes de hold-up. Là encore, la gouvernance en place s'éloigne de la gouvernance du marché pour des raisons d'efficacité dans la coordination des activités.

Un raisonnement de nature similaire pourrait être mené par rapport aux besoins d'adaptation des quantités produites à la demande. Même si la demande est partiellement prévisible, "l'incertitude résiduelle", l'éclatement de la production, la difficulté à stocker la production pour des raisons d'image de marque sont autant d'éléments qui militent pour une coordination centralisée de la production. Un label rouge n'est pas une firme intégrée. Il existe cependant une organisation formelle, le groupement qualité, qui planifie la production et gère l'adaptation entre la production et la demande. En raison de l'interdépendance des agents, l'adaptation aux incertitudes externes nécessite des ajustements individuels coordonnés et la gouvernance par le marché se révèle relativement inefficace pour coordonner ces adaptations individuelles (Williamson, 1991).

5. L'organisation des labels, entente ou structure de gouvernance?

L'analyse de l'efficacité relative des structures de gouvernance que nous avons mené peut servir pour alimenter la réflexion sur la légitimité économique de ces structures par rapport au droit de la concurrence. Dans le secteur agro-alimentaire, en particulier dans le cas des signes officiels de qualité, on rencontre régulièrement des producteurs (agriculteurs, transformateurs, etc.) qui développent des stratégies communes et créent des organisations collectives. Doit-on considérer que ces organisations ont pour motivation et/ou effets de réduire la concurrence à l'intérieur de la filière? Nous allons rapidement rappeler les arguments

mobilisés par les autorités de concurrence en France (le Conseil de la Concurrence) contre certains labels avicoles (5.1). Nous proposons ensuite une analyse alternative suggérée par l'analyse précédente de l'efficacité relative des formes hybrides (5.2).

5.1 Les griefs à l'encontre du système label

Le système label est construit sur une coopération entre producteurs juridiquement autonomes et repose sur une certification par un tiers. Les modalités de cette coopération ont fait l'objet d'attaques par les autorités chargées de la concurrence, en France le conseil de la concurrence, pour pratiques anticoncurrentielles (Ménard, 1999, Valceschini, 1995 et OCDE, 2000, pour une recension des conflits entre organisations collectives utilisant un signe officiel de qualité dans le secteur de l'agro-alimentaire et les autorités de concurrence dans différents pays de l'Union Européenne). Les pratiques incriminées se situent principalement dans le cadre des ententes prohibées. Par rapport à l'exploitation commune d'un label les pratiques incriminées comme anticoncurrentielles dans le système label l'ont été au nom d'arguments de deux ordres.

- Est dénoncée une entente en matière de prix au sein des "groupements de qualité" pour la fixation des tarifs, en particulier la détermination des prix de vente aux abattoirs. De la même manière, la tentative d'imposer aux abattoirs des prix de revente minima à la distribution a été considérée comme discriminatoire.
- Ont été incriminées aussi des clauses contractuelles restrictives, par exemple les procédures d'admission des éleveurs dans la mesure où elles sont discriminatoires (à travers des agréments de production par exemple) et les mesures structurelles de réduction de la production (arrêt des constructions de nouveaux bâtiments). Il en est de même des clauses contractuelles de non concurrence entre un "groupement de qualité" et les abattoirs adhérents, correspondant à répartir les marchés des abattoirs au sein d'un même label¹¹.

11 Le cumul de trois fonctions assurées traditionnellement par l'organisme certificateur fut aussi mis en cause: la coordination des activités par le biais du référentiel, le contrôle de la conformité au cahier des charges et la certification des produits. Ce cumul se traduirait par la concentration au profit de cet organisme d'un pouvoir important sur les caractéristiques des produits et l'information concernant ces caractéristiques. La réglementation nationale distinguant maintenant l'organisme certificateur du "groupement de qualité", ce cumul des fonctions ne sera pas étudié.

5.2 Une analyse alternative

La théorie des coûts de transaction et l'économie industrielle "standard" partage un même objet d'analyse : l'analyse des configurations industrielles. Appliquées à l'analyse des contrats, ces deux approches cherchent à expliquer les raisons qui poussent les agents à utiliser des formes de contractualisation plus complexe que l'échange marché, où le produit est vendu à un prix uniforme à tous sans restrictions. Cependant, les deux analyses diffèrent sur la motivation des agents à recourir à ces contrats. Williamson (1985) résume cette différence en distinguant deux branches principales en économie industrielle: la "branche du monopole" et la "branche de l'efficacité".

La branche du monopole regroupe tous les travaux portant sur les comportements stratégiques des entreprises dans différentes configurations de marché (Tirole, 1988, est l'ouvrage de référence en la matière). A partir des outils de la théorie des jeux, elle analyse les relations contractuelles comme un moyen de limiter la concurrence sur un marché et / ou d'augmenter le pouvoir de monopole. Ainsi, toute forme contractuelle différente de l'échange marchand sera *a priori* considérée comme un instrument stratégique de réduction de la concurrence au détriment du surplus du consommateur et des profits des concurrents (existants et potentiels). C'est essentiellement ce cadre d'analyse qui fonde en grande partie la logique du droit de la concurrence.

Sous le terme de "branche de l'efficacité", Williamson (1985) rassemble différents travaux (dont ces propres travaux) dont la caractéristique commune est de considérer que les formes contractuelles non standard poursuivent l'objectif d'améliorer l'efficacité économique. L'implication générale de l'analyse transactionnelle est de suggérer que la principale motivation des agents économiques dans la conception des arrangements contractuels qui pilotent leurs transactions est la recherche d'une coordination efficace. A priori donc, ces relations contractuelles devraient être supposées bénéfiques. Ce n'est que lorsque certaines caractéristiques structurelles existent dans une industrie donnée que les autorités de concurrence devraient se soucier de la légitimité économique des restrictions contractuelles. En l'absence d'une firme dominante ou d'une situation d'oligopole fort, les restrictions contractuelles entre les firmes devraient être considérées comme un moyen de réduire les coûts de transaction et donc *a priori* légitime (Williamson, 1979, 1996).

Par rapport aux pratiques considérées comme anticoncurrentielles par le conseil de la concurrence, il faut donc pouvoir répondre à la question suivante : les pratiques incriminées sont-elles nécessaires pour assurer

la viabilité de la stratégie de qualité considérée? Dans la perspective ouverte par Williamson, un premier élément de réponse pour justifier l'existence de ces pratiques restrictives est d'identifier les problèmes de coordination qui sont présents et auxquels les producteurs impliqués doivent apporter une réponse. Nous avons cherché précédemment à identifier certains des aléas contractuels présents dans l'organisation d'un label rouge. Cette analyse suggère que la gouvernance par le marché pour assurer la gestion collective d'un signe officiel de qualité n'est pas la structure de gouvernance relativement la plus efficace.

Une deuxième étape est de savoir quels sont les mécanismes permettant de limiter ces aléas et quelles seraient les conséquences pour le consommateur si aucun mécanismes "correcteurs" n'étaient mis en place. Si les clauses mises en cause sont nécessaire pour implémenter ces mécanismes protecteurs, alors on peut présumer que la structure de gouvernance en place est relativement efficace.

Une troisième étape revient à s'interroger sur les pratiques alternatives dont dispose les agents économiques pour limiter les aléas contractuels si les clauses qu'ils avaient mis en place sont prohibées. Selon la théorie des coûts de transaction, les agents peuvent, (i) modifier les structures de gouvernance ou, (ii) modifier les caractéristiques des transactions, par exemple en modifiant le processus de production des produits de manière à réduire les aléas contractuels (par exemple à travers une réduction de l'investissement individuel dans la promotion collective en essayant de développer une stratégie de différenciation individuelle). Le choix de l'une ou l'autre des modifications va dépendre des gains nets attendus de ces deux options, gains nets qui peuvent être influencé par les contraintes institutionnels.

On peut conjecturer que les deux étapes précédentes (identification des aléas contractuels et preuve de leur nécessité pour assurer la viabilité de la stratégie) sont d'autant plus importante dans le cas des signes officiels de qualité que les autorités de concurrence peuvent considérer qu'il existe un monopole de fait par rapport à l'usage de l'origine comme signal de qualité et donc un monopole par rapport à la production d'un produit particulier. C'est dans cette configuration de structure industrielle que les présomptions sur les effets potentiellement négatifs des clauses restrictives sur le bien être global sont les plus importantes (même si ce monopole à son origine dans une réglementation nationale).

Si l'analyse en terme de coûts de transaction est correcte, quelle serait la(les) conséquence(s) d'une interdiction des pratiques utilisées dans les labels sur le fonctionnement des labels (et sur l'incitation à en créer

de nouveaux)? Le principe d'alignement est utile pour apprécier ces conséquences. En imposant a priori une structure de gouvernance ou en modifiant les coûts / avantages de chaque mode de gouvernance, les autorités de la concurrence influencent le jeu de la concurrence organisationnelle et peuvent parfois provoquer des effets contraires aux objectifs initiaux (Joskow, 2000, Ménard, 1999). Supposons que la réglementation sur la concurrence interdise une pratique contractuelle particulière alors même que cette pratique est adaptée aux caractéristiques des transactions considérées (par exemple interdiction de la clause de non concurrence entre abattoirs d'un label) et qu'elle impose une coordination différente. Dans la logique transactionnelle, cette interdiction modifie l'alignement entre attributs des transactions et structure de gouvernance et empêche la réalisation d'un alignement efficace. L'action des autorités de concurrence est alors source d'inefficacité de la coordination des agents économiques. Le graphique suivant reproduit cette analyse:

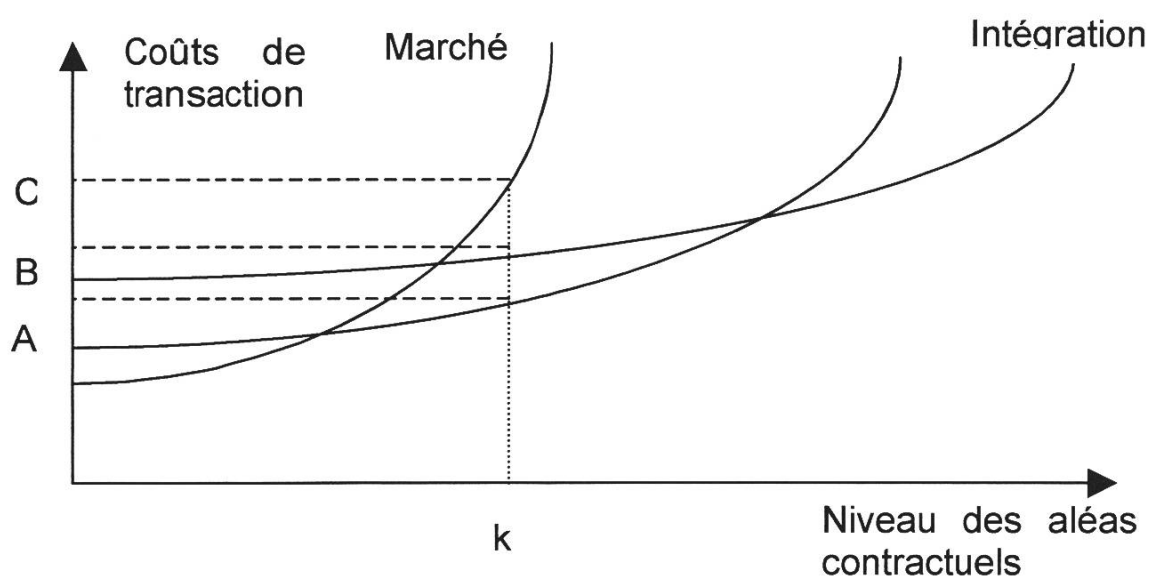


Figure 3: Coût d'un mauvais alignement

Par rapport au niveau des aléas contractuels présents (k), la structure de gouvernance relativement plus efficace est la gouvernance hybride. Si les autorités de la concurrence imposent une gouvernance par le marché, il crée une perte d'efficacité évaluée par la différence $(C-A)$. Une autre possibilité pour les acteurs impliqués est de modifier la

structure de gouvernance en recourant à l'intégration verticale. Sous réserve que la nouvelle structure créée ne soit pas sujette au problème d'une position dominante ou d'un pouvoir de monopole trop important, une partie de la maladaptation est annulée. La perte d'efficacité est alors de $(B-A)$. Il subsiste cependant une perte d'efficacité (évaluée par la différence $(C-B)$). Par exemple, un producteur à qui l'on interdit de passer un contrat d'exclusivité avec les distributeurs peut être tenté d'intégrer verticalement le stade de la distribution. Une dernière possibilité pour les agents est de modifier les caractéristiques des transactions de manière à réduire le niveau des aléas contractuels. Lorsque le problème est celui de la spécificité des actifs et si la politique de la concurrence impose une structure de gouvernance particulière (ou influence les coûts relatifs des différentes structures), les agents peuvent chercher à modifier le degré de spécificité de leurs actifs de manière à se rapprocher de l'alignement efficace.

Une conjecture que l'on peut tirer de cette analyse est que dans le cas des labels rouge, en voulant protéger la concurrence en limitant les possibilités de relations contractuelles non standards entre les firmes, les autorités de concurrence donnent une incitation à l'intégration verticale et à la concentration (pour remplacer une logique de signalisation collective de la qualité par une logique de signalisation individuelle, par exemple à travers une marque commerciale). Quels seront les effets d'une concentration sur l'intensité de la concurrence et sur le bien être global?

6. Conclusion

Les labels avicoles en France ont fait l'objet de poursuites par le conseil de la concurrence pour comportements anticoncurrentiels. A partir du cadre d'analyse de l'économie des coûts de transaction, nous avons cherché à proposer une interprétation alternative à celle proposée par le conseil de la concurrence pour légitimer ses décisions. En particulier, le principe d'alignement de Williamson montre que le choix d'une structure de gouvernance différente de la gouvernance du marché pour piloter les transactions dans un label peut aussi s'interpréter comme la recherche d'une organisation efficace des transactions indépendamment d'une motivation en terme de réduction de la concurrence.

Pour conclure, il a souvent été reproché à la théorie des coûts de transaction, plus généralement aux travaux de la "branche de l'efficacité", de

pouvoir rationaliser n'importe quel type de comportement comme relevant d'une recherche d'efficacité économique. Même si la critique est forte, et partiellement justifiée, la "branche du monopole", n'est pas immunisée contre le même problème. Il est aussi possible de rationaliser n'importe quel type de comportement comme la recherche stratégique d'un avantage concurrentiel au détriment des concurrents et des consommateurs¹². Une manière sans doute plus pragmatique de faire avancer le débat sur la compatibilité entre formes contractuelles "non standards" et politique de la concurrence est de considérer que chaque branche d'analyse est susceptible de générer un type d'erreur: pour la branche de l'efficacité, l'erreur qui consiste à maintenir une restriction dont l'effet, à défaut de l'objet, est de réduire la concurrence sans effet sur la coordination (erreur de type I) et, pour la branche du monopole, l'erreur qui consiste à interdire une pratique alors même qu'elle n'a aucun effet négatif sur la concurrence mais qu'elle améliore l'efficacité de la coordination (erreur de type II). Quelle est l'erreur la plus importante? La réponse à cette question sera très certainement variable en fonction des affaires que les autorités devront traiter. De plus, les paramètres pertinents de l'arbitrage ne sont pas encore complètement définis. La théorie des coûts de transaction suggère en tout cas qu'il existe un arbitrage et incite donc à réfléchir à ses éléments importants là où l'économie industrielle "standard" suggérerait plutôt de suivre une règle inflexible de méfiance a priori face à tout mode d'organisation des transactions différent du marché.

Bibliographie

Akerlof G, 1970: "The Market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84(1), pp. 488-500.

Carlton D.W & Perloff J.M, 1998: *Economie Industrielle*, De Boeck Université.

Giraud-Héraud E. & Soler L.G & Steinmetz S & Tanguy H, 1998: "La régulation interprofessionnelle dans le secteur viti-vinicole est-elle fondée économiquement?", Working Paper, INRA-ESR Grignon, 98/07.

¹² Comme le note Slade et Lafontaine (1997), "it is well known in Industrial Organization that, when one models imperfect information and strategic interactions, virtually any behavior can be rationalize" (p. 21).

- Goldberg V.P, 1976: "Regulation and Administred Contracts", *Bell Journal of Economics*, vol. 7, pp. 426-448.
- Holmström B, 1982: "Moral Hazards in Team", *Bell Journal of Economics*, vol. 13, n. 2, pp. 324-340.
- Joskow P.J, 2000: "Transaction Costs Economics and Competition Policy", working paper, Dept. of Economics, MIT.
- Klein B, 2000: "The Role of Incomplete Contracts in Self-Enforcing Relationships", *Revue d'Economie Industrielle*, n. 92, pp. 67-80.
- Klein B & Crawford R.G & Alchian A, 1978: "Vertical Integration, Appropriate Rents and the Competitive Contracting Process", *Journal of Law and Economics*, vol. XXI, pp. 297-326.
- Knoeber C, 2000: "Les contrats de production dans l'agriculture américaine. Une caractérisation de la recherche empirique actuelle", *Economie Rurale*, vol. 259, pp. 3-15.
- Lafontaine F & Raynaud E, 2000: "Créance résiduelle et flux de rentes comme mécanismes incitatifs dans les contrats de franchise : compléments ou substituts?", *Revue d'Economie Industrielle*, n. 92, pp. 255-276.
- Lafontaine F & Slade M, 1997: "Retail Contracting: Theory and Practice", *Journal of Industrial Economics*, vol. XLV, n. 1, pp. 1-23.
- Ménard C, 2001: "Règles concurrentielles et formes organisationnelles hybrides", miméo, centre ATOM, Université de Paris I.
- Ménard C, 1999: "Maladaptation of Regulation to Hybrids Organizational Forms", *International Review of Law and Economics*, vol. 18, n. 4, pp. 403-417.
- Ménard C, 1996: "On Clusters, Hybrids and other Strange Forms: the Case of the French Poultry Industry", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 152/1, pp. 154-183.
- North D.C, 1990: *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge, Cambridge university press.
- OCDE, 1994: "Competition Policy and Vertical Restraints: Franchising Agreements", Publication de l'OCDE.
- OCDE, 2000: "Appellations of Origin and Geographical Indications in OECD Members Countries: Economic and Legal Implications", working paper, directorate for Food, Agriculture and Fisheries.
- Raynaud E & Valceschini E, 1999: "Réglementation de la concurrence et coordination inter-entreprises : le cas d'une marque collective, le label

rouge", dans T. Froehlicher, S. Vendemini (eds.), *Connivences d'acteurs, Contrats, Coopération inter-entreprises et Métamorphose des Organisations*, Presse Universitaire de Nancy, pp. 183-201.

Rey P, 1998: "Impact des accords verticaux entre producteurs et distributeurs", *Revue d'Economie Politique*, vol. , pp. 3-55.

Shelanski H.A. & Klein P.G, 1995: "Empirical Research in Transaction Cost Economics: a Review and Assessment", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 11, n. 2, pp. 335-361.

Spiller P.T & Zelner B.A, 1997: "Product Complementarities, Capabilities and Governance: A Dynamic Transaction Cost Perspective", *Industrial and Corporate Change*, vol. 6, n. 3, pp. 561-594.

Sylvander B, 1995: "Convention de qualité, concurrence et coopération. Le cas du label rouge dans la filière volaille", dans G. Allaire, R. Boyer (eds.), *La grande transformation de l'agriculture*, INRA-Economica, pp. 73-96.

Tirole J, 1988: *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press.

Valceschini E, 1995: "La gestion des signes de qualité agro-alimentaire au regard du droit de la concurrence. Le cas du label avicole", Ministère de l'Agriculture et de la Forêt (DGAL).

Williamson O.E, 1996 : *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press.

Williamson O.E, 1991: "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternative", *Administrative Science Quarterly*, vol. 36(2), pp. 269-296.

Williamson O.E, 1985: *The Economic Institutions of Capitalism : Firms, Markets and Relational Contracting*, New York, Free Press.

Williamson O.E, 1979: "Assessing Vertical Market Restrictions: Antitrust Ramifications of the Transaction Cost Approach", *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 127, April, pp. 953-993.

Summary

We study the governance of label rouge quality signal in the French poultry industry. Using the Transaction Cost Economics framework we show that the prevailing governance of the label rouge is designed to mitigate contractual hazards coming from quality specifications of this quality signal and regulatory requirements. We also show that the market governance is relatively inefficient to organize transactions in a label rouge. We then use this analysis to shed new lights on the problem of compatibility between collective organization in agrofood chains and competition policy.

Keywords: competition policy, contractual hazards, hybrid forms, label rouge, quality

Anschrift des Verfassers:

Dr Emmanuel Raynaud
INRA SAD-APT et Centre ATOM (Université de Paris I)
INRA SAD-APT: 16 rue Claude Bernard
75231, Paris cedex 05
E-Mail: eraynaud@inapg.inra.fr