

Stratégies de mise en marché des agneaux en élevage ovin méditerranéen

NOZIERES M.O. (1), MOULIN C.H. (2)

(1) INRA, UMR SELMET, 2, place Viala, F-34060 MONTPELLIER cedex 1, France

(2) Montpellier Supagro, UMR SELMET, 2, place Viala, F-34060 MONTPELLIER cedex 1, France

RESUME

Ce travail est conduit à partir du traitement de 26 enquêtes en élevages ovins du Languedoc-Roussillon, choisis pour recouvrir une grande diversité de produits et de débouchés. Nous proposons un cadre d'analyse des stratégies de mise en marché des éleveurs ovins, à partir de deux grandes caractéristiques des transactions : les couples produit-acheteur et l'organisation temporelle des ventes. Pour les élevages de notre échantillon, un type de produit (agneau de boucherie, agneau halal, reproducteur (-trice), agneau pour l'engraissement) est souvent associé préférentiellement à un type d'acheteur. Néanmoins, pour les agneaux de boucherie, il existe des complémentarités entre opérateurs de circuit long et de circuit court, qui n'ont pas la même fonction selon le choix de l'acheteur principal. Deux familles de stratégies de mise en marché des produits en élevage ovin sont mises en évidence: A) Des agneaux de boucherie, vendus à un ou plusieurs types d'acheteurs, qui prennent des lots petits à moyens sur tout ou partie de l'année, B) plusieurs produits, chacun associé à un type d'acheteur, avec une vente en partie constituée de très gros lots à des dates précises ou sur des périodes très courtes. Nous montrons enfin comment ces stratégies s'articulent avec la structure de l'exploitation et la conduite du troupeau reproducteur.

Marketing Strategies of lambs in Mediterranean sheep livestock farming systems

NOZIERES M.O. (1), MOULIN C.H.

(1) INRA, UMR SELMET, 2, place Viala, F-34060 MONTPELLIER cedex 1, France

SUMMARY

This work dealt with the understanding of marketing strategies in sheep livestock farming systems of the Languedoc-Roussillon. Twenty-six farms were chosen to cover a large diversity of products and outlets. We proposed a conceptual framework to analyze marketing strategies, using two points: the couple destination-buyer and the temporal organization of sales. For the farms of our sample, one destination (meat, halal meat, reproduction, fattening) was associated with one type of buyer. To sell meat sheep, breeders can use more than one type of buyer, building complementarity between them. Long and short supply chains are joined, for different reasons according to the choice of the main buyer. Two families of marketing strategies were revealed: A) a meat destination, associated with one or more type of buyers, who take small or medium batches, along the year, and B) several couples of destination-buyer, some buyers deal with big batches, in restricted periods. We also show how these strategies are linked to structure and functioning of the livestock farming system.

INTRODUCTION

En élevage allaitant, la mise en marché des produits est un des déterminants de la viabilité des exploitations d'élevage. Cette mise en marché est liée des éléments de fonctionnement interne, où le choix d'orientation de production (type de produit et période de commercialisation) pèse sur les choix de conduite, que ce soit en élevage ovin (Hubert et al., 1993) ou bovin (Ingrand et al., 2008). Elle renvoie aussi aux relations de l'exploitation avec les opérateurs de l'aval, source de flexibilité pour faire face aux perturbations du marché (Chia, 2008). Production et commercialisation sont ainsi souvent analysées de façon séparée. Nous faisons l'hypothèse que les décisions des éleveurs sur les choix de conduite et de mise en marché sont interdépendantes et qu'il existe des marges de manœuvre, permettant d'améliorer la viabilité économique et la capacité d'adaptation des exploitations aux perturbations liées au climat, au marché ou institutions. L'objectif du travail présenté ici est de proposer un cadre méthodologique et de présenter des premiers éléments de caractérisation des stratégies de mises en marché en élevage ovin méditerranéen.

1. TERRAIN D'ETUDE ET ECHANTILLONNAGE

L'élevage ovin méditerranéen est un cas intéressant pour travailler notre question. En effet, pour les espaces en déprise de cette région, le maintien des exploitations ovines est un enjeu du point de vue social (maintien d'un tissu rural) et environnemental (maintien des milieux ouverts). La zone littorale constitue un important bassin de consommation de viande ovine, largement déficitaire, véritable opportunité pour la commercialisation. Pour Tchackérian et al., 2008, la

diversité de produits ovins est une réponse à la diversité de la demande et témoigne de stratégies d'élevage pour créer des marges de manœuvre.

Des enquêtes ont été conduites en 2010 et 2011 dans 26 exploitations en Languedoc Roussillon, choisies avec des conseillers de Chambre d'Agriculture et d'Organisation de Producteurs (OP), pour couvrir la diversité des produits et des débouchés (OP, négociants en bétail, particuliers...). Elles ont aussi été choisies dans différents milieux, avec une variété de dimensionnement et de fonctionnement (Tableau1). En particulier, 4 exploitations s'organisent autour d'un troupeau d'ovins laitiers, et une possède un troupeau viande et lait.

Tableau 1 Dimensions et organisation des 26 exploitations

Nombre de brebis	130 n = 12	380 n = 14	1200
Surfaces utilisées (ha, hors estives)	43 n = 13	400 n = 13	4000
Céréales autoproduites (pour tout ou partie)	Non (n=10)	Oui (n=16)	
Races	BMC, LacauneLait, LacauneViande, Mérinos, Caussenarde, Rouge du Roussillon, Castillonnaise, Limousine*Suffolk, Romane, Tarasconnaise, Mélange		
Transhumants	Non (n=15)	Oui (n=11)	
Sélectionneur	Non (n=20)	Oui (n=6)	
Croisement race bouchère (pour tout ou partie)	Non (n=4)	Oui (n=21)	
Achat agnelles	Non (n=24)	Oui (n=2)	
Autres ateliers élevage	Lait ou Fromage de brebis (n= 5)	Vaches allaitantes (n= 8)	

Les éleveurs de l'échantillon commercialisent environ 11 000 agneaux, dont 38% passent par une OP et 21% sont vendus en direct. La majorité des agneaux vendus sont des agneaux

de boucherie (75%), dont une partie non négligeable correspond à des agneaux halal (Tableau 2).

Tableau 2 Répartition des agneaux recensés (en pourcentage de la population totale)

pourcentage de la population totale)					
Produit		Acheteur		Période de vente	
Agneau halal	15	Organisation de Producteur	38	Hiver	18
Reproducteur (-trice)	8	Négociant/Chevillard	8	Printemps	24
Agneau de boucherie	61	Boucher / Restaurateur	8	Été	24
Agneau à engraisser	15	Particulier	21	Automne	34
		Particulier -circuit halal	13		
		Éleveur/Centre Selection	12		

2. CADRE D'ANALYSE DES STRATEGIES DE MISE EN MARCHÉ EN ELEVAGE OVIN ALLAITANT

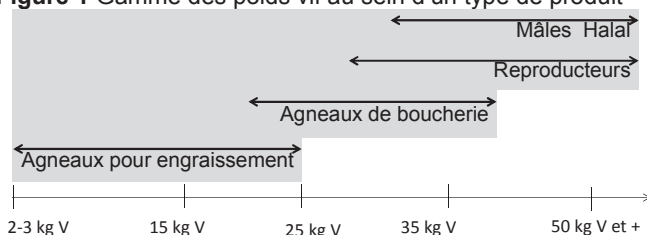
2.1. QUELS TYPES DE PRODUIT ?

Si en bovin allaitant, les produits correspondent bien à des catégories d'animaux (veau, broutard, taurillon...), la définition des produits est moins aisée pour les ovins. En effet, les critères pour constituer des catégories d'animaux ne sont pas homogènes entre éleveurs. Certains utilisent le poids et l'âge pour décrire un agneau vendu pour la boucherie, distinguant ainsi plusieurs types d'agneaux lourds et finis. D'autres n'utiliseront que le critère « état de gras » et ne considéreront vendre qu'un seul type d'agneau fini dans une gamme très hétérogène de poids et d'âge. De ce fait, des appellations comme « agneaux finis » ou « agneaux lourds » recouvrent des réalités très différentes d'un élevage à un autre et ne peuvent pas constituer des catégories d'animaux utilisables pour mener une analyse comparative entre élevage.

Néanmoins, au moment de la vente, selon la destination du lot, les éleveurs mobilisent plus certains critères que d'autres pour décrire leurs animaux. Le poids et l'état d'engraissement sont utilisés pour décrire des animaux partant pour la boucherie. Ils sont parfois complétés par des critères d'âge et de sevrage, en particulier quand la vente se fait sous signe d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO). Le poids et parfois l'âge, la période de naissance et les modalités de conduite alimentaire sont utilisés pour choisir des animaux qui partent à l'engrais. Les reproducteurs sont désignés par leur sexe, leur type génétique (race, valeur laitière), ainsi que, dans une moindre mesure par la période et le rang de naissance. Sexe, âge et allure (cornure, hauteur au garrot) permettent de distinguer les mâles qui seront vendus halal.

Nous proposons donc quatre types de produits pour décrire la commercialisation de jeunes ovins entre 1 et 12 mois des élevages de notre échantillon : agneaux de boucherie, agneaux halal, agneaux pour l'engraissement, reproducteur (-trice). Au sein de chaque type de produit, il existe une grande hétérogénéité, en particulier d'âge et de poids (Figure 1).

Figure 1 Gamme des poids vif au sein d'un type de produit



2.2. DES TRANSACTIONS A LA STRATEGIES DE MISE EN MARCHÉ

Nous définissons une transaction comme l'acte de vente d'un animal ou d'un lot d'animaux. Une transaction est caractérisée par : i) un acheteur, ii) un type de produit, iii), une description des animaux au moment de la vente, iv) une date, v) un volume et vi) un prix. L'ensemble de ces critères ne sont

pas indépendants, puisque, par exemple, le prix de vente de l'agneau dépend de la date à laquelle il est vendu. Même lorsqu'il y a vente directe, avec découpe ou non, l'entité de gestion de la vente reste bien l'agneau. De ce fait, notre définition de la transaction est valable pour toutes les situations rencontrées. L'ensemble des transactions conduites durant une année et leurs fonctions constitue la stratégie de mise en marché des produits.

2.3. ANALYSE DES DONNEES

Pour chaque exploitation, une monographie retrace l'historique de l'exploitation et sa structure actuelle (troupeau, surface), les pratiques d'élevage (en particulier calendriers d'alimentation et des luttes). Pour la mise en marché, nous avons reconstitué à dire d'éleveur, le calendrier des ventes sur la campagne précédente (2009, 2009-2010 ou 2010 selon les situations). Pour chaque transaction (ou groupe de transactions), nous avons renseignés les caractéristiques des animaux vendus, les volumes, les acheteurs et les prix. La vente des brebis de réformes n'étant qu'un sous-produit de la gestion de cheptel de souche, avec une très faible valorisation, nous nous sommes focalisé sur la mise en marché des jeunes.

Nous avons analysé la répartition des agneaux vendus selon les différents couples produit – acheteur mis en œuvre chez un éleveur. Ce couple produit-acheteur est adapté du concept de couple produit – marché, essentiel en stratégie marketing (Lendrevie et al., 2009). Par analyse graphique (Bertin, 1977), nous avons ainsi identifié des types d'association produit-acheteur. Ensuite, nous avons réalisé une analyse graphique des calendriers de vente (date x volume) pour distinguer différentes organisations temporelles des transactions. Enfin, à l'aide de tableaux croisés, nous avons examinés les liens entre associations couples-produits, organisations temporelles des ventes et les caractéristiques de structure et de fonctionnement des exploitations, en particulier l'organisation des luttes.

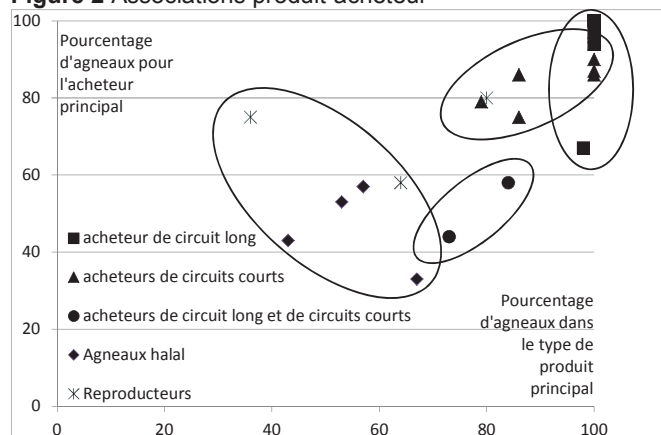
3. STRATEGIES DE MISE EN MARCHÉ

3.1. ANALYSE DES TRANSACTIONS SELON LES COUPLES PRODUIT - ACHETEUR

3.1.1. Quelles associations produit-acheteur ?

Quatre associations de couples produit-acheteur peuvent être distinguées (Figure 2).

Figure 2 Associations produit-acheteur



Dans les deux premières associations, plus de 75% des agneaux correspondent à un seul type de produit (boucherie ou engraissement) auprès d'un seul type d'acheteur. Quand il s'agit d'agneaux de boucherie, l'éleveur les écoule soit en circuit long (CL) via une OP, soit en circuit court (CC) (au plus un intermédiaire, bouchers, restaurateurs, entre l'éleveur et le consommateur) ou vente directe (VD). Ces deux

associations induisent des relations producteurs–acheteurs très différentes. L'éleveur adhérent à une OP interagit avec un seul interlocuteur, alors qu'en circuit-court, l'éleveur doit gérer plusieurs interlocuteurs, de l'ordre de moins d'une dizaine à plus d'une centaine. Dans la troisième association, l'agneau de boucherie reste majoritaire (> 75 % des agneaux), mais l'éleveur travaille avec plusieurs types d'acheteurs, en s'appuyant fermement sur le circuit long (OP, négociant), qui assure l'écoulement de plus de 50% de ses agneaux. Dans le dernier cas, l'éleveur associe des produits variés, couplé chacun à un type d'acheteur. Certains éleveurs écoulent entre 30 et 60% de leurs animaux pour la boucherie halal (essentiellement des mâles pour l'Aïd-el-Kébir), en plus de l'agneau de boucherie, vendus en direct ou sur un marché aux bestiaux. D'autres, en sélection, vendent entre 20 et 40% des agneaux pour la reproduction (surtout des femelles).

3.1.2. Une complémentarité entre type de produit et/ou entre type d'acheteurs.

Au sein d'un même élevage, un produit est le plus souvent associé à un même type d'acheteur, (par exemple, les mâles reproducteurs sont tous vendus à un centre de sélection). Il existe alors des complémentarités entre plusieurs couples produit-acheteur. Cependant, l'agneau de boucherie est, deux fois sur trois, associé à 2 acheteurs au moins. La complémentarité se fait alors entre type d'acheteurs.

Lorsque l'éleveur vend une partie de ses animaux vers un débouché très rémunérateur (Aïd ou reproducteurs), celui-ci ne permet d'écouler qu'une catégorie d'animaux (les mâles de plus de six mois ou les femelles de bonne valeur génétique). Par construction, il existe des « co-produits », entraînant l'utilisation, en complément, d'autres couples produit-acheteur, comme « les moins bonnes femelles pour la boucherie, vendues à une OP ».

Certains éleveurs, faisant le choix d'associer fortement agneaux de boucherie et circuit long, commercialisent une partie (de 3 à 33%) de leurs agneaux en vente directe considérant que c'est un débouché rémunérateur. Cette pratique est visiblement tolérée par l'opérateur CL qui prend en charge la majorité de leur production d'agneaux de boucherie. Par ailleurs, aucun éleveur, choisissant les circuits courts, ne vend 100% de sa production à un seul type d'acheteur. Certains utilisent plusieurs types d'acheteurs en circuit court pour écouler l'ensemble des animaux : bouchers, particuliers, restaurateurs, avec un type d'acheteur majoritaire vers lequel part au moins 85% des agneaux. Trois éleveurs cherchent à évacuer le surplus d'agneaux ou les animaux qu'ils considèrent ne pas être vendables en CC, soit via une OP, soit en diversifiant légèrement les couples produit-acheteur. Un seul est en cours de construction d'une nouvelle association produit-acheteur considérant que la vente directe ne lui permet pas de dégager une marge suffisante. La complémentarité circuit long / circuit court n'a donc pas la même fonction selon le choix de type d'acheteur majoritaire. Si c'est la vente en circuit court qui permet d'écouler la majorité de la production et qu'une partie des agneaux est vendu en CL, alors ce dernier type de transaction a pour fonction d'évacuer le surplus d'agneaux. Si la majorité des agneaux est commercialisée via une OP, alors la vente en CC, quand elle est pratiquée, a une fonction d'augmentation du revenu, de paiement des fermages, d'arrangement avec les voisins... Dans certains cas, l'éleveur peut distinguer les animaux qui partent à l'OP de ceux qui partent en VD, les fins de lots, par exemple. La complémentarité permet de gérer l'hétérogénéité des agneaux.

3.1.3. Quels fonctionnements et quelles structures d'élevage pour ces différentes associations ?

L'absence de céréales et de prairies temporaires n'empêche pas les éleveurs de produire de l'agneau de boucherie. Dans

ce cas, les agneaux sont soit un peu plus légers que la moyenne de 17,8 kg carcasse des agneaux français et/ou un peu plus âgé (6 contre 3 mois). Les acheteurs préférentiels de ce type d'agneaux sont des particuliers en vente directe. Dans notre échantillon, le choix des associations produit-acheteur de l'éleveur n'est globalement pas directement lié à la structure et à la localisation de l'exploitation. Néanmoins, nous constatons que certains types de produits ou certains types d'acheteurs sont associés à des caractéristiques structurelles spécifiques. Par exemple, les éleveurs qui mobilisent surtout les circuits courts ont des troupeaux de taille inférieure à 600 brebis, avec éventuellement, pour les deux éleveurs de ce cas qui ont entre 500 et 600 brebis une évacuation du surplus d'agneau via une OP ou de nouvelles associations produit-acheteur. Les éleveurs qui commercialisent une part importante de leur production en mâles halal pour l'Aïd ont des exploitations sans surfaces céréalières et où la place des parcours est essentielle.

3.2. ANALYSE DES TRANSACTIONS SELON L'ORGANISATION TEMPORELLE DES VENTES

3.2.1. Quelle organisation temporelle des ventes ?

5 organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées (Figure 3). Certains éleveurs vendent sur 1 à 4 périodes bien ciblées dans l'année, chacune durant 15 jours à 2 mois. Pendant ces périodes, les départs se font une fois par semaine en lots petits à moyens (15-20 agneaux / semaine). D'autres éleveurs vendent sur une seule période dans l'année, avec une interruption des ventes d'au moins 4 mois. Pour certains les départs sont réguliers (toutes les semaines), pour d'autres, s'il y a au moins un départ par mois, la fréquence est variable. Les lots sont petits à moyens. Une troisième organisation correspond à la vente en continu pendant toute l'année, avec des sorties hebdomadaires de lots de petite taille (5 à 15 agneaux maximum). Dans la quatrième, les éleveurs font partir plus de 75% de leur production sur une seule période, restreinte, parfois réduite à une ou deux dates, avec certains lots dépassant la centaine d'animaux. La cinquième organisation couple une période de vente de 4 à 8 mois et la vente d'un lot de taille moyenne à importante à une date précise.

Figure 3 Organisations temporelles des ventes

OT1: une à quatre périodes de vente ciblées, lots petits à moyens

OT2: une période de vente de 4 à 8 mois, lots petits à moyens

OT3 : vente toute l'année, petits lots

OT4 : vente sur une période restreinte, lots de grande taille

OT5 : combinaison de OT2 et OT4

S O N D J F M A M J J A

OT: Organisation temporelle ; ■ : lot de petite taille; ■ : lot de grande taille

3.2.2. Quelles pratiques d'élevage pour ces différentes organisations temporelles des ventes ?

Les éleveurs répartissant leurs ventes sur l'année organisent leur reproduction autour, soit d'une période d'agnelage qui dure de 6 à 9 mois, soit d'une succession de petites périodes d'agnelage d'environ 3 semaines, soit de deux périodes d'agnelage rapprochées. Dans les élevages où la commercialisation s'effectue en périodes ciblées, la reproduction s'organise avec 1 à 4 périodes d'agnelages très groupés (moins d'un mois et demi). Deux de ces élevages ont un des agnelages dédié à la commercialisation d'agneaux à une période précise pour un acheteur (automne pour un SIQO et été pour un restaurateur). Pour les élevages qui interrompent leurs ventes pendant 4 mois, les agnelages ont

lieu une ou deux fois dans l'année, avec une des deux périodes durant plus de trois mois. L'organisation temporelle des ventes dépend donc i) de l'écart entre périodes d'agnelage, ii) de la durée de chaque période d'agnelage iii) de l'hétérogénéité génétique du troupeau et iv) de la conduite alimentaire des jeunes, qui permet d'étaler ou de regrouper les ventes si nécessaire.

Pour les éleveurs qui commercialisent tout ou partie de leur production en lots de grande taille sur une période très restreinte, il y a, soit une seule période d'agnelage avec un départ d'agneaux 1 mois ½ après pour l'engraissement, soit une période d'agnelage au printemps pour un départ au moment de l'Aïd, soit des agnelages plus étalés en hiver et au printemps, pour un départ au moment de l'Aïd et des départs de femelles de reproduction avant et après l'estive. De manière générale, les éleveurs pour qui les mâles pour l'Aïd sont un type de produit important ne pratiquent pas exclusivement l'agnelage de printemps. Il suffit simplement que les animaux vendus soient nés au moins 6 mois avant, donc au plus tard au printemps et sinon au cours de l'hiver précédent. La transhumance est compatible avec l'ensemble des organisations temporelles, mais elle est rare quand l'éleveur commercialise toute l'année ses animaux

3.3. STRATEGIES DE MISE EN MARCHÉ DES PRODUITS

Le Tableau 2 présente le croisement des deux analyses et conduit à l'identification des stratégies de mise en marché des éleveurs. L'organisation temporelle des ventes de certains élevages est parfois intermédiaire, par exemple entre « vente toute l'année » et « vente à des périodes ciblées », dépend de l'étalement des naissances qui peut varier d'une année à l'autre.

Tableau 2 répartition des éleveurs selon les couples produit – acheteur et l'organisation temporelle des ventes

	Au moins 75% des agneaux pour un type de produit, en CL	Au moins 75% des agneaux pour la boucherie, en CC	Au moins 75% des agneaux pour la boucherie, CL-CC	Plusieurs « produit-acheteur »
1-Périodes ciblées	2	3		1
2- vente sur 4 à 8 mois	2	2	1	2
3-Toute l'année	2	2	1	
4- Gros lots à dates précises	2			3
Combinaison de 2 et 4		1		2

Les organisations temporelles (OT) des ventes toute l'année ou en périodes ciblées sont préférentiellement utilisées par des éleveurs qui destinent leurs agneaux à la boucherie, alors que les OT mobilisant des lots importants période restreinte sont surtout utilisés par des éleveurs mobilisant plusieurs associations produit-acheteur ou des éleveurs qui vendent leurs agneaux exclusivement pour l'engraissement.

Le produit « agneau de boucherie » est associé à une commercialisation en lots de taille petite à moyenne. Il semblerait donc qu'il y ait deux grandes familles de stratégies de mise en marché des produits en élevage ovin : A) les agneaux de boucherie, associée à un ou plusieurs types d'acheteurs, qui prennent des lots petits à moyens sur tout ou partie de l'année, B) plusieurs produits, chacun associé à un type d'acheteur, avec une vente en partie constituée de très gros lots sur des périodes très courtes.

DISCUSSION- CONCLUSION

Ce premier travail a permis de caractériser la diversité des stratégies de vente. L'échantillon construit pour repérer le maximum de situations différentes ne permet pas de donner le poids de chacune des stratégies à l'échelle régionale. Les enquêtes ont permis de caractériser les pratiques de vente sur une année, mais ne permettent pas de bien saisir les

ajustements réalisés pour faire face aux contingences d'une campagne (opportunités ou contraintes). Un état des lieux de la filière est en cours et un suivi d'exploitations va être mis en place, pour caractériser la construction progressive de l'enchaînement des transactions et les logiques de fonctionnement reliant stratégies de mise en marché et conduite du troupeau reproducteur. Cela devrait permettre de mieux comprendre comment les éleveurs gèrent l'hétérogénéité des agneaux, par des pratiques de conduite qui déterminent cette hétérogénéité et des pratiques commerciales qui la valorisent. Ce travail doit se poursuivre par un approfondissement de l'analyse des stratégies pour identifier les marges de manœuvre possibles et évaluer l'intérêt des différentes alternatives. Par exemple, pour organiser des ventes sur toute l'année, nous avons repéré 3 calendriers de lutte très différents. Quels sont les intérêts de ces différentes solutions ? Cette évaluation doit également permettre de comparer les différentes stratégies de vente entre elles, tant du point de vue de leurs performances économiques, que de leur aptitude à mieux gérer les perturbations liées au marché, aux variations climatiques ou à l'évolution des institutions, et de leur capacité à remplir des fonctions sociales (rendre service, s'insérer dans un réseau socio-professionnel).

Dans le travail de conception de systèmes d'élevage durables et d'accompagnement des éleveurs qui agissent pour durer dans un contexte d'incertitudes liés aux changements globaux, il nous paraît utile de ne pas séparer les réflexions autour de la production et de la commercialisation. La modélisation des systèmes d'élevage, visant à fournir des outils pour la conception de nouveaux systèmes (Gouttenoire et al., 2011) ne représente jamais les pratiques de vente. Le cadre d'analyse que nous développons pourrait permettre d'intégrer ces éléments dans des démarches de conception de systèmes d'élevage durables et d'accompagnement des systèmes en évolution.

Enfin, nos résultats montrent que des éleveurs associent fortement dans leur stratégie de mise en marché des débouchés dans des circuits longs et des circuits courts. Dans le contexte actuel de pénurie d'agneaux de boucherie produits sur le territoire français qui génère des conflits entre débouchés, il nous paraît intéressant de raisonner les évolutions des filières, et notamment les démarches collectives et les outils (abattage, découpe, transport), en particulier en cherchant à associer effectivement ces deux types de circuits, en recherchant des complémentarités, plutôt que de les opposer.

Nous remercions l'ensemble des éleveurs qui ont accepté de nous recevoir.

Bertin, J., 1977. La graphique. Ed Flammarion. 273p
 Chia, 2008. L'élevage en mouvement. QUAE. 135-142
 Gouttenoire, L., Cournut, S., Ingrand, S., 2011. Animal, doi:10.1017/S175173111100111X
 Hubert, B., Girard, N., Lasseur, J., Bellon, S., 1993. Et. et Rech. sur les Sys. Agr. et le Dév. 27, 351-385
 Ingrand, S., Dedieu, B., Roche, B., Nozières, M.O., Carrasco, I., 2008. L'élevage en mouvement, QUAE, 229-240
 Lendredvie, J., Lévy, J., Lindon, D., 2009. Mercator. Ed Dunod. 1330p
 Tchakérian, E., Bataille, J.F., Chauvat, S., 2008. Opt .Med., Séries A, 78, 155-160