

RECHERCHES EN ECONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES

Les AOC fromagères : quelle perception des consommateurs, quels atouts pour les producteurs ?

L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est un des signes d'identification de la qualité et de l'origine géographique existant en France. Le nombre de produits AOC ou AOP (Appellation d'Origine Protégée ; appellation européenne) est en constante augmentation en France comme en Europe. Dans l'Union européenne, les pays les plus concernés par la certification AOC sont la France, l'Italie, la Grèce et l'Espagne. Les AOC, fortement implantées dans les secteurs viticole et fromager, sont également présentes dans d'autres secteurs agroalimentaires tels que la production d'huile et les produits d'origine animale ou végétale.

Compte tenu du développement des labels AOC, il est intéressant d'analyser leur potentiel et leur efficacité à créer de la valeur dans les filières alimentaires notamment dans un contexte de diminution du nombre d'entreprises et d'exploitations. Nous synthétisons ici les résultats d'études empiriques portant sur l'utilisation du label AOC dans la filière laitière française. Notre analyse porte sur le label AOC dans le secteur fromager en France, secteur comprenant le plus grand nombre de produits sous AOC après le vin. Le fromage représente 10 % de la valeur des AOC en France et 91 % hors vin. Dans le secteur fromager, la part de l'AOC est de 25 % en valeur en France (15 % en volume) avec 45 fromages certifiés en 2013. La moitié des entreprises fromagères est engagée dans la démarche AOC pour lesquelles l'AOC représente 45 % de la production. Les résultats montrent que les consommateurs ont globalement un faible attachement au label AOC. Cependant l'AOC, qui est adoptée de façon volontaire par les entreprises, contribue au maintien sur le marché des entreprises fromagères de petite taille.

Le label AOC peut être profitable aux entreprises certifiées dès lors que le gain économique qu'il leur procure compense les coûts de certification et le surcoût de production lié au respect du cahier des charges. Toutefois, le niveau de prix des fromages sous AOC ne doit pas décourager la consommation de ces produits. Il est donc important de connaître le comportement du consommateur face à ce label et d'étudier la viabilité économique du modèle AOC.

Des consommateurs français peu attachés aux AOC

A partir des données d'achats Kantar Worldpanel issues d'un échantillon représentatif de plus de 8 000 ménages nous avons étudié l'attachement des consommateurs au label AOC sur le marché des fromages français entre 1998 et 2003 (voir Hassan et al., 2011). Ces données combinent des informations relatives à chaque achat (prix, quantité, label, lieu d'achat, etc.) à des caractéristiques sociodémographiques des ménages comme l'âge, le revenu ou le niveau d'éducation. Les achats réalisés dans les circuits courts (chez les fromagers ou sur les marchés) sont mal représentés dans ces données, ils n'ont donc pas été considérés dans notre étude qui ne rend compte que des achats réalisés en grandes et moyennes surfaces qui représentent cependant près de 90 % du marché.

Nous avons classé les fromages en 21 catégories en tenant compte du processus de fabrication et en distinguant les fromages labellisés AOC des non-AOC. Nous avons retenu les principaux fromages tels que le Camembert AOC et non-AOC, le Brie AOC et non-AOC, le Cantal, l'Emmental et le Roquefort. Les autres fromages ont été agrégés par catégorie en gardant la distinction AOC/non-AOC. Le tableau 1 indique la part de marché et le prix de chaque fromage.

Tableau 1: Parts de marché et prix pour les 21 fromages (moyennes sur 1998-2003)

Produits	Parts de marché		Prix (€/kg)
	Volume (%)	Valeur (%)	
Fromages à pâte molle			
1. Camembert AOC	1,3	1,3	7,6
2. Camembert non-AOC	11,2	8,1	5,6
3. Brie AOC	0,8	0,9	8,8
4. Brie non-AOC	2,8	2,1	5,8
5. Autres AOC	0,3	0,4	8,9
6. Autres non-AOC	15,1	13,0	6,7

Produits	Parts de marché		Prix (€/kg)
	Volume (%)	Valeur (%)	
Fromages à pâte pressée non cuite			
7. Cantal AOC	1,5	1,4	7,5
8. Autres AOC	3,2	3,8	9,1
9. Autres non-AOC	14,6	14,7	7,8
Fromages à pâte dure			
10. Emmental (non-AOC)	11,3	9,3	6,4
11. Comté (AOC)	4,1	4,8	9,0
12. Autres AOC	1,1	1,6	11,1
13. Autres non-AOC	1,6	1,7	8,6
Fromages à pâte persillée			
14. AOC (hors Roquefort)	1,3	1,3	7,6
15. Non-AOC	2,2	2,9	10,1
16. Roquefort AOC	1,7	3,2	14,7
Autres fromages à pâte molle			
17. Munster AOC	1,0	1,0	8,3
18. Autres AOC	1,0	1,3	9,7
19. Autres non-AOC	1,4	1,9	10,4
20. Fromages frais et fondus	16,3	17,2	8,2
21. Fromages de chèvre	6,1	8,1	10,3
Fromages AOC	17,3	21,0	9,3
Fromages non-AOC	82,7	79,0	8,0

Ce tableau illustre l'hétérogénéité des fromages en termes de part de marché (de 0,4 % à 17,2 %) et de prix (de 5,6 €/kg pour le camembert non-AOC à 14,7 €/kg pour le roquefort AOC). La part de marché en valeur des fromages AOC est de 21 % sur notre échantillon (cette part est cohérente avec d'autres sources de données telles que le Conseil National des Appellations d'Origine Laitières, le Panel IRI/CNIEL) et leur prix moyen est statistiquement plus élevé que celui des non-AOC (respectivement 9,3 €/kg et 8 €/kg).

L'attachement des consommateurs au label AOC est mesuré par leur sensibilité face à une variation de prix de ces produits. Le calcul des élasticités-prix de la demande permet de quantifier cette sensibilité car elles mesurent la variation de la demande d'un produit suite à une variation du prix de ce produit. Une élasticité-prix faible reflète un attachement fort des consommateurs au produit. Les élasticités-prix sont

obtenues à partir de l'estimation d'un système de demande Almost Ideal Demand System (AIDS), modélisation largement utilisée dans les études sur la demande des produits alimentaires (voir encadré 1).

Toutes les élasticités-prix¹ sont négatives (voir tableau 2) : une hausse du prix d'un fromage implique une baisse de la demande de ce fromage. La sensibilité au prix est variable d'un fromage à un autre (rapport de 1 à 5). Enfin, la réaction de la demande face à une variation du prix est plus importante pour les fromages labellisés AOC (élasticité moyenne de -2,95) que pour les fromages non labellisés (-2,06).

Tableau 2 : Elasticités-prix et revenu

Produits	AOC	Elasticités prix	Elasticités revenu
Fromages à pâte molle			
1. Camembert AOC	1	-3,72*	0,74
2. Camembert non-AOC	0	-2,43***	0,78***
3. Brie AOC	1	-2,91***	0,69
4. Brie non-AOC	0	-3,87***	1,07***
5. Autres AOC	1	-3,56	1,89
6. Autres non-AOC	0	-0,88**	0,32***
Fromages à pâte pressée non cuite			
7. Cantal AOC	1	-2,22***	1,58***
8. Autres AOC	1	-3,46***	3,08***
9. Autres non-AOC	0	-3,53***	1,85***
Fromages à pâte dure			
10. Emmental non-AOC	0	-2,24***	0,66***
11. Comté AOC	1	-2,08***	0,91***
12. Autres AOC	1	-2,31**	2,37***
13. Autres non-AOC	0	-0,99*	0,32
Fromages à pâte persillée			
14. AOC (hors Roquefort)	1	-2,28**	1,01**
15. Non-AOC	0	-2,10*	0,80**
16. Roquefort AOC	1	-4,73***	1,58***
Autres fromages à pâte molle			
17. Munster AOC	1	-2,24***	0,70
18. Autres AOC	1	-3,24***	5,21***
19. Autres non-AOC	0	-2,06**	2,22**
Autres fromages			
20. Fromages frais et fondus	0	-1,12***	-0,18
21. Fromages de chèvre	0	-1,35*	0,06

***, ** et * indiquent respectivement la significativité à 1 %, 5 % et 10 %.

Le label AOC, souvent synonyme de haute qualité, ne se traduit donc pas par une plus faible élasticité-prix en valeur absolue. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce résultat. Certains consommateurs sont attirés par des produits innovants et différenciés, favorisant l'achat de produits sans label AOC. Les fromages non-AOC font preuve de davantage de diversification et d'innovation (packaging, recettes, marques, etc.) que les fromages AOC. En effet, on note que le coefficient moyen de variation du prix des non-AOC (31,8) est statistiquement supérieur à celui des AOC (27,8), ce qui traduit notamment une plus forte hétérogénéité des produits non-AOC.

Les élasticités revenu, mesurant la variation de la demande d'un produit suite à une variation du revenu des consommateurs, montrent que la demande de fromages AOC, en plus d'être sensible au prix, est plus sensible aux variations de revenu que les non-AOC. Les valeurs moyennes des élasticités-revenu correspondant aux deux sous-groupes sont de 2,25 pour les AOC et 1,10 pour les non-AOC. Ce résultat est cohérent avec le fait que les ménages qui achètent des fromages AOC ont un revenu moyen supérieur à celui des ménages non acheteurs d'AOC.

L'analyse de la demande souligne le rôle positif du pouvoir d'achat sur la consommation d'AOC, qui peut favoriser l'émergence d'une production AOC en France. Les firmes peuvent donc avoir une incitation à produire des fromages sous label AOC pour satisfaire cette demande. D'autres stratégies sont cependant possibles telles que la différenciation des produits par les marques ou par d'autres moyens d'innovation.

Encadré 1 : Méthodologie utilisée pour l'estimation de la demande

Le modèle estimé est un système de demande AIDS (Almost Ideal Demand System) composé de 21 équations (une par fromage). Il s'écrit :

$$w_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_{jt} + \beta_i \log \frac{Y_t}{P_t} + \varepsilon_{it}$$

1. Il s'agit des élasticités marshalliennes, c'est-à-dire non compensées par une variation de revenu.

$$\text{Et } \log P_t = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \log p_{it} + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \log p_{it} \log p_{jt}$$

Avec : w_{it} la part de marché du fromage i à l'instant t,

p_{jt} le prix du fromage j à l'instant t,

Y_t la dépense totale en fromages (déflatée par l'indice de prix P_t)

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = \sum_{i=1}^n \gamma_{ji} = \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \quad \text{et} \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

Deaton A., Muellbauer J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review* 70(1980), 312-326

Le rôle des AOC sur le maintien des entreprises fromagères

Ces dernières années, la filière laitière a connu une baisse du nombre d'entreprises et d'exploitations affectant principalement celles de petite taille. Dans ce contexte, est-ce que le label AOC peut avoir une influence sur la pérennité de cette filière ?

Une première analyse sur le fromage de Brie indique que les petites entreprises fromagères sont les plus susceptibles d'adopter le label AOC (voir Bouamra-Mechemache et Chaaban, 2010). Dans ce secteur, les coûts variables de production (matières premières, travail et énergie) des entreprises AOC sont en moyenne plus élevés de 40 % que les non-AOC. Ce désavantage en coût pour les producteurs AOC est lié aux exigences techniques du cahier des charges. La technologie AOC repose sur une activité manuelle et requiert donc plus de main d'œuvre par unité de production ; elle nécessite l'utilisation de lait ayant une qualité spécifique et produit localement, ce qui implique un prix du lait plus élevé ; elle ne permet pas de bénéficier d'économies d'échelle. Cependant, les entreprises AOC restent économiquement efficaces car les produits sous AOC obtiennent une prime de prix sur le marché qui compense la hausse des coûts de production auxquels ils font face.

Une analyse plus générale des entreprises fromagères françaises a été conduite pour mieux évaluer la contribution du label au maintien des entreprises qui se sont engagées dans un système de certification AOC (voir Bontemps *et al.*, 2013). Cette analyse repose sur la mesure de la contribution de la production sous AOC à la survie des entreprises fromagères. La survie des entreprises est une mesure empirique de la performance des entreprises fortement liée aux mesures de rentabilité et permet de mieux comprendre les stratégies industrielles.

L'évaluation de la survie des entreprises fromagères françaises a été réalisée sur 1 048 entreprises observées sur la période 1990-2006. Pour mener à bien cette analyse, nous avons collecté des informations à la fois sur les caractéristiques détaillées des producteurs (taille, âge, nombre d'établissements) et sur les produits (type de fromage, AOC ou non-AOC) à partir des bases de données de l'Enquête Annuelle d'Entreprise (INSEE) qui fournit les caractéristiques des entreprises et ProdCom - lait (SCESS), qui fournit des données détaillées sur les productions.

Nous avons estimé la fonction de survie des entreprises en utilisant la méthode non paramétrique de Kaplan Meier. Cette méthode (voir encadré 2) permet de mettre en évidence les facteurs déterminants de la survie des entreprises en s'appuyant sur l'analyse comparative de cohortes d'entreprises. Nous avons analysé l'impact des trois principaux déterminants de la survie des entreprises identifiés dans la littérature : l'âge de l'entreprise (entreprise créée avant ou après 1990) ; sa taille (petite si le nombre de salariés n'excédait pas 20 lors de la première observation, moyenne si elle employait entre 20 et 100 salariés et grande si elle employait plus de 100 salariés) et la productivité de l'entreprise. Pour cette dernière mesure, nous avons distingué les entreprises produisant au-dessus ou au-dessous du niveau d'échelle d'efficacité minimale sachant que l'échelle d'efficacité minimale a été définie comme la production médiane des entreprises sur l'ensemble de la période par catégorie de fromage (pâte dure, pâte demi dure, pâte molle et pâte persillée).

Nous avons, de plus, analysé le rôle du label AOC pour l'ensemble des entreprises ainsi que selon ses caractéristiques d'âge, de taille et de productivité.

La comparaison des valeurs estimées des probabilités de survie ne montre pas d'effet clair pour le facteur âge (voir graphique 1). Il semblerait néanmoins que les entreprises créées avant 1990 aient un taux de sortie plus élevé que les entreprises plus récentes pour certains intervalles de temps. La taille est un déterminant clé de la survie des entreprises fromagères. Les entreprises les plus grandes ont une probabilité de survie plus forte que les petites. Par contre il ne semble pas y avoir de différence entre les entreprises de taille moyenne et celles de grande taille. Le facteur productivité est également un facteur déterminant de la survie, les entreprises produisant au-dessus du niveau minimal d'échelle ayant une probabilité de survie plus

élevée. En plus de ces effets, nous avons pu mettre en évidence la contribution du label de qualité AOC à la survie des entreprises et montrer que ce label réduisait le risque de sortie des entreprises et plus particulièrement des entreprises de petite taille (voir graphique 2).

Encadré 2 : Méthode d'estimation de la survie des entreprises (Kaplan Meier)

La « survie » des entreprises laitières est estimée en utilisant des techniques économétriques des modèles de durée. La probabilité d'être présente sur le marché à une date donnée sachant que l'entreprise y était avant, est considérée comme une fonction des variables âge, taille, productivité et AOC. Soit $\Pr[T = t / T \geq t]$, la probabilité de sortie à la date t, $t = 0, 1, 2, \dots, k$, étant donné qu'elle a survécu jusqu'à la date t, la fonction de survie à la date t est donnée par :

$$S(t) = \Pr[T > t] = \prod_{s=1}^t 1 - h_t$$

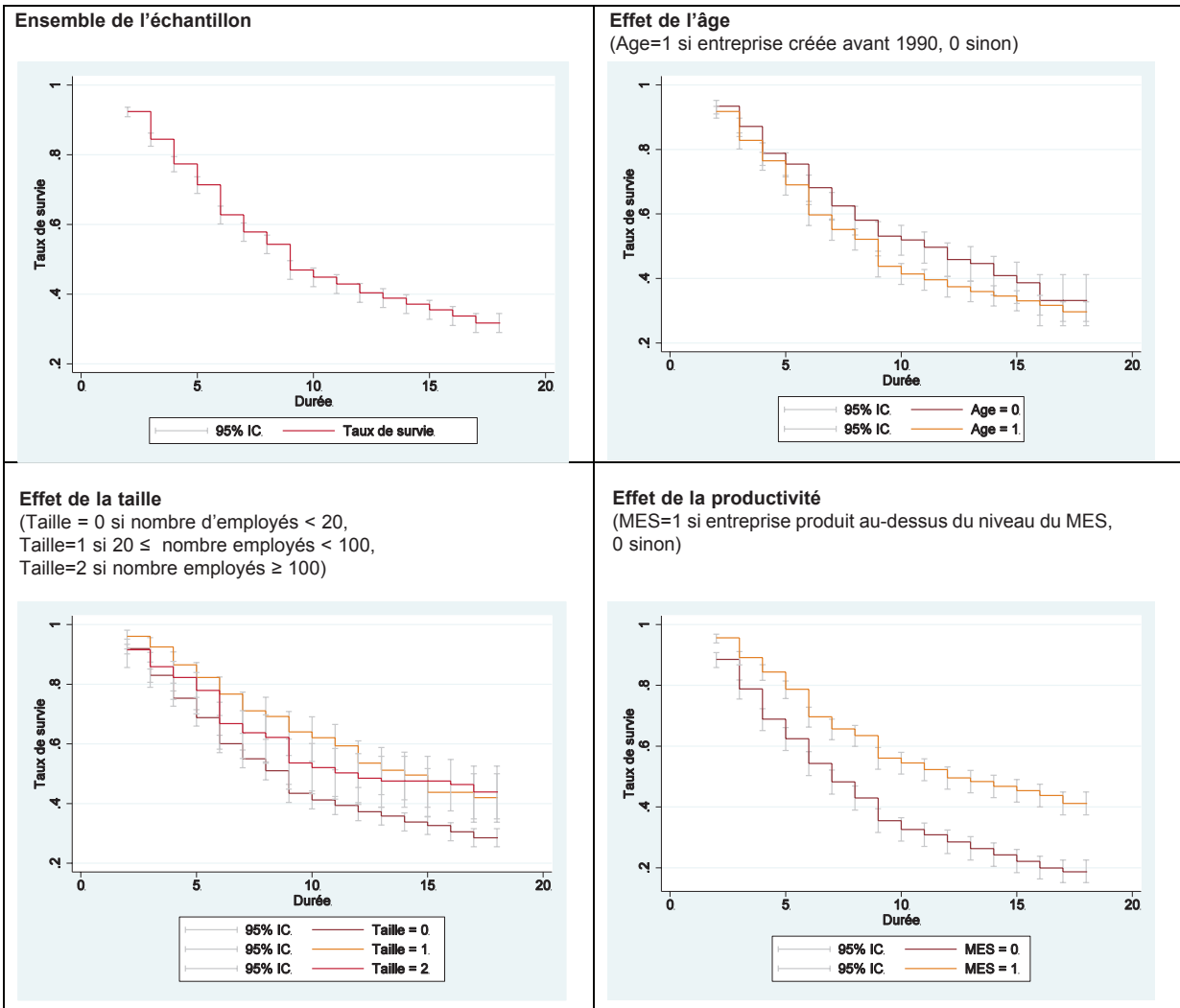
Soit $\hat{h}_t = d_t / n_t$, l'estimation de la probabilité de sortie où d_t représente le nombre d'occurrences se terminant à la date t et n_t le nombre d'entreprises à risque à la date t, l'estimateur de Kaplan Meier de la fonction de survie à la date t est donnée par :

$$\hat{S}(t) = \prod_{s=1}^t 1 - \hat{h}_t = \frac{n_s - n_d}{n_s}$$

Kaplan E. L., Meier P. (1958). Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association* 53, 457-481.

Avec la méthode de Kaplan Meier, l'analyse de la survie des entreprises ne permet pas de prendre en compte les interactions entre les différents

Graphique 1 : Survie des entreprises fromagères et caractéristiques des entreprises

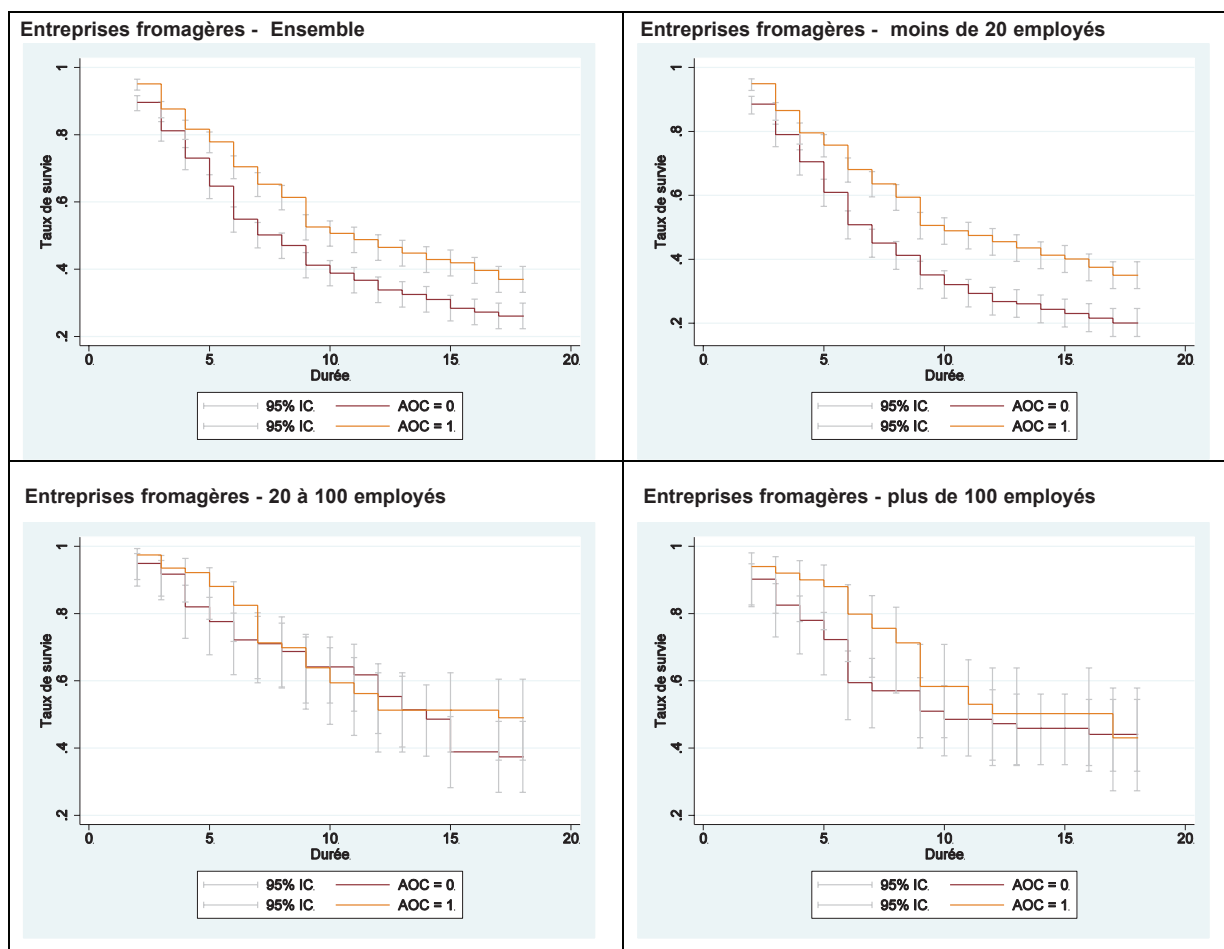


facteurs explicatifs (les effectifs dans les cohortes deviennent trop petits) ni d'étudier l'impact de facteurs ayant évolué durant la période d'observation. Pour mieux évaluer le rôle des caractéristiques des entreprises (âge, taille) et du label AOC dans la survie des entreprises fromagères, nous avons utilisé une modélisation semi paramétrique de la survie (Cameron et Trivedi, 2005). Cette modélisation permet d'introduire des facteurs explicatifs évoluant dans le temps (le pourcentage de fromages produits sous AOC ou le niveau d'efficacité productive) ainsi que la possibilité d'interactions entre ces facteurs. Les résultats des estimations confirment la forte influence de la taille de l'entreprise ainsi que de la production d'AOC dans le succès des entreprises fromagères. Le label AOC réduit significativement le risque de sortie des petites entreprises. Cependant, les résultats ne montrent plus d'impact pour les plus grandes. Le taux de survie d'une entreprise fortement engagée dans la production AOC est supérieur à celui d'une entreprise équivalente (même taille, même âge, même caractéristique de productivité), néanmoins il reste inférieur à celui d'une entreprise de plus grande taille. La probabilité de survie est supérieure pour les entreprises de grande taille car elles peuvent bénéficier d'économies d'échelle et d'envergure.

En agissant comme un outil de différenciation des produits sur le marché, la mise en place de politique de label AOC permet aux petites entreprises de coexister sur le marché avec des entreprises de plus grande taille. On peut donc présumer que, sans cette politique, la diminution du nombre d'entreprises dans le secteur fromager aurait été plus forte.

Nous avons également évalué l'impact des stratégies de production AOC mises en place par les entreprises fromagères sur l'activité de production dans les établissements et sur les exploitations agricoles au niveau départemental (Bouamra-Mechemache et Chaaban, 2011). Les résultats montrent que la production sous AOC augmente effectivement le nombre d'entreprises mais que l'impact sur le nombre d'exploitations laitières n'est pas forcément positif et dépend de la zone de production. Le nombre d'exploitations augmente uniquement dans les zones de montagne.

Graphique 2 : Survie des entreprises fromagères et effet de l'AOC
(AOC = 1 si l'entreprise produit de l'AOC, 0 sinon)



Conclusion

L'AOC a joué un rôle positif dans le maintien des opérateurs de la filière fromagère française dans un contexte de baisse des effectifs. Les petites entreprises ont pu bénéficier de ce label pour assurer leur pérennité sur le marché. Le label AOC est un outil de différenciation qui permet aux petites entreprises de coexister avec des entreprises de plus grande taille sur le marché. Ces dernières ont à leur disposition d'autres moyens de diversifier leur offre pour répondre aux attentes des

consommateurs. En effet, si certains consommateurs à haut revenu sont attachés à l'AOC, nos résultats sur la demande montrent que les consommateurs sont plus sensibles aux variations de prix des fromages AOC que des non-AOC. D'autres caractéristiques comme les marques, influencent l'attachement des consommateurs aux produits. Une analyse plus fine est nécessaire pour évaluer le rôle de l'AOC combinée aux autres stratégies de différenciation des entreprises et son impact sur les comportements des consommateurs.

Ces études ont été réalisées dans le cadre d'un programme de recherche 'Les labels publics de qualité : un outil pour le maintien des filières agro-alimentaires' qui a bénéficié d'un soutien financier du département SAE2 de l'INRA.

Zohra Bouamra-Mechemache, INRA, UMR1291 GREMAQ, F-31000 Toulouse, France. Zohra.Bouamra@toulouse.inra.fr
Sylvette Monier-Dilhan (auteur de correspondance), INRA, UR685 ODR, F-31300 Castanet-Tolosan, France. Sylvette.Monier@toulouse.inra.fr
Valérie Orozco, INRA, UMR1291 GREMAQ, F-31000 Toulouse, France. Valerie.Orozco@toulouse.inra.fr

Pour en savoir plus

- Bontemps C., Bouamra-Mechemache Z., Simioni M. (2013).** Quality labels and firm survival: some first empirical evidence. *European Review of Agricultural Economics* 40(3), 413-439.
- Bouamra-Mechemache Z., Chaaban J. (2010).** Determinants of adoption of Protected Designation of Origin label: evidence from the French Brie cheese industry. *Journal of Agricultural Economics* 61(2), 225-239.
- Bouamra-Mechemache Z., Chaaban J. (2011).** *Is the Protected Designation of Origin (PDO) policy successful in sustaining rural employment?* in Local agri-food systems in a global world, Market, social and environmental challenges, Cambridge Scholars Publishing.
- Cameron A. C., Trivedi P. K. (2005).** *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- Colinet P., Desquilbet M., Hassan D., Monier-Dilhan S., Orozco V., Réquillart V. (2006).** European Technico-Economic Policy Support Network Economic analysis of food quality assurance scheme: case study Comté, 91. Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) of the European Commission's Joint Research Centre (JRC).
- Hassan D., Monier-Dilhan S., Orozco V. (2011).** Measuring consumers' attachment to geographical indications. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*. 9(1), Article 5.