

**Les conditions de production laitière dans les cahiers des charges**  
**des filières fromagères sous signe AOC et leurs conséquences**  
**dans les exploitations d'élevage des zones d'appellation**

A. Farruggia<sup>1</sup>, P. Parguel<sup>2</sup>, S. Hulin<sup>3</sup>, J.-L. Reuillon<sup>4</sup>, D. Pomiès<sup>1</sup>, B. Baumont<sup>5</sup>,  
G. Risoud<sup>6</sup>, A. Hauwuy<sup>7</sup>, P. Veysset<sup>1</sup>, B. Martin<sup>1</sup>

1 : INRA Centre de Clermont Ferrand, 63122 Saint Genes Champanelle ; farruggi@clermont.inra.fr

2 : Institut de l'Elevage, CRA Valparc, 28048 Besançon Cedex

3 : Pôle fromager Massif central, 20 côte de Reyne, 15000 Aurillac

4 : Institut de l'Elevage, département Actions Régionales, 9 allée Pierre de Fermat, 63170 Aubière

5 : Etablissement Départemental de l'Elevage, 11 allée Pierre de Fermat, 63170 Aubière

6 : Syndicat de Défense de l'Epoisses, 21460 Epoisses

7 : Suaci Alpes du nord - GIS Alpes Jura, 11 rue Métropole, F-73000 Chambéry

## Résumé

Une des questions fondamentales posée aux AOC est le lien entre le produit et son milieu. Pour les fromages, ce lien passe obligatoirement par l'alimentation du troupeau laitier et, par conséquent, par un questionnement sur les conditions globales de production du lait. Les liens de causes à effets entre l'alimentation et les caractéristiques du produit AOC sont cependant difficiles à établir, et les filières fromagères optent pour une approche systémique des conditions de production laitière qui intègre à la fois des données scientifiques et des données de bon sens. La définition de ces conditions repose également sur un « savoir-établir » des professionnels des filières qui assurent collectivement une lecture sélective de l'histoire du produit et de sa production. Les filières AOC proposent ainsi aux producteurs des parcours techniques originaux présentant parfois des risques techniques qui interpellent le corpus technique et scientifique. L'examen des conditions de production décrites dans les 32 cahiers des charges révisés des filières fromagères au lait de vache, de brebis et de chèvre fait apparaître une convergence des règles choisies, avec un certain nombre de pratiques « piliers » des AOC et une affirmation de la place de l'herbe dans les systèmes fourragers. L'analyse dans le détail de trois filières ou types de filières fromagères AOC (Saint-Nectaire, Epoisses et les filières des Alpes du Nord) permet d'illustrer les processus qui sous-tendent la construction et la mise en place des conditions de production dans les cahiers des charges ainsi que les effets de ces choix au niveau des exploitations et de la zone sur le court et le moyen terme.

## Introduction

*L'Appellation d'Origine Contrôlée identifie un produit originaire d'une région ou d'un lieu déterminé dont la qualité ou les caractéristiques sont dues essentiellement à ce milieu géographique. L'AOC résulte de la combinaison d'une production et d'un terroir qui s'exprime par le savoir-faire des hommes* (www.inao.gouv). **L'AOC est donc un produit original**, dont les caractéristiques le distinguent des autres produits du même type, **et originel**, au sens où ces caractéristiques sont le fait de son lieu de production. Cela signifie que toute délocalisation de la production - impossible sur le plan réglementaire - aboutirait à des modifications des caractéristiques du produit.

Depuis 1992, les AOC peuvent être reconnues au niveau Européen en tant qu'AOP (Appellation d'Origine Protégée). Actuellement, c'est un règlement de 2006 (règlement n° 510/2006 et règlement d'application n° 2006-1547) qui régit cet enregistrement. La description du produit, de sa zone et du « lien causal » entre le milieu géographique et les caractéristiques du produit sont décrites, entre autres, dans un document normalisé intitulé « cahier des charges ». Le règlement européen impose une enquête publique (procédure nationale d'opposition) confirmant ainsi un droit de regard de la société sur les AOC. Dans cette logique, et au niveau international dans le cadre des accords ADPIC (Accord sur les droits de propriété intellectuelle touchant au commerce), les Identifications Géographiques (IG), dont font partie les AOC, sont considérées comme des propriétés intellectuelles collectives. Aux niveaux français, européen et mondial, la protection attribuée aux AOC est justifiée, entre autres, comme un moyen de protéger le développement local dans des régions présentant souvent des handicaps naturels.

**La question fondamentale posée aux AOC est le lien entre le produit et le milieu.** Pour les fromages, et au niveau de la production laitière, ce lien passe obligatoirement, mais pas seulement, par l'alimentation du troupeau laitier. Il est en effet admis que la nature de l'alimentation va signer le lait puis le produit, même si cette signature peut s'exprimer différemment d'un fromage à l'autre, en particulier en fonction du processus fromager mis en œuvre. Les règles concernant l'alimentation du troupeau doivent s'inscrire dans un ensemble cohérent entre le milieu géographique, le type d'animal, le fonctionnement des exploitations et l'approche économique. Chaque élément pris individuellement n'est pas forcément original, mais leur combinaison forme un système assurant un lien original entre le lieu et chaque produit AOC. On ne peut par conséquent isoler les fourrages du reste du système. En pratique, **les règles concernant l'AOC doivent pouvoir être traduites en système d'exploitation cohérent et adaptable**, permettant des marges de manœuvre aux éleveurs. Les éleveurs s'engagent individuellement dans ces systèmes, en acceptent le contrôle et revendiquent de fait un droit de participation à l'évolution de ces règles et des systèmes de production induits.

L'objectif de cet article est (i) de **décrire les fondements et les processus qui sous-tendent la construction des nouvelles règles de production du lait ainsi que l'adhésion des éleveurs** aux cahiers des charges des AOC fromagères et (ii) **d'analyser les dynamiques de changement** induites par le renforcement de ces conditions de production dans les exploitations d'élevage des zones d'appellation. Dans une première partie, nous rappellerons les fondamentaux du signe de qualité AOC qui permet de comprendre les choix et la mise en place des critères de production du lait dans les cahiers des charges. Dans un second temps, nous rendrons compte de la diversité des critères de production que se sont imposés les professionnels à partir d'une première observation globale de l'ensemble des conditions de production du lait, précisées dans les cahiers des charges révisés de toutes les AOC fromagères françaises. Dans une troisième partie, un examen approfondi de trois zones de production fromagère sous signe de qualité AOC illustrera certains des processus décrits dans la première partie, et apportera quelques éclairages concrets sur les critères choisis par ces filières et sur leurs conséquences au niveau des exploitations et des surfaces fourragères.

# 1. La construction et la mise en place des règles de production du lait dans les démarches des AOC fromagères

## 1.1. Les quatre dimensions du signe de qualité AOC

Pour bien comprendre ce que représente le signe de qualité AOC et ce qu'il peut apporter aux producteurs comme à la filière concernée, **quatre dimensions fondamentales doivent être prises en compte** :

- L'AOC permet la protection du nom. Le produit AOC est issu d'un terroir et porte généralement le nom du lieu dont il est issu, par exemple l'AOC Cantal ou l'AOC Rocamadour. Le produit AOC, qui ne peut être reproduit hors de sa zone géographique, devient alors une ressource non délocalisable.
- L'AOC s'appuie sur la notion de terroir<sup>1</sup> qui est défini comme un ensemble d'interactions complexes entre des facteurs naturels et des facteurs humains propres à un territoire.
- L'AOC présente une typicité<sup>2</sup>, c'est-à-dire que les produits d'une même AOC appartiennent au même type. Tous les produits du type partagent des caractéristiques essentielles communes et distinctives.
- L'AOC est enfin un bien collectif issu d'une histoire commune et reconnu par un groupe d'individus qui s'est imposé des règles collectives de fonctionnement.

L'AOC est ainsi une démarche collective qui est obligatoirement représentée par une structure fédérative : l'organisme de défense et de gestion (ODG), qui rassemble toutes les catégories d'opérateurs de la filière du produit.

## 1.2. Une approche systémique pour justifier le lien au terroir qui intègre des données scientifiques et des données de bon sens

Le signe de qualité AOC est attribué à un produit. Il doit donc être établi que ses caractéristiques sont le fait du lieu, du terroir et des acteurs qui en assurent la valorisation. Dans cette réflexion, le rôle de l'alimentation est central car c'est un facteur affectant fortement les caractéristiques sensorielles des fromages AOC (MARTIN *et al.*, ce numéro ; Pôle fromager AOC Massif central - INRA - GIS Alpes du Nord, 2004), facilement modulable par l'éleveur et dont certains aspects peuvent justifier le lien au terroir (MARTIN *et al.*, 2005). Toutefois, **il n'est pas toujours facile d'établir « scientifiquement » un lien de cause à effet pour un élément de l'alimentation et pour un fromage AOC donné.** Aussi, en est-on réduit à une approche systémique intégrant des données scientifiques et des éléments de bon sens. Le risque existe alors de réglementer des pratiques uniquement au titre de la tradition, instaurant de fait des exigences inutiles. Pour la construction et l'évaluation de cette approche systémique dans le cadre des procédures INAO, il est admis que certaines pratiques alimentaires relèvent plus logiquement de l'AOC que d'autres. A titre d'exemple, une herbe de prairie permanente pâturée par **une vache de race locale est considérée par construction comme un système assurant le meilleur lien au terroir.** L'herbe, le pâturage, ainsi que l'autonomie alimentaire deviennent dans ce cadre des indicateurs logiques n'ayant pas besoin d'une justification scientifique. Les pratiques de récolte et de conservation de l'herbe, la quantité et la nature des compléments alimentaires sont regardées alors comme des éléments dérogatoires pouvant éventuellement avoir un impact négatif sur le lien au terroir et qui doivent donc de ce fait être justifiés.

## 1.3. Un système AOC dépend d'un « savoir-établir » collectif

Toutefois, au delà de ces règles d'alimentation et de conduite des animaux, **l'AOC repose sur la notion des savoir-faire collectifs transmis.** En premier lieu, la définition des bonnes pratiques d'une AOC dépend donc et découle d'un « savoir-établir » collectif, défini collégialement par les professionnels de la filière considérée, qui doivent assurer une lecture sélective du passé. Ils doivent

---

1 : Le terroir est un espace géographique délimité dans lequel une communauté humaine construit au cours de son histoire un savoir collectif de production fondé sur un système d'interactions entre un milieu physique, biologique et un ensemble de facteurs humains. Les itinéraires socio-techniques ainsi mis en jeu, révèlent une originalité, confèrent une typicité et aboutissent à une réputation pour un bien originaire de cet espace géographique (INRA-INAO)

2 : La typicité d'un produit issu de l'agriculture est la propriété d'appartenance à un type distingué et identifié par un groupe humain de référence possédant des savoirs distribués entre les différents acteurs de la filière, un savoir-établir, un savoir-produire, un savoir-évaluer, un savoir-apprécier. Elle ne doit pas être confondue avec la conformité à une norme et admet une variété interne au type. Parmi les multiples expressions de la typicité, la typicité liée au terroir est une construction particulière qui concrétise l'effet du terroir pour un produit donné (INRA-INAO)

être capables de choisir les caractéristiques particulières à prendre en compte et de sélectionner les éléments à conserver ou pouvant être support d'ajustements successifs. Ce « savoir-établir » n'est pas statique. Il doit pouvoir évoluer et progresser au cours du temps tout en conservant l'essentiel du terroir dans ce qu'il permet de préserver la typicité du fromage AOC. Il intègre des dimensions géographiques (potentiel des sols, topographie, climat...) et humaines (bâti, savoir-faire...). Ainsi, **les interventions sur la prairie, la nature et la culture des autres fourrages, la nature, l'origine et la qualité des compléments alimentaires, les modes de distribution, le modèle animal associé sont définis dans une argumentation de préservation de la ressource locale au service des caractéristiques du produit AOC.**

#### 1.4. Un système AOC balise des parcours techniques présentant souvent des risques techniques spécifiques

Cette approche se traduit par une interpellation « originale » des milieux scientifiques et techniques. L'approche systémique suppose en effet une approche pluridisciplinaire, allant du système d'exploitation agricole à la qualité du produit AOC, tout en intégrant l'organisation de la filière et la perception du consommateur sur le projet AOC dans sa globalité. Il s'agit donc de baliser des parcours techniques adaptés se reconnaissant du même type qui, tout en créant une cohérence, vont générer des adaptations plus ou moins importantes dans chaque exploitation laitière. Lorsque ces parcours différents sont étudiés par rapport à leur pertinence dans le transfert d'éléments de terroir (géographique et historique), ces différences deviennent alors source d'augmentation de technicité et permettent de stabiliser dans le temps un engagement collectif. **La reconnaissance de cet engagement amène, de fait, un repositionnement des agents de développement technique œuvrant auprès des éleveurs**, puisqu'il ne s'agit plus pour eux de diffuser des connaissances techniques mais plutôt d'aider les éleveurs à en produire eux-mêmes (PARGUEL et COMPAGNONE, 2007).

De par leur fonctionnement, les filières AOC proposent donc des parcours techniques qui peuvent paraître originaux, comme ceux qui seront décrits ci-après : obligation d'autonomie fourragère, maintien de surfaces en prairies permanentes, fixation d'une durée de pâturage, interdiction de certaines pratiques de conservation des fourrages, définition d'une liste de compléments autorisés, plafonnement de la production... Ces parcours techniques se distinguent notamment par **une autre façon d'appréhender la notion de risque**. En effet, pour une production de lait générique, la sécurisation des systèmes de production est centrale quitte à désolidariser en partie le système des potentialités du milieu et recourir à des achats extérieurs. Au contraire, pour les systèmes AOC, il est généralement proposé d'adopter des pratiques présentant des risques techniques. La reconversion de culture de maïs en herbe ou l'abandon de l'ensilage rendent le système d'alimentation plus fragile (sensibilité aux aléas climatiques, campagnols, niveau des stocks et qualité...). Dans ce contexte, la compréhension du milieu et de son histoire deviennent alors indispensables pour réduire ces risques et imaginer des systèmes de production de lait plus souples, s'adaptant mieux notamment aux conditions climatiques.

#### 1.5. L'adhésion des éleveurs à un projet AOC collectif

Permettre aux professionnels d'élaborer eux-mêmes les règles de production de leur AOC engendre un processus qui amène à la définition d'une histoire commune, d'un schéma technique collectif, de voies pertinentes de progrès techniques et débouche sur une stabilité sociale au sein du groupe. **Cette construction se fait dans la plupart des cas par étapes successives**. Elle suscite des questionnements, des remises en cause, voire des incompréhensions entre les différents protagonistes. Mais au final, elle génère bien souvent une reconnaissance collective et peut faciliter la mise en œuvre d'une communication autour du produit AOC, une négociation sur le paiement du lait et une revalorisation du prix de vente du fromage AOC aux consommateurs. Le système AOC ainsi établi est une proposition professionnelle collective à laquelle chaque producteur ou transformateur est libre (ou non) d'adhérer. L'expérience montre que la proximité entre les systèmes d'élevage induits par les règles de l'AOC et **la réalité des fermes n'est pas le seul critère d'adhésion**. Des éleveurs proches des règles n'adhèrent pas, alors que d'autres, *a priori* très éloignés s'engagent à modifier leur système pour intégrer le projet. Ces derniers adhèrent ainsi par une sorte d'obligation morale à des « croyances collectives » soutenues par deux dimensions : cognitive, dans le sens où les connaissances produites stabilisent la description des éléments techniques qu'ils manient quotidiennement et les sécurisent vis-à-vis de la réception de leur produit AOC par les consommateurs, et sociales, parce qu'elles les intègrent dans un collectif, porteur alors d'une valeur commune (PARGUEL et COMPAGNONE, 2007).

## 2. Panorama des conditions de production laitière dans les cahiers des charges des AOC fromagères françaises

La France compte, en 2009, **29 fromages bénéficiant d'une Appellation d'Origine Protégée produits à partir de lait de vache, 12 à partir de lait de chèvre, 1 à partir du lait et du lactosérum de chèvre et de brebis et 2 à partir de lait de brebis** (www.inao.gouv). Les deux tiers des fromages AOC au lait de vache sont issus des zones de montagnes et de piémonts dites à handicaps naturels (19 fromages), 1/6 sont issus de zones d'élevage des plaines herbagères humides (5 fromages) et 1/6 sont issus de zones de polyculture - élevage (5 fromages). Les fromages AOC de chèvre et de brebis sont issus pour 40% d'entre eux des zones de polyculture - élevage (6 fromages), pour un quart des zones de montagne (4 fromages), et pour 1/3 des zones pastorales du sud de la France (5 fromages). **Les zones de production sont de superficie extrêmement variable** puisqu'en termes de nombre de communes, on compte, pour les fromages de vache en moyenne 549 communes, avec un nombre minimum de 27 communes (Bleu du Vercors-Sassenage) et un nombre maximum de 3 235 communes (Camembert de Normandie). Ces valeurs sont plus faibles pour les fromages de chèvre et de brebis, avec 311 communes en moyenne, 22 au minimum (Poulligny-Saint-Pierre) et 720 au maximum (Picodon). Cet inventaire ne fait pas apparaître de liaison entre le niveau des exigences rencontrées dans les cahiers des charges et la taille de la zone.

Actuellement, huit fromages au lait de vache et quatre fromages au lait de chèvre et de brebis sont encore régis par des cahiers des charges qui ont été modifiés antérieurement à 1992. Dans ces derniers, les principes de fabrication étaient largement décrits, l'aire de fabrication et d'affinage clairement identifiée mais les conditions de production laitières étaient peu ou pas précisées. Ces cahiers des charges sont en cours de révision et en passe d'être largement modifiés.

**TABLEAU 1 – Conditions de production laitière précisées dans les cahiers des charges modifiés après 1992 (site INAO) des fromages AOC au lait de vache, de chèvre et de brebis (Zones de montagnes et Piémont : Abondance, Beaufort, *Bleu d'Auvergne*, Bleu de Gex, *Bleu des Causses*, Bleu du Vercors-Sassenage, Cantal, Comté, Fourme d'Ambert, Fourme de Montbrison, Gruyère, Laguiole, Mont d'Or, Morbier, *Munster*, Reblochon, Saint-Nectaire, Salers, Tome des Bauges. **Plaines herbagères** : Camembert de Normandie, Livarot, *Pont l'Evêque*, *Maroilles*, Neufchâtel. **Zones de polyculture - élevage** : *Brie de Meaux*, *Brie de Melun*, *Chaource*, Langres, Epoisses. Les fromages dont les décrets modifiés sont actuellement antérieurs à 1992 sont indiqués en italique).**

Critères de production exigés	Fromages lait de vache				Fromages lait chèvre et brebis	
	Toutes zones	Montagne et Piémonts	Plaines herbagères	Polyculture - élevage		
Nombre de cahiers des charges examinés	21		16	3	2	11
<b><u>Animaux</u></b>	n	(%)	n	n	n	(%)
- Races spécifiées	15	71	11	3	2	100
- Limitation de la production par vache ou par ha	4	19	4	0	0	18
- Limitation du chargement global ou au pâturage	14	67	9	3	2	64
- Naissance et élevage animaux sur zone	3	14	3	0	0	0
<b><u>Fourrages</u></b>						
- Foin obligatoire dans la ration hiver	14	67	10	2	2	27
- Durée de pâturage obligatoire mentionnée	12	57	8	3	1	45
- Fourrages provenant exclusivement de la zone	12	57	11	0	1	18
- % Minimal de MS issue de l'exploitation	4	19	1	3	0	0
- Fourrages fermentés interdits	10	48	10	0	0	45
- Fourrages transgéniques interdits	8	38	7	1	0	18
<b><u>Complémentation de la ration de base</u></b>						
- Limitation des quantités par vache	10	48	6	3	1	36
- Aliments transgéniques interdits	8	38	7	1	0	18
<b><u>Prairies</u></b>						
- Type de couvert spécifié	2	10	2	0	0	18
- Equilibre herbe - maïs spécifié	3	14	0	3	0	0

Les conditions de production laitière précisées dans les décrets modifiés<sup>3</sup> après 1992 des fromages AOC au lait de vache, disponibles actuellement sur le site de l'INAO, ont été classées en quatre catégories et sont récapitulées dans le Tableau 1 : vis-à-vis des troupeaux, des fourrages, de la complémentation de la ration de base et des types de couvert prairiaux. **Plus des 2/3 de ces décrets stipulent des exigences vis-à-vis des races laitières et limitent le chargement global ou le chargement au pâturage.** Seulement 1/5 des décrets, tous issus des zones de montagnes et piémonts, limitent explicitement la production de lait par vache ou par hectare, en restreignant parallèlement ou non la consommation de concentrés. **La moitié des cahiers des charges, tous également issus de ces zones, interdisent les fourrages fermentés.** Un peu plus de la moitié de l'ensemble des cahiers des charges exigent que **les fourrages proviennent exclusivement de la zone d'appellation.** Il est par ailleurs intéressant de constater que les derniers décrets parus mettent en avant un pourcentage de matière sèche en provenance de l'exploitation elle-même et non plus seulement de la zone : « *la ration de base du troupeau provient à hauteur de 80%, exprimée en MS, de l'exploitation* » (cahier des charges du Livarot). **Une durée de pâturage et une part de foin est obligatoire dans respectivement 57 et 67% des cahiers des charges.** L'ensemble des autres décrets en dehors de ceux du Bleu du Vercors-Sassenage (décret de 1998) et du Gruyère (décret de 2007) mentionne explicitement sous différentes formes une part d'herbe obligatoire : une part de la ration de base, un chargement par surface herbagère, une quantité de foin dans la ration hivernale... Par ailleurs, les fourrages et l'alimentation complémentaire issus de cultures transgéniques sont interdits dans 8 cahiers des charges dont un provenant des zones de plaine. Enfin, il n'existe pas d'exigences spécifiques vis-à-vis de la composition des prairies en dehors du fait que certains cahiers des charges précisent leur nature en termes de prairie permanente ou prairie temporaire, ou donnent un pourcentage minimum de prairies permanentes sur l'exploitation (cas du Saint-Nectaire), ou encore précisent que les prairies doivent être au-delà de 800 m d'altitude (cas du Mont d'Or). Les cahiers des charges des zones de plaine imposent quant à eux le respect d'un équilibre entre les surfaces de prairies et les surfaces en maïs : « *l'exploitation comporte au moins 2 ha de prairie par ha de maïs ensilage utilisé pour l'alimentation des animaux du troupeau* » (cahier des charge du Camembert de Normandie).

Le même exercice, réalisé sur les cahiers des charges des fromages au lait de chèvre et de brebis montre que les nouvelles règles et les pourcentages calculés inhérents sont globalement assez proches de ceux trouvés pour les fromages au lait de vache. On observe néanmoins des différences avec moins d'exigences vis-à-vis du recours exclusif aux fourrages de la zone et moins de limitations sur les quantités d'aliments complémentaires (Tableau 1). On note également que l'ensemble des cahiers des charges spécifie des races et que, dans 30% des décrets, l'utilisation de parcours est obligatoire (Banon, Brocciu, Pélardon).

**L'examen de l'ensemble des cahiers des charges met ainsi en évidence une convergence dans les choix des règles de production du lait.** Tous les cahiers des charges réaffirment la place de l'herbe dans l'alimentation sous toutes ses formes, prairies permanentes, prairies temporaires et parcours dans les cahiers des charges des fromages de chèvre, mais aussi herbe pâturée et herbe stockée. Le recours aux races locales, la limitation du chargement, l'utilisation d'une part d'herbe importante dans la ration, l'autonomie alimentaire à l'échelle de la zone d'appellation, l'interdiction des fourrages fermentés constituent bien des pratiques « piliers » de ces cahiers des charges. Les plus récents interdisent pour la plupart le recours aux aliments transgéniques et intègrent la notion d'autonomie alimentaire à l'échelle de l'exploitation.

### **3. Les dynamiques de changement induites par la mise en place des cahiers des charges dans les exploitations d'élevage et les zones d'appellation**

Pour illustrer les conséquences technico-économiques d'un renforcement des conditions de production dans les exploitations d'élevage, nous avons choisi des filières qui présentent un large éventail de dates de révision de leur cahier des charges (2007, 2004 et 1999) et qui sont localisées dans deux contextes de production très différents : zones de montagne pour le Saint-Nectaire et pour les fromages des Alpes du Nord, et zone de polyculture - élevage (dite aussi de « plaine ») pour l'Epoisses.

---

3 : Les règlements d'application technique (RTA), donnant plus de détails mais n'étant pas aisément disponibles, n'ont pas pu être consultés.

### 3.1. Une nécessaire maîtrise de la ressource en herbe dans les exploitations intégrant le cahier de charges du Saint-Nectaire

La dernière modification du décret de l'AOC Saint-Nectaire est très récente puisqu'elle date du 30 mars 2007. Les principales évolutions portent sur les règles d'alimentation des vaches laitières. Les fourrages doivent provenir exclusivement de la zone d'appellation. La durée minimale de pâturage est de 140 jours. Le foin est le seul fourrage conservé qui sera permis après 2020. La prairie permanente représente au moins 90% de la surface en herbe de l'exploitation. La complémentation des vaches est limitée à 30% de la ration totale exprimée en matière sèche pour l'ensemble des vaches laitières et sur l'année. Les animaux doivent être nés et élevés sur la zone et le chargement est limité à 1,4 UGB/ha SFP. Les éleveurs qui intégreront la démarche en 2009 auront jusqu'en 2020 pour se mettre totalement en conformité. L'intégration dans ce cahier des charges concerne potentiellement 280 exploitations qui produisent du Saint-Nectaire fermier avec une très bonne valorisation du lait et de l'ordre de 600 exploitations dont le lait est utilisé actuellement pour la production du fromage Saint-Nectaire laitier et dont le prix était jusqu'à maintenant semblable à celui du lait standard. De ce fait, **l'attachement des producteurs de la zone au produit présente deux tendances : des producteurs fermiers** en lien fort avec le produit et sa commercialisation qui ont participé pour une grande part à l'élaboration du cahier des charges de 2007 **et des producteurs de lait** peu impliqués jusqu'ici dans la filière.

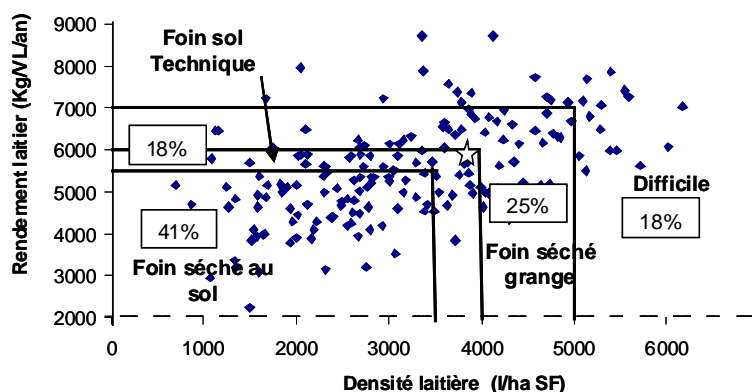
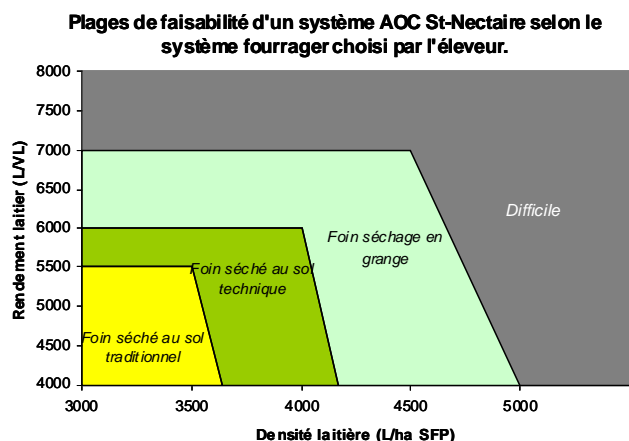
Les nouvelles exigences de ce cahier des charges impliquent de **repenser les systèmes d'élevage et donnent lieu régionalement à une réflexion sur les nouveaux équilibres à trouver au sein des systèmes fourragers** des exploitations laitières qui décideront d'intégrer ce cahier des charges. Les systèmes « tout foin » ne permettent pas de constituer des stocks aussi importants et d'aussi bonne qualité que les systèmes avec des fauches sous forme d'ensilage ou d'enrubannage. La première coupe est en effet de moins bonne valeur nutritive et la deuxième coupe est moins importante en biomasse et plus aléatoire. **Le niveau de stock de fourrages récoltés par ha et par UGB est par conséquent plus faible et ce d'autant plus que le pourcentage de surfaces fauchables dans l'exploitation est faible**, ce qui occasionne par ricochet un niveau de complémentation des vaches plus important que dans un système avec des fauches précoces, à même niveau de production laitière. Par ailleurs, la limitation de la quantité d'aliments concentrés limite la production laitière par vache, ceci d'autant plus que les fourrages fanés sont peu énergétiques. Les exigences par rapport aux fourrages et aux concentrés limitent ainsi les niveaux possibles d'intensification par rapport aux surfaces (chargement) et par rapport aux animaux (production laitière par vache).

**Deux études par simulation** ont été réalisées pour quantifier la faisabilité et les conséquences de la mise en place de ces nouvelles règles de production dans les exploitations. La première a été réalisée à la demande des professionnels de la filière dans le cadre du Pôle fromager AOC Massif central en 2003 (JOSIEN *et al.*, 2003) et la seconde a été menée par les Réseaux d'élevage d'Auvergne et de Lozère. Ces études démontrent que le niveau d'intensification initial du système, synthétisé par deux critères, la production laitière par vache (kg/VL/an) et la densité laitière par hectare (l/ha de surface fourragère, SF), détermine la faisabilité technique de l'application du cahier des charges dans les exploitations laitières. La Figure 1 représente les plages de faisabilité pour la zone volcanique tout herbe (centre de l'AOC Saint-Nectaire) : à moins de 5 500 l/VL et 3 500 l/ha de SF, il est possible de conduire un système fourrager à base de foin traditionnel tout en respectant le cahier des charges ; entre 5 500 et 6 000 l/VL et 3 500 et 4 500 l/ha SF, un système à base de foin séché reste faisable mais nécessite une bonne technicité de l'éleveur ; entre 6 000 et 7 000 l/VL et 4 000 et 5 000 l/ha de SF, un investissement dans un séchage en grange, qui permet de réaliser des stocks équivalents à ceux des systèmes avec fourrages fermentés, paraît nécessaire. Au-delà de 7 000 l/VL et 5 000 l/ha de SF, l'agrandissement des exploitations semble indispensable pour maintenir le même niveau de production de lait (Figure 1).

**L'extrapolation de ces simulations aux exploitations inscrites au Contrôle de la zone AOC Saint-Nectaire** (Figure 2) indique qu'il n'y aurait pas de modifications de structure du système laitier à prévoir dans 59% des exploitations, qu'un investissement dans un séchage en grange (ou un agrandissement) serait à envisager pour 25% des exploitations et, enfin, qu'il faudrait redéfinir l'ensemble du système fourrager en envisageant une diminution de la quantité de lait produite pour 18% des exploitations.

**FIGURE 1 – Plages de faisabilité technique d'un système AOC Saint-Nectaire de la zone volcanique « tout herbe » selon le système fourrager.**

**FIGURE 2 – Répartition en % des élevages de la zone Saint-Nectaire de l'Observatoire Laitier d'Auvergne en 2006 dans les plages de faisabilité (Observatoire Laitier d'Auvergne).**



La deuxième étude, réalisée avec le modèle d'optimisation technico-économique OptINRALait (VEYSSET, 2005), permet d'affiner l'analyse. Des simulations ont été effectuées sur un cas type de la zone volcanique « tout herbe » des Dômes (Réseau d'élevage d'Auvergne et de Lozère, 2006) représentant une exploitation laitière dont le chargement technique est de 1,0 UGB/ha de SFP, la production laitière par vache de 6 000 l, le quota de 275 000 l et qui fauche 60% de la SAU (3/5<sup>ème</sup> sous forme d'ensilage et 1/5<sup>ème</sup> sous forme de foin). Le modèle simule les conséquences du passage de l'exploitation d'un système fourrager basé sur l'ensilage d'herbe et le foin à un système « tout foin » sans changement de quota laitier, les surfaces en 2<sup>ème</sup> coupe ayant été réduites de moitié. Le modèle explore dans ce nouveau système plusieurs niveaux de surfaces fauchables (60, 50 et 40%) sachant qu'on observe sur le terrain une grande variabilité de ce pourcentage (de 30 à quasiment 100%) et deux niveaux de maîtrise de la conduite de pâturage : bonne et médiocre. Les simulations montrent que les systèmes fauchant 60 et 50% de la surface en première coupe sont conformes au cahier des charges à condition que le pâturage soit bien maîtrisé et ce, même avec des stocks de foin de qualité moyenne ; **le système à 40% de surface fauchable est, quant à lui, contraint à acheter du foin**, ce qui n'est pas compatible avec le cahier des charges, sauf si ce foin provient de la zone (Tableau 2).

**TABEAU 2 – Comparaison technico-économique à partir du simulateur OptINRALait entre un système basé sur l'ensilage d'herbe et un système « tout foin » conduit avec 2 niveaux de maîtrise du pâturage et un gradient décroissant de surfaces fauchables.**

	Système ensilage	Système « tout foin » (6 000 l/vache - 70% de vèlages d'automne/hiver - 20% de regain)					
		Bonne			Médiocre		
Maîtrise du pâturage	Bonne	60%	50%	40%	60%	50%	40%
Surfaces fauchables	60%	60%	50%	40%	60%	50%	40%
Fourrages récoltés (t MS/UGB)	2,9	2,6	2,2	1,8	2,6	2,2	1,8
Achats foin (t)	-	-	-	24,3	-	-	23,9
Concentré (% ration MS tot. annuelle)	20%	26%	29%	29%	30%	<b>33%</b>	<b>33%</b>
Concentré (en g/l de lait)	213	312	317	316	367	376	371
Lait produit par les UF produites sur l'exploitation*	54%	32%	31%	26%	20%	18%	14%

\* [production laitière totale – lait produit avec les UF des concentrés distribués aux vaches (UF concentrés/0,44)] / production laitière totale

Dans ces trois situations, la marge de manœuvre pour respecter le critère « complémentarité » est cependant très faible puisque le pourcentage de concentré distribué représente respectivement 26, 29 et 29% de la ration totale annuelle en MS. Dès que la maîtrise du pâturage diminue, les systèmes avec 40 et 50% de surfaces fauchées ne respectent plus le cahier des charges sur le critère



complémentation (33% de concentré), le système à 40% de surface fauchée achetant même du foin. Il apparaît donc clairement que les systèmes « tout foin » ayant un niveau de production laitière par vache dans la moyenne des exploitations inscrites au Contrôle laitier doivent impérativement chercher à faucher en première coupe une part importante de leurs surfaces quand c'est possible (plus de 50%) et à acquérir une bonne maîtrise du pâturage pour respecter le cahier des charges. Ces simulations montrent également qu'à même niveau de quota laitier, le pourcentage de lait produit à partir des UF produites (pâturage et stocks) sur l'exploitation est plus faible dans les exploitations tout foin que dans les exploitations basées sur l'ensilage d'herbe (54% vs. 14 à 32%).

Ces simulations ont ainsi permis de montrer que l'adaptation des exploitations au cahier des charges serait techniquement possible pour un pourcentage relativement élevé d'exploitations de la zone à condition qu'elles aient suffisamment de surfaces fauchables. Les éleveurs devront cependant acquérir dans la plupart des situations une meilleure maîtrise de la gestion et de la valorisation de l'herbe **L'accord récent sur le prix du lait AOC en Région Auvergne qui vient d'être conclu en ce début d'année 2009 devrait** permettre à chaque producteur de réfléchir plus sereinement à son engagement dans la filière.

### 3.2. Le cahier des charges de l'Epoisses : une redéfinition du métier de producteur de lait conjuguée à une appropriation du produit

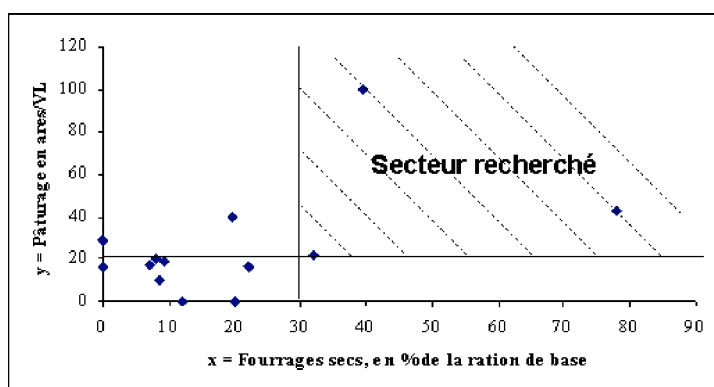
Bénéficiant d'une appellation d'origine contrôlée depuis 1991, l'Epoisses avait, jusqu'à la révision de son cahier des charges en 2001, construit sa typicité sur son mode particulier de transformation du lait, qui associe les principes de coagulation à dominante lactique du lait et des lavages réguliers du fromage à l'eau et au marc de Bourgogne au cours de l'affinage. Comme pour le Saint-Nectaire laitier, l'AOC d'Epoisses, définie par et autour des entreprises de transformation du lait était alors un produit distant des producteurs, les fabricants d'Epoisses se contentant d'utiliser un lait standard sans lien marqué avec le savoir-faire des éleveurs et le terroir hormis son origine géographique. Le système s'avérait cependant localement fragile. En l'absence de règles précises, les producteurs visaient la maximisation des marges et l'accroissement de la productivité moyenne de leur troupeau. On assistait à une extension des systèmes « tout-maïs », à une « holsteinisation » des troupeaux et à une utilisation croissante des coproduits issus des industries agro-alimentaires dans l'alimentation des vaches laitières. **Ces systèmes perdaient ainsi de plus en plus le lien au terroir**, entraînaient selon les fromagers une diminution de la qualité fromagère du lait et pouvaient à terme remettre en cause la réputation même du produit (RISOUD et PARGUEL, 2002). Par ailleurs, le nombre de producteurs de lait chutait drastiquement en Côte-d'Or, passant d'environ 3 500 producteurs en 1980 à moins de 450 en 2000, les jeunes agriculteurs préférant s'engager dans la production céréalière ou l'élevage allaitant, moins exigeants en temps. Pourtant, avec l'accession de l'Epoisses au statut d'AOC, les ventes s'étaient développées (700 tonnes en 1998 contre 220 tonnes en 1991) et, avec elles, les volumes de lait nécessaires aux fabrications (10 millions de litres en 1998 contre 3 millions en 1991). Pour autant, à la différence du Saint-Nectaire, il existait une certaine marge de manœuvre puisque la production laitière sur l'aire d'appellation couvrait et couvre encore largement les besoins de la transformation : environ 50 millions de litres potentiels produits par 190 exploitations laitières pour un besoin cinq fois moindre. C'est dans ce contexte que **le Conseil d'Administration du Syndicat de Défense de l'Epoisses décida en 1997 de lancer un grand chantier de réflexion et de dialogue entre producteurs et transformateurs**. Ce travail collectif aboutit à des changements très importants des règles de production accompagnés de la mise en place d'un ramassage spécifique dès janvier 2001 soit plus de trois ans avant la modification du décret, en juillet 2004. Une valorisation spécifique du lait AOC fut parallèlement établie.

Une des principales règles actée dans le cahier des charges porte sur le recours aux fourrages de la zone. La ration totale annuelle du troupeau doit provenir à 85% de la zone d'appellation, avec une part journalière ne pouvant être inférieure à 80% et les fourrages grossiers, hors coproduits, doivent être issus exclusivement de cette zone. D'autres règles ont trait au renforcement de la part de l'herbe dans l'alimentation. L'herbe pâturée ou distribuée en vert doit représenter de la mise à l'herbe jusqu'au 15 juin minimum, au moins 50% de la ration de base pour une surface minimale de 20 ares par vache laitière en production. L'utilisation des fourrages grossiers secs et de l'enrubannage (à plus de 60% de MS) dans la ration en dehors de cette période est fixée à au moins 30% de la ration de base. Le but est de revenir à des niveaux d'utilisation de l'herbe au pâturage classiques pour la région, compte tenu des contraintes liées aux terres séchantes en été, et de réaffirmer la tradition de

complémentation des troupeaux laitiers dès le milieu de l'été et en hiver : des betteraves fourragères hier et du maïs ensilé ou de l'herbe ensilée ou enrubannée aujourd'hui. Enfin, le retour aux races laitières locales a été signifié : Brune, Montbéliarde ou Simmental française.

Malgré la participation active des producteurs à l'élaboration des nouvelles règles de production, celles-ci étaient loin d'être faciles à mettre en œuvre dans beaucoup d'exploitations. Paradoxalement, **les éleveurs les plus moteurs dans les décisions étaient parfois ceux qui étaient les plus éloignés des futures conditions de production de l'AOC**, alors qu'à l'inverse certains éleveurs proches de ces conditions avaient refusé d'adhérer au nouveau cahier des charges. A titre d'illustration, la Figure 3 présente une synthèse de la situation initiale de 15 élevages ayant répondu favorablement en 2000 aux entreprises de transformation d'Epoisses de Côte-d'Or pour adhérer à la démarche. Ils représentaient alors 43% des exploitations travaillant avec ces dernières. Seules 20% de ces exploitations répondaient aux deux exigences de chargement au pâturage et de % de fourrages secs dans la ration ; certaines en étant très éloignées. **Les audits mis en place auprès des éleveurs à partir de 2002 ont néanmoins montré depuis une adaptation rapide des exploitations au cahier des charges** puisque qu'en 2002-2003, on comptait 55% des élevages conformes au cahier des charges, 80% en 2004-2005 et 96% en 2006-2007. Notons également que cette modification des règles de production s'est traduite par une diminution importante des déclassements liés aux accidents de qualité organoleptique.

**FIGURE 3 – Situation initiale de 15 élevages du Chatillonnais par rapport à deux conditions du cahier des charges : 20 ares par vache laitière au printemps et 30% de fourrages secs dans la ration de base (Source : Syndicat de Contrôle laitier, 2000).**



Au-delà de l'analyse strictement économique des coûts supplémentaires qu'engendrerait l'adhésion à la démarche AOC, et de la valorisation complémentaire attendue au niveau du prix du lait, c'est la **recherche de durabilité de l'activité par son accrochage à l'AOC et par sa dimension patrimoniale qui a conditionné le choix final du producteur de lait**. C'est bien une véritable redéfinition du métier de producteur de lait conjuguée à une appropriation du produit qui s'est opérée : les producteurs ne produisent plus « du lait pour du lait » mais pour un fromage d'appellation, dans un contexte précis et borné, selon des règles fixées localement par un collectif de producteurs et de transformateurs (RISOUD et PARGUEL, 2002).

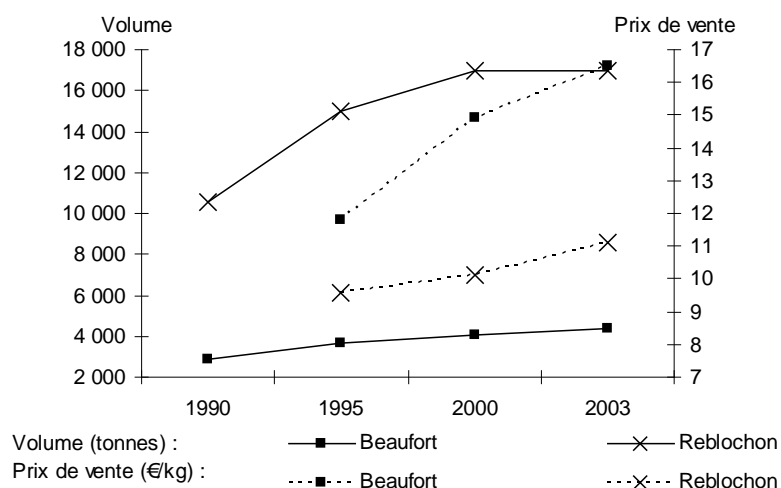
### 3.3. Les zones bénéficiant d'une appellation géographique des Alpes du Nord : un dynamisme et un maintien des exploitations et de la production laitière

Actuellement, sur les 3 départements des Alpes du Nord en production bovine, 6 fromages bénéficient d'une Appellation d'Origine Protégée (Abondance, Beaufort, Bleu du Vercors Sassenage, Gruyère, Reblochon, Tome des Bauges) et 2 d'une Indication Géographique Protégée (Tomme de Savoie et Emmental de Savoie). Le Beaufort et le Reblochon ont été les premières appellations à réviser leur cahier des charges dans le sens d'un renforcement de leurs conditions de production (respectivement en janvier 2001 et novembre 1999) et inciter les autres appellations régionales à faire de même.

A titre d'illustration, les principales règles de conduite du troupeau dans le cahier des charges du Beaufort sont les suivantes : des vaches de race Tarine ou Abondance, une production moyenne annuelle n'excédant pas 5 000 l par vache, une ration de base constituée d'herbe pâturée durant la période estivale et de foin à volonté durant l'hiver, et une alimentation du troupeau assurée essentiellement par des fourrages provenant de l'aire d'appellation. Du fait de leur antériorité dans la révision de leur cahier des charges, ces filières nous permettent de **poursuivre sur un temps plus long et une échelle plus large les investigations précédentes**, en cherchant à identifier les conséquences d'un renforcement des cahiers des charges sur les exploitations laitières, l'évolution du cheptel laitier et l'évolution des surfaces toujours en herbe dans ces zones.

Dans les Alpes du Nord, 95% du lait produit sont destinés à la production fromagère bénéficiant d'une Indication Géographique (CHATELLIER *et al.*, 2006). La réussite commerciale des fromages AOP savoyards a entraîné à la fois de fortes augmentations du prix de vente aux consommateurs et des volumes produits ; les productions annuelles de Beaufort et Reblochon ont doublé entre 1980 et 2000 (Figure 4).

**FIGURE 4 – Evolution du volume et du prix de vente des fromages Reblochon et Beaufort.**



La bonne valorisation du lait, dont le prix peut être environ 50% supérieur à la moyenne française au niveau de certaines zones, a **permis en 2003 un revenu moyen par actif agricole légèrement supérieur à la moyenne française** : 21 200 € contre 20 200 €/UTA familial (Tableau 3). Les exploitations laitières professionnelles de montagne des Alpes du Nord se caractérisent pourtant par une dimension structurelle légèrement plus faible que la moyenne française (quotas laitiers par unité de travail : 107 500 et 133 000 kg respectivement) et un montant global d'aides directes par exploitation légèrement inférieur (20 600 et 22 100 €), malgré le versement de soutiens spécifiques en montagne (Tableau 3).

**TABLEAU 3 – Caractéristiques moyennes des exploitations laitières « professionnelles » de la zone montagne des Alpes du Nord en 2003** (source : RICA France 2003 et traitement INRA SAE2 de Nantes).

	Alpes du Nord	France (total)
Nombre d'exploitations	3 450	114 420
Unités de travail agricole par exploitation	1,56	1,61
Quota laitier (kg/exploitation)	167 800	214 200
Quota laitier / UTA	107 500	133 000
Prix du lait (estimation) (€/tonne)	407	328
Revenu disponible/UTAF (euros)	21 200	20 200
Aides directes totales (€)	20 600	22 100
Aides directes / Résultat courant (%)	89	85

**Le cheptel laitier a diminué de 35% sur les Alpes du Nord entre 1979 et 2000** (RGA 1979, 1988 et 2000) **soit légèrement moins que la moyenne française** (- 42%). Cette diminution a été très différente selon les zones, en fonction du type de filière : elle a été de respectivement - 50% en zone sans appellation et respectivement de - 32%, - 25% et + 14% pour la zone IGP, la zone Reblochon et la zone Beaufort. Les écarts entre les différentes zones ont été sensiblement les mêmes dans les différents contextes locaux, illustrant un effet favorable des filières avec IG sur l'évolution du cheptel laitier, quel que soit le contexte.

Concernant l'utilisation des surfaces agricoles, **la proportion de surfaces toujours en herbe par rapport à la surface agricole utile** (RGA 2000) **est beaucoup moins importante dans la zone sans IG (34 %), que dans la zone avec IGP (57%)** et les zones Reblochon (82%) et Beaufort (86%). Ces différences sont plus marquées dans les zones de plaine où d'autres utilisations sont facilement envisageables, mais restent importantes dans les zones de montagne. Elles sont la traduction, d'une part, de la forte spécialisation en production laitière des zones avec IG et, d'autre part, des conditions de production fixées par les cahiers des charges des appellations. Cette proportion plus élevée représente un atout pour les zones AOP en terme environnemental, dans la mesure où les apports d'intrants non organiques ou les traitements sont limités sur ces types de surfaces (HIRCZAK et MOLLARD, 2004). Notons enfin que ces filières fromagères AOP savoyardes (production laitière, transformation fromagère et affinage) ont un impact important sur l'économie locale en termes d'emplois et d'investissements (COUTRE-PICART, 1999). Au total, elles représentent ainsi 3 000 emplois directs (production et transformation du lait, encadrement des filières) sur les deux départements. Ces emplois sont stables dans l'année et la durée, et répartis sur l'ensemble du territoire.

Les choix réalisés antérieurement par les filières fromagères ont ainsi permis un dynamisme certain de l'activité agricole et de l'économie locale de ces zones de montagne. Ils ont pu être mis en œuvre avec un accompagnement adapté, en particulier en termes d'acquisition de références techniques spécifiques. L'adéquation à l'échelle des exploitations entre les surfaces agricoles disponibles et les besoins fourragers peut cependant, dans certains cas, devenir problématique. **Ces situations de déséquilibre sont actuellement gérées en autorisant les achats de fourrages soit au sein des zones, soit à l'extérieur des zones.** Mais si ces inadéquations devaient s'amplifier, elles devraient donner lieu à une réflexion globale au niveau des filières, afin de limiter les achats de fourrages externes et/ou l'intensification des surfaces fourragères encore disponibles, en particulier dans les zones plates, qui remettraient alors en cause une gestion durable des ressources naturelles.

## Conclusion

A l'issue de cette analyse plusieurs types d'enseignements de natures différentes peuvent être tirés :

Les filières fromagères AOC suivent à peu près **la même évolution** balisée par trois mêmes étapes pour se construire : l'étape 1 est celle de la construction d'un cahier des charges avec la définition de conditions de production du lait et de transformation du lait ; l'étape 2 correspond souvent à la construction de négociations, voire de rapports de force, entre la production et la transformation, à l'identification des producteurs de lait et à des négociations sur le prix du lait possible ; l'étape 3 débouche sur la meilleure valorisation du produit AOC et la répartition de cette valeur ajoutée entre les acteurs de la filière. Le Saint-Nectaire en est à l'étape (1) et aborde tout juste l'étape (2). L'Epoisses a passé les étapes (1) et (2) et s'installe dans la (3). Les filières des Alpes sont déjà à l'étape (3).

On retrouve dans l'ensemble des cahiers des charges **des constantes pour les règles d'alimentation et de conduite du troupeau laitier** : le recours aux races locales, la limitation du chargement, l'utilisation d'une part d'herbe importante dans la ration, l'autonomie alimentaire à l'échelle de la zone d'appellation, l'interdiction des fourrages fermentés et, pour les cahiers des charges les plus récemment révisés, l'interdiction des aliments obtenus à partir de cultures transgéniques et la recherche d'une autonomie non plus à l'échelle de la zone mais à l'échelle de l'exploitation. Dans tous les cahiers des charges révisés, on constate un renforcement de la place de l'herbe dans l'alimentation sous toutes ses formes, même dans les régions qui ne sont pas herbagères (exemple de l'Epoisses).

Les parcours techniques proposés aux éleveurs présentent assez généralement des risques techniques et rendent le système d'alimentation plus fragile du point de vue de la constitution des stocks, de leur qualité et de l'approvisionnement en concentrés. Mais c'est aussi une autre façon d'appréhender le risque qui peut être stimulée par les autres bénéfices que tire l'éleveur de son engagement dans l'AOC : meilleure valorisation du lait mais aussi durabilité, dimension patrimoniale et collective de son activité... Un système AOC reste avant tout un **engagement non obligatoire** proposé par un collectif professionnel auquel chaque agriculteur est libre d'adhérer ou non.

L'achat de fourrages hors zone en Savoie, la nécessaire maîtrise de la qualité de l'herbe en Auvergne, l'autonomie alimentaire sur la zone en Epoisses... posent des questions qui peuvent déboucher à l'avenir sur la mise en place de  **futures actions collectives**  concernant la production des fourrages et des aliments concentrés : délocalisation de l'élevage des animaux de renouvellement pour affecter les surfaces disponibles au troupeau en production (existe déjà en Savoie), vente d'herbe ou exploitations se convertissant dans la production de foin et/ou de génisses en Auvergne, contractualisation avec les fournisseurs d'aliments en Bourgogne (traçabilité, qualité, volumes...).

Enfin, à titre de perspective soulignons que, pour ces filières fromagères françaises mais aussi européennes, il s'agit **plutôt de préserver le patrimoine actuel** que de stimuler un développement important qui ne serait pas forcément en phase avec l'évolution du marché (PFLIMLIN *et al.*, 2005).

## Références bibliographiques

- CHATELLIER V., DELATTRE F, RAT-ASPERT O. (2006) : « Le prix du lait en Savoie et les filières fromagères AOC. Principales évolutions passées et perspectives », *Rapport final GIS Alpes du Nord*, 63p.
- COUTRE-PICARD, L. (1999) : « Impact économique des filières fromagères A.O.C. du massif nord-alpin », *Mémoire d'ingénieur, ESA Purpan Toulouse, AFTAP*, 155p + annexes.
- HIRCZAK M., MOLLARD A. (2004) : "Qualité des produits et de l'environnement : le cas de Rhône-Alpes", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°5, pp.845-868.
- JOSIEN E., REUILLON J.L., GAREL J.P. (2003) : « Herbe et foin dans les cahiers des charges AOC du Massif Central », *Renc. Rech. Ruminants*, 10: 207-210.
- MARTIN B., I. VERDIER-METZ I., BUCHIN S., HURTAUD C., COULON J-B. (2005) : « How do the nature of forages and pasture diversity influence the sensory quality of dairy livestock products? », *Animal Science*, 81: 205-212
- MARTIN B., HURTAUD C., GRAULET B., FERLAY A., CHILLIARD Y., COULON J-B. (2009) : « Herbe et qualité nutritionnelles et sensorielles des produits laitiers, Fourrages, ce numéro
- PARGUEL P., COMPAGNONE C. (2007) : « Un dispositif d'appui aux agriculteurs pour l'élaboration de règles de production d'AOC », *Revue d'Economie Rurale*, 302, pp.10-22.
- PFLIMLIN A., PERROT C., PARGUEL P. (2005) : « Diversité des systèmes laitiers en France et en Europe. Les atouts des zones défavorisées pour les produits de qualité, Fourrages, 184, 493-512.
- Pôle Fromager AOC Massif Central, Inra, Gis Alpes du Nord. (2004) : « Caractéristiques sensorielles des fromages, quelles influences des conditions de productions du lait ? », Pôle fromager AOC Massif central Ed, 91p.
- RAT ASPERT O. (2005) : « L'évolution du prix du lait des zones AOC des Savoie : la remise en cause d'une situation privilégiée ? », *Mémoire de fin d'études de l'ENESAD*, 78 p.
- Reseaux d'Elevage d'Auvergne et Lozère Chambres d'agriculture 15-43-48 - Institut de l'Elevage (2006) : « Références systèmes Bovins Lait des réseaux d'élevage - Zones volcanique tout herbe et volcanique labouré », Document 44p.
- RISOUD G., PARGUEL P. (2002) : « Renforcement des conditions de production laitière dans les AOC fromagères dites de plaine », *Revue d'Economie Rurale*, 270, pp.50-64.
- VEYSSET P. (2005) : "Conversion of French suckler cattle farms to organic farming: adaptation of the system and its economic consequences", In "Researching Sustainable Systems", 1<sup>st</sup> Scientific Conference of International Society of Organic Agriculture Research, in cooperation with IFOAM, 21-23 september, Adelaide South Australia, ed. ISOFAR, 325-328.