



**Conférence Internationale Biodiversité : Science et gouvernance
Paris, 24-28 janvier 2005**

Atelier 2 : Agriculture et biodiversité : Politiques, organisations et pratiques

Communication du GIS Alpes du Nord :

**Une agriculture s'appuyant sur la biodiversité des écosystèmes prairiaux et microbiens :
l'exemple des zones de montagne des Alpes du Nord,
avec des systèmes laitiers destinés à la production de fromages typés¹.**

Agnès Hauwuy, Philippe Fleury SUACI – GIS Alpes du Nord, 11 rue Métropole 73000 Chambéry
Pierre Pocard, Alpagiste – producteur de Beaufort, Peisey-Nancroix, Savoie.

La situation actuelle des filières fromagères A.O.C. savoyardes résulte de positionnements politiques, dès les années 1960, très innovants pour l'époque. Dans une période de modernisation et d'intensification de l'agriculture, ces zones de production ont choisi de baser leur développement sur une agriculture différente et sur la valorisation de produits de terroir. Ce positionnement s'est accompagné de choix techniques fondés sur la valorisation des ressources locales (races bovines, alpages et prairies de fauche permanentes) et la fabrication au lait cru. On en mesure aujourd'hui les impacts : maintien des races Abondance et Tarentaise malgré leur potentiel de production plus faible, limitation de l'embroussaillage ...

Dans leur activité de production les agriculteurs et les fromagers sont confrontés quotidiennement à l'utilisation et à la gestion de la biodiversité, quelle soit prairiale ou microbienne :

- En alpage, les alpagistes utilisent une forte diversité de la végétation (résultante des conditions pédo-climatiques et de leurs pratiques pastorales), pour organiser leur circuit de pâturage. Ils tiennent également compte de cette diversité des pelouses dans leurs pratiques fromagères.
- Au niveau de la fabrication du fromage de Beaufort, l'utilisation de méthodes particulières permet de s'affranchir des ferments du commerce, en « cultivant » la diversité microbienne des fromageries.

Traditionnellement ces choix ont été raisonnés de façon empirique. Depuis, des travaux de recherche ont mis en évidence les relations entre diversité floristique des prairies, diversité microbienne des laits et caractéristiques sensorielles des fromages. Les effets de la composition botanique des prairies, en particulier des prairies permanentes de montagne, ont fait l'objet de nombreux travaux récents, aussi bien en Suisse qu'en France, sur différents fromages à pâte pressée ou à pâte pressée cuite. En particulier, les résultats obtenus par Bugaud et al (2002) ont montré chez trois producteurs fermiers d'Abondance, qu'à côté de différences entre producteurs, il existait des écarts importants pour un même producteur selon les caractéristiques des prairies pâturées. Si les plus importants opposent les prairies de vallée aux pelouses d'alpage, il subsiste aussi des différences au sein des pelouses d'alpage selon leur composition botanique. Les fromages issus de pâturage d'altitude, riche en dicotylédones de milieu sec ou nival, ont été jugés les plus fruités et torréfiés (noisette, lait cuit et croûte de pain), alors que ceux issus de pâturage d'altitude, riche en dicotylédones de milieu frais ou en espèces peu fourragères ont été jugés plus fondants, « animal » et amers (Bugaud et al, 2001). Ces différences semblent liées à la nature et la

¹ Cette communication a été réalisée à partir des travaux conduits dans le GIS Alpes du Nord sur la biodiversité des laits d'une part et des prairies et des alpages d'autre part.

concentration des terpènes présents dans le fourrage, qui dépendent elles mêmes de la diversité floristique des fourrages (Dorioz et al, 2000).

Parallèlement, des travaux ont montré que la flore microbienne des laits crus participait aux caractéristiques sensorielles des fromages. Ainsi, les fromages de type pâte pressée cuite, fabriqués au lait cru, présentant des niveaux élevés de flore microbienne, ont une saveur plus prononcée et plus diversifiée que ceux fabriqués avec du lait pasteurisé ou microfiltré (Grappin et Beuvier, 1997).

Cette agriculture fondée sur la diversité des ressources locales et des produits de qualité subit aujourd'hui des changements importants en particulier du fait des évolutions politiques, économiques et réglementaires globales :

- A l'échelle des parcelles, la recherche de l'amélioration de la ration de base a entraîné une perte de diversité floristique des surfaces destinées aux vaches laitières.
- A l'échelle de l'exploitation, du fait de la diminution de leur nombre et de l'augmentation de leur taille il y a eu une augmentation des contraintes et des difficultés de travail. Ceci entraîne une utilisation hétérogène de l'espace, avec en particulier, une sur-utilisation des surfaces plates et une sous utilisation des surfaces en pentes.
- Au niveau du lait cru, la réglementation et la sécurisation des pratiques afin de limiter les risques d'accident sanitaire ou de fabrication ont entraîné un appauvrissement important en flore microbienne du lait.

Conscientes des risques que ces évolutions peuvent poser à long terme, les responsables des fromages AOC mettent en place progressivement des opérations de recherche développement spécifiques et des démarches d'accompagnement des producteurs :

- Concernant l'espace et la biodiversité prairiale, lors de la mise en place des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) de la loi d'orientation agricole de 1999, le Syndicat de Défense du Beaufort s'est fortement investi pour la création d'un CTE Collectif Beaufort. Pour les acteurs de la filière, ce dispositif représentait une opportunité pour faire reconnaître la gestion de l'environnement et l'entretien de l'espace comme des fonctions de l'agriculture (Fleury, 2004). Donner corps à une telle volonté n'est pas simple. Ceci suppose de travailler avec d'autres acteurs et institutions, à développer d'autres réseaux, à prendre en compte d'autres attentes. Cette dynamique a subit l'arrêt des CTE et les difficultés de l'agro-environnement en France. Aujourd'hui elle se maintient localement dans des partenariats avec des communes, des intercommunalités et des gestionnaires de l'environnement.
- En parallèle, les Alpes du Nord ont été l'une des premières régions en Europe à avoir développé des travaux de recherche concernant la gestion de la flore microbienne des laits par les pratiques des producteurs. La caractérisation des laits d'un point de vue de la diversité microbienne de la flore (Verdier-Metz et al, 2004) et la mise en évidence d'association entre les pratiques des producteurs et le niveau ou le type de flores présentes dans le lait (Michel et al, 2001) permettent de montrer que l'appauvrissement de la teneur des laits en germes a un effet néfaste à la fois sur leur biodiversité microbienne (nombre d'espèces) et sur leur qualité fromagère. Pour autant, l'avancement des travaux et les premières restitutions font prendre conscience des difficultés à venir pour la mise en œuvre des résultats. Effectivement, cela nécessitera, en amont, un changement de discours, où les laits ultra –propres deviennent des laits morts et surtout des changements d'attitude : il ne s'agira plus au niveau de la production d'éliminer le risque sanitaire, en utilisant les techniques les plus performantes mais de gérer ce risque, tout en cherchant à conserver, au maximum, le potentiel microbien des laits pour la fabrication fromagère. Ceci pourra nécessiter, par exemple, l'adaptation des pratiques selon les producteurs en fonction des systèmes, des installations de traite ou de leur attention portée aux animaux et pour un producteur, selon la saison ou l'état de son troupeau à un moment donné. Cette gestion du potentiel microbien des laits est d'autant plus problématique que la biodiversité microbienne n'est pas visible ... et qu'il n'existe pas, pour l'instant, de test permettant de l'apprécier en routine.

Mieux gérer la biodiversité suppose de ne pas se limiter à une connaissance de ses effets comme facteur de production et de qualité des produits. Il faut aussi connaître et tenir compte de la façon dont les agriculteurs se la représentent et la réfléchissent dans leurs pratiques. L'analyse de la perception de la biodiversité par les agriculteurs montre qu'ils s'approprient certaines de ses composantes, soit parce qu'elles sont importantes pour leur activité (diversité floristique, diversité microbienne), soit parce qu'elles ont une valeur culturelle (ceci concernant essentiellement les plantes ou animaux emblématiques). Dans ce cas, ils ont ou mettent en place des pratiques spécifiques en permettant la gestion (Larrère et Fleury, 2004). Par contre, il sont peu sensibles, voir s'opposent à d'autres aspects, soit parce qu'ils leur apparaissent peu pertinents (espèces peu visibles même en voie de disparition) ou parce qu'ils représentent un obstacle, à priori, majeur à leur activité (l'exemple du loup étant le plus typique).

Les points forts du témoignage de Pierre Pocard :

- La diversité, en particulier floristique, est ressentie très fortement en alpage. Effectivement, les fromagers ne travaillent jamais le lait de la même façon, en fonction des quartiers d'alpage pâturés par les vaches laitières. Ceci est indispensable pour assurer la qualité du fromage, facteur de réussite commerciale, permettant une agriculture économiquement viable
- Pour maintenir la production laitière en alpage, une des innovations majeures a été le développement de la machine à traire en alpage. Celle-ci doit pouvoir être déplacée pour suivre les vaches laitières et ainsi exploiter l'intégralité de l'alpage. Ceci nécessite la réalisation d'accès, qui perturbent le paysage mais sont indispensables à la gestion de l'alpage.
- Pour ménager les zones de reproduction du Coq de Bruyère, des zones ayant peu ou pas d'intérêt fourrager, sont pâturées par les génisses, ces zones ayant été définies en partenariats avec les acteurs de la protection de la nature.
- La gestion actuelle des alpages, en tenant compte de la biodiversité, est obligatoire pour préserver le patrimoine des générations à venir.
- L'agriculture de ces zones n'est pas économiquement importante au niveau régional mais est capitale pour la gestion des ressources naturelles, qui sont un attrait touristique non négligeable.

Les choix stratégiques réalisés par les filières fromagères des Alpes du Nord ont permis de préserver différentes formes de biodiversité et différents savoirs agricoles pour en assurer la gestion et en éviter la disparition. Pour autant, il est aujourd'hui important de favoriser la participation des agriculteurs à des projets de gestion concertée de la biodiversité avec d'autres partenaires. C'est certainement une des conditions pour que les formes de biodiversité peu prises en compte par les agriculteurs soient gérées. Pour cela, quelques règles nous semblent indispensables à la bonne réalisation de ces projets (Fleury et al., 2003) :

- Un dialogue en amont, permettant de partager les mêmes objectifs entre les différents partenaires,
- L'acquisition de référentiels techniques spécifiques, qui peuvent être construits en avançant,
- L'étude de faisabilité des changements au niveau global des exploitations ou des territoires, afin de bien préciser les interactions,
- Et surtout, un engagement politique et économique sur le long terme, dans la mesure où il s'agit généralement de changements de fonctionnement / raisonnement et pas seulement de changement de pratiques.

Dans ces projets, l'accompagnement par la recherche développement peut servir, en analysant les situations du point de vue technique et des représentations sociales, de médiateur pour la résolution des controverses. Ceci nécessite des approches pluridisciplinaires et à différentes échelles.

Références bibliographiques :

- Bugaud C, 2001.* Influence de la nature des pâturage sur les caractéristiques de texture et de flaveur des fromages : cas des fromages d'Abondance. Thèse de doctorat. Université de Bourgogne. 120 p.
- Bugaud C, Buchin S, Hauwuy A, Coulon JB, 2002.* Texture et flaveur du fromage selon la nature du pâturage : cas du fromages d'Abondance. INRA Prod. Anim. 15, 31-36.
- Dorioz J.M., Fleury P., Coulon J.B., Martin B., 2000.* La composante milieu physique dans l'effet terroir pour la production fromagère : quelques réflexions à partir du cas des fromages des Alpes du Nord. Courrier Environnement, 40, 47-55.
- Fleury Ph, 2004.* Terroir, environnement et territoire : nouvelles ressources pour l'agriculture de montagne ? Colloque « La notion de ressource territoriale », CERMOSSEM, Le Pradel, 14-15 octobre 2004.
- Fleury Ph, Larrère R., Dorioz J.M. , Guisepelli E., Jullian Chloé, Birck Carole, 2003.* Gestion concertée de la biodiversité, agriculture et développement local en montagne. Montagnes méditerranéennes, N°18, la gestion concertée dans les espaces naturels protégés de montagne, pp 65-74.
- Grabin R, Beuvier E, 1997.* Possible implications of milk pasteurization on the manufacture and sensory quality of ripened cheese. International Dairy Journal, 7, 751-761.
- Hauwuy A, Delattre F, Coulon JB, 2003.* A research – development experiment in association with PDO cheese production in the Northern Alps GIS. 6th International Livestock Farming System Symposium. 26/29 August 2003. Benevento Italy.
- Larrère R et Fleury Ph, 2004.* Malentendus, incompréhensions et accords dans la gestion de la biodiversité. Fourrages, N° 179, 307-318.
- Michel V, Hauwuy A, Chamba JF, 2001.* La flore microbienne de laits crus de vache : diversité et influence des conditions de production. Le Lait, 81, 575-592.
- Verdier-Metz I, Michel V, Delbès C, Montel MC., 2004.* Analysis by SSCP method of the microbial diversity of milk flora. 6th International Meeting of Mountain Cheese. Ragusa, 1&2 june 2004, Sicile.