

L'évolution conjointe des bassins laitiers et des systèmes d'alimentation des élevages : quelle combinaison des ressources?

Alain Havet, Sylvie Cournut, Sophie Madelrieux, Martine Napoleone

▶ **To cite this version:**

Alain Havet, Sylvie Cournut, Sophie Madelrieux, Martine Napoleone. L'évolution conjointe des bassins laitiers et des systèmes d'alimentation des élevages : quelle combinaison des ressources?. Voies lactées : Dynamique des bassins laitiers entre globalisation et territorialisation, Cardère Editeur, 313p., 2015, Voies Lactées, 978-2-914053-85-3. 10.15454/1.4477765618135474E12 . hal-02793611

HAL Id: hal-02793611
https://hal.inrae.fr/hal-02793611

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Voies lactées

Dynamique des bassins laitiers entre globalisation et territorialisation

Martine Napoléone
Christian Corniaux
Bernadette Leclerc
éditeurs scientifiques

isbn version numérique : 978-2-7380-1384-2

Pour acheter le livre papier, cliquez sur le logo cardere

L'évolution conjointe des bassins laitiers et des systèmes d'alimentation des élevages : quelle combinaison des ressources ?

Résumé

Dans cet article, nous nous intéressons à l'évolution des systèmes d'alimentation des troupeaux au sein de six bassins laitiers en évo-lution (Salto en Uruguay, Brasil Novo au Brésil, la basse vallée du fleuve Sénégal au Sénégal, Livradois-Forez, Vercors et Cévennes en France), en nous focalisant sur l'origine des ressources alimen-taires. Durant la fin du dernier siècle, sauf exceptions dues à des conditions pédoclimatiques et socioculturelles particulières, l'agran-dissement des exploitations a été un moteur général. La production laitière s'est intensifiée, grâce à l'implantation de prairies tempo-raires fertilisées, de maïs ensilé dans plusieurs bassins, et au recours aux concentrés. La commercialisation s'est ouverte au niveau mon-dial. Depuis les années 2000, ce modèle d'évolution qui perdure dans de nombreuses régions est remis en cause pour des raisons relatives au respect de l'environnement et à l'instabilité des prix. La volonté de produire de façon plus autonome amène à mieux valo-riser les espaces naturels, en arrêtant la logique d'agrandissement à tout prix et en utilisant une plus grande diversité de fourrages. Des formes de commercialisation adaptées à des produits de niche se développent.

Mots-clés : Système de production, production laitière, prairie, culture fourragère, aliment concentré, intensification, autonomie, bovin, caprin.

Tandem changes in dairy production regions and livestock feed systems: which combination of resources ?

Abstract

In this paper, we focus on herd feed systems within six dairy production regions (Uruguay, Brazil, Senegal and France), by playing attention on feed resources origin. During the end of the last century, allowing exceptions due to soil and climatic and socio cultural particular conditions, the enlargement of farms was a general lever. Dairy production was intensified, according to the implantation of fertilized temporary grasslands and maize silage in several regions, and to the resorting to concentrate feed. The marketing opened at the world level. Since the 2000's, this evolution model which last in many regions is questioned by environment and price instability reasons. Natural spaces are better valued because of the choice to produce in a more autonomous way, stopping the logic of enlargement at all costs and using a larger diversity of forages. There is also a development of commercialization forms adapted to niche markets.

Key-words : Production systems, dairy production, grassland, forage crop, concentrates, intensification, self-sufficiency, cattle, goats.

L'évolution conjointe des bassins laitiers et des systèmes d'alimentation des élevages : quelle combinaison des ressources ?

Alain HAVET, Sylvie COURNUT, Sophie MADELRIEUX, Martine NAPOLÉONE *

INTRODUCTION

Une croissance de la production laitière mondiale qui s'est appuyée sur l'intensification

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, la production laitière a évolué très rapidement dans le monde, avec à la fois un accroissement des volumes produits et des échanges (poudre de lait, beurre, fromage). La filière s'est réorganisée et le poids de l'agro-industrie a augmenté avec une concentration de plus en plus forte des industriels et coopératives (Chatellier et al. 2013, Ricard 2013, Chatellier 2014). Dans de nombreuses régions du monde, la production s'est accrue en s'appuyant sur une spécialisation et une intensification de la conduite des animaux (amélioration génétique, alimentation) s'accompagnant d'une mondialisation des approvisionnements et des débouchés (Pfimlin et al. 2009). Les troupeaux et les exploitations se sont agrandis, alors que les plus petites structures tendaient à disparaître.

En parallèle, la révolution fourragère – ou le ley-farming dans les pays anglo-saxons – a mis en avant les avantages des prairies temporaires tant sur le plan agronomique que pour l'alimentation des animaux (Salette 2006, Stapledon & Davies 1948). L'ensilage de

* Auteur de correspondance : napolema@supagro.inra.fr

Ce chapitre de l'ouvrage *Voies Lactées. Dynamique des bassins laitiers entre globalisation et territorialisation* est publié en Open Access sous licence creative commons BY-NC-ND autorisant son utilisation et sa diffusion sans modification et à des fins non commerciales.
ISBN 978-2-7380-1384-2 — © INRA-SAD, 2015 — DOI : 10.15454/1.4477765618135474E12

Résumé

Dans cet article, nous nous intéressons à l'évolution des systèmes d'alimentation des troupeaux au sein de six bassins laitiers en évolution (Salto en Uruguay, Brasil Novo au Brésil, la basse vallée du fleuve Sénégal au Sénégal, Livradois-Forez, Vercors et Cévennes en France), en nous focalisant sur l'origine des ressources alimentaires. Durant la fin du dernier siècle, sauf exceptions dues à des conditions pédoclimatiques et socioculturelles particulières, l'agrandissement des exploitations a été un moteur général. La production laitière s'est intensifiée, grâce à l'implantation de prairies temporaires fertilisées, de maïs ensilé dans plusieurs bassins, et au recours aux concentrés. La commercialisation s'est ouverte au niveau mondial. Depuis les années 2000, ce modèle d'évolution qui perdure dans de nombreuses régions est remis en cause pour des raisons relatives au respect de l'environnement et à l'instabilité des prix. La volonté de produire de façon plus autonome amène à mieux valoriser les espaces naturels, en arrêtant la logique d'agrandissement à tout prix et en utilisant une plus grande diversité de fourrages. Des formes de commercialisation adaptées à des produits de niche se développent.

Mots-clés : Système de production, production laitière, prairie, culture fourragère, aliment concentré, intensification, autonomie, bovin, caprin

maïs apparaît dans les années soixante-dix et permet d'accroître la production tout en offrant une facilité de conservation ; sa faible teneur en azote est corrigée par des achats de tourteaux et d'urée (Béranger 2013).
En France, les lois de modernisation de l'agriculture et de l'élevage (1960 et 1966) ont permis l'amélioration de l'outil de production, en phase avec les préconisations de la révolution fourragère. La place du pâturage diminue mais peut se maintenir dans les régions peu propices à une intensification marquée des ressources, notamment quand les cultures sont impossibles.

Depuis les années 2000, remise en cause de l'intensification conventionnelle en Europe

La forte volatilité des prix, tant des produits laitiers vendus sur le marché mondial, que des intrants, fragilise les systèmes européens qui y sont aujourd'hui confrontés et questionne la durabilité économique des systèmes techniques promus jusqu'alors (Chatellier et al. 2013). Une des modalités d'action des agriculteurs est de réduire le risque lié aux achats d'aliments en s'orientant vers une plus grande autonomie fourragère, ce qui peut conduire à intensifier davantage les surfaces cultivables.
Dans le même temps, la prise en compte des deux autres piliers du développement durable interroge les modalités de production actuelle : sur le plan environnemental, l'intensification questionne l'entretien de la qualité des sols et de la biodiversité et, sur le plan social, la demande de produits typés et locaux ouvre à la commercialisation en circuits courts ou reposant sur des signes de qualité (Réseau Rural Français 2010).
La conjonction de ces interrogations est de nature à faire évoluer l'alimentation des troupeaux et peut conduire à la mise en place de modèles et de pratiques alternatifs plus localisés. Leur importance ne semble toutefois pas majeure parmi les modalités actuelles de production, comme le montre par exemple en France la décroissance des espaces toujours en herbe (moins 22 % depuis 1980) au profit du maïs et des prairies semées (Pfimlin et al. 2009).

Comment ces tendances se traduisent-elles dans les systèmes d'alimentation des exploitations de bassins laitiers situés dans des contextes variés et ayant évolué différemment ?

Les évolutions et les reconfigurations des systèmes d'alimentation des exploitations laitières diffèrent selon les contextes territoriaux et les périodes, comme le montrent les textes de cet ouvrage. En effet les reconfigurations dépendent des ressources disponibles (concurrences sur les terres, types de terre, altitude...), des possibilités de transformer et commercialiser les produits (collecte, AOP, filières qualité...), d'acheter des intrants, ou encore des politiques publiques et des pressions des citoyens exprimant des choix de développement économique, social et environnemental pour leur territoire.
Nous proposons dans ce chapitre d'analyser les évolutions des systèmes d'alimentation des élevages, dans des bassins laitiers situés dans des contextes variés et d'en réaliser une lecture transversale. Nous nous focaliserons sur l'utilisation des prairies permanentes, des cultures fourragères – dont les prairies temporaires – et des intrants. Ainsi, nous pourrons mettre en évidence des facteurs contextuels qui facilitent ou non l'utilisation de ces différentes ressources alimentaires.
Après une présentation des méthodes d'analyse utilisées, nous présentons, pour chaque terrain, les grandes étapes qui ont marqué l'évolution des systèmes d'élevage et d'alimentation depuis le milieu du XX^{e} siècle. Nous analysons ensuite les leviers sur lesquels les éleveurs se sont appuyés pour adapter les systèmes d'alimentation. Nous discutons enfin des changements repérés dans l'alimentation au regard des dynamiques de production.

Méthodes d'analyse des transformations des systèmes d'alimentation

Deux sources d'information principales ont été mobilisées :

- les informations contenues dans les chapitres précédents de cet ouvrage retraçant la trajectoire d'évolution de chaque bassin (succession des séquences et principaux moteurs de changement) ;
- un complément d'informations concernant la conduite alimentaire des systèmes. Pour cela, nous avons renseigné dans chaque bassin, de manière plus précise dans les dernières périodes, les types de fourrages utilisés et leurs modalités de culture et de récolte, l'utilisation des sous-produits agro-industriels le cas échéant et l'origine plus ou moins proche des concentrés distribués aux animaux.

Pour analyser l'évolution des systèmes d'alimentation, nous nous sommes intéressés à la façon dont les éleveurs combinaient les quatre leviers suivants pour accroître leur production (Béranger 2013) :

- l'accroissement de la surface des exploitations (levier i) ;
- l'amélioration de la production des prairies naturelles (levier ii) ;
- l'implantation de parcelles cultivées à des fins fourragères (levier iii) ;
- l'achat d'aliments (levier iv).

Cette lecture a été faite pour chacune des séquences de développement.
Le choix des régions ne cherche pas à représenter la production laitière mondiale, mais à couvrir une diversité de contextes territoriaux pour le développement de l'élevage laitier. Nous faisons ici une analyse des évolutions touchant les systèmes d'alimentation dans six bassins laitiers (Salto, Brasil Novo, Fleuve Sénégal, Vercors, Livradois-Forez, Cévennes) présentés dans les chapitres précédents.

Résultats

Trajectoire de développement et leviers utilisés dans chaque bassin

Les résultats présentent, par bassin laitier, les séquences de leur développement, les grandes évolutions des systèmes d'élevage et d'alimentation, et une analyse des leviers ayant permis les adaptations des systèmes d'alimentation. Une formulation résumée est proposée dans le tableau en annexe 1.

Salto : le développement d'un bassin tourné vers l'agro-industrie

Le bassin s'est développé en trois étapes (Correa et al., ce volume p. 39-65) : approvisionnement urbain de la ville de Salto jusque dans les années 1970, exportations d'abord vers les pays d'Amérique du Sud, puis depuis les années 2000 sur le marché mondial. Dans chacune de ces étapes, le rôle des politiques publiques nationales est important, favorisant l'amélioration des équipements, l'organisation de l'agro-industrie, le conseil aux éleveurs et soutenant les prix.
Ce développement s'est appuyé sur une intensification et une concentration progressive de la production : agrandissement et spécialisation des exploitations (en lien avec la disparition de plus petites fermes moins productives), intensification progressive des ressources fourragères pour l'alimentation des troupeaux. À partir des années 1970, le

conseil technique propose le « modèle néo-zélandais » avec de grandes surfaces, l'amélioration de la productivité des prairies naturelles par l'apport d'engrais, et l'implantation d'espèces fourragères à meilleur rendement dans des rotations adaptées. Dans les années 1980, les possibilités de report de stock (ensilage) vont considérablement contribuer à l'accroissement, puis à la concentration, de la production laitière : plus de 50 % des exploitations disparaissent des années 1980 à 2004, permettant l'agrandissement des exploitations subsistantes (Correa et al. op. cit.). La plupart des caractéristiques de la révolution fourragère sont présentes ici, que ce soit dans les finalités, les modalités techniques et l'organisation du conseil.

L'État, après avoir soutenu la mise en œuvre de modèles productivistes, s'inquiète aujourd'hui des conditions de vie et de travail en milieu rural ainsi que de la protection de l'environnement (Morales & Correa 2014). Ce positionnement laisse entrevoir la possibilité d'une inflexion de l'évolution unidirectionnelle passée (intensification, agrandissement).

Les leviers

Les quatre leviers sont utilisés et conduisent à une intensification de plus en plus poussée de l'alimentation des animaux. L'accroissement des surfaces (i), dans une région où les ressources naturelles sont abondantes, s'est avéré un levier important, bien articulé avec une meilleure gestion de ces ressources (ii). L'intensification fourragère très marquée des prairies temporaires a procuré une importante source d'alimentation, alors que les cultures de céréales pour les animaux disparaissaient dans les années soixante-dix (iii) au profit d'achats de concentrés sur le marché international et de sous-produits agro-industriels locaux (iv).

Brasil Novo : l'émergence d'un bassin laitier localisé, centré sur son territoire… dont la durabilité est en question

Le bassin laitier s'est développé à partir des années 1970 avec l'arrivée de migrants issus de régions laitières et la construction progressive d'infrastructures permettant le développement de l'élevage, notamment laitier (Poccard & Carvalho, ce volume p. 185-205). Pendant les vingt premières années, une petite activité laitière et fromagère s'est développée à la ferme, en complément d'une activité allaitante. Dans les vingt années suivantes, si le lait est resté un sous-produit de la viande, quelques laiteries se sont implantées ; la déforestation a continué pour créer des zones d'élevage. À partir de 2010, une nouvelle population s'installe pour un gros chantier et certains éleveurs se spécialisent en lait et font reconnaître le fromage local par une appellation ; de nouvelles laiteries s'installent.

Le développement du bassin de Brasil Novo s'est appuyé dans un premier temps et jusqu'en 2008 sur un développement de la surface pâturée sur des zones déforestées. La

ressource fourragère, *Brachiaria brizantha*, est abondante mais rustique ; la gestion des pâturages est extensive.
En 2008, l'État interdit de déforester, donc de gagner de nouvelles surfaces fourragères sur la forêt. La gestion des pâturages initiée par les éleveurs spécialisés avant 2008 s'améliore. La technique de gestion de la dégradation des pâturages naturels se généralise à tous les éleveurs (désherbage, temps de repos). Les élevages spécialisés mettent en place des cultures fourragères avec des variétés à meilleur rendement (canne fourragère ou *Pennisetum*).

Les leviers

L'accroissement des ressources alimentaires a été fortement lié à la déforestation jusqu'en 2008 (i), levier qui s'oppose aujourd'hui aux pressions environnementales. Les éleveurs ont utilisé l'amélioration des prairies naturelles avec l'introduction de temps de repos pour l'herbe et du désherbage de leurs prairies (ii) et l'implantation de prairies temporaires avec le *Brachiaria brizantha*, puis le *Pennisetum* (iii). L'achat d'aliments hors bassin (iv) est impossible, tant que celui-ci restera enclavé.

Basse vallée du fleuve Sénégal : expansion d'un bassin laitier basé sur l'installation d'un petit industriel, avec un questionnement sur la place du lait local et du lait importé dans les dynamiques de la filière

Le développement de la production laitière a été lié d'une part à l'aménagement de la zone irriguée à partir des années 1960, et d'autre part à l'arrivée de collectes laitières (Corniaux, ce volume p. 143-155). Avant l'indépendance (1960), l'élevage pastoral transhumant peul de zébus utilisait les zones sahéliennes en saison humide et les zones inondables en saison sèche. À partir de 1960, l'aménagement par l'État des zones inondables a conduit à une partition du territoire et des activités : d'un côté, les zones irriguées essentiellement dévolues à la canne à sucre et au riz, de l'autre, la zone sèche consacrée à l'élevage. Des mini-laiteries à vocation locale s'installent dès 1990 en périphérie des petites villes de la zone irriguée. En 2004, un industriel laitier développe un marché éloigné, sur Dakar, pour des produits faits à partir du lait local, en collectant des éleveurs pastoraux. À partir de 2009, la production évolue en intégrant la poudre de lait.
En zone irriguée, se développent de nouvelles formes d'exploitations, associant cultures et élevage, en lien avec l'agro-industrie. Deux directions sont suivies : i) la sédentarisation d'éleveurs peuls, ii) l'installation d'agropasteurs. L'élevage est assez intensif, avec une alimentation reposant essentiellement sur l'utilisation de sous-produits agro-industriels. Les terres sont affectées pour partie à des cultures pour l'industrie, et pour partie à des fourrages (cultures mixtes) pour le troupeau. Certains éleveurs maintiennent l'utilisation de parcours sur des zones sèches, en saison favorable. Des fermes laitières (environ 30 vaches), d'implantation récente, livrent à l'industrie ; l'alimentation de leur troupeau re-

pose sur la ration prise au pâturage complémentée par des sous-produits agro-industriels et des aliments concentrés.
En zone sèche, l'élevage pastoral transhumant, privé des surfaces inondables durant la saison des pluies, est essentiellement allaitant. Avec l'arrivée de l'industriel laitier collectant le lait en zone sèche, les éleveurs collectés ont intensifié la production de leur troupeau par l'achat d'aliments concentrés ou de fourrage et de sous-produits (son de riz) venant de l'agro-industrie de la zone irriguée.

Les leviers
Au Sénégal, l'apparition de nouveaux systèmes suit une logique d'intensification, avec l'apparition de fourrages irrigués pour certains agropasteurs et les fermes laitières (iii). La valorisation des sous-produits locaux (son de riz, tourteaux d'arachide et mélasse de canne à sucre) est plus ancienne [1] et les achats d'aliments concentrés à l'extérieur ont été favorisés par la laiterie industrielle (iv). L'amélioration des pâturages de zones sèches ne s'est pas avérée possible (ii). Hors des zones de transhumance non concernées, l'agrandissement n'était quasiment pas envisageable, vu la pression sur les zones irriguées (i).

Les bassins laitiers étudiés en France : vers un ré-ancrage de la filière laitière dans les territoires

Les grandes dynamiques qui ont accompagné les transformations des activités laitières dans les territoires français ont influencé les transformations dans les trois bassins laitiers étudiés (Houdart et al., ce vol. p. 89-110 ; Madelrieux & Alavoine-Mornas, ce vol. p. 111-141 ; Napoléone & Boutonnet, ce vol. p. 157-184). Jusqu'au tout début des années 1960, la production laitière est diversifiée (lait, beurre, fromage et crème) et vendue localement. Ensuite, les structures s'agrandissent et se spécialisent, en lien avec le développement des laiteries et le mouvement de modernisation de l'agriculture (lois agricoles des années 1960). Cette dynamique est fortement influencée aussi à partir des années 1970 par le développement de l'agro-industrie et de la grande distribution. Dans le Vercors, par exemple, cela se traduit par une déconnexion entre production et usage des ressources locales « naturelles », l'utilisation de races plus productives, avec un lait « standard » qui quitte le territoire. Depuis 10 à 15 ans, on observe une dynamique de ré-ancrage de la production au territoire avec le redéploiement d'entreprises localisées dans le territoire, le développement des signes de qualités et les circuits courts.
Durant les 30 glorieuses, l'augmentation importante de la production laitière est permise par une spécialisation des élevages, l'agrandissement des structures et une intensification fourragère. Les surfaces toujours en herbe diminuent au profit des prairies temporaires,

[1] Des systèmes adoptaient cette pratique depuis la création des zones irriguées.

toutes deux bénéficiant de la fertilisation minérale. Dans le Livradois-Forez, la culture du maïs pour l'ensilage gagne alors du terrain. Dans les systèmes laitiers, l'importance du pâturage diminue. En montagne, dans les bassins étudiés (Vercors et Livradois), de nouvelles techniques de récolte des fourrages permettent d'améliorer la quantité et la qualité du stock (ensilage, enrubannage et foin séché en grange). Le recours aux aliments complémentaires achetés loin (concentrés, tourteaux) se développe. En arrière-pays méditerranéen, dans les vallées cévenoles, du fait de la très faible disponibilité en surface mécanisable, le développement de la production laitière dans les années 1980 s'est appuyé sur l'achat de fourrage (foin de Crau). Dans les zones de piémont plus ouvertes, dès les années 1970 et à contre-courant des modèles dominants à l'époque, un élevage fermier pastoral s'est mis en place, basé sur l'utilisation d'espaces pastoraux.

Les politiques publiques ont favorisé ce mouvement de modernisation en encourageant les cessations d'activités d'éleveurs âgés et l'agrandissement des exploitations. L'intensification fourragère s'accompagne d'une amélioration du potentiel productif des animaux avec des changements de race, la pratique de l'insémination artificielle et la mise en place du contrôle laitier. La production en croissance sur le plan quantitatif, de meilleure qualité et plus régulière, se standardise et est commercialisée dans des circuits commerciaux qui s'allongent. Ce mouvement se traduit dans les zones de montagne par une concentration de l'élevage sur les zones mécanisables, et une sous-utilisation des zones naturelles et semi-naturelles en pente. Les espaces jugés peu productifs ou éloignés sont abandonnés. En Cévennes, territoire peu propice à cette uniformisation des modes de production, les systèmes pastoraux se sont maintenus et développés sur la base de la valorisation de ressources diversifiées.

À partir des années 2000, l'émergence d'une demande sociale pour des produits de qualité et de terroir, la montée en puissance de critères d'environnement soutenus par les politiques publiques, mais aussi la recherche d'une plus grande autonomie alimentaire des exploitations, en réponse aux coûts croissants des aliments du bétail, conduisent les éleveurs à mieux utiliser la diversité des ressources alimentaires locales. Dans le Livradois-Forez et les Cévennes, une place plus importante est faite aux prairies permanentes et aux parcours, avec des modes de gestion plus propices à la diversité des espèces. Le pâturage reprend de l'importance en permettant la valorisation de la diversité des ressources disponibles (surfaces boisées, landes, parcours et prairies permanentes). Dans le Vercors, le souhait des producteurs de se réapproprier la production laitière et sa plus-value a conduit à créer une AOP, puis à se réapproprier un outil coopératif de collecte-transformation et enfin à produire du lait bio, avec un retour des céréales et un développement des prairies temporaires intensifiées pour permettre d'améliorer l'autonomie alimentaire.

Les leviers

Dans le Vercors, la diminution du nombre d'exploitations a permis l'agrandissement de celles qui subsistaient (i). L'utilisation d'engrais et les nouvelles techniques de récolte se sont imposées dans les exploitations (ii), de même que l'implantation de prairies temporaires avec disparition des céréales pour l'alimentation humaine (iii) et l'achat de concentrés extérieurs (iv). À partir des années 2000, l'agrandissement est modulé en fonction des choix de production : important avec des associations de type familial et un passage en bio, modéré avec le même type d'associations et mise en place d'une transformation fromagère, faible dans le cas des petites exploitations spécialisées en lait (i). Le système est basé sur l'herbe (prairies permanentes et temporaires) (ii et iii), avec un développement des cultures de céréales en bio en raison du coût d'achat des aliments nécessaires dans ce système, mais aussi dans certains systèmes conventionnels pour compenser les baisses de rendement des prairies en lien avec la recrudescence des épisodes de sécheresse (iii). Même s'ils restent un moyen d'équilibrer la ration à un niveau élevé de production, les quantités de concentré distribuées sont en régression quand les éleveurs veulent améliorer leur autonomie alimentaire ; la contrainte imposée aux éleveurs bio d'utiliser des fourrages « grossiers » de la zone de production rend toutefois difficile cette réduction (iv).

Dans le Livradois-Forez, agrandissement, nouvelles techniques de récolte, nouvelles cultures fourragères, y compris l'ensilage de maïs, mais aussi maintien des anciennes cultures et achats de concentrés à l'extérieur (i, ii, iii, iv) caractérisent le début de notre période d'étude. Depuis les années 2000, des élevages laitiers continuent dans cette voie et commercialisent leur lait sans recherche de différenciation. D'autres élevages choisissent de s'inscrire dans une filière qualité « lait tout foin », alternative à l'agrandissement (i), basée sur la production de lait sans recours aux fourrages fermentés (séchage en grange pour certains) (ii). Une autre voie alternative à celle de l'agrandissement (i) est choisie par des éleveurs qui transforment en fromage tout ou partie de leur production : ils utilisent des ressources herbagères variées (essentiellement prairies permanentes et estives) (ii) et limitent leurs achats (iii) en valorisant la production de leurs vaches en fromage local (fourme) vendu en circuits courts.

Dans les Cévennes, jusqu'aux années 2010, les éleveurs laitiers agrandissent leurs troupeaux (i), améliorent les prairies permanentes (ii) ou les remplacent par des prairies temporaires (iii) et achètent du foin pour compenser la très faible surface cultivable (iv). Les espaces jugés peu productifs ou éloignés sont peu utilisés. Les systèmes fermiers pastoraux quant à eux ont développé leur activité en mobilisant des surfaces disponibles en parcours (i), en gérant cette surface (ii) et plus récemment pour certains d'entre eux en ayant accès à des parcelles cultivées (iii). Le pâturage s'est redéveloppé (ii) dans tous les élevages (laitiers et fermiers) pour répondre au cahier des charges du Pélardon à partir des années 2000. Une meilleure utilisation des ressources agropastorales est en question pour augmenter l'autonomie fourragère.

Une utilisation différenciée des différents types de leviers selon le contexte de production des bassins laitiers

L'agrandissement de la surface fourragère des exploitations est observé dans l'ensemble des terrains, à l'exception du Sénégal où la transhumance modifie le rapport à la surface. Le rôle des politiques publiques, de même que celui des filières de production ou des consommateurs, favorisent ou non cet agrandissement.
À Salto et dans les terrains français, les politiques publiques sont très actives pour favoriser l'agrandissement, réalisé à partir de la disparition des exploitations. La dynamique d'intensification, à des fins de livraison de lait dans les pôles urbains, puis à l'international, est soutenue par le développement d'équipements et la mise en œuvre d'un conseil à la production qui véhicule les principes de l'amélioration fourragère (révolution fourragère, ley-farming, modèle néo-zélandais). Le soutien des prix à Salto, les lois de modernisation de l'agriculture et de l'élevage, avec la cessation d'activité, et la politique des quotas en France, accompagnent ces évolutions. La spécialisation laitière, qui produit des laits standards sur des surfaces plus grandes, est favorisée par l'agro-industrie, qui ouvre à la mondialisation des échanges, et par le développement de la grande distribution qui, en France, concentre les centrales d'achats. À l'inverse, à partir du changement de siècle, en France, les pratiques des consommateurs évoluent, s'intéressant plus aux origines et à la qualité des produits (produits de terroir, AOP...) : certains systèmes misent alors sur les signes de qualité et leur valorisation supérieure (économie de niche), accompagnés par le redéploiement d'entreprises localisées dans le territoire, plutôt que sur une politique d'agrandissement et la poursuite des seules économies d'échelle.
À Brasil Novo, les politiques publiques accompagnent l'installation de migrants, par l'autorisation de déforester jusqu'en 2008 et par des politiques publiques visant à stabiliser la production laitière (reconnaissance du fromage local) afin de nourrir de nouvelles populations.

La part des prairies temporaires tend à s'accroître, au moins jusqu'aux années 2000. Dans tous les terrains, la demande en fourrage de plus en plus forte, liée à l'augmentation des besoins alimentaires des animaux, s'est traduite par l'implantation de prairies temporaires. Ainsi, à Salto, dès les années 1970, de nouvelles rotations avec des espèces prairiales plus productives apparaissent. À Brasil Novo, après l'interdiction de déforester, les espèces à plus fort rendement permettent aux éleveurs plus spécialisés d'accroître leur production. Au Sénégal, des fermes industrielles produisent l'herbe en zones irriguées pour répondre aux demandes de la laiterie industrielle installée en 2004. En France, dès les années 1960, la prairie temporaire est mise en avant, au détriment de la prairie permanente, qui est mise en culture, ou bien des céréales (non destinées aux

animaux) au rendement modeste dans les zones de montagne (Vercors). Cela peut aller jusqu'à l'abandon de certaines surfaces d'estives (Livradois-Forez) ou de parcours difficiles d'accès et peu productifs. À l'inverse, dès les années 1970 en Cévennes, de tels parcours sont repris par des éleveurs néoruraux ne pouvant trouver d'autres terres, qui développent alors des pratiques d'amélioration de la conduite de ces surfaces.
Globalement, en France, **autour des années 2000**, on assiste à une **inversion de la tendance à la diminution de la place des prairies permanentes** chez certains éleveurs pour différentes raisons : les consommateurs sont de plus en plus demandeurs de produits de qualité et locaux, les politiques publiques soutiennent des initiatives visant à améliorer l'environnement, les agriculteurs cherchent à limiter le coût alimentaire des troupeaux quitte à réduire la production laitière ; la recherche d'autonomie fourragère peut toutefois passer par les prairies temporaires, même si les engagements PHAE (prime herbagère agro-environnementale) ont pu favoriser temporairement le maintien des prairies permanentes (Vercors). Le **pâturage**, qui était de moins en moins utilisé (confection plus importante de stock, abandon des espaces moins productifs...), reprend de l'importance, en lien notamment avec les cahiers des charges des AOP (Cévennes dès 2000) et en raison de son coût inférieur à celui des récoltes mécaniques.
Les **cultures fourragères** autres que les prairies temporaires ont des évolutions variées selon les conditions économiques ou du milieu. Le maïs pour l'ensilage se développe très vite partout où il est cultivable. À Salto, son implantation s'accompagne de la disparition des céréales fourragères moins productives dès les années 1970 ; dans le Livradois-Forez, cultures fourragères et maïs ensilage coexistent. Dans le Vercors, on assiste à l'apparition de cultures de céréales sous couvert pour les animaux dans les années 2000, afin de compenser le prix très élevé de ce type d'achat en élevage bio.

Les intrants alimentaires sont de plus en plus largement utilisés dans les terrains, sauf à Brasil Novo en raison de l'enclavement. À Salto, ils remplacent les céréales abandonnées en raison de leur facilité d'utilisation. Au Sénégal, la laiterie industrielle qui souhaite stimuler la production aide les éleveurs dans l'approvisionnement en concentrés alimentaires. Ils sont de plus en plus utilisés en France sur l'ensemble de la période d'analyse avec l'accroissement des rendements laitiers ; toutefois, leur coût fluctuant et élevé pousse certains éleveurs à récupérer la valeur ajoutée en transformant eux-mêmes le lait (Livradois-Forez et Vercors, Cévennes depuis plus longtemps encore).
Depuis les années 1960, au Sénégal, des sous-produits issus des zones irriguées, rendus disponibles grâce aux politiques d'investissement dans les casiers de cultures, sont utilisés par tous les éleveurs.

Une utilisation différenciée des leviers selon les périodes

Deux périodes se dessinent avec des tendances fortes mettant en lien les différents leviers d'alimentation des troupeaux : avant ou après 2000.

Dans la première période (avant 2000), il y a convergence vers une même dynamique qui conjugue agrandissement, intensification et allongement des circuits de commercialisation, cette dynamique étant en phase avec les stratégies des agro-industrie et soutenue par les politiques publiques (exemple de Salto depuis les années 1970). Les prairies temporaires prennent la place de prairies permanentes ; l'abandon de surfaces considérées comme difficilement accessibles et peu productives est fréquemment observé autour des années 1970-1980 en Livradois-Forez et dans les Cévennes dans les systèmes laitiers. Le maïs ensilage se développe dans les zones permettant sa culture ; c'est le cas en Livradois-Forez à partir des années 1980, sans remettre en cause les autres cultures fourragères. L'utilisation d'intrants achetés se généralise (sauf en zone enclavée). Au Sénégal, dont le développement est différent pour ce qui concerne les points précédents, les sous-produits agro-industriels locaux complètent les rations des animaux dès les années 1960 et l'apparition des casiers irrigués.

Dans la deuxième période, à partir des années 2000, d'autres voies de développement apparaissent au côté de celle-ci qui demeure importante à l'échelle mondiale. En France, en lien avec la convergence des choix de consommation des produits de terroir, des politiques publiques environnementales et des difficultés liées aux fluctuations et à l'augmentation des prix des intrants, la recherche d'autonomie fourragère conduit les éleveurs à exploiter de nouveau des terres précédemment abandonnées, à réimplanter des céréales pour l'alimentation animale et/ou à accroître la valeur ajoutée d'une production laitière qui n'augmente plus nécessairement (transformation du lait, signes de qualité comme le « tout foin » et le bio...). Ces éleveurs remettent en action des savoir-faire anciens, tout en les faisant progresser grâce aux nouvelles techniques disponibles (en Cévennes, les fermiers ont fait progresser la valorisation des parcours depuis leur installation dans les années 1970). Au Sénégal, depuis 2004 avec l'arrivée de la laiterie industrielle, les fermes laitières prennent la voie de l'intensification des surfaces avec la culture d'herbe et l'achat d'intrants sur le marché mondial.

Discussion

Une évolution des systèmes laitiers où l'intensification fourragère intervient en conjonction avec d'autres dynamiques pour accroître la production laitière

Depuis les années 1950 **les évolutions des systèmes d'alimentation**, basés sur l'intensification fourragère et le recours à des aliments achetés, se sont développés en conjonction avec d'autres dynamiques pour accroître la production laitière. Il s'agit de l'agrandissement permis par la disparition de petites exploitations et de la spécialisation des structures, visant efficacité et économies d'échelle. Ces évolutions, permettant d'augmenter les volumes de production, s'accompagnent d'une homogénéisation des produits et d'un allongement des circuits de commercialisation. Ces évolutions sont concomitantes de l'ouverture des marchés au niveau mondial et de la réorganisation des structures de collecte/transformation/distribution de plus en plus puissantes (Chatellier 2014).

Produire du lait à moindre coût à partir de prairies intensifiées, d'ensilage de maïs et de concentré suit un modèle présent dans toutes les régions du monde (Chatellier et al. 2013). L'instabilité mondiale du prix des aliments et des intrants dans une tendance haussière interroge toutefois ce modèle. Cette instabilité est présente depuis 2008 en Europe comme ailleurs, en conjonction avec la suppression des quotas laitiers européens. Cette dernière devrait favoriser une augmentation de la taille des structures de production et leur spécialisation, afin notamment de maintenir le ramassage du lait (Mosnier & Wieck 2013). Dans la même optique, la spécialisation laitière de certaines régions devrait s'accroître (Chatellier et al. 2013) ; qu'en serait-il alors du développement d'autres régions aux coûts de production plus élevés ?

Même dans des bassins où le lien entre la production laitière et le territoire reposait historiquement sur les fourrages naturels et les céréales locales, comme les zones herbagères de montagne en France, la production et l'alimentation se sont intensifiées dans les 30 glorieuses. **L'alimentation des troupeaux s'est ouverte vers l'extérieur**. Le désancrage de la production laitière était mis en avant à cette époque, conduisant à une période où la recherche de valeur ajoutée a marqué le pas devant celle de l'intensification. Aujourd'hui dans ces territoires, le choix de la qualité et de sa valorisation retrouve une place prioritaire. Cela rejoint la typologie de Ricard (2013), dans laquelle les espaces montagnards européens sont caractérisés par une stratégie de recherche de la valeur ajoutée des produits vendus, en lien avec le terroir (alimentation, race...).

Des modulations ou des freins à cette forme de développement apparaissent dans les domaines politique, environnemental et économique

Dans les domaines politique et environnemental

Depuis 1992, suite au sommet de Rio, la problématique environnementale fait l'objet de débats nouveaux dans la société. Les questions de la qualité de l'eau, du maintien de la biodiversité (Franzluebbers et al. 2014) conduisent le monde politique à prendre de nouvelles réglementations, en faveur de pratiques respectueuses du milieu.

À Brasil Novo, des lois ont interdit la déforestation : cela a limité les possibilités d'agrandissement et a entraîné une meilleure conduite des terres déjà défrichées. En Uruguay récemment, l'État s'interroge sur les conditions de travail dans les exploitations et la protection de l'environnement (Morales & Correa 2014) : quelles en seront les conséquences sur les manières de produire ?

L'organisation sociale du territoire, l'ancrage au territoire, le déficit en terres à reprendre, peuvent amener les éleveurs à se tourner vers les zones pastorales pour l'alimentation de leur troupeau (Poux et al. 2009), comme nous le constatons dans notre étude.

Dans le domaine économique

L'organisation économique qui a permis l'accroissement de la production est aujourd'hui confrontée à l'instabilité des prix généralisée (Chatellier et al. 2013).

En réaction, des éleveurs envisagent de se passer le plus possible des intrants extérieurs par une meilleure gestion des sous-produits et des déjections et par une recherche d'aliments produits sur l'exploitation. Des pratiques allant dans ce sens sont notamment mises en place en polyculture-élevage (Havet et al. 2014), que ce soit au sein des exploitations (Havet & Rémy 2014) ou à l'échelle de la région pour diminuer les coûts d'approvisionnement (Lescoat & Havet 2014). Dans les terrains français montagnards ou de l'arrière-pays méditerranéens, des éleveurs organisent l'alimentation de leur troupeau le plus possible à partir de la production de leur exploitation ; ainsi dans le Vercors, les éleveurs bio implantent sur leurs exploitations les céréales à destination des animaux qui leur faisaient défaut.

Ces choix d'alimentation peuvent se conjuguer avec la transformation et la vente en circuits courts (Havet et al. 2014, Muchnik et al. 2008), mais aussi avec la fabrication de fromages de terroir au lait cru, avec des modes de collecte/transformation plus ou moins pilotés par les éleveurs (Ricard 2013).

Une diversité de fourrages, de modalités d'utilisation et de modes de valorisation des produits à prendre en compte

Globalement, dans de nombreux terrains, tant en France qu'à l'étranger, les formes d'intensification de la production laitière et son intégration dans des filières mondialisées ne sont pas remises en cause, même si des préoccupations environnementales à l'échelle du territoire pourraient infléchir les modes de production dans ces systèmes (Salto).
Des systèmes sortent aujourd'hui de ce modèle de production et de valorisation laitière en diversifiant l'apport alimentaire et le devenir de leur production. En France, les éleveurs utilisent de nombreux aliments en les combinant selon leurs besoins : prairies permanentes (y compris les estives et les parcours) et prairies temporaires aux espèces mélangées selon le milieu et l'objectif en matière de valeur alimentaire, avec des modalités variées de récolte ; cultures fourragères, du maïs ensilé aux céréales ; intrants en quantité et provenances différentes selon l'objectif de production par animal et le disponible sur le terrain. Ces combinaisons se croisent également avec les manières d'envisager la commercialisation des produits : lait standard ou bio en circuit long, transformation par des opérateurs locaux visant à accroître le retour aux éleveurs et la sécurité des débouchés, transformation à la ferme, notamment en fromages bio. Le champ des possibles pour aborder le nouveau contexte de marché semble ouvert.

Conclusion

Dans les six bassins laitiers étudiés, les systèmes d'alimentation des animaux ont tous évolué. L'agrandissement des élevages est un moteur général, sauf blocage législatif ou d'ordre social. Quand un bassin s'ouvre vers l'extérieur et développe des circuits longs, la production laitière est intensifiée, notamment grâce à l'implantation de cultures fourragères (prairies temporaires, ensilage de maïs), et à l'utilisation d'intrants alimentaires. Depuis les années 2000, cette voie unique est remise en cause par la montée en puissance des préoccupations environnementales et l'instabilité des prix. La volonté de produire de façon plus autonome, de satisfaire les demandes de la société pour des produits de qualité et de terroir, et l'évolution des politiques environnementales, conduit les éleveurs à mieux valoriser la diversité des ressources locales, en arrêtant la logique d'agrandissement à tout prix et en s'appuyant sur d'autres formes de valorisation (transformation, signes de qualité) et de commercialisation.

Si ces deux principales tendances existent dans tous les terrains étudiés, elles n'ont pas la même importance relative ni les mêmes formes selon les contextes territoriaux. Notre étude confirme ainsi l'importance du contexte territorial sur les voies d'adaptation des systèmes d'alimentation des animaux.

Références

Béranger C., 2013. *Les représentations de la prairie dans la pensée agronomique de la seconde moitié du XX^e siècle.* Synthèse des séminaires « prairies » du Comité d'histoire de l'Inra et du Cirad, 38 p.

Chatellier V., 2014. « Économie laitière locale versus économie mondiale ? » in *Premières rencontres internationales sur le lait, vecteur de développement*, Rennes, France, 21-23 mai 2014, p. 61-63.

Chatellier V., Lelyon B., Perrot C., You G., 2013. « Le secteur laitier français à la croisée des chemins », *Inra Productions Animales* 26(2) :77-100.

Franzluebbers A.J., Lemaire G., de Facio Carvalho P.C., Sulc R.M., Dedieu B., 2014. "Toward agricultural sustainability through integrated crop-livestock systems: environmental outcomes. Introduction". *Agriculture, Ecosystems and Environment* 190:1-3.

Havet A., Rémy B., 2014. *Avenir de la production laitière, entre systèmes d'élevage et industries de transformation.* 21^e Renc. Rech. Ruminants, Paris, France, 3 et 4 décembre, 1 p.

Havet A., Coquil X., Fiorelli J.L., Gibon A., Martel G., Roche B., Ryschawy J., Schaller N., Dedieu B., 2014. "Review of livestock farmer adaptations to increase forages in crop rotations in western France", *Agriculture, Ecosystems and Environment* 190 :120-127, http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2014.01.009

Lescoat P., Havet A., 2014. *Dynamique laitière dans le sud des Deux-Sèvres : États des lieux et perspectives.* 21^e Renc. Rech. Ruminants, Paris, France, 3 et 4 décembre, 1 p.

Morales H., Correa P., 2014. « Enjeux et retombées des normes et des politiques publiques dans le secteur du lait. Le cas de l'Uruguay ». *Colloque « Le lait, vecteur de développement », 1^res rencontres internationales*, 21-23 mai 2014, Agreenium/Corfilac, Rennes, France. Exposés et posters en session 2 « Spécificités territoriales et dynamiques de développement laitier ». http://colloque.inra.fr/lait2014, 70-71.

Mosnier C., Wieck C., 2013. « Dynamiques régionales de la production laitière en France, en Allemagne et au Royaume-Uni », in Ricard D. (coord), *Les reconfigurations récentes des filières laitières en France et en Europe*, Presses universitaires Blaise Pascal, Ceramac :73-86.

Muchnik J., Pichot J.P., Rawski C., Sanz Canada J., Torres Salcido G., 2008. *Systèmes agroalimentaires localisés.* Cahiers d'Agriculture 17(6).

Pfimlin A., Faverdin P., Béranger C., 2009. « Un demi-siècle d'évolution de l'élevage bovin. Bilan et perspectives », *Fourrages* 200 :429-464.

Poux X., Narcy J.B., Ramain B., 2009. *Réinvestir le saltus dans la pensée agronomique moderne : vers un nouveau front éco-politique ?* L'espace politique 2009-3, 17 p. http://espacepolitique.revues.org/1495

Réseau Rural Français, 2010. *Alimentation et agriculture. Résultats du groupe thématique national.* Dossier thématique n°6. 35 p. + annexes. http://www.reseaurural.fr/files/dossier_thematique_n__6_gtn_agriculture__alimentation.pdf

Ricard D., 2013. « Les filières laitières en Europe : de la production à la transformation », in Ricard D. (coord.), *Les reconfigurations récentes des filières laitières en France et en Europe*, Presses universitaires Blaise Pascal, Ceramac :15-52.

Salette J., 2006. « La Révolution fourragère, 50 ans après. La Révolution fourragère et l'herbe », *Fourrages* 188 :417-429.

Stapledon R.G., Davies W., 1948. *Ley farming.* Faber & Faber eds, London. http://www.journeytoforever.org/farm_library/ley/leyToC.html

Annexe 1: Dynamiques des bassins laitiers et leviers d'évolution de l'alimentation

	Dynamique des bassins laitiers		Leviers d'évolution de l'alimentation
Salto	**Avant 1970**	Approvisionnement de la ville de Salto	Intensification de plus en plus poussée de l'alimentation des animaux : accroissement des surfaces (i), meilleure gestion de ces ressources (ii), intensification fourragère des prairies temporaires et disparition des cultures de céréales pour les animaux (iii) au profit d'achats de concentrés sur le marché international (iv).
	1970-80	De l'approvisionnement de la ville de Salto à un élargissement des débouchés	
	1980-90	Concentration de la production laitière	
	1990-2000	Spécialisation laitière des élevages et marché national	
	Après 2000	Des exploitations de plus en plus grosses et intensives livrent pour l'exportation	
Brasil Novo	**1970-95**	Petits volumes laitiers vendus directement ou transformés en fromage artisanal	Accroissement des ressources alimentaires fortement lié à la déforestation (i) impossible aujourd'hui, amélioration des prairies naturelles (temps de repos pour l'herbe et désherbage) (ii), implantation de prairies temporaires (iii), impossibilité d'acheter des aliments hors bassin (iv).
	1995-2010	Accroissement de la production, avec une commercialisation incertaine	
	Après 2010	Stabilisation d'un bassin laitier avec mobilisation des institutions publiques et existence d'un marché local en expansion	
Sénégal	**Avant 1960**	Élevage pastoral sahélien mobile	Apparition de nouveaux systèmes selon une logique d'intensification (fourrages irrigués pour certains agropasteurs et les fermes laitières) (iii), valorisation des sous-produits locaux (tourteaux d'arachide et mélasse de canne à sucre) déjà ancienne et achats d'aliments concentrés à l'extérieur favorisés par la laiterie industrielle (iv), pas d'amélioration des pâturages de zones sèches (ii), pas d'agrandissement vu la pression foncière sur les zones irriguées (i).
	1960-90	Quelques systèmes en transition vers un élevage agropastoral sédentarisé ; première tentative de collecte industrielle	
	1990-2005	Installations de mini-laiteries et développement de noyaux agropastoraux laitiers sédentarisés intensifiés	
	2005-2010	Installation d'un industriel laitier et intensification de la production agropastorale dans une zone de faible taille ; produits de niche vendus en ville	
	Après 2010	Changement de stratégie industrielle : un produit de masse avec du lait en poudre coexiste avec les produits de niche pour la ville ; intensification de la production laitière	
Vercors	**Avant 1960**	Structuration locale d'une économie laitière et prémices d'une spécialisation laitière du territoire	Agrandissement des exploitations qui subsistent (i), utilisation d'engrais et de nouvelles techniques de récolte (ii), implantation de prairies temporaires et disparition des céréales pour l'alimentation humaine(iii), achat de concentrés extérieurs (iv). Au milieu des années 2000, agrandissement en lien avec les associations de collectifs de travail réalisées (i), maintien des prairies et développement possible des céréales pour les animaux (ii et iii), recherche d'autonomie alimentaire entraînant chez certains éleveurs une régression de la contribution des concentrés (iv).
	1960-80	Forte restructuration de l'économie laitière et spécialisation	
	1980-2000	« Délocalisation » de l'économie laitière et adoption du « modèle breton »	
	Après 2000	Relocalisation partielle de l'économie laitière	

	Dynamique des bassins laitiers		Leviers d'évolution de l'alimentation
Livradois Forez	**Avant 1960**	Une production laitière ancrée dans le territoire	Agrandissement, nouvelles techniques de récolte, nouvelles cultures fourragères, maintien des anciennes cultures et achats de concentrés à l'extérieur (i, ii, iii, iv). Depuis les années 2000, maintien du cap pour les élevages livreurs de lait ; alternative à l'agrandissement (i), sans recours aux fourrages fermentés (ii) pour les « laits tout foin » ; alternative à l'agrandissement (i) pour les éleveurs transformant leur production en fromage : utilisation de ressources herbagères variées (ii) et limitation des achats (iii).
	1960-80	Une amorce de désancrage de la production laitière malgré l'émergence d'une identité territoriale forte	
	1980-90	Un désancrage de la production laitière	
	1990-2000	Vers un réancrage de la production laitière	
	Après 2000	Affinement du processus de réancrage de la production	
Cévennes	**Avant 1960**	Exploitations paysannes diversifiées ; déprise agricole	Jusqu'aux années 2010, agrandissement de l'effectif des troupeaux laitiers (i), amélioration des prairies permanentes (ii) ou remplacement par des prairies temporaires (iii) et achat du foin pour compenser le manque de surfaces cultivables (iv), abandon des espaces jugés peu productifs ou éloignés. Mobilisation des surfaces disponibles en parcours pour les systèmes fermiers pastoraux (i), gestion de cette surface (ii) et parfois accès à des parcelles cultivées (iii). À partir des années 2000, redéveloppement du pâturage (ii) dans tous les élevages (réponse au cahier des charges du Pélardon).
	1960-90	Deux systèmes en cohérence avec leur milieu et divergents : les laitiers et les fermiers pastoraux. Ventes locales	
	1990-2010	Croiser le fer avec la concurrence dans les circuits longs pour les laitiers ; étendre les circuits vers les zones urbaines pour les chevriers	
	Après 2010	Retour vers la proximité. Retrouver de nouvelles cohérences en lien avec le terroir et les ressources locales pour tous les éleveurs	

Légende : La colonne « Dynamiques des bassins laitiers » respecte la chronologie ; par contre, la colonne « Leviers d'évolution de l'alimentation » ne peut la respecter puisque les leviers n'interviennent pas successivement dans le temps. Les chiffres i à iv entre parenthèses font référence aux leviers présentés dans le paragraphe « Méthodes d'analyse des transformations des systèmes d'alimentation ».

Pour citer ce chapitre

Alain Havet, Sylvie Cournut, Sophie Madelrieux, Martine Napoléone, 2015. « L'évolution conjointe des bassins laitiers et des systèmes d'alimentation des élevages : quelle combinaison des ressources? » in Napoléone M., Corniaux C., Leclerc B. (coords), *Voies lactées. Dynamique des bassins laitiers entre globalisation et territorialisation*, Inra-Sad – Cardère :249-266. DOI : 10.15454/1.4477765618135474E12

Affiliation des auteurs

Alain Havet, Inra, UMR Sad APT, F-78850 Thiverval-Grignon, France
Sylvie Cournut, Vétagrosup, UMR Métafort, F-63000 Clermont-Ferrand, France
Sophie Madelrieux, Irstea, UR DTM, F-38402 Saint-Martin-d'Hères, France
Martine Napoléone, Inra, UMR Selmet, F-34060 Montpellier, France

Ce travail a été conduit dans le cadre du projet de recherches Mouve financé par l'Agence nationale de la recherche (projet ANR-2010-STRA-005-01).

SOMMAIRE

Remerciements 5

Préface
Benoît Dedieu, Patrick Caron 9

Introduction
Martine Napoléone, Christian Corniaux 13

MÉTHODE D'ANALYSE DES RECONFIGURATIONS DES BASSINS LAITIERS

De la trajectoire singulière aux processus communs
Martine Napoléone, Christian Corniaux 21

HISTOIRES SINGULIÈRES DE SEPT BASSINS LAITIERS SUR QUATRE CONTINENTS

Bassin laitier de Salto (Uruguay)
L'expansion d'un bassin laitier basé sur le développement de l'agro-industrie et de l'exportation
Pastora Correa, Pedro Arbeletche, Laura Piedrabuena, Danilo Bartaburu, Jean-François Tourrand, Hermès Morales Grosskopf 39

Bassin laitier de Ba Vì (Vietnam)
Un territoire d'élevage façonné par les politiques publiques, entre modèle industriel et soutien à la paysannerie
Guillaume Duteurtre, Duy Khanh Pham, Jean-Daniel Cesaro 67

Bassin laitier du Livradois-Forez (France)
Vers un réancrage de la production laitière dans le territoire
Marie Houdart, Virginie Baritaux, Sylvie Cournut 89

Bassin laitier des « Quatre Montagnes » (France)
Influences extérieures, réaction des acteurs locaux et réinvention de la tradition
Sophie Madelrieux, Françoise Alavoine-Mornas 111

Bassin laitier de la basse vallée du fleuve Sénégal (Sénégal)
Le développement de la filière entre lait local et lait en poudre importé
Christian Corniaux 143

Bassin laitier « Pélardon en Cévennes méridionales » (France)
Construire une filière localisée qui reste affranchie des dynamiques industrielles
Martine Napoléone, Jean-Pierre Boutonnet 157

Bassin laitier de Brasil Novo (Brésil)
L'émergence d'un bassin laitier localisé sur un front pionnier
René Poccard, Soraya Carvalho 185

FORMES ET MOTEURS DES RECONFIGURATIONS DES BASSINS LAITIERS

Les conditions d'interaction entre dynamique de bassins laitiers et dynamique territoriale
Marie Houdart, René Poccard 209

Les stratégies spatiales hybrides des laiteries entre (re)localisation et globalisation
Christian Corniaux, Virginie Baritaux, Sophie Madelrieux 227

L'évolution conjointe des bassins laitiers et des systèmes d'alimentation des élevages : quelle combinaison des ressources ?
Alain Havet, Sylvie Cournut, Sophie Madelrieux, Martine Napoléone 249

Entre local et global : quelles reconfigurations à l'œuvre dans les bassins laitiers ? Analyse comparative dans des bassins laitiers au Nord et au Sud
Martine Napoléone, Jean-Pierre Boutonnet 267

CONCLUSION, POSTFACE ET ANNEXES

Conclusion
Christian Corniaux, Martine Napoléone 299

Postface. Le lait, la vie, les technologies et des hommes...
Bernard Hubert 305

Annexe 1 – Sigles utilisés 310

Annexe 2 – Voyage aux pays du lait : dynamiques laitières dans le monde
Christian Corniaux 312

Annexe 3 – Repères chronologiques concernant l'agriculture, l'élevage, le développement rural en France 321

Les auteurs 326