

## Vers des systèmes d'élevage de ruminants à hautes performances.

PEYRAUD J.L. (1,5), AGABRIEL J. (2,6), BENOIT M. (2,6), DUHEM K. (3), LAGRIFFOUL G. (4,7), LEGARTO J (4,7), MORIN E. (4, 7)

(1) INRA, Agrocampus Ouest UMR 1348 Pegase, F-35590 St Gilles

(2) INRA, Vet Agro Sup UMR 1213 Herbivores, F-63122 Saint Genès

(3) Institut de l'Élevage, direction scientifique F-75595 Paris Cedex

(4) Institut de l'Élevage, BP 42118 F- 31321 Castanet-Tolosan Cedex

(5) UMT RIEL, F-35590 St Gilles

(6) UMT SAFE, F-63122 Saint Genès

(7) UMT GGPR, BP 52627 F-31326 Castanet-Tolosan Cedex.

**RÉSUMÉ** L'accroissement attendu de la demande mondiale en lait et en viande ouvre des opportunités de développement pour les filières de ruminants mais dans le même temps les systèmes d'élevage français sont caractérisés par une grande diversité de systèmes, une productivité et une compétitivité souvent plus faible que celle des bassins de production concurrents en Europe. Ces filières sont aussi confrontées à des critiques parfois virulentes quant à leur impact sur l'environnement et la santé et le métier d'éleveur semble moins attractif que par le passé. Quelles sont les voies de progrès pour concilier performances économiques, environnementales et sociales ? Quelles sont les conditions à réunir pour développer de tels élevages à hautes performances ? Ces questions ont été traitées dans le cadre d'une étude confiée à l'INRA par le Commissariat général à la stratégie et à la prospective (CGSP) visant à déterminer les possibilités d'évolution de l'agriculture française vers des systèmes de production agricole à hautes performances. Nous relatons ici les éléments majeurs de ce travail relatif aux filières de ruminants.

## Toward high performances ruminant production systems.

PEYRAUD J.L. (1,5),

(1) INRA, Agrocampus Ouest UMR 1348 Pegase, F-35590 St Gilles

**SUMMARY** The expected increase of global demand for milk and meat opens opportunities for the development of ruminant production sectors but at the same time the french farming systems are characterized by very diverse systems and lower productivity and competitiveness compared to other production area in Europe. The ruminant sectors faces strong criticisms owing to their impact on the environment and human health and the attractiveness for livestock production is decreasing. What are the ways to improve the competitiveness of french farms? How can we reconcile economic, environmental and social performances? What are the conditions to meet for developing high-performance ruminant production systems? These questions were addressed to INRA by the General Commission on Strategy and Foresight (CSPF) to determine the potential for development of a high performing French agriculture. We report here the main results in concern with ruminant livestock farming.

## INTRODUCTION

À l'échelle mondiale, la demande de lait et de viande va fortement progresser, de l'ordre de 20 % pour le lait et de 50 % pour la viande (OCDE-FAO 2012) et la première fonction de l'élevage reste de nourrir la population avec des produits répondant aux besoins et demandes des consommateurs ce qui ouvre des perspectives intéressantes dans le secteur laitier mais aussi dans celui de la viande car même si cet accroissement de la demande concerne prioritairement les viandes de monogastriques, la viande de ruminant est également concernée. Par ailleurs il faut rappeler que le ruminant est un animal transformant des fourrages inutilisables par l'homme en une source de nutriments à haute valeur nutritionnelle, technologique et sensorielle.

Ce rappel des fondamentaux et opportunités ne doit cependant pas occulter un certain nombre de menaces, au premier rang desquelles la remise en cause des productions animales en raison de leur faible efficacité, de leurs émissions et rejets élevés ainsi que des conditions de vie des animaux. La production de viande bovine est tout particulièrement visée mais la production laitière n'échappe pas à cette catégorisation ; seuls les troupeaux ovins et caprins ne font pas, pour l'instant, l'objet de remise en cause publique. En second lieu, la pertinence nutritionnelle de la viande et du lait ainsi que leurs impacts sur la santé donnent lieu à un discours médical parfois négatif et en tout cas très

contradictoire. Les problèmes de sécurité sanitaire sont certes bien maîtrisés mais la survenue épisodique de crises sanitaires ou pire, de fraudes (cas récent de la viande de cheval) contribue à entacher l'image des produits. L'ensemble de ces facteurs finit par peser sur le comportement et les décisions d'achat du consommateur européen mais pourrait aussi à terme affecter les marchés à l'export. La France est d'autant plus concernée par ces critiques qu'elle a une position tout à fait singulière en Europe vis-à-vis des ruminants. Elle détient le troupeau bovin le plus important d'Europe avec 19,2 millions de bovins (22 % du cheptel européen) et se caractérise par la présence d'un troupeau allaitant uniquement dédié à la production de viande. Depuis la mise en place des quotas laitiers en 1984, ce troupeau s'est substitué partiellement au troupeau laitier et est devenu plus important (4,1 vs 3,6 millions de vaches, Institut de l'Élevage, 2011a). La consommation de viande rouge (25 kg eq carcasse /habitant/an soit 18 kg de viande) et de produits laitiers (400 kg eq lait/habitant/an) sont parmi les plus élevées de l'EU-27.

Après avoir rappelé les éléments de contexte des filières, le texte présentera les voies de progrès pour améliorer la compétitivité et les performances environnementales et sociales des systèmes d'élevage. Il abordera dans une dernière partie des leviers que les pouvoirs publics et les acteurs de la filière eux-mêmes pourraient mettre en œuvre pour stimuler les progrès.

## 1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

### 1.1. DES FILIÈRES IMPORTANTES POUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE ET LA DYNAMIQUE DES TERRITOIRES

Les filières de ruminants (bovine, caprine, ovine, laitière ou à viande) constituent une activité économique de premier plan. Les ruminants sont présents dans plus d'une exploitation agricole sur deux en France. Près de 150 000 exploitations détiennent des bovins viande et/ou des ovins viande et plus de 85 000 exploitations (75 000 en bovins lait, 5 500 en caprins et 5 000 en ovin lait) sont spécialisées en production laitière. Ces filières induisent aussi de très nombreux emplois dans le secteur amont et aval (60 000 emplois dans le secteur de la collecte et de la première transformation laitière et 50 000 dans l'industrie de l'abattage, découpe et transformation de la viande).

Ces filières exercent aussi un rôle majeur dans la vitalité des territoires. Les cheptels allaitants valorisent plus du tiers de la SAU française. Ils sont présents (i) dans les zones de moyenne montagne et de montagne caractérisées par des prairies permanentes très majoritairement productrices d'animaux maigres et de systèmes ovins viande à base de races rustiques ; (ii) dans les zones herbagères de plaine avec une part de cultures limitée et où les prairies permanentes sont dominantes et qui sont majoritairement productrices de mâles maigres, de femelles pour partie finies et d'agneaux lourds à partir de races herbagères ; (iii) dans les zones de cultures fourragères où prédominent les prairies temporaires et le maïs ensilage, spécialisées dans des systèmes naisseurs-engraisseurs de bovins avec des niveaux de chargement élevés et enfin (iv) dans les zones pastorales caractérisées par une part plus ou moins importante de prairies peu productives où les systèmes ovins viande à base de races rustiques sont majoritaires. L'élevage bovin laitier valorise 30 % de la SAU nationale et est présent dans plus de 90 % des petites régions agricoles françaises. Il est présent notamment (i) dans les zones de culture fourragères de plaine ou herbe et maïs coexistent (Bretagne, Pays de la Loire et du département des Deux-Sèvres, Basse-Normandie) qui représentent près de 45 % de la production laitière nationale et qui sont caractérisées par une très forte densité laitière (150 à 180 000 L/km<sup>2</sup>) ; (ii) dans les zones mixtes de cultures et d'élevage au sein d'exploitations qui combinent lait et céréales et qui représentent 20 % de la production nationale mais avec une densité laitière plus faible (35 000 litres/km<sup>2</sup>) ; (iii) dans les zones herbagères du Nord-Ouest et de l'Est au sein de grandes exploitations qui valorisent des prairies permanentes et représentent 20 % de la collecte nationale ; (iv) dans toutes les zones de relief (montagnes et piedmonts) qui représentent 15 % de la collecte nationale dont une bonne partie est valorisée en produits AOP à partir de la prairie permanente (le maïs est présent dans les piedmonts). Bien que plus marginale en terme d'occupation des surfaces, la filière ovin lait constitue une activité majeure dans les territoires difficiles qu'elle occupe (rayon de Roquefort, Pyrénées-Atlantiques, Corse représentant à eux trois 90 % des élevages) ; on dénombre ainsi 7 emplois pour 100 000 litres de lait valorisés en Roquefort (CNAOL, 2009- Conseil national des Appellations d'Origine). La filière caprine est répartie sur plusieurs bassins de production aux spécificités contrastées. (i) Les régions Poitou-Charentes, Pays de Loire et Centre assurent à elles seules 70 % de la production nationale et se caractérisent par des élevages spécialisés de grande taille ou associant chèvres et vaches (allaitantes ou laitières) ou cultures et livrant leur lait à l'exception de fromagers spécialisés dans la région Centre ; (ii) les systèmes traditionnels des zones sèches (Sud Est) correspondent à de petits troupeaux commercialisant des fromages sous signes de qualité et valorisant des parcours (iii) les systèmes des zones herbagères du Sud-Ouest, Massif Central, Bourgogne et Rhône-Alpes correspondent à des systèmes spécialisés (Sud-Ouest) ou non dont environ un tiers commercialise des fromages sous signe de qualité.

Dans de nombreuses zones au potentiel agronomique limité et avec des conditions climatiques et topographiques défavorables (montagnes, zones de marais humides...), l'élevage de ruminant valorisant la prairie permanente constitue un secteur économique vital, il façonne aussi une grande variété de paysages et les activités de tourisme et récréatives induites constituent des retours économiques importants (Le Goffe, 2001).

Le secteur de la production contribue à alimenter une industrie aval dynamique mais caractérisée par une très grande hétérogénéité des acteurs. La transformation dispose de groupes puissants tant en viande (Bigard-Socopa, Elivia, SVA, Tradival) qu'en lait où quatre entreprises (Lactalis, Danone, Sodiaal, Bongrain) font partie des vingt leaders mondiaux du secteur ; le dynamisme de la filière laitière hexagonale tient aussi à la présence de nombreuses autres entreprises (groupes Bel, Laita, 3A qui va se rapprocher de Sodiaal etc.). À côté de ces entreprises bien connues, la France compte aussi de très nombreuses structures de petite taille, voire de micro entreprises, (932 entités laitières ont moins de 20 salariés, plus de 150 petits abattoirs locaux répartis sur le territoire) orientées vers la production fromagère et la fourniture d'une clientèle de bouchers détaillants. Ces dernières structures ne peuvent pas, ou que marginalement, prétendre exporter mais elles contribuent à la création d'emplois dans les zones rurales et permettent généralement aux producteurs de bénéficier d'une meilleure valorisation de leur produit.

La filière laitière se distingue par la présence d'un secteur privé et d'un secteur coopératif qui, avec 54 % de la collecte nationale, joue un rôle important. Du fait de contraintes historiques et des choix stratégiques opérés, les coopératives réalisent une part plus importante de la production nationale de lait de consommation (66 %), de poudres (53 %) et de beurre (51 %) que de fromages (44 %) (Chatellier et al., 2013). De même, par rapport aux entreprises privées, elles exportent moins de produits à forte valeur ajoutée sur les marchés internationaux proportionnellement aux volumes collectés.

Le chiffre d'affaires des productions laitières est de 15,5 milliards d'euros et celui des productions de viande ovine et bovine allaitantes est estimé à 5 milliards d'euros en 2011, ce qui représente au total 36 % de la production agricole nationale (hors subventions). Ces filières ont aussi une contribution positive au solde de la balance commerciale française, très importante pour les filières laitières avec un excédent de plus de 3,4 milliards d'euros en 2011 et un solde également positif (0,8 milliard d'euros) (FranceAgriMer, 2010) pour la filière bovine allaitante qui exporte notamment environ 800 000 animaux maigres (soit environ 1 jeune mâle sur 2). À l'inverse, le cheptel ovin dont les effectifs continuent de baisser, ne couvre que 40 % de notre consommation nationale de viande ovine.

### 1.2. UNE ORIGINALITÉ FRANÇAISE : DES FILIÈRES BOVINES LAIT ET VIANDE INTIMEMENT LIÉES

Les productions de viande et de lait sont intimement liées. La viande bovine produite en France provient à 35 % du troupeau laitier (Institut de l'Élevage, 2011a). Les vaches de réforme représentent 48 % du total produit (pour moitié des laitières), les jeunes bovins (mâles abattus entre 12 et 24 mois) et taureaux 32 % (les deux tiers issus des races à viande ou croisées), les génisses 14 % (pour l'essentiel produites à partir de races à viande) et le bœuf 7 %. La production de bœuf est en constante diminution depuis 30 ans alors que celle de jeunes bovins s'est accrue de 10 % ces 10 dernières années. Ce mouvement est allé de pair avec l'intensification des méthodes de production qui s'est traduite par un recours accru au maïs et une diminution de la prairie, évolution favorisée par la PAC qui a instauré un prix garanti pour les céréales puis une prime à l'hectare de

céréales. La production de bœuf est aujourd'hui essentiellement une activité de complément chez quelques éleveurs laitiers. La production de jeunes bovins est également fortement liée à la production laitière puisque les exploitations laitières et mixtes représentent 50 % des animaux produits ; cette production est fortement concentrée à l'Ouest. Elle est également sensible à l'évolution de la disponibilité en veaux laitiers selon le marché du veau de boucherie. Il y a donc des flux importants d'animaux entre régions de naisseurs et d'engraissement. À l'inverse, la majorité de la production de génisses à viande est assurée par des élevages allaitants spécialisés.

Cette dualité entre lait et viande se retrouve au niveau des exploitations. Le coproduit viande est une source de revenu non négligeable en filière bovin lait, les vaches de réforme et les veaux représentent en moyenne 12 % du produit annuel. Il l'est aussi, et même plus, en élevage ovin où le coproduit viande lié à la production des agneaux représente en moyenne 20 % du produit ovin hors aides (Réseaux d'élevage, campagne 2010). En revanche, le coproduit viande est beaucoup plus faible en filière caprine.

### 1.3. DES DIFFICULTÉS MALGRÉ UNE DEMANDE MONDIALE DE PRODUITS ANIMAUX A LA HAUSSE

Si l'avenir des filières s'inscrit dans un contexte caractérisé par une croissance soutenue de la demande mondiale en produits animaux, la consommation européenne devrait quant à elle progresser beaucoup plus modestement, de 3 à 4 % pour les fromages, beurres et poudre de lait entier entre 2012 et 2022 (Commission Européenne, 2012). De son côté, le marché intérieur est à maturité, la consommation par habitant baissant légèrement pour les produits laitiers (7 % entre 1995 et 2012, FranceAgriMer 2012) alors que la consommation de viande rouge décline régulièrement depuis 20 ans (- 5 eq carcasse kg/habitant depuis 1990) et cette tendance ne semble pas se ralentir.

Pour bénéficier de la demande mondiale en hausse, la filière laitière dispose d'atouts avec un secteur aval très innovant mais pour autant, il y a quelques faiblesses face à des bassins de production compétiteurs (Mc Kinsey (2010)). Les systèmes bovins lait spécialisés de l'hexagone sont en moyenne moins compétitifs que les élevages hollandais ou allemands du fait d'une taille plus faible des ateliers (moins d'économies d'échelle), des charges de mécanisation et de bâtiments moins bien maîtrisées et d'une moindre productivité du travail. La transformation souffre aussi d'un déficit de compétitivité dû notamment à un retard dans la restructuration des outils de production et les écarts de performances entre acteurs sont importants selon leur capacité à valoriser leurs produits ainsi qu'à optimiser la performance de leurs outils industriels. Le coût de revient d'un même produit est environ 10 % plus élevé en France qu'en Allemagne en lien avec la taille et le taux d'utilisation des sites industriels, un coût de marketing et de R&D pour soutenir les marques nationales et des coûts de commercialisation plus élevés en France. La grande hétérogénéité du secteur complique évidemment les discussions sur l'organisation de la filière à la sortie des quotas, les acteurs n'ayant pas la même stratégie en fonction de leur statut (privé ou coop), de leur taille, de leur bassin de collecte et de leur positionnement sur les marchés.

Concernant la viande, le marché intra européen des veaux brouillards maigres à engraisser est plutôt dynamique depuis 1999 (+5 à +8 % selon les années) et se diversifie puisque la baisse observée sur le marché Italien (premier client de la France) a été compensée par la demande en Espagne et en Grèce. Pour autant, ce commerce pourrait régresser avec le renchérissement des céréales qui rend l'engraissement des brouillards nés en France moins intéressant dans ces pays (CGAAER, 2011). Les exportations de jeunes bovins mâles maigres sont stables mais le marché du jeune bovin fini est plus prometteur, les exportations ont progressé de 10 %

depuis le début des années 2000 et des marchés nouveaux, notamment celui des exportations en vif de taurillons engraisés vers le Maghreb ou la Turquie, semblent en expansion. La consommation intérieure décline mais surtout il y a un accroissement de la demande de viande hachée au détriment de la viande en morceaux. Cette évolution est préoccupante à moyen terme car elle conduit à une divergence croissante entre les besoins du marché et l'offre de production (animaux plus lourds, mieux conformés), les vaches laitières de réforme convenant ici mieux que les animaux issus de troupeaux spécialisés. Il apparaît donc que sur le marché de la viande bovine, il serait nécessaire de mettre en place de façon complémentaire deux stratégies raisonnées : l'une de production de carcasse « de masse », à base de jeunes bovins mâles engraisés rapidement, l'autre « de niche » pour les marchés locaux à forte valeur ajoutée comme les produits sous labels. La production ovine s'effrite malgré une conjoncture plutôt favorable, mais il convient de distinguer l'agneau d'importation de l'agneau français qui se positionne sur deux segments différents, l'agneau français étant un produit de terroir plutôt de haut de gamme et bénéficiant souvent d'un label ou d'une marque, le différentiel de prix étant *a priori* intégré dans les choix des consommateurs.

Le secteur de la viande bovine (et porcine) est aussi mis en danger dans le cadre des négociations actuelles pour la concrétisation du grand marché transatlantique. L'utilisation d'hormones ou le lavage des carcasses au formol empêchaient jusqu'ici la production américaine d'entrer sur notre territoire mais dans le cas d'une ouverture des marchés, les États-Unis peuvent réorienter leur production en se lançant dans la viande aux normes françaises et bénéficieraient dans ce cadre d'un avantage comparatif face aux filières françaises qui ne peuvent profiter des économies d'échelles permises par la taille des ateliers américains et qui sont contraintes par des normes, notamment vis-à-vis de l'environnement.

En interne, la production est confrontée à une forte augmentation des charges, notamment des coûts alimentaires. Entre 2005 et 2012, d'après les calculs réalisés par l'Institut de l'Élevage sur la base de l'Indice des Prix d'Achat des Moyens de Production Agricole (IPAMPA), le prix des intrants et des autres moyens de production (matériels, équipements, bâtiments) a augmenté de 30 à 35 % en France pour toutes les filières de ruminants. Sur la période 2006 à 2012 (en euros courants), le revenu moyen dans les exploitations laitières spécialisées françaises (OTAX 41) s'est élevé à 22 900 euros par Unité de Travail Agricole (UTA) familiale alors que les exploitations spécialisées en céréales et oléo-protéagineux (Otex 15 et 16) ont bénéficié d'un revenu moyen de 41 000 euros. Les exploitations allaitantes génèrent des revenus encore plus faibles de respectivement 14 900 € et 12 300 € en 2010 par travailleur familial, en ovins (Rica, Otex 48, ovins lait et caprins compris) et bovins allaitants (Otex 46). C'est moins du tiers de celui des grandes cultures. Le différentiel de revenu entre les producteurs de ruminants et ceux spécialisés en céréales s'est très fortement accru au cours des trois dernières années, l'année 2012 constituant sur ce plan un record. Ce différentiel de revenu entraîne des abandons de production, notamment dans les zones de polyculture élevage, et d'autant plus que certains producteurs laitiers s'inscrivaient dès 2007-2008 dans cette logique, suite à la hausse du prix des céréales et à la possibilité de continuer à bénéficier des aides laitières découplées et intégrées dans la DPU.

Les élevages bovins et ovins allaitants sont aussi très dépendants des aides publiques qui représentent en moyenne plus de 150 % du résultat courant des exploitations et malgré des gains de productivité importants depuis plus de 30 ans, ces revenus stagnent et les prix (animaux maigres ou engraisés) n'ont pratiquement jamais cessé de baisser (en euros constants) malgré une revalorisation des cours depuis 2 ans. Les filières sont aussi confrontées au vieillissement de

chefs d'exploitation et à une diminution du nombre des installations qui peut être reliée à la baisse du revenu dégagé, aux difficultés pour financer les reprises des exploitations (faible rendement du capital investi) ainsi qu'à la baisse de l'attractivité du métier d'éleveur.

Outre la question du revenu, on assiste aussi à une forte évolution de la relation au travail et au métier des éleveurs. Les conjoints d'agriculteur travaillent plus souvent à l'extérieur, et les rapports de la cellule familiale au travail évoluent fortement avec des demandes nouvelles sur le temps de travail et son organisation, les astreintes, les congés et week-ends, le rapport entre travail et revenu. Les stratégies des éleveurs sont devenues plus flexibles et plus hétérogènes en matière de conduite d'élevage, d'agrandissement, de valorisation, de relations commerciales, de démarches de transmission, etc. Les aspirations des éleveurs et leurs préoccupations en matière de qualité de vie et d'organisation du travail seront demain un élément déterminant dans le choix des systèmes de demain (Le Guen, 2006 ; Courmut et Dedieu, 2005). Tous les acteurs des filières s'accordent sur ce point.

#### **1.4. UNE FORTE RESTRUCTURATION AU SEIN DES FILIÈRES**

Les filières laitières se sont restructurées à des rythmes et dans des contextes différents. La restructuration a été la plus importante pour la filière bovine, le nombre d'exploitations ayant diminué de 5 % par an depuis l'apparition des quotas en 1984, et à un rythme plus rapide dans les régions de polyculture-élevage (-9 %/an en Poitou-Charentes et dans le Sud-Ouest) que dans les régions spécialisées de montagne où les potentielles substitutions agricoles sont plus limitées et aussi du fait de la réussite de filières fromagères (Chatellier et al., 2013). Pour fort qu'il ait été, ce rythme de restructuration reste parmi les plus faibles des états membres de l'UE. Ainsi les rythmes de diminution annuelle du nombre d'exploitations ont été de 8 % au Danemark, 7 % en Italie, 7 % au Royaume-Uni et 6 % aux Pays-Bas (Institut de l'Élevage, 2007) et au Royaume-Uni et même de 13 % en Espagne sur la même période (Institut de l'Élevage 2013). Dans le même temps, le volume produit par exploitation s'est fortement accru passant de 65 800 litres en 1983 à 330 600 L en 2011 avec une accélération très nette au cours des cinq dernières années, surtout en zone de plaine (jusqu'à +47 % par point de collecte en Basse-Normandie et +49 % en Haute-Normandie entre 2006 et 2011). L'écart entre les dimensions moyennes des exploitations de plaine et montagne s'accroît donc considérablement et ce phénomène va sans doute se poursuivre. La sortie prochaine des quotas laitiers pourrait aussi accélérer la restructuration des bassins (Institut de l'Élevage, 2009), d'autant plus que les coûts de production sont notablement plus élevés en zone de montagne ce qui pose la question de la compétitivité du lait de montagne non valorisé en AOP. La réorganisation des groupes laitiers vers l'ouest est d'ailleurs un signe annonciateur de ce scénario. Toutefois, le renforcement des soutiens aux zones de montagne par la nouvelle PAC devrait contribuer à aider à y maintenir une production laitière. En revanche, la production laitière va diminuer (le mouvement est déjà enclenché) dans certains territoires intermédiaires bordant les régions céréalières. Le développement probable du lait à l'Ouest pourrait aussi se faire en partie au détriment du troupeau allaitant car dans cette région, le taux de vaches non primées est plus élevé qu'en moyenne nationale (Institut de l'Élevage, 2011b).

La filière caprine se restructure également à bon rythme, le nombre de chèvres par exploitation étant passé de 40 à 186, et en l'absence de quota la production de lait s'est accrue de 12 % depuis 2001 du fait d'une production plus élevée par animal et d'un accroissement du nombre de chèvres. L'élevage caprin reste caractérisé par une proportion importante (38 %) d'éleveurs transformant leur lait en fromages à la ferme. La filière ovine laitière s'est jusqu'à présent caractérisée par un relativement bon maintien du

nombre d'exploitations, mais ce nombre pourrait baisser plus rapidement dans les prochaines années notamment en Corse et Pyrénées-Atlantiques.

Dans le secteur de la viande, depuis plus de trente ans, la taille des troupeaux bovins allaitants est en constante augmentation ; elle atteint désormais près de 50 vaches en moyenne élevées sur 90 ha et 25 % des exploitations détiennent 60 % des vaches. Même si ces troupeaux restent de dimension modeste comparés aux troupeaux des grandes régions de « ranching » (Brésil, Australie, USA), les gains de productivité du travail ont été élevés ce qui ne se retrouve pas sur le revenu des éleveurs qui stagne. La double évolution des charges fixes et des charges opérationnelles (coût des aliments) gomme ainsi complètement l'amélioration de la productivité. Les efforts entrepris (« Reconquête Ovine ») ont permis un rééquilibrage des aides PAC qui a permis de freiner l'érosion des effectifs ovins sans toutefois la stopper, notamment dans le centre ouest où la production ovine est très fortement concurrencée par les grandes cultures.

#### **1.5. DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX AUX CONSÉQUENCES VARIABLES SELON LES FILIÈRES**

La situation de l'élevage laitier vis-à-vis des enjeux environnementaux est très contrastée. Si 50 % de la production laitière bovine est située en zone vulnérable pour la gestion de l'azote, l'élevage laitier caprin et l'élevage laitier de montagne (bovin, ovin) sont moins concernés par ces contraintes. En particulier l'élevage ovin laitier dispose d'un certain nombre d'atouts qui se retrouvent dans les différents bassins : maintien de surfaces en herbe (prairies permanentes, prairies temporaires généralement composées de mélanges de graminées et de légumineuses), valorisation de surfaces pastorales (landes, parcours, estives d'altitude), entretien de territoires situés en zones de montagnes, participation à la qualité des paysages, maintien des races locales, préservation de la biodiversité (importance des prairies naturelles). De même, la production de viande est moins concernée par ces enjeux liés à l'azote en dehors de cantons de l'Ouest.

Les charges en azote des différentes régions d'élevage ont été calculées en fonction de l'orientation agricole des cantons. En fait, c'est dans l'Ouest que les apports sous forme organique sont de très loin les plus élevés, ils dépassent 130 kg N/ha de SAU dans plusieurs secteurs qui combinent production laitière et élevage de monogastriques (Finistère, Côtes d'Armor, Morbihan), production de viande bovine et de volailles (nord des Pays de la Loire), ou encore sont spécialisés en production laitière (sud Manche, nord Mayenne, Ille-et-Vilaine). Inversement, les zones d'élevage caractérisées par des chargements faibles et une alimentation basée sur la prairie permanente (grand Massif Central, Jura, Alpes) sont caractérisées par des charges en N organique très faibles. Les excédents des bilans azotés (différence entre apports totaux au sol et exportations par les productions végétales) dépassent ainsi 40 à 50 kg N/ha/an dans plusieurs territoires de production laitière ou de viande bovine et l'élevage de monogastriques, alors que la moyenne nationale de l'excédent azoté s'établit à 29 kg/ha/an. Plusieurs régions spécialisées en élevage de ruminants mais avec des chargements animaux faibles et une alimentation basée sur la prairie permanente (grand Massif Central, Jura, Alpes), présentent des bilans largement inférieurs à 15 kg/ha/an.

Tous les élevages sont en revanche concernés par la maîtrise des consommations d'énergie fossile et d'eau ainsi que par les émissions de gaz à effet de serre et d'ammoniac. Inversement, l'élevage de ruminants dispose de réels atouts car il est directement gestionnaire des surfaces (y compris de surfaces pastorales en altitude), d'infrastructures agro-écologiques importantes, favorables à la biodiversité et qui rendent des services environnementaux, non seulement en zone de montagne mais aussi, quoique dans une moindre

mesure, en zone de plaine. Il convient de souligner que l'élevage de ruminant, toutes filières confondues, garde un lien au sol très marqué, l'alimentation des animaux reposant encore aujourd'hui fortement sur les fourrages qui représentent 70 à 100 % de la ration annuelle et qui sont produits à plus de 90 % sur les exploitations (Devun et al., 2012), à l'exception notoire d'ateliers caprins intensifs qui ont une faible autonomie alimentaire.

## 2. DÉTERMINANTS POUR DES SYSTÈMES A HAUTES PERFORMANCES

Les enjeux auxquels doit répondre l'élevage de ruminants interrogent sur les modèles techniques qui seront les plus robustes pour les différentes filières et qui permettront d'accroître la rentabilité du capital et du travail.

### 2.1. RECHERCHER PLUS D'AUTONOMIE ET DE SÉCURITÉ DANS L'ALIMENTATION DES TROUPEAUX

Face à l'augmentation et aux fluctuations du prix des aliments achetés, il est nécessaire, dans toutes les filières, de mieux valoriser les fourrages ce qui aura aussi, au-delà d'une réduction des charges variables, une influence positive sur les performances environnementales de l'élevage. Au niveau du système fourrager, les innovations résident (i) dans l'accroissement de la part du pâturage dans l'alimentation des troupeaux notamment par une meilleure gestion des surfaces pâturées qui sont encore aujourd'hui trop souvent sous exploitées et par l'extension des périodes de pâturage en intersaison ; (ii) dans la sécurisation de la production fourragère en travaillant le choix des espèces et des associations ainsi que les itinéraires techniques ; (iii) dans la recherche d'une meilleure complémentarité entre le maïs et l'herbe dans les zones où les deux cultures cohabitent (Delaby et al., 2009) et (iv) la valorisation de cultures à doubles finalités (fourrages ou grains). Au demeurant, l'accroissement du pâturage permet d'améliorer la typicité des produits animaux et leur qualité nutritionnelle et limite les quantités d'effluents à gérer mécaniquement. Il faut noter que le pâturage des caprins reprend de l'intérêt en Poitou-Charentes en raison de l'augmentation forte du prix des intrants alors que le prix du lait stagne, alors que cette pratique était quasi abandonnée (Bossis, 2012).

Les légumineuses (fourragères et à graines) seront à la base des systèmes plus performants de demain car elles permettent tout à la fois des économies de tourteaux d'oléagineux (soja en particulier) dans l'alimentation des troupeaux et d'engrais minéraux azotés pour les productions végétales. Les légumineuses contribuent aussi à la réduction de la dépendance à l'énergie fossile par l'économie d'engrais minéral qu'elles procurent. L'autonomie protéique et azotée des systèmes peut s'envisager à l'échelle de l'exploitation ou de petites régions par échanges entre exploitations d'élevage et céréalières (là où les deux types d'exploitations existent) qui pourraient aussi à l'avenir avoir intérêt à l'introduction de légumineuses, notamment de luzerne, dans les rotations pour réduire leur dépendance aux engrais azotés, mieux gérer les bio-agresseurs et réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Certains sous-produits des grandes cultures sont déjà largement utilisés (drêches, pulpes, tourteaux...) par les élevages géographiquement situés dans les régions de production corrépondantes. Notons aussi que cette recherche d'autonomie peut contribuer à renforcer la traçabilité des produits de l'élevage, en développant des sources d'approvisionnement locales en protéines. De nombreux travaux montrent que les systèmes valorisant le pâturage, notamment lorsqu'ils valorisent des prairies avec légumineuses, sont compétitifs (Peyraud et al., 2010).

Cette recherche de la valorisation maximale des fourrages, nécessitera des ajustements de la conduite des troupeaux qui peuvent s'envisager de diverses façons avec des possibilités d'action multiples selon les filières. Il est ainsi tout

à fait possible d'envisager (i) de mieux caler les phases de besoins élevés des troupeaux avec les périodes de disponibilité de ressources de qualité par le choix adapté des périodes de mises bas et d'engraissement des jeunes ; (ii) de limiter les apports de concentrés en ne cherchant pas à exprimer tout le potentiel productif des animaux sans pénaliser les performances de reproduction chez les vaches laitières ; (iii) d'allonger la durée de lactation notamment en bovins laitiers mais aussi en chèvre laitière, pour disposer d'animaux à besoin plus modérés sur de plus longues périodes ; (iv) de raccourcir la durée d'élevage des jeunes pour limiter les besoins en fourrage ; (v) d'avoir recours au plein air intégral en élevage allaitant. Le troupeau de femelles allaitantes a la capacité de valoriser une grande diversité de ressources fourragères, en particulier en dehors des périodes à forts besoins physiologiques, capacité qu'il faut utiliser au mieux y compris en développant des solutions innovantes, par exemple d'utilisation de zones en forêt claires ou volontairement éclaircies.

Toutefois, la recherche d'autonomie accroît l'exposition aux aléas climatiques et sanitaires. Il est envisageable de réduire légèrement le chargement afin d'accroître les marges de sécurité. Cette pratique peut entraîner une légère baisse du volume de production par unité de surface, mais n'est pas incompatible avec une amélioration des résultats économiques au niveau de l'exploitation. Au demeurant, la France reste un pays où la disponibilité en surface n'est pas toujours un facteur limitant (nombreux territoires herbagers) et où le prix de la terre reste modéré (même si des concurrences entre usages agricoles et non agricoles peuvent exister sur certaines zones) en regard d'autres bassins de production ce qui est un réel atout pour une extensification bien raisonnée.

### 2.2. AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DE L'ANIMAL ET DU TROUPEAU

**Vers des animaux plus efficaces et robustes** : la sélection d'animaux essentiellement sur les critères de performances productives (quantités de lait par lactation, gain moyen quotidien) a conduit à des animaux de plus en plus spécialisés dans plusieurs filières et notamment en bovin, ce qui s'est accompagné d'une dégradation des performances d'élevage. Il y a lieu de revoir l'orientation génétique de nos races. C'est moins le cas en ovin lait où le choix a été de sélectionner les races locales en cohérence avec les systèmes d'élevage des filières AOP, et la confortation de ces schémas de sélection reste une priorité. Dans cette filière, l'objectif est de continuer à conforter les schémas de sélection des races en adaptant les objectifs de sélection aux besoins des éleveurs et de la filière et aux contraintes des milieux. Pour les autres filières, beaucoup d'espères reposent sur la connaissance de plus en plus fine des relations entre le génome et les qualités d'élevage et de production des animaux qui doit permettre le développement de méthodes qui aideront les éleveurs à sélectionner des animaux efficaces et robustes.

En élevage laitier, la difficulté à maintenir des systèmes économes dans l'utilisation des ressources avec des animaux trop exclusivement sélectionnés sur la performance laitière pose aujourd'hui la question de la cohérence du choix génétique des animaux en fonction des systèmes de conduite. L'accroissement du taux de renouvellement, que ce soit pour cause d'infertilité ou pour des raisons sanitaires, entraîne des coûts supplémentaires pour l'élevage des génisses et il accroît la production de déjections, les émissions (N, GES) et les besoins de surfaces pour un même volume de production laitière. Les troubles de la reproduction sont le deuxième trouble en termes d'impact économique de la santé et représentent près de 70 € par vache et par an (Fourichon et al., 2001), les maladies métaboliques liées aux fortes mobilisations en début de lactation (acétonémies) et aux rations trop riches en énergie (acidose) ainsi que les boiteries et mammites sont très pénalisantes (Fourichon et

al., 1999). La recherche d'une meilleure longévité des femelles par la sélection d'animaux aux aptitudes de production et d'élevage (fertilité, morphologie, santé de la mamelle) plus équilibrées est à rechercher. Pour les mêmes raisons, il y a tout intérêt à raccourcir la période d'élevage des jeunes, ce qui est physiologiquement possible, du moins avec les génisses Holstein qui du fait de leur puberté suffisamment précoce, peuvent vêler à 2 ans. Il y a aussi intérêt à rechercher des animaux qui expriment leur potentiel laitier, non pas par un pic de lactation très élevé souvent associé à des pathologies de début de lactation, mais par une bonne persistance temporelle de la lactation ce qui aurait en outre l'avantage d'aider à mieux régulariser les livraisons mensuelles de lait comme souhaité par certains transformateurs. La sélection génomique aujourd'hui disponible en bovin peut permettre d'accélérer le progrès génétique sur ces critères d'élevage. Dans le cas des petits ruminants laitiers, la maîtrise de la reproduction avec la limitation du recours aux traitements hormonaux et la confortation des schémas de sélection restent des enjeux majeurs.

En élevage allaitant, il s'agit en priorité d'assurer pour chaque mise-bas le maximum de viande produite, ce qui a par ailleurs un impact environnemental favorable du point de vue des émissions de méthane. En bovin, on ne peut pas s'attendre à une nette amélioration de la productivité des mères déjà proche d'un maximum biologique de 95 veaux produits pour 100 vêlages. Par contre, un effort sur la mortalité des veaux (proche de 10 % avec des variations selon les races) permettrait d'augmenter encore la productivité numérique par femelle. En second lieu, limiter la période d'élevage des jeunes femelles par une première mise bas précoce est une voie qui pourrait s'avérer intéressante dans certains contextes où les surfaces allouées à ces animaux sont réduites, et pour limiter leur temps de présence (carrière), à production constante. Un premier vêlage vers 24-26 mois est à rechercher mais les objectifs actuels de l'amélioration génétique ne favorise pas cette pratique car la sélection opérée, très favorable à la vitesse de croissance et à l'alourdissement des carcasses (+ 3 kg de poids de carcasse/an depuis 30 ans) s'est réalisé au détriment de la précocité. Dans les comparaisons de races, les animaux précoces (déposant rapidement des dépôts adipeux) sont les plus flexibles et supportent mieux les à-coups nutritionnels. Mais, au sein d'une même race entre animaux de précocité différente, la question reste posée et doit être traitée prioritairement. L'équilibre format adulte / précocité est un enjeu important pour l'avenir de nos races à viande. Il ne peut se raisonner sans une bonne connaissance des conséquences de l'effet de l'âge et du poids sur les carcasses et la qualité des viandes produites (couleur, collagène, lipides). Cette évolution des animaux doit également se raisonner par rapport aux besoins de résilience et de robustesse dont les troupeaux auront besoin à l'avenir pour faire face à des aléas plus fréquents. Enfin des gains pourraient être obtenus par une amélioration de l'efficacité et une diversification des itinéraires de production des jeunes bovins. Les itinéraires de production qui minimisent le recours aux intrants et notamment aux céréales (bœufs de deux ans) produisent des carcasses peu onéreuses, la production de taurillons maigres de 16-18 mois permet un engraissement 3 fois plus rapide que des animaux plus légers mais nécessite de conserver davantage les jeunes mâles sur l'exploitation avant l'entrée en atelier d'engraissement.

En élevage ovin allaitant, la diversité des races est à la fois une richesse du patrimoine national qu'il convient de mieux utiliser en particulier pour mieux valoriser les ressources fourragères et pastorales parfois difficiles d'accès en concertation avec l'aval de la filière car les qualités des produits de ces diverses races présentent des caractéristiques variables (poids carcasse, conformation, saisonnalité). Cette diversité est aussi une difficulté car elle rend difficile le maintien des objectifs d'amélioration des performances, les nouveaux outils liés à la sélection génomique n'étant par ailleurs pas envisageables à brève échéance. La

productivité numérique des brebis reste en moyenne modeste et elle n'a pas évolué au cours des 20 dernières années alors qu'elle constitue un facteur majeur du résultat économique mais aussi environnemental en permettant de diluer sur une quantité de viande produite plus importante les émissions et l'utilisation des intrants. La fertilité pose la question du repérage des femelles non gestantes mais également celle de la maîtrise de la reproduction en « contre saison » (lutte de printemps). Certaines races « rustiques », ont cette capacité, mais ont l'inconvénient de présenter une moins bonne conformation. La prolificité est également un facteur déterminant ; les agneaux nés doubles semblent un optimum car une prolificité trop élevée accroît le taux de mortalité et engendre des coûts d'alimentation avec la nécessité du recours au lait en poudre. L'efficacité des troupeaux se construit également par les choix cohérents d'itinéraires de production de jeunes depuis la naissance jusqu'à la valorisation de la carcasse. La redécouverte de systèmes longs à l'herbe (de type bœufs) pourrait être encouragée.

**La recherche d'un revenu viande en complément du lait** est une autre piste d'amélioration du revenu dans les élevages de bovins laitiers. De ce point de vue, les races mixtes peuvent retrouver de l'intérêt, au moins dans les zones herbagères non (ou difficilement) labourables et valorisées par des systèmes extensifs, en permettant de produire du lait essentiellement avec des fourrages car ces animaux ont des niveaux de production modérés, tout en assurant une certaine stabilité du revenu du fait du double produit lait et viande. Ces races mixtes produisent aussi des laits avec de très bonnes aptitudes pour la transformation fromagère, leurs produits bénéficient d'ailleurs souvent d'une AOP et ces races mixtes sont imposées dans la plupart des cahiers des charges de ces AOP, en raison de leurs caractères intrinsèques et des liens aux terroirs qu'elles symbolisent. Alternativement, dans des systèmes plus intensifs, on peut rechercher une meilleure valorisation des veaux. Des animaux de type laitiers mais ayant une meilleure longévité, permettraient d'alléger les impératifs de renouvellement des femelles et ainsi de pouvoir pratiquer du croisement industriel (éventuellement demain par utilisation de semences sexées) pour restaurer une mixité d'aptitudes, non plus au niveau de l'animal lui-même, mais à celui du cheptel.

**La question sanitaire** a une incidence majeure sur la productivité, le bien-être animal, la limitation de l'usage de molécules chimiques en élevage (plan éco-antibio 2017) et l'acceptabilité de l'élevage. Des maladies émergentes (type ESB, FCO...) ou ré-émergentes comme la tuberculose (*Mycobacterium bovis*) peuvent aussi mettre à mal un élevage, une région ou une filière et la perte du statut « officiellement indemne » serait catastrophique pour le commerce de la filière bovine. Chez le jeune, l'attention se porte sur les maladies néonatales et les pathologies respiratoires. Chez les adultes, la maîtrise des mammites est un enjeu économique fort, surtout en élevage bovin, l'impact économique étant estimé à 95 € par lactation (Seegers et al., 2013). Des solutions simples ont été développées (réserver les traitements aux animaux ayant plus de 150 000 cellules/ml, utilisation d'un obturateur interne de trayon) mais sont encore peu utilisées en pratique ; il est aussi possible d'accroître la précocité du traitement en cas de mammite clinique et l'amélioration de la résistance innée ou induite des animaux voit aussi le jour avec une prise en compte explicite de l'évaluation génétique de la résistance aux infections intra mammaires. La maîtrise des infections mammaires constitue aussi un enjeu pour les filières de petits ruminants car si la prévalence des mammites cliniques est relativement limitée, la présence d'infections mammaires subcliniques se traduit par des comptages cellulaires élevés dépassant à l'échelle du tank le million. Des mesures de maîtrise ont été proposées en élevage mais n'ont été que partiellement adoptées, en

particulier chez les caprins. En cause notamment, une inadaptation des interventions (outils diagnostiques et recommandations qui en résultent). La valorisation d'outils tels que la détection moléculaire des pathogènes, l'imagerie numérique, les compteurs à lait électroniques, voire les spectres en Moyen Infra-Rouge, permettent d'explorer des pistes encore non ou peu exploitées aujourd'hui, et qui pourraient répondre aux besoins d'un diagnostic de routine.

Les strongles parasites du tube digestif sont par ailleurs une des principales contraintes pathologiques pour l'élevage des ruminants au pâturage, notamment chez les petits ruminants, et ont été l'une des raisons ayant contribué au recul de la pratique du pâturage en élevage caprin. L'usage rationnel des molécules anthelminthiques implique plusieurs approches : (i) développement de traitements ciblés à partir d'évaluation des périodes à risques, (ii) traitement sélectif dédié aux seuls individus souffrant du parasitisme et repérés, (iii) sélection d'animaux résistants aux strongles gastro-intestinaux, (iv) mise en œuvre de pratiques de pâturage limitant la probabilité de contact entre l'animal et son parasite, (v) complémentation protéique ciblée aux animaux les plus sensibles, (vi) consommation de certaines légumineuses riches en tanins (mais il semble que les effets soient transitoires). Enfin, la réduction de l'usage des hormones pour la reproduction est une priorité en élevage de petits ruminants pour l'acceptabilité des systèmes. L'utilisation de l'effet mâle et la manipulation de la photopériode donnent de bons résultats en caprin mais il n'existe pas encore de traitement présentant des résultats suffisants en ovin.

### **2.3 AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL DE L'ÉLEVEUR**

La charge de travail est jugée particulièrement élevée en élevage en comparaison des exploitations de grande culture, il s'agit d'un point crucial, les conditions du travail constituant une préoccupation majeure des éleveurs et étant déterminantes pour le renouvellement des générations. Des pistes de progrès existent mais nécessitent souvent des investissements ou accroissent les coûts de production. Elles concernent la simplification des pratiques d'alimentation avec l'amélioration de la chaîne de récolte et de distribution des fourrages par différentes voies : recours au pâturage, libre-service au silo, diminution du nombre de distributions, utilisation de rations complètes et même demain automates permettant une distribution quasiment totalement automatisée des fourrages. Elles concernent aussi la réduction des astreintes de traite qui représentent 50 % du temps de travail en élevage laitier avec des solutions aussi radicalement différentes que le passage à la mono traite ou le choix d'un robot de traite (5 % des élevages bovins laitiers étaient équipés en 2012 et ce nombre s'accroît très vite) mais qui rend plus difficile la pratique du pâturage. La mono traite est peu pratiquée sur de longues périodes en bovin compte tenu des pertes de lait qu'elle induit, elle est plus intéressante en caprins car la chute de production est plus faible (de 10 à 15 %) et peut être compensée par la transformation à la ferme. L'intégration des possibilités offertes par les innovations technologiques, notamment celles offertes par les capteurs miniaturisés, portables et en ligne, les bases de données, les simulateurs et les outils d'aide à la décision sont de plus en plus disponibles. S'y ajoutent des Wikis agricoles, des réseaux sociaux agricoles ou les portails des professionnels de l'agriculture et de l'élevage. Ces technologies vont se développer dans les différentes filières et s'adapter aux différents types d'élevage, du plus intensif à la conduite sur parcours. Elles vont fortement faire évoluer le métier d'éleveur et sans doute aussi éclairer le métier sous un jour nouveau, le rendant plus attrayant et plus attractif pour les jeunes qui vont prendre la relève. Elles peuvent être source de progrès majeurs en termes d'efficacité de l'élevage et de temps de travail face à

l'agrandissement des troupeaux mais peuvent conduire aussi à du suréquipement. Le recours à la sous-traitance ou à de l'emploi partagé et aux services de remplacement permet aussi de réduire le travail mais entraîne des charges supplémentaires.

### **2.4 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE L'ÉLEVAGE**

Dans un proche avenir, les deux principales questions concernent la gestion de l'azote dans les territoires de l'Ouest puisque cette question peut contribuer à bloquer le dynamisme du secteur laitier et les émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et de GES, notamment de méthane pour tous les élevages. Les données des réseaux de l'institut de l'élevage mettent en évidence des différences très importantes de performances environnementales entre exploitations d'une même zone et ce pour toutes les filières et quel que soit le système de production. Des différences entre exploitations comprises entre 20 % et 30 %, sont observées pour l'ensemble des indicateurs environnementaux considérés ou pour la consommation d'énergie, montrant ainsi que d'importantes marges de manœuvre existent.

Les options pour réduire les émissions d'azote ont été bien documentées dans l'ESCo sur l'azote en élevage conduite par l'INRA (Peyraud et al., 2012). Elles concernent (i) la gestion des effluents pour limiter les émissions de NH<sub>3</sub>, (couverture des fosses, application localisée des lisiers, maîtrise du compostage) et pour mieux tirer parti de leur valeur fertilisante (analyse de leur composition, pilotage de la fertilisation), (ii) la gestion des cultures fourragères et annuelles avec un recours accru à la prairie de longue durée (au moins 5 ans) et aux légumineuses et (iii) la conduite des troupeaux en évitant les apports d'azote excédentaires durant les phases d'alimentation à l'étable et en raccourcissant les périodes d'élevage des génisses. Il reste plus difficile de réduire les émissions de GES et les pistes ont été documentées dans l'étude conduite par l'INRA (Pellerin et al., 2013). Concernant le méthane du rumen, le seul levier pratique aujourd'hui reconnu reste l'enrichissement de la ration en lipides insaturés. Quelques marges de manœuvre existent sur d'autres postes, des études récentes montrant que les litières accumulées seraient émettrices de méthane en quantité beaucoup plus importantes que les lisiers et que donc les étables sur lisier seraient préférables de ce point de vue. La méthanisation permet aussi un abattement des émissions de gaz à effet de serre ainsi que la prairie qui stocke du carbone.

Il est important de noter que la plupart de ces pistes sont doublement gagnantes pour l'éleveur que ce soit en production ovine ou bovine, en lait ou en viande car elles contribuent à abaisser l'empreinte environnementale de l'élevage mais aussi à limiter les achats d'engrais azotés et de concentrés (Benoit et Dapko., 2012 ; Dollé et al 2013). Ainsi l'analyse des données des réseaux montre que dans toutes les filières et aussi bien en plaine qu'en montagne, les exploitations les plus performantes sur le plan technique et économique sont aussi celles qui minimisent les impacts environnementaux (Dollé et al., 2013) alors que les exploitations non optimisées d'un point de vue technique et qui ont recours de façon importante aux intrants (engrais, aliments, énergies directes), ont des coûts de production plus élevés et des performances environnementales dégradées.

### **2.5 MIEUX INTÉGRER L'EXPLOITATION DANS LA FILIÈRE ET LE TERRITOIRE**

Le premier enjeu concerne l'amélioration de l'organisation territoriale des activités. Au niveau de l'exploitation, l'agrandissement des structures est censé permettre des économies d'échelle mais cet agrandissement modifie les systèmes de production et peut entraîner une stagnation voire une baisse des performances technico économiques. Cela limite alors très sensiblement les gains escomptés liés

aux économies d'échelle et peut entraîner un accroissement des charges de travail notamment lorsque l'agrandissement est réalisé au prix d'un éclatement déraisonnable du parcellaire qui diminue l'accessibilité au pâturage et augmente les charges de mécanisation. L'éclatement des exploitations est aussi un frein au développement de bonnes pratiques agronomiques, les parcelles les plus éloignées faisant le plus souvent l'objet de pratiques très simplifiées et de monoculture (du maïs ensilage notamment). L'agrandissement des structures rend aussi leur reprise plus difficile compte tenu du capital nécessaire. La taille permettant de maximiser les bénéfices liés aux économies d'échelle reste donc à préciser pour les différentes filières. Plusieurs études font état de performances économiques et environnementales élevées dans des systèmes de dimension moyenne, ayant trouvé des compromis entre niveau de production et autonomies des ressources alimentaires.

Au sein des territoires, de nouvelles solidarités entre exploitations permettraient d'envisager de nouvelles marges de progrès. Concernant l'environnement, la résorption des excès d'azote des territoires d'élevage intensif peut s'envisager par le développement de collaborations territoriales locales entre producteurs de ruminant et de porc, les prairies pouvant recevoir des effluents porcins en remplacement des engrais minéraux de synthèse et par des échanges entre exploitations de ruminants et céréalières pour un meilleur recyclage des éléments tout en faisant bénéficier les surfaces en culture d'un retour de matière organique. Concernant la recherche d'autonomie, les échanges entre exploitations offrent aussi des possibilités, notamment pour les élevages en zone de montagne par la recherche de complémentarité avec la plaine pour la fourniture de céréales, voire de fourrages, ou en maintenant/redéveloppant les conditions d'une bonne utilisation des territoires pastoraux : parcours, landes, estives d'altitude. Des incitations politiques sont à mettre en place pour stimuler ces évolutions qui ne sont plus naturelles (Peyraud *et al.*, 2012).

À l'échelle du pays, avec la sortie des quotas laitiers, la physionomie de la France laitière pourrait évoluer vers une concentration plus marquée de la production dans les zones déjà denses et ayant des atouts compétitifs face aux bassins de production concurrents européens aux dépens des ateliers allaitants (qui s'étaient développés lorsque les quotas ont bloqué la dynamique laitière) et vers un retrait du lait dans les zones moins favorables. Ces évolutions vont poser la question de la spécialisation régionale à la fois pour l'affectation des surfaces fourragères entre troupeaux laitiers et allaitants et pour la gestion de l'azote. Il y a sans doute des nouveaux équilibres à trouver à la fois au niveau régional mais aussi entre régions. Ces évolutions seront difficiles à négocier et les solutions devront être réfléchies et accompagnées par les pouvoirs publics.

Certaines demandes des transformateurs ne sont pas sans conséquences sur la conduite des troupeaux et les performances techniques voire environnementales des élevages. On peut citer la demande d'étalement des périodes de production au-delà de 6 mois en ovin lait pour mieux valoriser les outils industriels, la demande d'une plus grande régularité des livraisons du lait en bovin et aussi en ovin lait qui ne sont pas favorables au développement de la production à l'herbe ou encore le rôle des filières d'achat d'agneaux qui encouragent, pour des raisons d'homogénéité des carcasses, la production en contre saison avec engraissement systématique des agneaux en bergerie avec des aliments concentrés ce qui entraîne une forte diminution de la production d'agneaux à l'herbe en plaine. Le dialogue entre les acteurs de l'aval et les producteurs est ici indispensable pour définir les meilleurs compromis ce qui n'est pour l'instant pas le cas.

### 3. FAVORISER LES ÉVOLUTIONS JUGÉES SOUHAITABLES

Plusieurs leviers devront être actionnés pour favoriser les évolutions dans le sens souhaité par la société car ces évolutions ne vont pas toujours dans l'intérêt économique, au moins à court/moyen terme, des éleveurs. Ces leviers relèvent prioritairement d'actions de la puissance publique mais aussi de l'organisation entre les acteurs des filières ou des territoires.

#### 3.1. SOUTENIR L'ÉLEVAGE ET LA PRAIRIE

Les politiques publiques doivent aider au maintien d'une production animale dans les différents territoires face à la seule logique économique des filières. De fait, le rôle majeur exercé par l'élevage dans le développement des territoires et sa participation à la fourniture de biens collectifs sont soutenus par les outils réglementaires dans le cadre communautaire. La gestion des quotas laitiers en France a été un instrument très efficace pour figer l'offre de lait sur le territoire et a été un frein à la concentration. La prime au maintien du troupeau de vaches allaitantes (PMTVA) fixée à la tête de bétail, et les primes herbagères dont la PHAE (Prime herbagère agro environnementale) et l'ICHN (indemnité compensatoire aux handicaps naturels) qui sont des aides conditionnées à la présence d'animaux et au respect d'un taux de chargement à l'hectare, ont contribué à fixer et soutenir la présence des productions animales dans les zones difficiles (Tregaro, 2012). Le soutien à l'élevage des zones défavorisées sera renforcé dans la nouvelle PAC via la revalorisation de l'ICHN, la prime aux cinquante-deux premiers hectares et la dynamique de convergence des primes à l'hectare entraînant des redistributions qui sont loin d'être négligeables (Chatellier et Guyomard., 2013).

Les politiques publiques peuvent aussi contribuer à limiter le déclin de la prairie. La fixation au niveau individuel du gel des surfaces en prairies permanentes est de nature à limiter leur retournement mais une application régionalisée des seuils de retournement et de surface minimale en prairies permanentes serait sans doute à rechercher. Ainsi, en zone herbagère extensive, le retournement d'une proportion modérée de prairies permanentes (entre 5 et 10 %) contribuerait à accroître l'autonomie alimentaire des élevages en introduisant un peu de céréales pour faire face au prix élevé des céréales et de la paille achetées, et fournir ainsi un avantage économique pour l'éleveur (Bellet et Benoit, 2008). Inversement, le gel des surfaces en prairies permanentes (au sens de prairies de plus de 5 ans) risque de rendre plus difficile l'optimisation des systèmes d'un point de vue environnemental en zone de plaine ; la prairie temporaire y sera en effet retournée avant 5 ans pour ne pas tomber sous le coup de l'interdiction alors que la prairie est d'autant plus efficace pour réguler les flux de nitrate et stocker du carbone qu'elle est implantée pour 5 ans ou plus (Vertes *et al.*, 2010). En outre dans ces zones, où d'autres choix de systèmes sont possibles, la prairie est fortement concurrencée par le maïs jugé plus productif (quand on oublie de comptabiliser les protéines) et subventionné alors que la prairie ne reçoit pas de soutien hormis depuis 2007, dans les élevages signataires de la Mesure Agro-Environnementale (MAE) dite « SFEI ». La mise en place d'une MAE système permettra peut-être de rattraper partiellement ce décalage. Néanmoins pour tous ces objectifs, les financements par le second pilier ne seront pas suffisants. La création de nouveaux marchés liés à la production de biens collectifs (marché du Carbone par exemple) est sans doute plus à même de pérenniser certains financements.

#### 3.2. FAVORISER LA PRISE DE RISQUES ET L'ORGANISATION DES ACTEURS

Les politiques publiques peuvent favoriser l'évolution des systèmes en soutenant la prise de risque d'éleveurs



développant des systèmes innovants allant au-delà des réglementations en vigueur. Le développement de nouveaux instruments économiques et juridiques pour inciter à la réorganisation du foncier (regroupement, restructuration) serait de nature à contribuer fortement à l'amélioration des performances technico économiques et environnementales des systèmes tout en réduisant le temps de travail. Au sein des territoires, les acteurs ont aussi la capacité à concevoir et déployer des innovations tant techniques qu'organisationnelles, à travers le développement d'actions collectives pour jouer plus efficacement les synergies entre exploitations (gestion des effluents, assolements partagés...). Il y a là des marges de progrès en termes de compétitivité globale du territoire et des exploitations ainsi qu'en termes de limitation des impacts environnementaux, tels que les excès d'azote dans les zones en excédents structurel. Là aussi, la puissance publique peut avoir un rôle incitatif pour aider à retrouver une solidarité paysanne qui a tendance à disparaître.

L'adaptation des régimes fiscaux permettrait aussi de mieux raisonner les investissements matériels, la réglementation actuelle sur la défiscalisation conduit en effet les éleveurs à investir en matériel ce qui entraîne souvent du suréquipement et à l'effet pervers d'accroître les charges de mécanisation faisant perdre en compétitivité.

La question du prix des produits est de fait dominée par les relations très tendues entre les transformateurs et la grande distribution qui se place dans un rôle de défenseur du pouvoir d'achat des consommateurs, les éleveurs étant en bout de chaîne. Le déséquilibre est devenu tel qu'il nécessite un arbitrage par les pouvoirs publics, comme le montre les récentes décisions d'avril 2013. Il apparaît ainsi indispensable aujourd'hui, face aux exigences de la grande distribution, d'établir un cadre réglementaire pour favoriser un plus juste partage de la valeur ajoutée entre les différents acteurs des filières tout au long de la chaîne alimentaire.

### 3.3. DÉVELOPPER DES STRATÉGIES DE FILIÈRES

Si l'accroissement de la demande mondiale en produits animaux peut être une opportunité, le retour pour l'éleveur dépendra en fait beaucoup de l'aptitude des acteurs de l'aval de l'élevage à exporter des produits à forte valeur ajoutée, notamment dans le secteur laitier (ingrédients, produits déshydratés avec des fonctionnalités spécifiques, fromages...) et du partage de cette valeur entre les différents acteurs de la filière car la compétition sur les marchés pour des produits basiques (poudres de lait entier, mozzarella...) ne peut que tirer vers le bas le prix du lait payé au producteur même si ce marché est actuellement/temporairement plutôt porteur. Il s'agit de renforcer les liens amont-aval pour définir des stratégies et des visions partagées. L'exemple de la crise actuelle en Bretagne, après celle du lait en 2009 et des difficiles négociations des contrats laitiers, sont les conséquences de la distanciation qui s'est progressivement instaurée entre les acteurs des filières et finalement du manque de stratégies partagées entre industriels et producteurs souvent considérés comme fournisseurs de matière première. Cette relation entre l'amont et l'aval est plus naturelle dans les filières AOP ou au sein de filières de production sous label (par ex des labels valorisant une race comme le Label Rouge Limousin) et, bien que plus variable selon les cas, au sein des coopératives.

La France est toujours considérée à l'international et notamment dans les pays émergents comme une référence en termes de qualité sanitaire et organoleptique des produits et pour les atouts de certaines de ses races animales. Cette maîtrise du sanitaire a ainsi été déterminante dans le choix d'opérateurs chinois d'investir à Carhaix (Finistère) dans un outil de déshydratation pour produire de la poudre de lait infantile et sécuriser l'approvisionnement en Chine non seulement sur le plan quantitatif mais également sanitaire. Cet atout est à cultiver, d'autant plus que dans les années qui

viennent, les produits à bas prix de revient risquent de devenir la norme et que, dans ce contexte, la diversité d'une offre de qualité sera un atout (Peyraud et Duhem., 2013). Une segmentation de ce type a aussi pour avantage de contribuer à stimuler la consommation, notamment auprès d'une classe moyenne dans les pays émergents. C'est notamment le cas dans la filière laitière qui a une balance commerciale déjà très positive et qui a de réelles opportunités de développement sur les marchés mondiaux. Si le secteur de la transformation peut évoquer qu'il serait plus compétitif avec un prix du lait plus bas, cela ne concerne que la compétitivité sur les produits industriels car de fait, avec un coût du travail tel qu'il est en France et la structure historique de la production, il sera très difficile d'être compétitif sur des produits industriels. Une partie grandissante de la production laitière des vaches devra être valorisée en tirant partie de la très grande diversité de molécules spécifiques qui coexistent dans le lait, molécules qui sont encore loin d'être toutes connues et qui peuvent (et le font déjà) conduire à des innovations pour le développement d'ingrédients ayant des propriétés technofonctionnelles (pouvoir moussant, émulsifiant...) ou nutritionnelles (peptides bioactifs et glycoprotéines d'origine laitière...) spécifiques.

Le développement de marchés spécifiques, et pas nécessairement que de niche en termes de volumes, est aussi une voie de progrès à explorer par les filières, au moins pour certains opérateurs. Les produits bio et, dans une certaine mesure, les productions AOP offrent aussi des perspectives de développement. L'Ouest français réunit de nombreux atouts pour produire de manière concurrentielle du lait en agriculture biologique par rapport aux bassins laitiers d'Europe du Nord, du fait du climat favorable à une large autonomie fourragère et une productivité élevée des surfaces. Le grand massif central pourrait aussi penser à des filières de viande bio valorisant les prairies permanentes. Des filières pourraient sans doute aussi tirer bénéfice de produits issus de systèmes plus économes et moins standardisés, en tirant bénéfice de l'hétérogénéité possible des produits (en particulier en viande) comme un signe d'authenticité et de garantie de lien au sol recherchée par une frange de consommateurs.

## CONCLUSION

Le secteur des ruminants en France est riche de sa diversité productive et territoriale et de la diversité de ses races. Son avenir s'inscrit dans un contexte caractérisé par une croissance soutenue de la demande mondiale de produits animaux mais de nombreuses questions se posent sur son avenir notamment du fait d'un manque de compétitivité face à d'autres bassins de production européens, de la perte d'attractivité du métier d'éleveur et de la question environnementale. La réponse à ces faiblesses passe par la recherche d'une efficacité accrue dans l'utilisation des intrants, par une plus grande sécurisation des systèmes face aux aléas climatiques et économiques et par des gains de productivité du travail. Plusieurs pistes de progrès existent, ces pistes étant à adapter en fonction des filières, des contextes socio-économiques et des objectifs de chaque éleveur en termes de qualité de vie. Les travaux sur le phénotypage animal qui permet une connaissance de plus en plus fine des relations entre le génome et l'efficacité et les qualités d'élevage des animaux, ceux sur l'élevage de précision et ceux sur les systèmes fourragers innovants et la gestion intégrée de la santé animale sont ici prioritaires. Les solutions ne sont pas uniquement à rechercher au sein de chaque exploitation mais aussi par des solidarités entre exploitations.

La diversité des systèmes présents au sein de chacun de nos territoires contribue à la résilience globale des filières et il apparaît nécessaire de maintenir cette diversité même si le

développement de système type (généralement très intensif) est souvent mis en avant par certains et dans d'autres bassins de production européens. La recherche de nouvelles solidarités entre exploitations partageant un même territoire offre des perspectives de progrès importants vers le développement de systèmes à hautes performances. Les progrès collectifs passeront aussi par le développement de véritables stratégies de filières aujourd'hui globalement en place dans le domaine des AOP et des labels mais qui restent à (re)développer pour les productions de masse afin de trouver et de partager équitablement la valeur ajoutée entre les acteurs.

L'adaptation des modes d'élevage doit aussi prendre en compte le débat citoyen et en particulier les critiques dont l'élevage fait l'objet. Il s'agira à l'avenir non seulement de travailler à la réduction des émissions mais aussi de quantifier précisément et préserver les services rendus par l'élevage, les filières de ruminants ayant ici un rôle tout particulier à jouer, rôle qui est d'ailleurs reconnu par les acteurs des territoires (Disenhaus et al., 2011). Ces filières peuvent contribuer très positivement à la production de services éco systémiques, notamment à la biodiversité et à la durabilité des sols, mais aussi à la vitalité des territoires et à la défense d'une identité culturelle du fait de leur lien au sol et de la valorisation de la prairie. La mise en avant des aménités positives de l'élevage de ruminant dépendra aussi de la capacité des éleveurs à les développer. Ils pourront alors eux-mêmes communiquer dessus pour changer l'image des productions de ruminants. Les décisions publiques auront un rôle majeur à jouer dans le développement de systèmes répondant mieux aux attentes de la société et des éleveurs.

**Bellet V., Benoit M.** 2008. Journées Techniques Ovines nationales. 18-20/11/2008, Montmorillon (France), 49-58

**Benoit M., Dapko H.** 2012. Rencontres Recherches Ruminants, 19, 58.

**BOSSIS N.**, 2012. Fourrages., 212, 269-274

**CGAAER**, 2011. Analyse stratégique de la filière bovine française par bassin de production. Rapport n°10205. 44 pp, 2011

**Chatellier V., Guyomard H.** 2013. Rapport de l'Inra pour l'ARF. 93 p.

**Chatellier V., Lelyon B., Perrot C., You G.** 2013. Inra Prod. Anim., 26 (2), 71-94

**CNIEL**. 2012. L'économie laitière en chiffres, 184 p.

**Commission Européenne**. 2012. Rapport, 92 p.

**Cournut S., Dedieu B.** 2005. Cahiers Agricultures, 14 (6), 541-547

**Delaby L., Delagarde R., Peyraud J.L.**, 2009. Renc. Rech. Ruminants, 16, 50

**Devun J., Brunschwig P., Guinot C.** 2012. Compte rendu résultats 00 12 39 005, Institut de l'Élevage, 46 p.

**Disenhaus, C., Le Cozler, Y., Bonneau, M.** 2011. In EAAP-62nd Annual Meeting. Stavanger, 375

**Dolle J.B., Delaby L., Plantureux S., Moreau S., Amiaud B., Charpiot A., Manneville V., Chansaume A., Chambaut H., Le Gall A.** 2013. Inra Prod Anim., 26, 207-220

**Dollé J.B., Agabriel J., Peyraud J.-L., Faverdin P., Manneville V., Raison C., Gac A., Le Gall A.** 2011., Inra Prod. Anim., 24, 415-432

**Fourichon C., Beaudéau F., Bareille N., Seegers H.** 2001. Livestock Production Science, 68, 157-170

**Fourichon C., Seegers H., Bareille N., Beaudéau F.** 1999. Prev Vet Med., 41, 1-35

**France Agri mer** 2010. Rapport n°2, 2010

**France Agri Mer**. 2012. Rapport, 146 p.

**Institut de l'Élevage**. 2009. France laitière 2015 : vers une accentuation des contrastes régionaux. Le dossier économie de l'élevage, 391, 72 p.

**Institut de L'élevage**. 2007. Le dossier Économie de l'Élevage, 364, 83 p.

**Institut de L'élevage**. 2011a. Le dossier Économie de l'élevage, 415, 57 p.

**Institut de L'élevage**, 2011b. Le dossier Économie de l'Élevage, 2011, n°416, 49 pp.

**Institut de L'élevage**. 2013. L'année économique laitière. Perspectives 2013. Le Dossier Économie de l'Élevage, 432

**Le Gall A., Vertès F., Pflimlin A., Chambaut H., Delaby L., Durand P., Van Der Werf H., Turpin N., Bras A.** 2005. Rapport n°190533017. Collection "Résultats", Paris (France)

**Le Goffe P.** 2001. INRA Prod. Anim., 2001, 16, 175-182

**Le Guen R.** 2006. Fourrages, 185, 25-34

**Mc Kinsey**. 2010. Rapport pour le CNIEL, 34 p.

**OCDE-FAO**. 2012. Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2011-2020. Rapport, 306 p.

**Pellerin S., Bamière L., Angers D., Béline F. et al.** 2013. Synthèse du rapport d'étude, INRA (France), 92 p.

**Peyraud J.L., Cellier P., Donnars C., Rechauchere O.** (éditeurs). 2012. Expertise scientifique collective, 506p. Inra (France)

**Peyraud J.L., Duhem K.** 2013. Inra Prod Anim., 26 (2), 221-230

**Peyraud J.L., Dupraz P., Samson E., Le Gall A., Delaby L.** 2010. Renc. Rech. Rum., 17, 17-24

**Seegers H., Bareille N., Guatteo R., Joly A., Chauvin A., Chartier C., Nusinovici S., Peroz C., Roussel P., Beaudéau F., Ravinet N., Relun A., Taurel A.F., Fourichon C.** 2013. Inra Prod. Anim., 26 (2), 157-176

**Tregaro Y.**, 2011 In Demeter 2012: économie et stratégies agricoles, 315-340

**Vertes F., Benoit M., Dorioz J.M.** 2010. Fourrages, 2010, 83-94