

Analyse et déterminants de l'évolution des performances d'élevages bovins et ovins allaitants en zones défavorisées de 1990 à 2012

P. VEYSSET, M. BENOIT, G. LAIGNEL, D. BÉBIN, M. ROULENC, M. LHERM
INRA, UMR1213 Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France
Clermont Université, VetAgro Sup, UMR1213 Herbivores, BP 10448,
F-63000 Clermont-Ferrand, France
Courriel : veysset@clermont.inra.fr

Au cours des vingt dernières années, en réponse à l'évolution des soutiens aux élevages allaitants en zones défavorisées herbagères et à leur environnement, les exploitations d'élevage ont accru leur taille et opéré une substitution travail/capital. Leur revenu par unité de main-d'œuvre s'est juste maintenu. La notion d'économie d'échelle semble trouver ses limites au regard de l'efficacité des systèmes de production.

L'élevage bovin allaitant est une spécificité française. La France détient plus du tiers du troupeau de bovins allaitants de l'Union Européenne à 27 (UE-27). Le nombre de vaches allaitantes a augmenté de 1984 à 2000, alors que dans le même temps le nombre de vaches laitières a chuté suite à l'instauration des quotas laitiers et à l'augmentation du niveau de production de lait des vaches. En 2012 la France compte 4,1 millions de vaches allaitantes contre 3,6 millions de vaches laitières (respectivement 2,9 millions et 7,2 millions en 1984). Ces élevages de bovins allaitants sont à l'origine de 65% de la viande bovine produite à l'échelle nationale (Idele 2012a et 2012b). La France est globalement auto-suffisante en viande bovine, les importations/exportations participant à un ajustement qualitatif de l'offre à la demande française (la France importe de la viande fraîche et congelée et exporte des animaux vivants). Les échanges européens d'animaux vivants sont dominés par les bovins maigres de plus de 300 kg (mâles et femelles) français destinés au marché italien. Près d'un million de ces brouillard(e)s sont issus du troupeau allaitant national (dont 750 000 mâles, soit plus de 40% des veaux mâles de race allaitante) et rejoignent annuellement les ateliers d'engraissement étrangers, dont 86% (650 à 700 000 têtes) sont italiens (FranceAgriMer, 2011).

L'élevage allaitant ovin français est dans une toute autre position. Les effectifs

nationaux ont fortement baissé : le nombre de brebis allaitantes a diminué de 40% entre 1990 et 2012 pour atteindre 4,2 millions (Idele 2012c). Au cours des trente dernières années, la consommation de viande ovine par habitant a reculé de 40%. Cette consommation est sensible aux importations de Nouvelle-Zélande car, compte tenu du différentiel de prix entre les agneaux français et d'importation, le renforcement de l'auto-provisionnement français renchérit le coût d'approvisionnement moyen en viande ovine et donc le prix à la consommation (FranceAgriMer 2012). Ce taux d'auto-provisionnement est de 45% en 2012.

L'élevage allaitant français est majoritairement situé en zones défavorisées, qui rassemblent 67% des vaches allaitantes et 79% des brebis nourrices avec respectivement 32 et 45% en montagne ou piémont (Recensement Agricole 2010, Agreste 2013a). Le Massif Central accueille pour sa part 35% du cheptel national de vaches allaitantes et de brebis nourrices. L'élevage allaitant est donc un point essentiel du développement régional de ces zones (Mc Donald *et al* 2000). Mais sous les effets combinés des politiques, des marchés, de la démographie, les exploitations allaitantes ont fortement évolué dans leurs structures et systèmes de production au cours des décennies (Veysset *et al* 2005a, Garcia-Martinez *et al* 2009, Benoit et Laignel 2011) et leurs revenus restent toujours parmi les plus faibles de l'agriculture

française, notamment ceux des exploitations ovines. Au cours des 10 dernières années (2003-2012) les revenus moyens observés (résultat courant avant impôts par travailleur familial, en euros constants) au sein du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) pour les orientations technico-économiques (OTEX) grandes cultures, bovins lait, bovins viande et ovins-caprins atteignent respectivement 39 600, 23 080, 20 240 et 16 370 € (Commission des comptes de l'agriculture de la Nation, Agreste 2013b). Le différentiel de revenu par travailleur entre productions allaitantes et grandes cultures, de 1 à 2 en faveur des grandes cultures au cours des années 1990, s'est quasi annulé entre 2002 et 2006 pour se creuser de 1 à 3 depuis 2010 sous l'effet de la flambée du prix des céréales sur le marché mondial.

Le recensement agricole de 2010 montre que le nombre d'exploitations agricoles françaises (dont les exploitations d'élevage) continue de diminuer (Giroux 2011). Les exploitations restantes s'agrandissent et se spécialisent (Desriers 2011) au prix d'investissements de modernisation. Cette capitalisation crée des difficultés de transmission des exploitations d'autant que la population des éleveurs vieillit avec un faible taux de remplacement et donc d'installation de jeunes (Idele 2011). A cela s'ajoutent les incertitudes liées à l'application de la prochaine réforme de la PAC pour 2014-2020 (Ministère de l'Agriculture 2013)

et à son impact sur l'économie des exploitations, malgré un discours rassurant pour l'élevage du Président de la République en octobre 2013.

Dans cette étude nous avons analysé les évolutions sur le long terme des structures, systèmes de production et résultats économiques d'un échantillon d'exploitations allaitantes en zone défavorisée. Les impacts des différentes réformes de la Politique Agricole Commune (PAC) et d'autres éléments forts de contexte (marché, prix, météorologie) seront soulignés. Enfin, nous avons cherché à mettre en évidence la façon dont les éleveurs ont, face à ce contexte, adapté leur système de production, en particulier à partir de l'analyse du lien entre la productivité animale, les produits animaux et les consommations intermédiaires mises en œuvre ; notre hypothèse consistait à mettre en évidence un lien entre augmentation de la dimension des exploitations et efficacité et rentabilité économique. Enfin, au regard des évolutions passées, nous discuterons les enjeux nous paraissant déterminants pour l'avenir de ces exploitations ainsi que les impacts possibles des orientations connues de la PAC pour 2014-2020.

1 / Le contexte général de la Politique Agricole Commune

En 1957, le Traité de Rome instaure une PAC européenne dont le but est d'accroître la productivité de l'agriculture pour atteindre l'autosuffisance alimentaire (Butault 2004, Bureau 2007). Depuis le début des années 1980, les éleveurs ont dû composer avec trois réformes et de nombreux ajustements de cette politique (cf. encadré).

Afin de percevoir les effets de ces différentes réformes sur les systèmes de production, cette étude se propose d'analyser les résultats des exploitations d'élevage allaitant et leurs évolutions sur la période 1990-2012. Au cours de ces années, différents autres événements ont affecté les exploitations d'élevage : *i*) des crises sanitaires telles que l'Encéphalite Spongiforme Bovine (ESB, ou vache folle) en 1996 et 2011, *ii*) des aléas météorologiques (sécheresse 2003) ou encore *iii*) la volatilité des prix (flambée du prix des céréales en 2007 et depuis 2010).

2 / Les réseaux INRA d'observation d'exploitations bovines et ovines allaitantes

Afin de comprendre les déterminants des évolutions des exploitations d'élevage allaitant, de connaître et d'analyser les

Encadré. Chronologie des principales mesures de la PAC concernant l'élevage allaitant.

Premier pilier : production agricole

1980 : Prime au Maintien du Troupeau de Vaches Allaitantes (PMTVA). L'objectif est de conforter les systèmes bovins allaitants et d'éviter qu'ils ne se transforment en systèmes bovins laitiers (la production laitière est excédentaire).

1980 : Prime Compensatrice Ovine (PCO) destinée à compenser partiellement la baisse des cours et la perte de revenu des producteurs.

1984 : Quotas laitiers afin de limiter la production laitière excédentaire tout en continuant à garantir un prix aux producteurs.

1987 : Prime Spéciale Bovins Mâles (PSBM) pour conforter l'engraissement des mâles et éviter l'export massif de brouillards en Italie.

1992 : Réforme Mac Sharry. Baisse des prix d'intervention (viande bovine - 15%, céréales - 34%) compensée par des aides aux facteurs de production : primes compensatrices aux Surfaces en Céréales Oléo-Protéagineux (SCOP) avec obligation de gel des terres, renforcement de la PMTVA (droit individuel), modification du dispositif des PSBM et création d'un Complément Extensif avec seuil de chargement pour ces animaux primés.

2000 : Agenda 2000. Poursuite de la réforme Mc Sharry : nouvelle baisse des prix d'intervention (viande bovine - 20%, céréales - 20%) et revalorisation des montants unitaires des primes. Incitation à l'extensification avec un renforcement du complément extensif bovin. Instauration de la Prime à l'Abattage (PAB) pour les veaux et les gros bovins de boucherie.

2002 : Prime à la Brebis et à la Chèvre (PBC) d'un montant constant (remplaçant la PCO) et Prime Supplémentaire.

2003 : Accord de Luxembourg. Dissociation du montant des subventions et des décisions de production : découplage des aides et instauration de la conditionnalité (éco-conditionnalité). Instauration des Droits à Paiement Unique (DPU) basés sur des références historiques. Recouplage total ou partiel des PMTVA, PAB, PBC et SCOP. Mesures appliquées en 2006.

2009 : Bilan de santé (plan Barnier). Le découplage est poursuivi (PAB, PBC, SCOP), seul 75% de la PMTVA reste couplée. Réorientation des aides afin de consolider certaines productions fragiles, dont : veaux sous la mère, ovins/caprins et lait de montagne. Création d'une aide aux surfaces en herbe productives qui sera intégrée aux DPU et prise sur les SCOP (rééquilibrage), d'une nouvelle prime ovine couplée, d'une prime au lait de montagne et d'une aide au maintien des systèmes en agriculture biologique.

Toutes ces réformes s'effectuent à budget constant.

Second pilier : développement rural (social, économique et environnemental)

Il peut également être perçu comme un outil de réorientation des aides.

1972 : Indemnités Compensatoires de Handicaps Naturels (ICHN). Le principe est de compenser financièrement les surcoûts de production des exploitations liés aux handicaps naturels permanents qu'elles subissent par rapport aux régions de plaine. Une surprime (20%) est octroyée aux ovins. L'ICHN a toujours été plafonnée à 50 UGB puis à 50 ha.

1992 : Prime au Maintien des Systèmes d'Élevage Extensifs (PMSEE ou prime à l'herbe). Aide à l'ha d'herbe pour les exploitations ayant plus de 75% d'herbe dans leur surface et respectant un seuil de chargement (contrat de 5 ans).

2000 : Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE). L'agriculteur s'engage, pour cinq années, à tenir des objectifs économiques, sociaux et environnementaux souscrits sur son exploitation, en contrepartie d'une rémunération destinée à soutenir leur mise en application.

2003 : Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE), en remplacement de la PMSEE.

potentialités techniques et économiques des systèmes de production, l'équipe d'Économie de l'INRA de Clermont-Ferrand-Theix a mis en place, depuis les années 1970, des réseaux d'observations d'exploitations sur le long terme (Carrère et Liénard 1976).

Le premier créé est un réseau d'exploitations bovines allaitantes de race charolaise, dans le bassin charolais. Le choix initial s'est porté sur des exploitations professionnelles de grande taille, estimées « en avance structurelle et technique » afin de s'assurer de leurs chances d'avenir, et considérées comme indicatives des situations vers lesquelles évoluera une partie des éleveurs. Le second critère de

choix a été le système de production caractérisé par le type de mâles vendus, l'objectif étant que la diversité des systèmes existants dans le bassin charolais soit présente au sein du réseau. Sur les 76 exploitations constituant ce réseau en 2012, nous pouvons suivre l'évolution d'un échantillon constant de 51 exploitations de 1990 à 2012.

Deux réseaux d'observation en élevage ovin allaitant ont été créés dans les années 1980, d'une vingtaine de fermes chacun : le premier en zone de demi-montagne du Massif Central (plateau de Millevaches, Dôme, Margeride) avec utilisation majoritaire de races locales de type rustique, et le second en plaine

(Allier et Sud Vienne), dénommés respectivement « rustique » et « de plaine ». Constitués de 42 exploitations en 1990 (18 rustiques et 24 de plaine) et 32 en 2012 (22 rustiques et 10 de plaine), ces réseaux ne peuvent pas être étudiés à échantillon constant sur les 23 ans, mais nous avons cherché à avoir le minimum de modification du groupe sur deux années consécutives.

La mise en œuvre de ces réseaux d'observation s'est réalisée, pour certains départements, en partenariat avec des organismes professionnels locaux (chambre d'agriculture, groupement de producteurs, centre de gestion) qui nous facilitent l'accès à certaines données telles que la comptabilité et les mouvements d'animaux (naissances, achats, ventes, pertes) avec l'accord des éleveurs. Chacune des fermes des réseaux est enquêtée annuellement par un agent de l'INRA selon une méthodologie commune pour les bovins et ovins (Benoit et Laignel 2006). Au cours de l'enquête annuelle, plus de 300 types de données sont collectées concernant la main-d'œuvre, la structure, les surfaces et l'assolement, le troupeau, les consommations intermédiaires, les ventes, les aides et subventions, les investissements et emprunts. L'ensemble des variables technico-économiques calculées à partir de ces enquêtes s'inscrit dans une vision de la gestion technico-économique de l'exploitation et non une vision comptable et fiscale.

Les exercices comptables (fiscaux) des exploitations, pour une même campagne, peuvent s'échelonner d'octobre à mai. Cependant, afin de comparer les résultats d'année en année et entre fermes, nous recalons tous les exercices du 1^{er} janvier au 31 décembre de la campagne considérée. Les inventaires et stocks sont évalués pour toutes les fermes au 31 décembre et la comptabilité est strictement prise sur l'année civile ce qui permet d'intégrer un éventuel choc survenu en début ou fin d'année (forte variation d'un prix, aléa météo...) pour l'ensemble des fermes suivies. Les valeurs d'inventaires (principalement le cheptel) sont évaluées « au plus juste » d'après leur valorisation potentielle sur le marché. Les amortissements des immobilisations (matériel, bâtiments, installations, améliorations foncières) sont calculés pour approcher la part du capital consommée sur l'année (amortissement dégressif du matériel avec des taux différents selon le type de matériel, son prix d'acquisition et son utilisation).

Afin de comprendre, de comparer et de suivre au cours du temps les déterminants de l'économie des exploitations, les éléments zootechniques (suivi des troupeaux par animal pour les bovins et par lot pour les ovins) sont également

relevés dans chaque exploitation. Toutes les consommations intermédiaires sont ventilées par atelier et/ou culture et/ou espèce animale afin de calculer les marges brutes unitaires permettant d'établir un lien entre gestion technique de l'exploitation et performance économique.

Les statuts du foncier (faire valoir direct ou fermage) et de la main-d'œuvre (familiale ou salariée) diffèrent entre exploitations et dans le temps. Afin de pouvoir comparer les résultats économiques, nous apportons deux modifications aux charges de structures en rajoutant la main-d'œuvre salariée à la main-d'œuvre familiale, et en considérant sous le statut du fermage l'ensemble des hectares utilisés. Pour cela : *i*) les salaires versés ne sont pas comptés dans les charges de structures (les salariés devront être rémunérés sur le revenu dégagé comme les travailleurs familiaux exploitants ou bénévoles) ; *ii*) les terres en propriété ne portent plus d'impôts foncier mais des fermages théoriques calculés d'après le prix moyen de fermage observé dans l'environnement de l'exploitation. Ces charges de structure comparatives nous permettent de calculer un revenu comparatif ou revenu du travail et des capitaux propres (RWC). Ce revenu doit permettre de rémunérer l'ensemble des travailleurs (familiaux ou salariés), et les capitaux propres de l'exploitation (hors foncier puisque celui-ci est loué).

Les éleveurs d'ovins rustiques en zone de montagne exploitent, pour la plupart, des surfaces de landes et/ou parcours très faiblement productives. Ces surfaces sont pondérées en fonction de leur potentiel de production estimé par l'éleveur. Ce coefficient de pondération permet de transformer la surface réelle en une surface « équivalent prairie permanente ». C'est cette surface « équivalent » qui est prise en compte dans le calcul de la Surface Agricole Utile (SAU) et de la Surface Fourragère Principale (SFP). En moyenne, sur 23 ans, la surface agricole totale détenue par les éleveurs du réseau ovins de zone rustique est 16% supérieure à la SAU pondérée retenue dans nos analyses.

Tous les résultats économiques, observés en évolution d'année en année, sont exprimés en euros constants (déflatés) 2012, c'est-à-dire en tenant compte de l'évolution de l'indice moyen annuel des prix à la consommation INSEE.

Enfin, depuis 2010, par la collecte de données complémentaires (durée en bâtiments, stockage et épandage des déjections...), nous sommes en mesure de calculer, pour chaque exploitation, les émissions de gaz à effet de serre ainsi que les consommations d'énergie non renouvelable.

Ces réseaux ne se veulent pas représentatifs de l'ensemble des exploitations d'élevage allaitant françaises, mais ils permettent de comprendre les relations entre gestion technique, pratiques agricoles et résultats économiques ainsi que leurs évolutions. La base de données économique représentative de l'agriculture française (RICA) ne fournit pas d'indications permettant d'analyser les composantes techniques du revenu. Le partenariat avec les éleveurs et les organismes professionnels établit un dialogue permanent entre recherche et professionnels. Cette connaissance du monde de l'élevage, associée à l'accès à des données « fines » sur le long terme à l'échelle de l'exploitation agricole permet de bâtir et valider des modèles du fonctionnement technico-économique des troupeaux et des exploitations (Benoit 1998, Veyssset *et al* 2005b). Ces modèles sont mobilisés dans le cadre d'études prospectives (et exploratoires) sur l'impact d'une nouvelle politique, d'un nouveau rapport de prix, et permettent de dépasser la simulation « toute chose égale par ailleurs » en abordant les adaptations de systèmes et de pratiques corollaires à tout changement macro comme le montre l'étude sur le long terme.

3 / Les grandes évolutions technico-économiques de 1990 à 2012

3.1 / Structures et taille

En 23 ans, la SAU moyenne (en ha) de ces exploitations d'élevage allaitant a augmenté de plus de 50% (respectivement 54, 48 et 61% pour les bovins, ovins rustiques et ovins de plaine). Le cheptel moyen d'herbivores s'accroît de 30 à 40%, en nombre totaux d'Unités Gros Bovins (UGB). Dans le même temps, le nombre de travailleurs (Unité de Travailleurs Humains, UTH) totaux par exploitation (exploitants, salariés et bénévoles) reste stable avec une légère baisse des exploitants familiaux au profit des salariés.

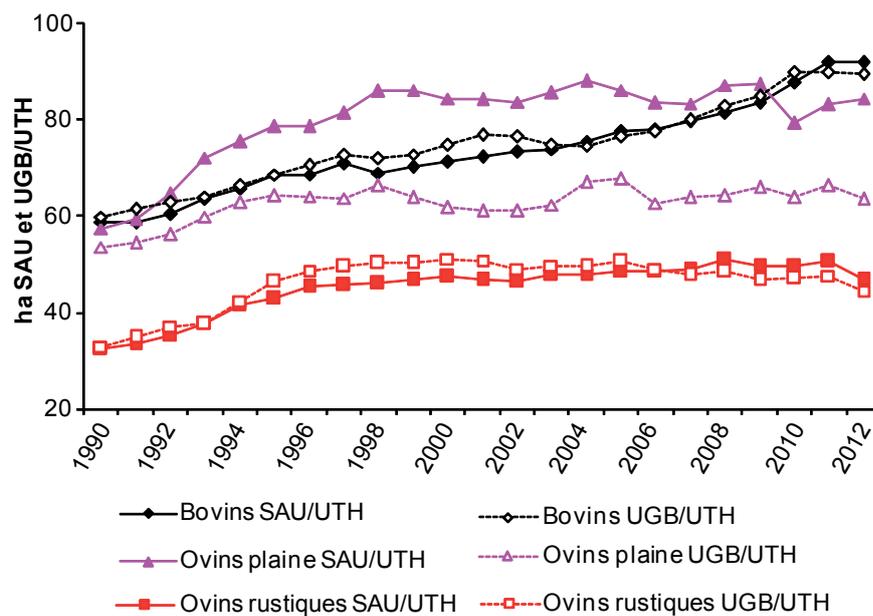
Les exploitations bovines ont vu leur taille (surface et cheptel) croître de façon quasi continue sur la période. On observe un plateau concernant la taille du cheptel de 2001 à 2008, lié *i*) au renforcement du complément extensif en 2000 (l'incitation économique a été suffisante, les éleveurs ont limité la taille de leur troupeau afin de ne pas dépasser le seuil de chargement d'attribution de ce complément extensif) et *ii*) à son découplage en 2006 (suite à la suppression de la contrainte de chargement à respecter pour percevoir cette aide devenue découplée, la taille des troupeaux repart à la hausse). Dans ces exploitations, le nombre de

travailleurs totaux augmente légèrement de 1990 à 2004 (de 2,03 à 2,20 UTH) pour ensuite décroître progressivement et revenir, en 2012, au niveau de 1990. Ceci est dû aux nombreuses installations de type GAEC père/fils à la fin des années 1980. Au cours des années 2000, après son départ à la retraite, le père continue souvent à travailler bénévolement en diminuant sensiblement son activité d'année en année. Cette évolution du nombre de travailleur concerne donc principalement les travailleurs familiaux qui restent majoritaires (84% des UTH totaux), mais qui ont tendance à diminuer au profit de salariés sans être remplacés un pour un. La productivité physique du travail, mesurée par le nombre d'hectares de SAU et/ou d'UGB par travailleur (Charroin *et al* 2012), a donc progressé de 1,7 à 2% par an, soit une progression en 23 ans de + 56% pour le nombre d'hectares de SAU/UTH et de + 49% pour le nombre d'UGB/UTH (figure 1).

La taille des exploitations ovines a augmenté principalement de 1990 à 1997. Durant cette période, les deux échantillons, plaine et rustique, ont augmenté leur SAU, à main-d'œuvre constante et avec des effectifs animaux en hausse respectivement de 20 et 50% pour les exploitations de plaine et rustique. En plaine, la progression du troupeau ne suit pas celle de la SAU, l'agrandissement ayant souvent été réalisé par des cultures de vente du fait du différentiel de rentabilité et de travail entre productions végétales et production ovine. Depuis 1997 on observe une stagnation des effectifs ovins autour de 50 UGB/UTH et 65 UGB/UTH respectivement en zone rustique et de plaine (figure 1). Cet écart entre plaine et rustique peut s'expliquer par des contraintes supplémentaires en zone rustique : durée d'hivernage plus longue et stocks fourragers importants, parcelles parfois mal structurés, gestion de la reproduction parfois complexe (accélération du rythme de mise bas). Contrairement aux troupeaux bovins, la taille des troupes ovines gérables par un travailleur semble avoir atteint une limite.

Le couplage des aides aux animaux et aux hectares, puis le découplage (qui est en fait un couplage aux ha de SAU et donc à la taille) ont accompagné et encouragé l'agrandissement des structures (phénomène en marche depuis les années 1950). Les exploitations allaitantes de nos réseaux d'observation ont suivi les mêmes évolutions de structure que l'ensemble des exploitations bovines allaitantes et ovines de France qui ont respectivement accru leur nombre d'hectares

Figure 1. Evolution de la surface (ha SAU) et de la taille de cheptel par travailleur (UGB /UTH) en élevages bovins et ovins allaitants entre 1990 et 2012.



de SAU par travailleur de 63 et 46% entre 1990 et 2011 (RICA, Agreste données en ligne¹).

Ce fort accroissement de la productivité physique du travail s'est réalisé au prix d'une capitalisation importante. Le capital détenu par travailleur augmente, en euros constants, de 46, 22 et 11% respectivement pour les exploitations bovines, ovines de zone rustique et ovines de plaine, pour atteindre, en 2012, 273, 94 et 147 k€ par travailleur. Le cheptel reste toujours le premier constituant du capital (35 à 40% en ovins et 60% en bovins), mais sa part diminue du fait de la baisse de la valeur du cheptel (baisse des prix de la viande) et surtout de la montée en « puissance » du capital matériel : pour les exploitations bovines, le capital matériel représentait 16% (soit 550 €/ha SAU) du capital total en 1990, il en représente 25% (740 €/ha SAU) en 2012.

3.2 / Assolement, diversification et chargement

Tout en augmentant leur taille, les exploitations bovines ont maintenu, voire augmenté, leur spécialisation bovine et ne se sont pas diversifiées. La Surface Fourragère Principale (SFP) s'est toujours située autour de 80% de la SAU et le taux de spécialisation économique bovine (marge brute bovine hors aides/marge brute globale hors aides) se maintient autour de 80%.

Principalement situées en zone de montagne, les exploitations ovines rustiques ont toujours consacré l'intégralité de

leur SAU aux herbivores. Parmi ces herbivores, dans les années 1990, il y avait quelques bovins (essentiellement laitiers), certaines exploitations gérant des doubles troupeaux (ovins + bovins lait et/ou viande). Ces exploitations se sont ensuite spécialisées en production ovine sur la SFP, et dans le même temps, certaines exploitations se sont diversifiées grâce à des activités hors-sol : élevage hors-sol, tourisme, vente directe d'animaux. Durant les cinq premières années d'étude, la marge brute des « autres activités » représentait en moyenne 760 €/UTH, et près de 2000 €/UTH durant les cinq dernières années (euros constants), soit respectivement 5 et 10% de la marge brute globale hors aides.

Les ovins de plaine ont choisi la diversification avec cultures de vente à partir de 1996. Jusque là, la SFP occupait 80% de la SAU, elle en occupe 74% en 2012.

Sur la période étudiée, les chargements (UGB/ha SFP) ont eu tendance à baisser. Les élevages bovins ont maintenu leur chargement autour de 1,30 UGB/ha SFP jusqu'en 2002, puis les systèmes se sont extensifiés (incitation à l'extensification de l'Agenda 2000) pour se situer en 2012 à 1,22 UGB/ha. La courbe d'évolution du chargement des ovins rustiques est parallèle à celle des bovins mais un niveau inférieur de 0,15 à 0,20 UGB/ha SFP. Enfin le chargement des exploitations ovines de plaine a chuté de 1,18 à 0,97 UGB/ha SFP entre 1990 et 2007, pour ensuite se maintenir autour de 1,04 UGB/ha SFP. Cette extensification de la SFP ainsi que la forte augmentation du

¹ <http://aces.agriculture.gouv.fr/disar/faces/report/tableauList.jsp>

prix des engrais (+ 50% entre 2005 et 2012, Lecuyer *et al* 2013) se sont accompagnées d'une baisse de la fertilisation azotée minérale par ha d'environ 30%. La fertilisation azotée et son évolution sont quasi identiques entre les 3 groupes : de 33 à 23 kg N/ha SFP entre 1990 et 2012.

Dans tous les cas, la SFP est occupée presque à 100% par l'herbe. Le maïs fourrage, peu présent dans les exploitations bovines en 1990 (6% de la SFP) régresse à 3% en 2012. Malgré un montant supérieur des aides aux surfaces en céréales par rapport à celui de la « prime à l'herbe », la culture du maïs fourrage ne s'est pas développée. Le mouvement d'intensification fourragère des années 1970-80 (Huyghe 2009) a été stoppé au profit de systèmes herbagers plus extensifs contrairement à la situation d'autres zones restées plus intensives. Les aides animales couplées ainsi que les aides à la surface fourragère et les ICHN ont largement participé au maintien de surface en herbe et des herbivores.

Parallèlement à la régression du maïs fourrage et à la baisse du prix des céréales jusqu'en 2005 (cf. § 3.6 b), la part des surfaces en cultures (principalement en céréales et très marginalement en protéagineux) destinées à l'alimentation du troupeau a augmenté. En 1990, 24% de la surface en cultures des exploitations bovines était destinées à l'alimentation des animaux, contre 31% en 2012, la surface totale consacrée au troupeau bovin (SFP + cultures auto-fournies) passant ainsi de 83 à 87%. La forte hausse du prix des céréales (et donc des concentrés) en 2007, puis en 2010, renforce cette tendance. Les hectares de cultures se sont un peu développés dans les exploitations ovines rustiques depuis 2007 (environ 10% de la SAU) dans le but de limiter les achats de concentrés et de paille.

3.3 / Performances zootechniques

Un des critères techniques essentiel en production allaitante est la Productivité Numérique (PN) des mères qui intègre le taux de gestation et d'avortement, la prolificité et la mortalité des jeunes. La productivité animale s'évalue également par la productivité pondérale, c'est-à-dire les kg de viande vive (kgvv) produits par UGB en production bovine et les kg de carcasse (kgcc) produits par brebis en production ovine.

La variabilité de la PN entre exploitations, en production bovine, est faible. De 1990 à 2007, la PN reste en moyenne autour de 87% malgré un décalage vers l'automne des vêlages et donc une mise à la reproduction des femelles durant la phase hivernale en bâtiment (8% des vêlages avaient lieu de octobre à décem-

bre en 1990 contre 32% en 2012), la date moyenne de vêlage passant ainsi du 26 février au 30 janvier. L'apparition de la fièvre catarrhale ovine (FCO, touchant principalement des ovins mais également les bovins) en 2008 a affecté la PN qui a perdu près de 5 points jusqu'en 2010 et qui remonte à 85% en 2012. Tous systèmes confondus, la productivité pondérale des bovins a gagné 30 kg soit 10% (328 kgvv/UGB en 2012). Ce gain est dû à la vente d'animaux plus lourds au même âge : le poids vif des broutards ainsi que le poids de carcasse des vaches de réformes vendues grasses ont chacun augmenté d'environ 10% en 23 ans.

La PN est beaucoup plus variable en production ovine (Benoit et Laignel 2011) du fait de la variabilité du niveau de ses composantes (dont le taux de mise bas et la prolificité), des différentes conduites de reproduction (systèmes plus ou moins accélérés, saisonnalité) et des objectifs de performances techniques variables entre éleveurs (en bovins allaitant tous les éleveurs ont le même objectif : un veau par vache et par an). Au cours des 23 ans, dans les exploitations ovines étudiées, ce critère s'est fortement dégradé : respectivement - 10% (- 16 points) et - 17% (- 25 points) pour les ovins rustiques et de plaine. Le niveau le plus bas a été atteint vers 2006-2009. En zone rustique, cette dégradation des résultats s'explique par une baisse du taux de mise bas (nombre de mises bas par brebis et par an, 1,33 en 1990 et 1,10 en 2012) du fait d'une moindre proportion de systèmes accélérés (3 agnelages en 2 ans), peut-être liée à l'augmentation de la charge de travail globale à l'échelle de l'exploitation (agrandissement et/ou diversification). En plaine, elle est liée à une baisse de prolificité et de taux de mise bas, en lien avec la recherche d'une proportion de mise bas plus importante en contre-saison sous la pression de la filière demandeuse d'agneaux toute l'année, les résultats étant alors en retrait par rapport aux mises bas traditionnelles de printemps, les génotypes ayant peu évolué. Dans les deux zones, on assiste aussi à une très forte hausse de la mortalité des agneaux (+ 60 à + 70% en 23 ans pour atteindre 15 à 23% de mortalité respectivement en rustique et en plaine).

Les poids de carcasse des agneaux lourds ont augmenté de 5 à 8%. Compte tenu de la chute de la PN, la productivité pondérale des troupes ovines rustiques s'est juste maintenue (20 kgcc/brebis), celle des ovins de plaine a chuté de plus de 5 kg, soit -16%.

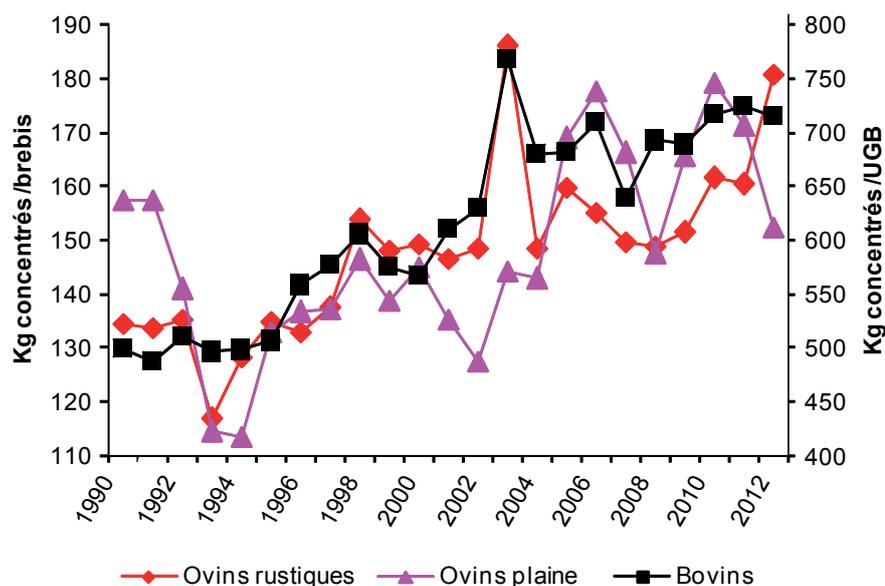
3.4 / Animaux produits

La France est le premier pays européen exportateur de broutards de plus de

300 kg. Le maintien du couplage de la PMTVA a sécurisé l'activité de naisance, d'autant que l'Italie a conforté son orientation de pays engraisseur (FranceAgri Mer 2011). Le marché européen du broutard estimé à 1,7 millions de têtes au début des années 1990 est actuellement de 1,4 à 1,5 millions de têtes. Ce marché a été affecté par les crises sanitaires (ESB et FCO). La France maintient toujours sa place de quasi-monopole vers l'Italie avec 95% du marché. Cette forte demande du marché italien, surtout pour des animaux estimés « haut de gamme » (races charolaise ou limousine) a entraîné un raccourcissement des cycles de production dans les élevages bovins étudiés avec la production d'animaux plus jeunes et maigres. Jusqu'en 1998 le pourcentage de mâles vendus gras dans les ventes totales de mâles se maintenait autour de 42%, et les broutards représentaient 39% des ventes de mâles. A partir de 1998, les broutards ont pris de plus en plus d'importance pour aboutir, à 66% en 2012 des mâles vendus en broutards et seulement 27% en gras (principalement des jeunes bovins, les bœufs gras ne représentant que 3% des ventes de mâles, contre 8% en 1990). A noter qu'en 1997 et 2002, soit les années suivant les deux crises de l'ESB et la mise en place du label Viande Bovine Française (VBF en 1996), la part des mâles castrés pour être vendus en bœufs gras avait légèrement augmenté ; cette part ayant même atteint 10% en 2002. Mais dès que la pression médiatique est retombée, la crise oubliée, le marché a repris ses droits au profit des broutards exportés. Le profil de vente des génisses non gardées pour le renouvellement a légèrement évolué : les génisses grasses représentaient 30% des ventes de génisses jusqu'en 2001, puis l'engraissement a fortement augmenté, jusqu'en 45% des génisses vendues en 2001-2003, pour ensuite se stabiliser autour de 35%. Le pourcentage de vaches de réforme vendues grasses est passé de 53% les premières années (1990 à 1996) à 63% depuis 1997. Le différentiel de prix entre animaux maigres et gras n'a donc pas encouragé l'engraissement. La prime à l'abattage instaurée en 2000 n'a pas été suffisamment incitative pour inverser cette tendance à la production de mâles maigres jeunes.

En production ovine, en zone rustique, aucun agneau n'est engraisé à l'herbe, mais deux types de produits cohabitent : des agneaux de boucherie de 17 à 18 kg de carcasse en moyenne, et des agneaux « légers » (24 kg vifs) exportés vers l'Espagne et l'Italie. Ces derniers ont représenté près de 60% de l'ensemble des agneaux vendus entre 1991 et 1994 et autour de 15% de 2000 à 2012. En plaine, les agneaux engraisés exclusivement à l'herbe sont presque inexistantes

Figure 2. Evolution des quantités de concentrés distribuées par animal (en kg par UGB pour les bovins et par brebis pour les ovins) entre 1990 et 2012.



aujourd'hui alors qu'ils représentaient près de 20% de la production de 1990 à 1995. A l'opposé, la part des agneaux exclusivement engraisés en bergerie est passé de 39% entre 1990 et 1999 à 50% entre 2000 et 2012. Fait positif, le poids des agneaux a régulièrement et nettement progressé en plaine : de 17,6 à 19 kg/tête de 1990 à 2012. En zone rustique, la progression a été seulement de 16,2 à 17,3 kg /tête.

3.5 / Alimentation, fourrages et concentrés

L'uniformisation des animaux produits (brouards en bovins et agneaux de bergerie en ovins) est allée de pair avec une simplification des systèmes fourragers et de l'alimentation. Dans aucun des trois échantillons le maïs fourrage n'est significativement présent, même pour les exploitations de plaine. L'herbe est dans tous les cas pâturée et récoltée principalement sous forme de foin pour l'hiver. L'ensilage et l'enrubannage d'herbe sont plus présents chez les ovins rustiques (15 à 20% de la SFP), chez les bovins (10 à 15% de la SFP) et marginaux chez les ovins de plaine (< 5%).

Les quantités de concentrés distribuées par UGB bovins et par brebis ont « explosées » : respectivement + 43 et + 33% (figure 2). Concernant les bovins, les quantités de concentrés achetés et autoproduits ont augmenté ensemble dans les mêmes proportions. Les exploitations ovines rustiques ont, à partir de 1992, acheté beaucoup plus de concentrés, pour ensuite, à partir de 2006-2007, légèrement diminuer les quantités de concentrés achetés et fortement augmenter celles de céréales produites sur l'exploitation. Les exploitations ovines de plaine ont main-

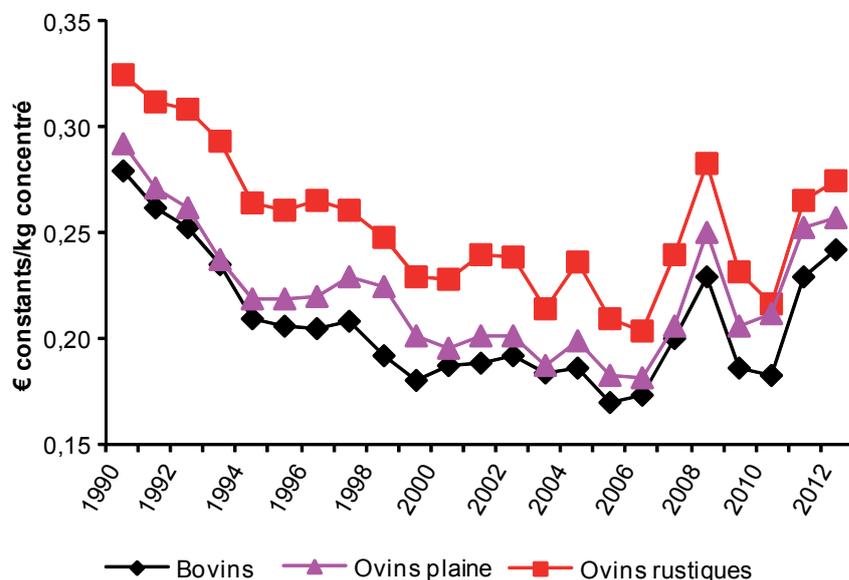
tenu quasi constantes les quantités de concentrés autoproduits, et ont augmenté les achats.

En 1990 les éleveurs bovins utilisaient 1,65 kg de concentrés pour produire un kg de viande vive, ils en utilisent 2,20 en 2012 soit + 30% (2,45 en 2003, année de forte sécheresse). Les éleveurs ovins sont passés de 6,5 à 8,5 kg de concentrés (+ 30%) pour produire un kg de carcasse, avec un pic à 10 kg pour les ovins de plaine de 2006 à 2011. On peut faire l'hypothèse que ces quantités de concentrés sont venues compenser la quasi disparition du maïs ensilage ainsi que l'avancée de la date de vêlage pour les bovins ou la mise bas en contre saison

pour les ovins de plaine (les femelles en lactation durant l'hiver ont besoin de plus de concentrés que lorsqu'elles sont en pâture avec de l'herbe de qualité). Cependant, chez les bovins comme chez les ovins, les productivités pondérales ont peu évolué, les chargements sur la surface fourragère ont baissé (d'où une disponibilité théorique en fourrage supérieure), la proportion de mâles bovins engraisés a baissé. La valorisation des fourrages a donc diminué. L'autonomie alimentaire par les fourrages, c'est-à-dire la part des besoins énergétiques (UF) des troupeaux couverts par les fourrages produits sur l'exploitation, est passée de 89% en 1990 à 84% en 2012 chez les bovins. L'autonomie alimentaire globale des troupeaux bovins, c'est-à-dire la part des besoins UF des animaux couverts par l'ensemble des ressources de l'exploitation (fourrages et concentrés), a baissé sur la même période de 95 à 92%. Concernant les ovins, les données d'autonomie ne sont disponibles qu'à partir de 2002. En 2012 les autonomies alimentaires par les fourrages étaient respectivement de 68% et 74% pour les ovins rustiques et de plaine, contre 73 et 80% en 2002. A noter que l'autonomie alimentaire globale a augmenté sur les 10 dernières années dans les élevages ovins rustiques : 77% en 2002, 79% en 2012 du fait de l'augmentation de la sole cultivée et destinée à l'alimentation des animaux.

La baisse du prix des céréales et donc des concentrés de 1990 à 2006 (figure 3), l'attribution de l'aide SCOP aux surfaces de céréales auto-fournies à partir de 1992, mais également la nécessité de simplification des pratiques face à l'augmentation de la taille des exploitations et des troupeaux à main-d'œuvre constante, ont incité les éleveurs à utiliser plus de concentrés.

Figure 3. Evolution du prix moyen par kg de l'ensemble des concentrés utilisés (achetés et cessions internes) entre 1990 et 2012.



Ces pratiques d'alimentation sont également encouragées par la filière qui exige des animaux bien conformés, « standards », alourdis ou engraisés à l'auge avec des rations maîtrisées (concentrés et fourrages conservés), et cela tout au long de l'année.

L'envolée du prix des céréales en 2007 et de nouveau en 2011 et 2012 (prix qui risque de se maintenir élevé) n'a pas encore eu d'incidence visible sur les pratiques d'alimentation. Les éleveurs de montagne (ovins rustiques), ne cultivant pas (ou peu) de céréales ont toujours dû acheter la quasi-totalité de leur concentré, d'où un prix moyen plus élevé que chez les éleveurs de plaine utilisant leur céréales. Ces éleveurs cherchent donc depuis ces dernières années à cultiver quelques hectares de céréales pour améliorer leur autonomie alimentaire, mais également leur autonomie en paille dont le prix a aussi augmenté.

3.6 / Prix, aides et marges brutes

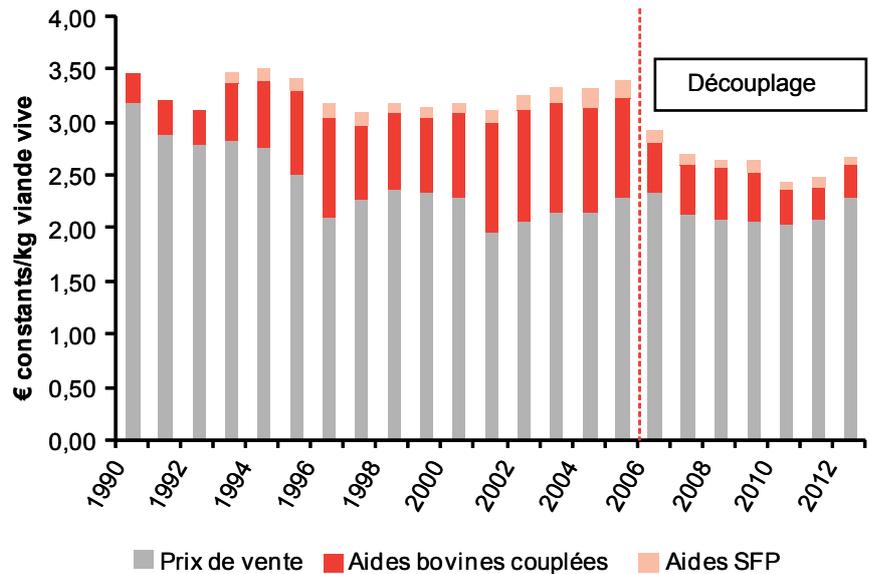
a) Prix, aides animales et surface fourragère

Un des objectifs de la PAC a été de compenser par des aides, couplées aux facteurs de production dans un premier temps, puis partiellement découplées à partir de 2006, la baisse des prix d'intervention. Sur les 23 années d'étude, l'ensemble prix+aides couplées à la production animale (y compris les aides couplées à la surface fourragère) n'a perdu que 7% en production ovine contre 23% en production bovine.

Globalement, de 1990 à 2012, le prix du kg vif bovin vendu a perdu 28% (figure 4). Le bon niveau de prix observé en 2012 fait suite à de mauvaises années de 2008 à 2010. En début de période d'observation, de 1990 à 1997, le prix moyen du kg vif vendu bovin a chuté de 29%. Ce prix a ensuite fluctué avec de fortes variations interannuelles : un minimum en 2001 dû à la crise de l'ESB, un pic en 2006. Les aides couplées PAC, bovines et les aides à la SFP, et exceptionnelles (crise sanitaire ESB), sont venues compenser en partie cette baisse. Jusqu'en 2006, année du découplage partiel, l'ensemble prix+aides couplées par kgvv n'a baissé que de 2% avec un creux de 1997 à 2002. Après 2006, cet ensemble perd 20%, soit environ l'équivalent de 60 centimes d'euros par kgvv transférés vers les aides découplées (Droit au Paiement Unique, DPU), sans que cela n'ait d'incidence sur le type d'animaux produits dans les exploitations. La PMTVA est restée couplée, ce qui sécurise le système naisseur avec production de brouillards.

Ces deux dernières années, l'élevage ovin est dans une bonne conjoncture de

Figure 4. Evolution du prix moyen de vente, des aides bovines couplées et des aides à la SFP par kg de viande vive bovine entre 1990 et 2012.



prix : le prix moyen (plaine et rustique) du kg de carcasse d'agneau de 2012 est légèrement supérieur à celui de 1990 (+ 2% en euros constants, figure 5). Le prix des agneaux avait pourtant perdu 18% entre 1990 et 1995. Un pic en 1996 (première crise de l'ESB) puis un second beaucoup plus fort en 2001 (seconde crise ESB et fièvre aphteuse) ont ensuite été suivis de prix soutenus. Contrairement aux aides bovines, les aides ovines compensatrices (PCO puis PBC), ramenées au kg de carcasse, ont chuté de 35% entre 1990 et 1998, notamment pour les élevages de zone rustique, du fait de la révision de certains paramètres (kg de viande produits par brebis) et du stabilisateur européen. L'ensemble prix+aides couplées a baissé respectivement de 7

et 3% pour les ovins rustiques et de plaine entre 1990 et 2006. Suite au découplage partiel en 2006, le bilan de santé de la PAC en 2009 a affirmé une volonté de soutien des productions fragiles. Dans ce cadre une nouvelle aide ovine couplée a été instaurée, l'aide ovine par kg de carcasse a été ainsi revalorisée de 40%.

b) Produit des cultures

Le rendement des céréales a peu évolué : 55 qx/ha, 48 qx/ha et 38 qx/ha en moyenne sur la période, respectivement pour les exploitations bovines, ovines de plaine et ovines rustique. Le prix des céréales a fortement chuté entre 1990 et 2005 : de 22,4 à 10,4 €/q, soit - 54% en monnaie constante. Les aides PAC ont

Figure 5. Evolution du prix moyen de vente, des aides ovines couplées et des aides à la SFP par kg de carcasse d'agneau (moyenne ovins rustiques et ovins de plaine) entre 1990 et 2012.

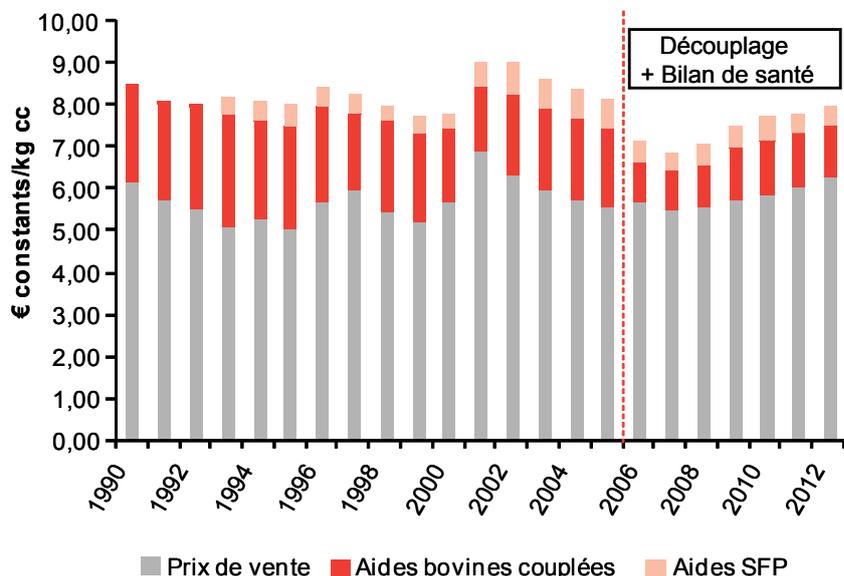
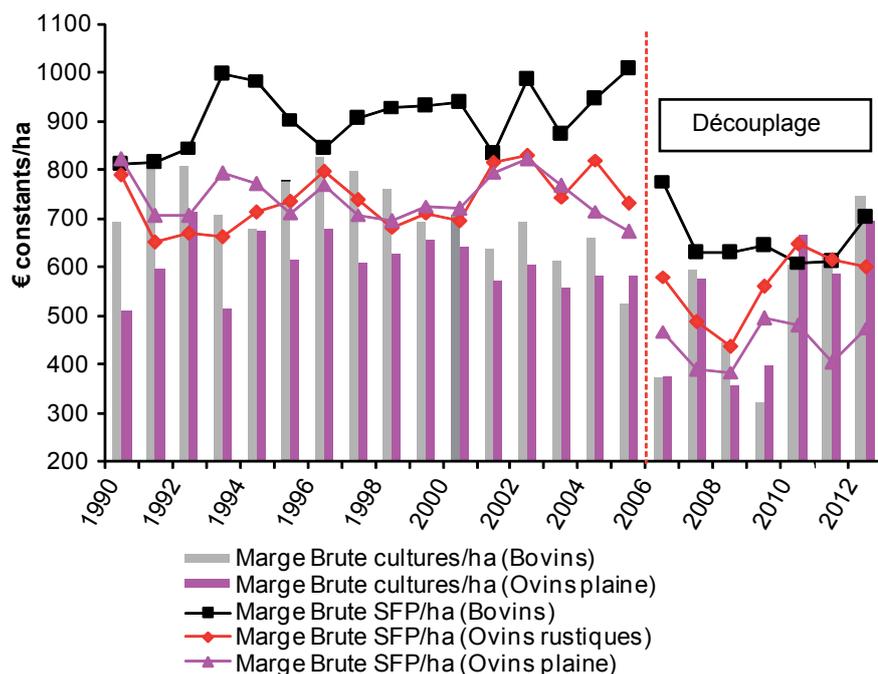


Figure 6. Evolution des marges brutes de la SFP et des cultures par ha entre 1990 et 2012.



partiellement compensé cette baisse. L'ensemble prix+aides couplées baisse tout de même de 25% sur la même période. Après 2006, les aides couplées disparaissent progressivement pour être totalement découplées en 2010. Le prix des céréales s'est « enflammé » en 2012 (>20 €/q) pour atteindre quasiment le même niveau qu'au début des années 1990, avant la mise en place des aides compensatrices SCOP.

c) Marge brute de la surface fourragère et de la surface en cultures

Les marges brutes des surfaces intègrent les aides couplées lorsqu'elles existent. Jusqu'à l'année du découplage des aides (2006), la marge brute de la SFP des exploitations bovines s'est maintenue autour de 900 €/ha alors que celle des cultures oscillait entre 600 et 750 €/ha (figure 6). Depuis 2010, ces deux marges sont de même niveau et, en 2012, la marge des cultures est légèrement supérieure à celle de la SFP. Concernant les ovins de plaine, la marge brute des cultures est restée à peine 100 €/ha inférieure à celle de la SFP (de même niveau en 1992). Ces dernières années, du fait de l'envolée du prix des céréales, la marge des cultures devient supérieure de 200 €/ha à celle de la SFP. Cet écart entre marge des cultures et marge de la SFP, associé à des contraintes de travail, explique que les exploitations ovines de plaine aient augmenté leur part de culture depuis le milieu des années 1990. Les marges brutes de la SFP des exploitations ovines rustiques et de plaine sont restées de même niveau jusqu'en 2006 (environ 740 €/ha). Depuis 2006, la marge brute

de la SFP des ovins rustiques est 50 à 100 €/ha supérieure à celle des ovins de plaine, ces derniers présentant un moins bon ratio PN/kg de concentrés utilisés.

L'augmentation des quantités de concentré distribuées commence à affecter significativement les charges alimentaires des troupeaux bovins et ovins avec la forte augmentation de leur prix ces dernières années. En revanche, l'extensification de la SFP a entraîné une baisse de ses charges. Les autres charges des troupeaux (vétérinaires, frais divers d'élevage) ont tendance à stagner, voire à très faiblement augmenter. Finalement l'ensemble des charges proportionnelles des troupeaux et de la SFP a tendance à aug-

menter ces 3 à 4 dernières années après une longue période de stabilité.

La marge brute globale des exploitations (intégrant l'ensemble des aides perçues, premier et second piliers) par ha de SAU est de même niveau entre bovins et ovins rustiques jusqu'en 2010 (figure 7). Elle est supérieure pour les ovins rustiques, à partir de 2010, grâce aux nouvelles aides perçues dans le cadre du bilan de santé. La marge brute globale par ha de SAU des exploitations ovines de plaine est toujours restée en retrait et a même diminué de 1990 à 2000 du fait de la plus forte proportion de cultures de vente dans leur SAU. La hausse de la marge des cultures depuis 2010 ne compense pas la diminution de la marge de la SFP liée aux moindres performances zootechniques, la marge brute globale, bien qu'en hausse, reste inférieure à celle des exploitations ovines rustiques et bovines.

3.7 / Charges de structure, investissements et revenu

Pour passer de la marge brute globale au revenu, il faut déduire les charges de structure. De 1990 à 2012, les charges de structure comparatives par ha de SAU ont augmenté (en euros constants) de 6% pour les exploitations bovines et de 20 et 4% respectivement pour les ovins rustiques et de plaine. Parmi ces charges, la mécanisation est le premier poste (30 à 40% des charges de structure), et c'est celui qui a le plus augmenté avec + 50% pour les trois groupes d'exploitations (tableau 1). Le second poste ayant considérablement augmenté pour l'ensemble des exploitations concerne les charges de structure diverses ; ces charges intègrent les frais de comptabilité et gestion et les charges administratives

Figure 7. Evolution de la marge brute globale d'exploitation en € constants par ha de SAU entre 1990 et 2012.

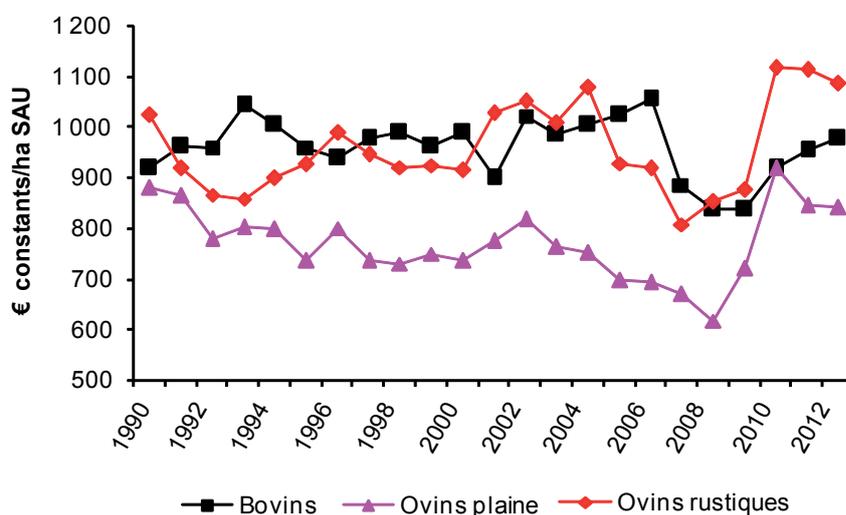


Tableau 1. Comparaison des charges de structure, de mécanisation, de travail, de foncier et des charges diverses en € constants/ha SAU pour les années 1990 et 2012.

€ constants/ha SAU	Charges de structure		Mécanisation		Travail		Foncier		Divers	
	1990	2012	1990	2012	1990	2012	1990	2012	1990	2012
Bovins	577	611	169	250	96	59	154	121	75	94
Ovins rustiques	523	626	162	246	68	94	90	93	75	110
Ovins plaine	535	556	145	215	80	82	136	107	65	76

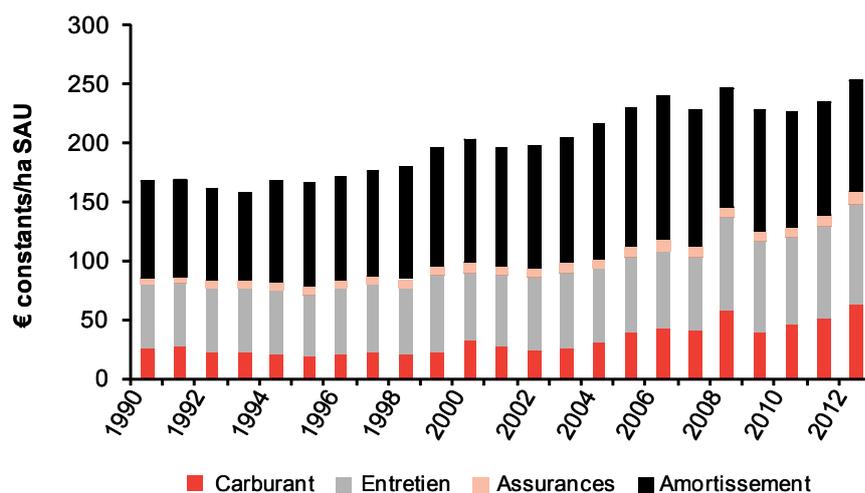
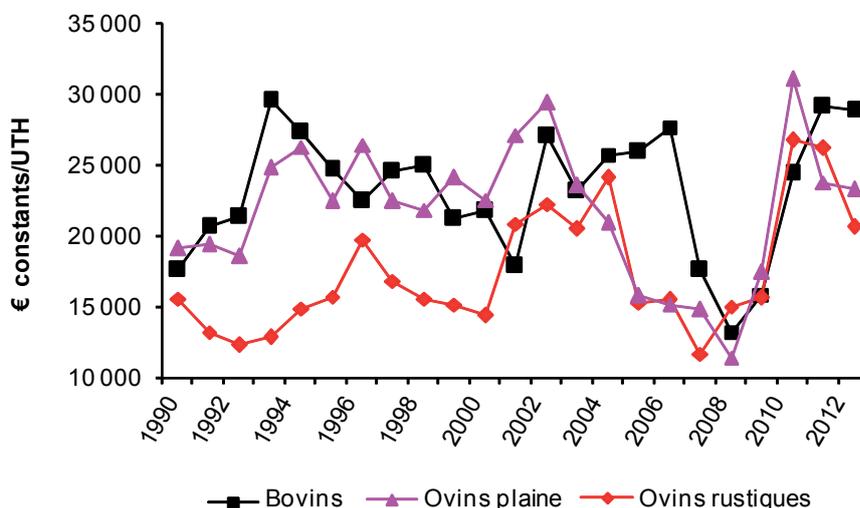
(communication, formation, déplacement). En contrepartie certaines charges de structure ont baissé, notamment pour les exploitations bovines et ovines de plaine : en euros constants, les prix de fermage ont baissé de 20%, les charges de travail comparatives (charges sociales salariales et familiales dépendantes des revenus, assurances individuelles) sont restées de même niveau en exploitations ovines de plaine et ont baissé de 39% en exploitations bovines du fait de la stagnation des revenus et de l'augmentation de la productivité du travail (économie d'échelle sur ces charges). Les charges de structure des exploitations ovines de zone rustique présentent un tout autre profil : ces exploitations ont vu la plus forte progression de leur revenu, surtout en 2010 et 2011 d'où une augmentation des cotisations sociales (et donc des charges de travail) sur les trois dernières années de l'étude. Les éleveurs d'ovins rustiques en zone de montagne perçoivent les plus forts montants d'aides directes (premier et second piliers de la PAC) par hectare de SAU, ce qui participe à l'augmentation de la rente foncière (Latruffe et Le Mouel 2009), d'où une augmentation du fermage moyen de 3%.

L'augmentation de la productivité du travail s'est réalisée au prix de la modernisation des exploitations grâce à de forts investissements en bâtiments et surtout en matériels. L'agrandissement des surfaces n'a pas entraîné une dilution des besoins en équipements et des investissements par unité de surface (notion d'économie d'échelle). L'investissement par hectare de SAU est resté stable tout au long de la période étudiée autour de 200 euros/ha/an pour les bovins et ovins rustiques et de 150 euros/ha/an pour les ovins de plaine. De nouveaux matériels demandant l'utilisation d'un tracteur sont apparus pour soulager (ou remplacer) le travail manuel : pailleuses, dérouleuses de balles rondes, distributrices de fourrages. En prenant l'exemple des exploitations bovines, nous observons que la consommation globale de carburant par hectare de SAU a augmenté de 37% (77 litres/ha en 2012 vs 56 litres/ha en 1990, consommation estimée en divisant le montant annuel de la charge de carburant par le prix unitaire du fuel de chacune

des années). De plus, le prix unitaire du carburant ayant augmenté de 71% sur cette période, les charges de carburant par ha ont augmenté de 134% (figure 8). Le premier poste des charges de mécanisation reste les amortissements qui augmentent de 15%, le poste entretien du matériel augmentant de 63%.

Les revenus du travail et des capitaux par travailleurs totaux des exploitations

bovines et ovines de plaine sont de même niveau (figure 9). Ils oscillent autour de 23 000 €/UTH avec de fortes variations annuelles, tout en se maintenant à un niveau globalement stable sur la période. Le revenu par unité de main-d'œuvre en exploitation ovine rustique, très faible au début de la période étudiée, est passé de 15 000 à 24 000 €/UTH entre 1990 et 2004. Cette hausse est en grande partie imputable aux Contrats Territoriaux

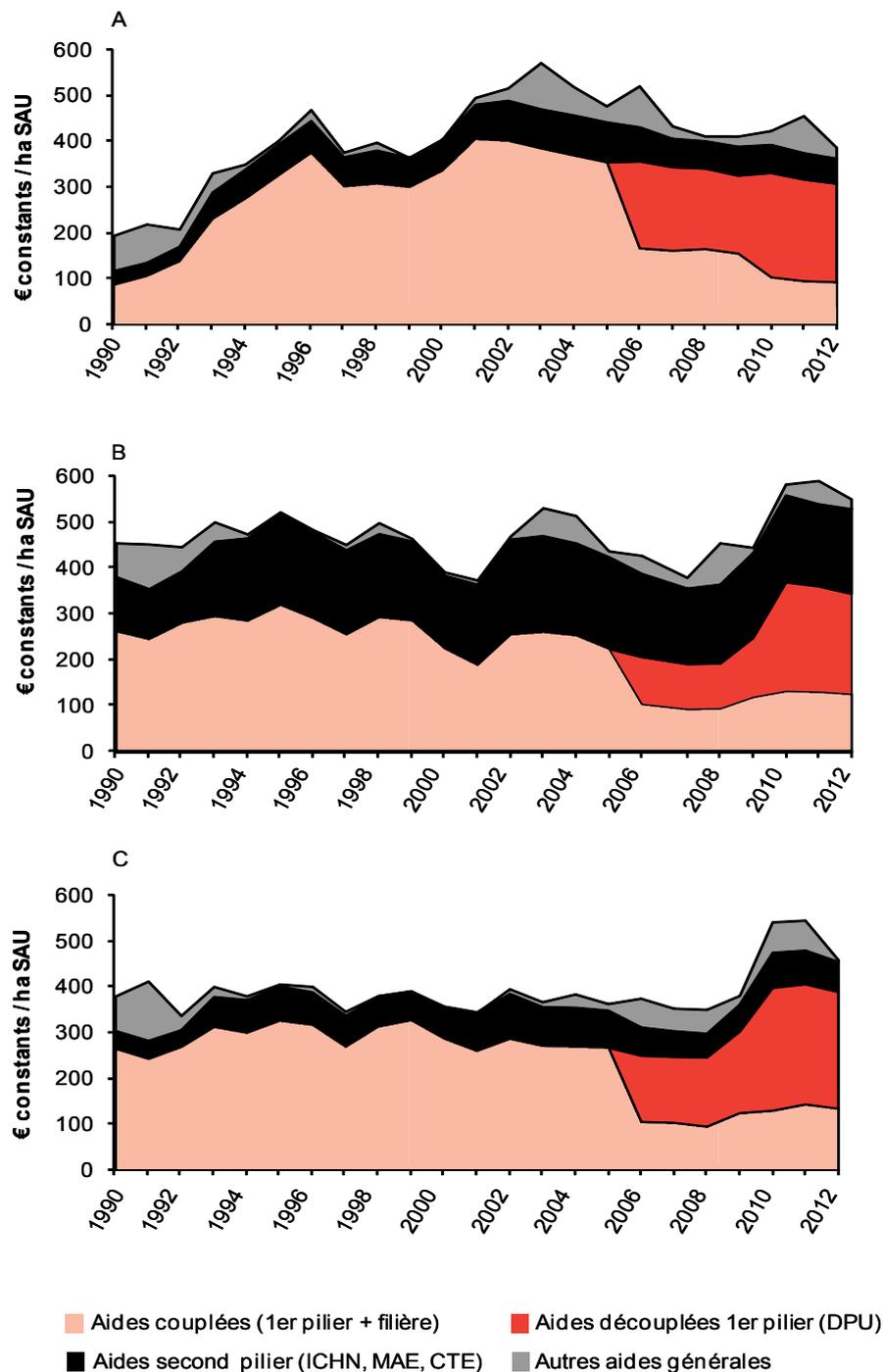
Figure 8. Evolution du montant des charges de mécanisation dans les exploitations bovines (en € constants/ha SAU) entre 1990 et 2012.**Figure 9.** Evolution entre 1990 et 2012 du revenu du travail et des capitaux (RWC) en € constants par travailleur (UTH totaux).

d'Exploitation (CTE) mis en œuvre à partir de 1999. Les éleveurs ont majoritairement souscrit ces contrats, notamment les mesures agroenvironnementales concernant la gestion de l'herbe. En fait, ces mesures correspondaient aux bonnes pratiques déjà existantes dans ces exploitations herbagères, les éleveurs ayant ainsi pu percevoir des aides sans contrainte supplémentaire pour leur système de production. Ces aides CTE ont représenté jusqu'à 21 et 44% du revenu respectivement en élevage bovin et ovin. A la fin des CTE, en 2007-2008, le revenu des ovins rustiques diminue fortement avant de remonter en 2010-2011 sous l'effet d'une bonne conjoncture et du plan Barnier. Celui-ci a eu un impact positif sur le revenu des exploitations allaitantes herbagères, et principalement des exploitations ovines : prime à l'herbe productive et nouvelle prime ovine couplée (Chatellier *et al* 2010).

Au cours des 23 années étudiées, ces élevages ont traversé des crises sanitaires et des aléas météorologiques. A chaque fois les éleveurs ont cherché à maintenir leur production (poids des animaux vendus) au prix de charges supplémentaires (alimentaires, voire vétérinaires). Globalement les éleveurs n'ont pas fait évoluer leur système (Lesdos-Cauhapé et Besson 2007) et les aides exceptionnelles attribuées lors de ces crises ont compensé les charges supplémentaires et/ou les baisses de prix, les revenus n'ayant ainsi pas baissé (Veysset *et al* 2002). En situation de sécheresse affectant le système fourrager (Lemaire et Pflimlin 2007), une partie (environ 1/4) des pertes de récoltes est tamponnée par les stocks de fourrage (Mosnier *et al* 2013a), et le dispositif de protection contre les calamités agricoles comprenant des indemnités issues du Fonds National de Garantie contre les Calamités Agricoles (FNGCA) vient compenser, en grande partie, les pertes et charges supplémentaires subies par les éleveurs (Veysset *et al* 2007).

Les aides directes perçues par travailleur ont augmenté de plus de 70% en production ovine et de plus de 200% en production bovine, conséquence directe des réformes (avant 1992 le soutien au revenu des agriculteurs était « invisible », il s'effectuait *via* les prix). Ces aides qui représentaient plus de 100% du revenu en 1990 pour les ovins, sont devenues supérieures au revenu en 1995 pour les bovins. Aujourd'hui, les aides totales représentent environ 150% du revenu, avec un pic à 250% en 2008 pour les bovins (35 860 €/UTH d'aides perçues pour un revenu de 13 200 €/UTH), année de très faible revenu. La PAC a joué pleinement son rôle d'aide au revenu des agriculteurs ; les productions bovines et ovines allaitantes, avec les gran-

Figure 10. Evolution des aides perçues en € constants par ha de SAU entre 1990 et 2012 pour les trois groupes d'exploitations allaitantes. A) exploitations bovines, B) exploitations ovines en zone rustique, C) exploitations ovines de plaine.



des cultures, sont parmi les plus aidées par la PAC. Le montant moyen au cours des trois dernières années (2010-2012) par hectare de SAU des aides directes totales (premier et second piliers de la PAC) est respectivement de 420, 575 et 510 €/ha SAU pour les bovins, les ovins rustiques et les ovins de plaine dont des DPU d'un montant respectif de 216, 217 et 256 €/ha SAU (moyenne nationale : 268 €/ha).

Concernant les bovins, les aides du premier pilier de la PAC (couplées et

découplées) ont fortement augmenté entre 1992 et 2001 et, depuis 1994, représentent environ 78% des aides totales à l'ha, les aides du 2nd pilier en représentent 16% (figure 10a). A partir de 2001, les aides du premier pilier se sont continuellement érodées (- 24% entre 2001 et 2012) sous les effets des prélèvements lors des nouveaux découplages (2010) et de la modulation.

Les exploitations ovines en zone rustique, du fait de leur situation géographique et des handicaps naturels qui y

sont associés, sont très dépendantes des aides du second pilier (ICHN montagne et PHAE pour tous les éleveurs) qui représentent 40% des aides totales à l'ha depuis 1994. Ces exploitations, de dimension plus petite que les exploitations bovines et ovines de plaine, optimisent les aides ICHN : il y a moins d'ha non primés au-delà du plafond éligible de 50 ha. Les aides du 1^{er} pilier n'ont plus représenté que 50% des aides totales de 2000 à 2008 sous l'effet de la baisse du montant de la PCO, pour ensuite remonter à 60% suite au plan Barnier en 2010 (figure 10b).

Les exploitations ovines de plaine perçoivent moins d'aides du second pilier du fait de leur situation géographique (zone défavorisée simple), leur montant par ha éligible étant du même niveau que celui perçu par les exploitations bovines. Les aides du premier pilier sont donc prépondérantes, avec également un pic depuis 2010 lié au plan Barnier (figure 10c).

3.8 / Efficacité des systèmes de production

L'augmentation continue de la productivité du travail a imposé de lourds investissements. Il n'y a donc pas eu de dilution de ces charges de structure avec la taille (notion d'économie d'échelle), au contraire. Certains de ces investissements ont été stimulés par une politique fiscale qui incite les exploitants à renouveler et améliorer fréquemment leur matériel. La capitalisation (variation de stocks + nouveaux investissements – amortissements) par hectare de SAU et par an est restée constante pour les exploitations bovines et ovines de plaine (respectivement 100 et 40 €/ha/an). Les revenus n'ayant pas eu tendance à augmenter, la part du revenu disponible de ces exploitations consacré à l'acquisition du capital (auto-financement) est restée stable à environ 20%. La rentabilité du capital d'exploitation, mesurée par le ratio capital hors foncier/revenu, reste toujours faible : respectivement 10 et 7 pour les exploitations bovines et ovines de plaine (en 2011, ce ratio est de 3 en grandes cultures et 5 en bovin lait (Agreste, RICA)). Jusqu'au début des années 2000, les exploitations ovines de zone rustique consacraient 30% de leur revenu disponible à l'acquisition de capital avec un gros effort de capitalisation (période d'augmentation de la taille des troupeaux), de l'ordre de 95 euros/ha SAU/an. La taille de ces exploitations s'est ensuite stabilisée et les revenus ont augmenté sous l'effet des CTE puis du plan Barnier. Aussi, la part du revenu servant à l'autofinancement est tombée à 7% depuis 2001 ; le ratio capital hors foncier/revenu, de 6,5 au début des

années 90, passe à 5 à partir des années 2000.

L'accroissement de la taille de ces exploitations allaitantes, à main-d'œuvre constante, ne s'est pas accompagné d'une amélioration des revenus, mais d'une forte augmentation de capital détenu par travailler. Ce fort besoin de capital, couplé à sa faible rentabilité, peut être un frein à l'installation des jeunes dans la profession. Aujourd'hui, un candidat à l'installation doit investir, en euros constants, 15 à 20% de plus en production ovine et 45% de plus en production bovine qu'en 1990 pour une espérance de revenu identique. Les gains de productivité du travail n'ont donc pas profité aux éleveurs, ils ont été « redistribués » essentiellement vers l'aval de la filière sous forme de baisse de prix (Butault *et al* 1995, Boussemart *et al* 2011) et vers l'amont, notamment vers le secteur du machinisme agricole.

La substitution capital/travail s'est accompagnée d'une simplification des pratiques (Hostiou et Fagon 2012), elle-même certainement en partie à l'origine d'une moindre efficacité de l'utilisation des ressources et des intrants (notamment des fourrages et concentrés). L'augmentation des aides peut masquer, dans le résultat économique final, cette moindre efficacité. La valeur ajoutée produite (produit hors aides – consommations intermédiaires) par hectare de SAU a baissé d'environ 35% pour les exploitations bovines et ovines de plaine et de 50% pour les exploitations ovines de zone rustique. Cette valeur ajoutée représente la richesse créée par une entreprise à partir de biens et services achetés, en mettant en œuvre deux principaux facteurs de production que sont le travail et le capital. L'efficacité de l'utilisation de ces consommations intermédiaires peut être mesurée par le ratio valeur ajoutée hors fermage/produit brut d'exploitation hors aides. Ce ratio a diminué de plus de 40% en moyenne pour les trois réseaux, passant de 50% à 30%. Outre la baisse d'efficacité, la baisse de ce ratio est en grande partie due à l'évolution défavorable du ciseau des prix : pour une base 100 en 1990, les prix agricoles à la production affichent un indice 78 en 2013, alors que l'indice 2013 des consommations intermédiaires est de 102 (sources INSEE), soit un écart en défaveur des agriculteurs de 24 points en 23 ans. Même si le revenu des éleveurs reste stable grâce aux aides et à la productivité du travail, cette baisse de valeur ajoutée créée peut poser problème à la filière et aux territoires (Baumont *et al* 2012, Garambois et Devienne 2012).

Nous observons une dégradation de certains résultats techniques dans les exploitations de grande taille conduisant

de grands troupeaux. Pour observer cet effet taille sur les performances, nous avons groupé l'ensemble des exploitations bovines dans un seul échantillon intégrant les 23 années (soit 1173 observations) et l'ensemble des exploitations ovines dans un autre échantillon (978 observations). La corrélation entre productivité numérique et nombre d'UGB est significativement négative (- 0,16 et - 0,13 respectivement pour les bovins et ovins), elle est également négative avec le nombre d'hectares de SAU : - 0,21 pour les deux productions. Ces dégradations de performances pénalisent les résultats économiques des grands troupeaux ovins, la corrélation entre la taille du troupeau (nombre d'UGB) et le revenu étant négative (- 0,13), alors que nous observons toujours une corrélation positive entre la productivité du travail (UGB/UTH) et le revenu par travailleur (+ 0,37). En production bovine, nous avons toujours une corrélation positive entre la taille (UGB totaux), la productivité physique du travail (UGB/UTH) et le revenu par UTH (respectivement 0,18 et 0,25) du fait des aides. En revanche, la corrélation entre la taille, la productivité du travail et le revenu hors aides par UTH est négative, de l'ordre de - 0,30, la taille a donc un impact positif sur le revenu des travailleurs du fait des aides qu'elle permet de percevoir (Veysset *et al* 2005a).

Au-delà d'une certaine limite, la moindre maîtrise technique n'est pas compensée par un surplus d'aides perçues, la taille (en valeur absolue) ne semble plus être le facteur numéro 1 de l'amélioration du revenu des éleveurs. Les figures 11 et 12 représentent la relation entre la taille, la productivité du travail, et le revenu par UTH pour l'ensemble des exploitations bovines sur les 23 années (les nuages de points ont des formes similaires en production ovine). Afin de et placer le revenu de chaque année sur la même échelle, nous avons utilisé la variabilité du revenu en prenant les données RWC/UTH centrées réduites de chaque éleveur relativement à chacune des années. Il semble qu'au-delà de 250 ha (figure 11), la taille soit pénalisante pour le revenu par travailleur. Cette limite se situe vers 150 ha en production ovine. En revanche, la recherche d'une plus grande surface (SAU) par UTH semble payante (figure 12), dans les limites de taille précitées. L'augmentation de la taille du troupeau, en valeur absolue ou par travailleur, est toujours corrélée avec le revenu par UTH jusqu'à environ 200 UGB ou 90 à 100 UGB/UTH, au-delà de ces limites les points sont très dispersés, il n'y a plus de corrélation. La corrélation globale entre nombre d'UGB (en valeur absolue ou par UTH) et revenu/ UTH est, de ce fait, non significative.

Figure 11. Relation entre la variabilité du revenu (valeurs centrées réduites par année) et la surface des exploitations bovines (1173 observations sur 23 ans).

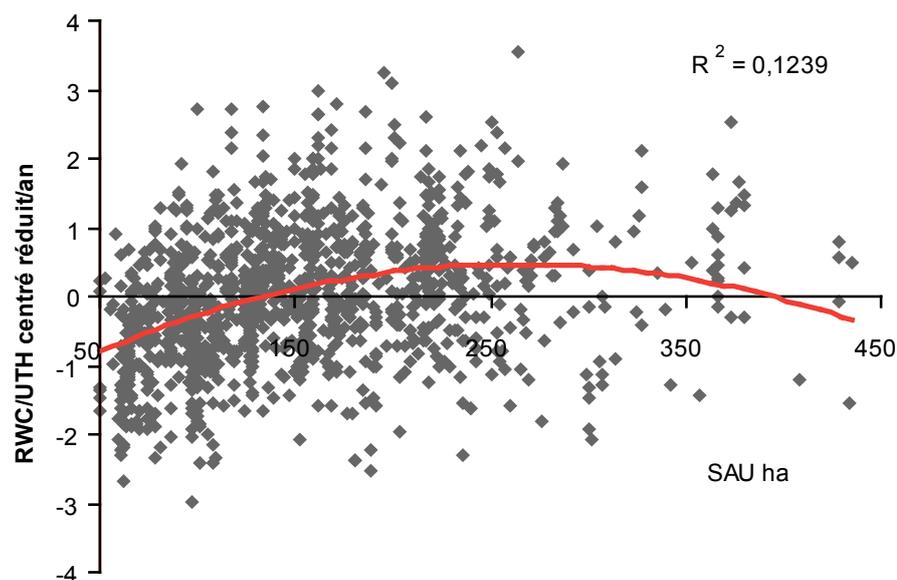
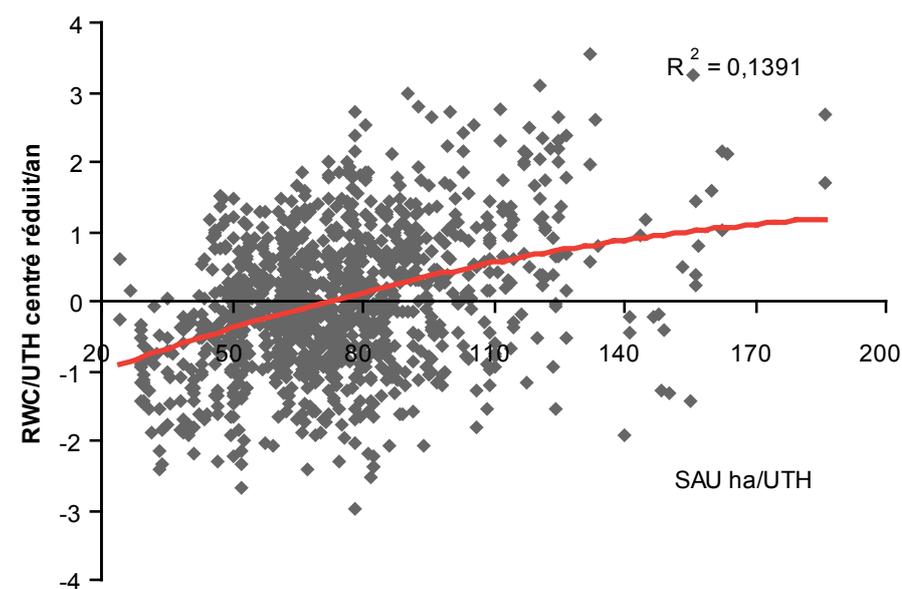


Figure 12. Relation entre la variabilité du revenu (valeurs centrées réduites par année) et la surface par travailleur des exploitations bovines (1173 observations sur 23 ans).



Conclusions et perspectives

Comme l'ensemble des exploitations agricoles françaises, le nombre des exploitations d'élevage allaitant a diminué tout en voyant leur taille et leur productivité du travail fortement augmenter. Les exploitations ayant cessé leur activité sont venues agrandir les restantes. Une substitution capital/travail a permis de maintenir un même niveau de revenu par travailleur. L'érosion des prix à la production, la demande des filières (marché du maigre en Italie, production d'animaux de même conformation toute l'année) et la « course aux aides » en sont les principaux facteurs explicatifs.

Ces voies d'adaptation ont obligé les éleveurs, pour des raisons de travail, à trouver des solutions pour simplifier les pratiques au risque de pénaliser les performances animales (Agabriel *et al* 2012). Les investissements liés à l'agrandissement ont également coïncidé avec la volonté des éleveurs de pratiquer des « optimisations fiscales » (pas toujours en phase avec l'optimisation économique). La gestion technico-économique des ateliers de production et de l'exploitation dans sa globalité semble être ainsi, au cours de la période 1990-2012, passée au second plan.

Dans un contexte de demande mondiale soutenue en viande, et de forte tension sur le marché des céréales, le différentiel

de rentabilité entre exploitations d'élevage et exploitations céréalières semble devoir persister. Pour certains éleveurs en zone de polyculture-élevage, la tentation de réduire, voire d'abandonner l'élevage, sera grande. Pour d'autres éleveurs en zone herbagère, le prix des concentrés alourdira considérablement le coût de production de viande, surtout pour les élevages les plus utilisateurs.

Les grands axes de la prochaine réforme 2014-2020 de la PAC ont été présentés par le Président de la République en octobre 2013 (Ministère de l'Agriculture 2013). La volonté est de « rééquilibrer les aides en faveur de l'élevage et de l'emploi, sans déséquilibrer les filières et les exploitations des différents secteurs, pour une PAC plus juste, plus régulatrice et tournée vers les jeunes et l'avenir ».

Après une vague de découplage, le principe du re-couplage des aides pour maintenir des productions « fragiles » est confirmé et concernera 15% des aides directes du premier pilier contre environ 10% aujourd'hui. Ces aides couplées (PMTVA, prime à l'engraissement et aide ovine en ce qui concerne l'élevage allaitant) seront attribuées selon des conditions d'éligibilité encourageant la création de valeur ajoutée : plancher de nombre d'animaux, taux de productivité numérique minimum, engraissement avec contractualisation. Une dégressivité sera appliquée au-delà de 40 vaches allaitantes et 500 brebis. Il s'agit donc bien de soutenir (d'encourager ?) la production, et non de primer des animaux improductifs sans limites autres qu'un droit individuel issu de références.

Le second grand principe de cette nouvelle PAC est l'abandon des références historiques au profit d'une convergence de l'aide directe découplée (70% de la moyenne nationale en 2019) ; ce principe ne devrait pas avoir une forte incidence sur les exploitations bovines et ovines allaitantes dont les DPU moyennes atteignent en 2012 respectivement 77 et 75% de la moyenne nationale.

Pour une PAC plus verte, 30% du paiement des aides du premier pilier seraient un « paiement vert ». Ce paiement implique le respect de la diversité des cultures sur la sole labourée (au moins trois cultures différentes) et le développement de surfaces d'intérêt écologique. Ces deux mesures, contraignantes pour les exploitations ayant moins de 75% de leur SAU en herbe et plus de 30 ha de terre arable, ne devraient pas affecter les exploitations allaitantes de zones défavorisées. En revanche, la mesure de maintien des Prairies Permanentes (PP), déjà existante, pose un problème pour les exploitations en zone défavorisée,

c'est-à-dire là où plus de 90% de la SAU est en PP, ces exploitations cherchant à améliorer leur autonomie alimentaire et en paille (litière) avec la production de céréales. Face à l'envolée du prix des céréales, cette recherche d'autonomie peut permettre de sécuriser le système de production et de répartir les risques par rapport aux aléas météorologiques sur quelques cultures alternatives (fourragères ou non) pour une petite partie de la surface. Dans la même optique, le maintien des surfaces en PP limite également la possibilité de cultiver d'autres fourrages (luzerne, méteil...). La diversification du système fourrager fait partie des stratégies de sécurisation du système de production ; cette auto-assurance sera un point essentiel dans la décision des éleveurs de souscrire ou non, et pour quel montant, une assurance contre les risques climatiques (Mosnier 2013b). En effet, le risque de perte de fourrage sur les prairies devrait être couvert par des assurances privées en substitution du FNGCA, une partie des primes payées par les éleveurs pouvant être subventionnées *via* le second pilier de la PAC. Entre maintien des surfaces en PP au niveau national et possibilité de faire évoluer les systèmes de zones défavorisées (où la prairie est et demeurera largement dominante) vers plus de sécurité et de flexibilité, la question est posée. Ces zones défavorisées ne sont pas oubliées pour autant : les ICHN vont être revalorisées de 15% en 2014, et à partir de 2015 la PHAE va disparaître en tant que telle et être fusionnée avec l'ICHN sous forme d'une aide de 70 €/ha plafonnée à 75 ha (les ICHN sont jusqu'à présent plafonnées à 50 ha et la PHAE à 100 ha), avec transparence pour les GAEC². Cette fusion, supprimant de fait les contraintes d'attribution de la PHAE (au moins 75% d'herbe dans la SAU et

un chargement inférieur à 1,4 UGB/ha), va avant tout bénéficier aux exploitations de zones défavorisées qui n'étaient pas engagées dans la PHAE, par choix ou par leur non éligibilité structurelle.

Au sein de l'agriculture française, le nombre d'actifs familiaux régresse lentement au profit des salariés, le nombre de GAEC stagne alors les autres formes sociétaires se développent (Grivaux 2008). Face à ces évolutions, l'emploi agricole pourrait de plus en plus prendre la forme du salariat (salarié de l'exploitation, groupement d'employeurs ou entreprises de travaux agricoles), le capital étant détenu par le (ou les) chef(s) d'exploitation (il est en effet difficile d'attirer des investisseurs extérieurs en élevage du fait de la faible rentabilité du capital). Actuellement, la règle de transparence pour le plafond de certaines aides ne concerne que les GAEC ; afin d'encourager et aider l'emploi de salariés ou autres familiaux, une nécessité pour beaucoup d'exploitations d'élevage serait que le nombre de travailleurs cotisant (co-exploitants, salariés, voire prestataires) soit pris en compte, d'une façon ou d'une autre, dans les modalités d'attribution des aides.

L'augmentation de la taille des exploitations d'élevage montre ses limites : moindre maîtrise technique, surcharge de travail, forte capitalisation pénalisant l'installation des jeunes. Afin de limiter l'agrandissement continu et de soutenir l'emploi et l'activité dans toutes les exploitations, un paiement redistributif est prévu pour favoriser les petites et moyennes structures avec une « surprime » significative aux 52 premiers ha. Mais s'il n'y a pas de plafond réel pour les ha au-delà de 52 ha, le paiement étant largement couplé à la surface,

l'encouragement à s'agrandir devrait persister mais de façon minorée.

Globalement, toutes choses égales par ailleurs, ces orientations de la PAC 2014-2020 devraient se traduire par une amélioration sensible du revenu des exploitations allaitantes bovines et ovines de piémont et de montagne (Chatellier 2013). Le revenu des exploitations de plaine devrait être affecté de façon contrastée selon la taille et la spécialisation de l'exploitation : hausse de revenu pour les naisseurs spécialisés, légère hausse pour les naisseurs-engraisseurs, les polyculteur-éleveurs et les éleveurs spécialisés en brebis allaitantes.

Enfin, l'augmentation du prix de l'énergie et des intrants sera un challenge à venir, la recherche de l'efficacité d'utilisation de ces intrants, et d'indicateurs de cette efficacité (Gerdessen et Pascucci 2013), ainsi que les synergies entre cultures et élevage (Villano *et al* 2010) seront à privilégier. Le second pilier, dont le budget total devrait augmenter de près de 40% avec un transfert d'environ 225 millions d'euros du premier au second pilier, est un fort moyen d'action pour le soutien et l'orientation des systèmes de production des élevages allaitants en zones défavorisées. Favoriser des systèmes efficaces et économes en intrants va dans le sens de la durabilité économique et environnementale (Pottier *et al* 2009). Des MAE « systèmes » pourraient agir en ce sens en incitant à l'intégration et à la complémentarité des ateliers dans les systèmes de polyculture-élevage (Sneessens *et al* 2013, Veysset *et al* 2014), ainsi que l'adoption de systèmes et de pratiques relevant du concept de l'agroécologie (Dumont *et al* 2013).

Références

Agabriel J., Farrie J.P., Pottier E., Note P., Pomiès D., 2012. Conséquences zootechniques de simplifications de pratiques : exemples de la distribution des aliments et de la traite des vaches. In : Numéro spécial, Travail en élevage. Hostiou N., Merceron J., Delage J.M., Dedieu B. (Eds). INRA Prod. Anim., 25, 141-158.

Agreste, 2013a. Recensement Agricole 2010. <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

Agreste, 2013b. Compte de l'agriculture, revenu agricole. <http://agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/comptes-de-l-agriculture-revenu/>

Baumont R., Rapey H., Ingrand S., Caron A., Veysset P., Renoux J.L., 2012. Valoriser la

diversité des prairies auvergnates : principaux résultats du projet PSDR-VALPRAI. Dans : Productions, Gouvernance et Ingénierie territoriales. Principaux enseignements du programme Pour et Sur le Développement Régional en Auvergne 2007-2011. Revue d'Auvergne, tome 126, 21-38.

Benoit M., 1998. Un outil de simulation du fonctionnement du troupeau ovin allaitant et de ses résultats économiques : une aide pour l'adaptation à des contextes nouveaux. INRA Prod. Anim., 11, 199-209.

Benoit M., Laignel G., 2006. Méthodologie d'élaboration de résultats technico-économiques en élevage ovin allaitant. Illustration en France, en zone de plaine et de montagne. Opt. Méd., Série A, 70, 57-65.

Benoit M., Laignel G., 2011. Analyse sur le long terme de systèmes d'élevage ovins allaitants en France. Quelles trajectoires et quels facteurs de réussite économique ? INRA Prod. Anim., 24, 211-220.

Boussemart J.P., Butault J.P., Ojo O., 2011. Generation and distribution of productivity gains in french agriculture. Who are the winners and the losers over the last fifty years? Bull. Univ. Agricult. Sci. Vet. Med. Cluj-Napoca, Roumanie. Horticulture, 69, 55-67.

Bureau J.C., 2007. La Politique Agricole Commune, Repères, 128p.

Butault J.P., 2004. Les soutiens à l'agriculture. Théorie, histoire, mesure. Editions Quae, Paris, France, 307p.

² Le plafond d'aides est multiplié par le nombre d'associés des Groupements Agricole d'Exploitation en Commun.

- Butault J.P., Delame N., Rousselle J.M., 1995. Formation et répartition des gains de productivité dans l'agriculture française, analyse par produit. *Cah. Econ. Sociol. Rurales*, 33, 55-72.
- Carrère G., Liénard G., 1976. En élevage bovin charolais, quelles innovations techniques ? Evolution technico-économique réalisée par un groupe d'éleveurs de bovins charolais de la Nièvre (1971-1975). *Bull. Tech. C.R.Z.V. Theix, INRA*, 26, 35-53.
- Charroin T., Veysset P., Devienne S., Fromont J.L., Palazon R., Ferrand M., 2012. Productivité du travail et économie en élevages d'herbivores : définition des concepts, analyse et enjeux. In : Numéro spécial, Travail en élevage. Hostiou N., Merceron J., Delage J.M., Dedieu B. (Eds). *INRA Prod. Anim.*, 25, 193-210.
- Chatellier V., 2013. Les effets redistributifs des décisions françaises relatives à la PAC post-2015. *Académie d'Agriculture de France, séance du 6 novembre 2013, « futures PAC et loi d'avenir agricole : enjeux et perspectives pour la France »*, 8p.
- Chatellier V., Guesdon J.C., Guyomard H., Perrot C., 2010. Les producteurs d'ovins et les éleveurs laitiers extensifs sont les principaux bénéficiaires de l'application du bilan de santé de la PAC. *INRA Prod. Anim.*, 23, 243-254.
- Desriers M., 2011. Recensement agricole 2010. Structure des exploitations. Les productions se concentrent dans les exploitations spécialisées. *Agreste Primeur*, 272, 4p.
- Dumont B., Fortun-Lamothe L., Jouven M., Thomas M., Tichit M., 2013. Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. *Animal*, 7, 1028-1043.
- FranceAgriMer, 2011. Le marché européen des bovins destinés à l'engraissement, un enjeu stratégique pour la filière bovine allaitante française. *Synthèse*, 4, 11p.
- FranceAgriMer, 2012. La consommation de viande ovine : une baisse difficile à enrayer. *Synthèse*, 14, 11p.
- Garambois N., Devienne S., 2012. Les systèmes herbagers économes du Bocage vendéen : une alternative pour un développement agricole durable ? *Innov. Agron.*, 22, 117-134.
- Garcia-Martinez A., Olaizola A., Bernues A., 2009. Trajectories of evolution and drivers of change in European mountain cattle farming Systems. *Animal*, 3, 152-165.
- Gerdessen J.C., Pascucci S., 2013. Data Envelopment Analysis of sustainability indicators of European agricultural systems at regional level. *Agricult. Sys.*, 118, 78-90.
- Giroux G., 2011. Recensement agricole 2010. Premières tendances. *Agreste Primeur*, 266, 4p.
- Grivaux J., 2008. Enquête sur la structure des exploitations agricoles en 2007. 326 000 exploitations Professionnelles. *Agreste Primeur*, 215, 4p.
- Hostiou N., Fagon J., 2012. Simplification des conduites d'élevage : analyse transversale des pratiques mises en œuvre dans les filières herbivores et granivores. In : Numéro spécial, Travail en élevage. Hostiou N., Merceron J., Delage J.M., Dedieu B. (Eds). *INRA Prod. Anim.*, 25, 127-140.
- Huyghe C., 2009. Evolution des prairies et cultures fourragères et de leurs modalités culturales et d'utilisation en France au cours des cinquante dernières années. *Fourrages*, 200, 407-428.
- Institut de l'élevage, 2011. L'élevage bovin allaitant français à l'horizon 2015 et perspectives 2035. Forces et faiblesses face au changement du contexte agricole. *Dossier Economie de l'Elevage*, 416, 46p.
- Institut de l'élevage, 2012a. Chiffres clés 2012. Productions bovines lait et viande. *GEB*, 11p.
- Institut de l'élevage, 2012b. Où va le bœuf ? Quel produit pour quel marché ? *Dossier Economie de l'Elevage*, 417, 60p.
- Institut de l'élevage, 2012c. Chiffres clés 2012. Productions ovines lait et viande. *GEB*, 11p.
- Latruffe L., Le Mouel C., 2009. Capitalization of government supports in agricultural land prices: what do we know? *Journal of Economics Surveys*, 23, 4, 659-691.
- Lecuyer B., Chatellier V., Daniel K., 2013. Les engrais minéraux dans les exploitations agricoles françaises et européennes. *Economie Rurale*, 333, 147-157.
- Lemaire G., Pflimlin A., 2007. Les sécheresses passées et à venir : quels impacts et quelles adaptations pour les systèmes fourragers ? *Fourrages*, 190, 163-180.
- Lesdos-Cauhapé C., Besson D., 2007. Les crises sanitaires dans la filière viande. Impact fort à court terme, plus limité à long terme. *INSEE première*, 1166, 4p.
- McDonald D., Cabtree J.R., Wiesinger G., Dax T., Stamou N., Fleurt P., Gutierrez J.L., Gibon A., 2000. Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: environmental consequences and policy response. *Journal of Environmental Management*, 59, 47-69.
- Ministère de l'Agriculture, 2013. PAC 2014/2020 : application des orientations annoncées le 2 octobre à Cournon. *Relevé de décisions suite au CSO du 17 décembre 2013*, 10p. http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Releve_decisions_-_CSO_17_decembre_2013-FINAL_cle08bb91.pdf
- Mosnier C., 2013b. Multi-peril grassland insurance, self insurance and forage stock dynamics: a Discrete Stochastic Programming framework applied to suckler cow farms. *7^{èmes} J. Rech. Sci. Sociales*, 12 et 13 décembre, Angers, France, 15p.
- Mosnier C., Boutry A., Lherm M., Devun J., 2013a. Sensibilité des élevages bovins et ovins viande aux aléas selon la place des prairies dans les systèmes fourragers. *Fourrages*, 213, 11-20.
- Pottier E., Tournadre H., Benoit M., Prache S., 2009. Maximiser la part du pâturage dans l'alimentation des ovins : intérêt pour l'autonomie alimentaire, l'environnement et la qualité des produits. *Fourrages*, 199, 349-371.
- Sneessens I., Benoit M., Brunshwig G., 2013. Caractériser les systèmes de polyculture-élevage : un cadre d'analyse pour identifier les systèmes de production durables. *Innovations Agronomiques (à paraître)*.
- Veysset P., Lherm M., Bébin D., 2002. Conséquences de la crise bovine en 2001 sur les résultats économiques des exploitations d'élevage bovin allaitant charolais. *Renc. Rech. Rum.*, 9, 177-180.
- Veysset P., Lherm M., Bébin D., 2005a. Evolutions, dispersions et déterminants du revenu en élevage bovin allaitant. Etude sur 15 ans (1989-2003) à partir d'un échantillon constant de 69 exploitations. *INRA Prod. Anim.*, 18, 265-275.
- Veysset P., Bébin D., Lherm M., 2005b. Adaptation to Agenda 2000 (CAP reform) and optimization of the farming system of French suckler cattle farms in the Charolais area: a model-based study. *Agricult. Syst.*, 83, 179-202.
- Veysset P., Lherm M., Bébin D., 2007. Impacts de la sécheresse de 2003 sur les résultats technico-économiques en élevage bovin allaitant Charolais. *Fourrages*, 191, 311-322.
- Veysset P., Lherm M., Bébin D., Roulenc M., 2014. Mixed crop-livestock farming systems: a sustainable way to produce beef? *Commercial farms results, questions and perspectives. Animal (in press)*.
- Villano R., Fleming E., Fleming P., 2010. Evidence of farm-level synergies in mixed-farming systems in the Australian Wheat-Sheep Zone. *Agricult. Syst.* 103, 146-152.

Résumé

Au cours des vingt dernières années, les réformes de la Politique Agricole Commune (PAC) se sont succédées avec, au départ, des aides attribuées en compensation de la baisse des prix garantis. Un soutien a été accordé aux élevages herbagers et/ou extensifs. Malgré cela, les revenus des exploitations d'élevages allaitants, bovins et ovins, sont restés, en moyenne, parmi les plus faibles de l'ensemble des exploitations agricoles françaises. Une des réponses à la PAC, mais également aux signaux du marché et aux aléas, a été un accroissement constant de la taille de ces exploitations et de la productivité du travail (de + 45 à + 60% en 20 ans selon les régions), accompagnée d'une simplification des pratiques, pour une quasi-stagnation des revenus par travailleur en euros constants. Ces observations réalisées sur le long terme, à partir des réseaux ovins et bovins allaitants de l'INRA de Clermont-Theix, amènent à se poser des questions sur les notions d'économie d'échelle, sur l'efficacité des systèmes de production et sur les évolutions futures des structures de ces exploitations.

Abstract

Analysis and determinants of the performances evolution of sheep for meat and suckler cattle farms in less favored areas from 1990 to 2012.

Over the past twenty years the Common Agricultural Policy reforms succeeded one another with, initially, subsidies provided to compensate the erosion of farm meat prices. Support was given to grassland or extensive farming systems. Despite this, the farm income of these farms remained on average among the lowest of all French farms. One response to the CAP, but also to market signals and hazards, has been a constant increase in the size of farms and labor productivity (by 30-80% in 20 years according to the regions) accompanied by a simplification of practices, for a near stagnation in the net income per worker, in constant euros. These observations from sheep and suckler cattle networks over the long term from the INRA Clermont-Theix lead to questions about the economies of scale concepts, and about the direction of future agricultural policies.

VEYSSET P., BENOIT M., LAIGNEL G., BÉBIN D., ROULENC M., LHERM M., 2014. Analyse et déterminants de l'évolution des performances d'élevages bovins et ovins allaitants en zones défavorisées de 1990 à 2012. INRA Prod. Anim., 27, 49-64.