

Le bilan de santé de la PAC, le découplage et l'élevage en zones difficiles

Le 20 novembre 2008, le Conseil européen des ministres de l'agriculture a adopté, dans le cadre du bilan de santé de la PAC, plusieurs modifications des règles de mise en œuvre de cette politique. Cet article discute, sous la forme de questions - réponses, de quelques implications de ces évolutions, plus spécifiquement celles relatives au découplage accru des mesures de soutien des revenus agricoles pour les exploitations françaises localisées dans les zones difficiles et orientées vers les productions d'herbivores (bovins lait, bovins viande et ovins-caprins). Si le maintien d'un couplage de la prime au maintien du troupeau de vaches allaitantes et de la prime à la brebis est souvent considéré, en France, comme un acquis plutôt positif à court terme, il convient néanmoins de réfléchir à des instruments alternatifs d'intervention qui pourraient être privilégiés, demain, pour favoriser les activités d'élevage dans les zones difficiles au double titre environnemental et territorial. Cette réflexion est d'autant plus nécessaire que la PAC est fortement concernée par les perspectives budgétaires de l'Union européenne pour l'après-2013 et que la question de la légitimité des soutiens publics agricoles est toujours en débat.

1. Les décisions du bilan de santé de la PAC constituent-elles une rupture pour l'agriculture française ?

La Politique agricole commune (PAC) fait l'objet, depuis deux décennies, d'un processus continu de réforme, sous l'influence croisée de dysfonctionnements internes et de pressions externes dans le cadre des négociations multilatérales de l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Dans les secteurs des céréales, de la viande bovine et de la viande ovine, les réformes de 1992 et de 1999 se sont traduites par une baisse des prix garantis compensée par le versement de paiements directs aux agriculteurs. Ces derniers ont été attribués à l'unité de facteur de production (hectare ou tête de bétail), moyennant la fixation de plafonds individuels ou collectifs. Dans le cadre de la réforme de 2003, les autorités communautaires ont appliqué la même logique au secteur laitier, avec l'attribution de soutiens directs alloués à la tonne de quota. Elles ont surtout décidé de modifier les règles d'octroi des paiements directs, de façon à mettre en œuvre le principe dit du découplage des mesures de soutien des revenus agricoles. L'objectif était de dissocier le montant des subventions des décisions de production (choix et niveaux des produits). Par ce biais, les mécanismes de soutien de la PAC devenaient plus compatibles avec l'un des engagements pris lors de l'Accord agricole du cycle de l'Uruguay (ACCU), celui de diminuer les montants de soutien interne ayant des effets de distorsion sur les échanges. L'adoption du découplage s'est donc traduite par l'instauration (en France, depuis 2006) du Régime de paiement unique (RPU), dont certaines

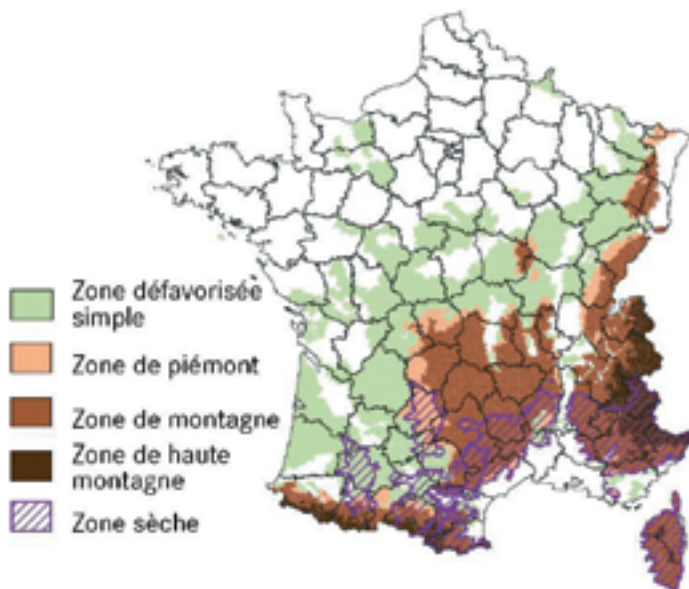
modalités d'application ont été laissées à la discrétion des Etats membres (Guyomard et al. 2007). Les trois dernières réformes de la PAC ont ainsi poursuivi une double logique : diminution du soutien par les prix et compensation des pertes de revenu par des aides directes progressivement de plus en plus déconnectées des choix et des niveaux de produits (processus de découplage) ; simultanément, transfert d'une partie de ces aides directes dites du premier pilier vers le deuxième (processus de modulation) ciblé sur l'adaptation des structures, la protection de l'environnement, la qualité des produits et la contribution de l'agriculture au développement des territoires ruraux.

Le Conseil européen des ministres de l'agriculture a arrêté le 20 novembre 2008, dans le cadre du bilan de santé, plusieurs modifications relatives aux mécanismes de la PAC. Les mesures adoptées portent essentiellement sur quatre volets.

Une accentuation du taux de découplage. Le bilan de santé de la PAC prévoit l'instauration obligatoire à l'horizon 2012 d'un découplage total de toutes les aides directes, à l'exception de la Prime au maintien du troupeau de vaches allaitantes (PMTVA) et de la Prime à la brebis et à la chèvre (PBC). La réforme de la PAC de 2003 autorisait les Etats membres qui le souhaitaient à maintenir couplées certaines aides directes jusqu'alors octroyées à l'hectare et/ou à la tête de bétail (processus de couplage partiel). En France, les aides directes ont été maintenues couplées, dans le cas des grandes cultures (céréales, oléagineux et protéagineux) à hauteur de 25%, dans le cas des productions animales à

100% pour la PMTVA et pour la Prime à l'abattage (PAB) des veaux, 40% pour la PAB des gros bovins et 50% pour la Prime à la brebis (PB). Le choix français a été justifié par la volonté politique de maintenir l'activité d'élevage dans les zones difficiles (zones de « montagne » - haute montagne, montagne et piémont - et Zones défavorisées simples (ZDS) au sens de la directive communautaire du 28 avril 1975 ; cf. carte 1). Des craintes avaient en effet été exprimées quant aux impacts négatifs potentiels du découplage total sur les équilibres territoriaux, les autorités françaises redoutant un transfert de production (principalement pour les secteurs bovins et ovins) des zones difficiles vers la plaine. Dans d'autres pays, moins diversifiés sur les plans productif et territorial, la question de l'intensité du découplage fut considérée comme moins cruciale : l'Irlande et le Royaume-Uni ont ainsi opté, dès 2005, pour l'application immédiate d'un découplage total ; l'Allemagne, l'Italie et la Grèce, ont également retenu le principe du découplage total, à l'exception du secteur des semences ou d'autres cultures spécifiques ; mais l'Autriche, la Belgique ou encore les Pays-Bas appliquent aussi un couplage partiel, essentiellement au profit des semences et des productions animales.

Carte 1. Les zones difficiles en France



Source : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Une baisse et une réorientation des fonds du premier pilier. Le taux de modulation des aides directes du premier pilier de la PAC passera de 5% en 2008 à 10% en 2012. Les fonds prélevés seront utilisés, au travers du second pilier, pour abonder les « nouveaux défis » que sont le changement climatique, les énergies renouvelables, la biodiversité et la gestion de l'eau (selon des dispositifs non précisés). Ils pourront également être mobilisés pour financer l'innovation dans les quatre champs environnementaux définis ci-dessus, et accompagner la sortie des quotas laitiers. En outre, les Etats membres auront la possibilité de se saisir de l'article 68 du nouveau règlement communautaire qui autorise les pays à prélever jusqu'à 10% des aides directes du premier pilier pour les réaffecter sur cinq objectifs, soit : 1) l'environnement, la qualité et la commercialisation des produits ; 2) la compensation de handicaps géographiques ou sectoriels ; 3) la revalorisation des paiements découplés à l'hectare dans les zones présentant un risque de déprise agricole ; 4) la prise en charge d'une partie des primes d'assurance contre les risques dans le secteur des grandes cultures ; 5) la participation aux fonds mutualisés de lutte contre les maladies animales et végétales.

Par ailleurs, l'article 64 autorise les Etats membres à réutiliser tout ou partie des fonds résultant d'un découplage accru dans un secteur donné pour abonder un autre secteur. Les modalités concrètes d'utilisation de cette « boîte à outils » sont encore à préciser.

Une invitation à une plus grande uniformisation du montant du paiement unique par hectare. En France, comme dans de nombreux pays et/ou régions, le Paiement unique (PU) par exploitation a été calculé sur la base du modèle « historique ». Pour chaque exploitation, le montant du PU correspond au montant des aides directes (couplées aux facteurs de production) perçu au cours de la période de référence 2000-2002. Pour activer le PU (contrainte d'activation), l'agriculteur doit détenir, en propriété ou en location, un nombre d'hectares au moins égal au nombre de Droits à paiement unique (DPU). L'agriculteur n'est pas obligé de produire pour bénéficier du PU, mais il doit respecter plusieurs directives et règlements, et maintenir les terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales ou BCAE (contrainte de la conditionnalité). Par construction, le modèle historique fige la répartition des soutiens budgétaires entre exploitations. Dans d'autres Etats membres, le modèle d'application du découplage est différent. Au Danemark, en Irlande du Nord et au Luxembourg, un modèle « hybride statique » avec une seule zone a été retenu : le montant du paiement unique est calculé, pour une part sur une base historique, pour l'autre part sur la base d'un montant uniforme à l'hectare. Le modèle utilisé en Suède est du même type, mais distingue trois régions. En Allemagne, un modèle « hybride dynamique » a été choisi à l'échelle de chaque Land : à ce niveau, le montant du PU par hectare sera, après plusieurs années de transition, identique pour toutes les exploitations agricoles. L'orientation est comparable en Angleterre, avec distinction de trois régions. Ces libertés de mise en œuvre du modèle de découplage, associées à des choix nationaux différenciés pour le recouplage partiel ou l'application du deuxième pilier, contribuent à faire de la PAC une politique de moins en moins commune et de plus en plus « à la carte », ce qui accentue sa fragilisation. Dans ce contexte, le bilan de santé invite, mais sans obligation, les Etats membres ayant à ce jour retenu le modèle historique à adopter progressivement un système de PU plus uniforme entre catégories d'exploitations. Cette suggestion vise à répondre à la critique selon laquelle il sera de plus en plus difficile de justifier, au fil du temps, l'octroi des soutiens budgétaires aux exploitations agricoles sur la seule base de leurs situations structurelles passées. Mais l'uniformisation des montants de PU à l'hectare ne rompt pas la proportionnalité entre le montant d'aides découplées perçu par une exploitation et sa taille, mesurée en hectares. De façon plus générale, la question de la légitimation du régime du PU reste entière suite à l'accord du 20 novembre.

La suppression du régime des quotas laitiers à l'horizon 2015. Pour y parvenir de manière progressive, le quota laitier européen sera augmenté de 1% par an à compter de 2009. Cette évolution des règles de l'Organisation commune de marché (OCM) du lait aura très vraisemblablement un impact sur la localisation et la dynamique des exploitations laitières, comme des entreprises de transformation en aval. En France, les interrogations soulevées par cette décision, après vingt-cinq ans de quotas laitiers, sont d'autant plus grandes que le mode de gestion des quotas est spécifique (gratuité des droits à produire, allocation également gratuite des quantités « libérées » aux agriculteurs jugés prioritaires, lien fort entre le quota et le foncier, gestion administrative de l'offre à l'échelle des départements, etc.) et que les zones difficiles contribuent de manière assez conséquente à l'offre nationale de lait.

Les décisions du 20 novembre 2008 qui constituent, après 1992, 1999 et 2003, une étape supplémentaire dans l'adaptation de la PAC, laissent ainsi des marges de manœuvre substantielles aux Etats membres en termes de mise en oeuvre. A n'en pas douter, l'utilisation de la « boîte à outils » communautaire fera l'objet, les mois prochains, d'après discussions. En France, plus que dans d'autres Etats membres, ce nouvel ajustement de la PAC pose problème. Cela tient essentiellement au fait que l'hexagone est moins avancé dans le processus de réforme (modèle historique, découplage partiel, rôle fort de l'Etat dans la gestion de l'offre de lait, etc.) et qu'il recouvre une forte diversité de situations productives et territoriales.

2. L'élevage français d'herbivores est-il stratégique et spécifique ?

Quelques chiffres suffisent pour illustrer l'importance de l'élevage français d'herbivores dans les zones difficiles sur les plans productif, environnemental, territorial et social.

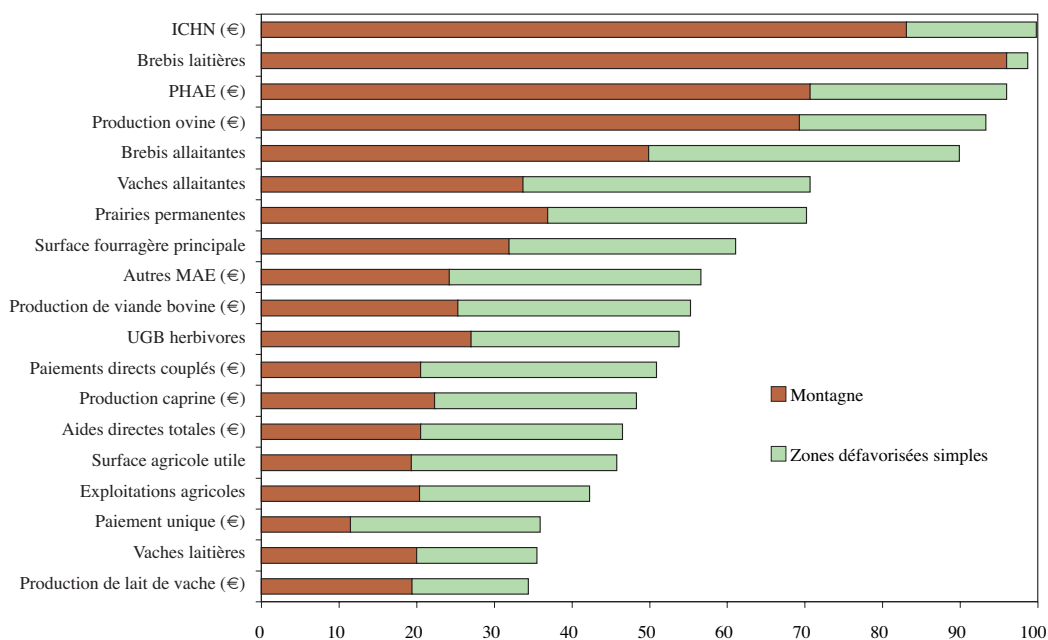
D'après les données de l'enquête structure de 2007, la France métropolitaine compte 507 000 exploitations agricoles, dont un peu moins des deux tiers sont considérées comme « professionnelles ». Ces dernières regroupent 90% des emplois agricoles, valorisent 92% de la Surface agricole utilisée (SAU) et assurent un peu plus de 95% de la production agricole totale. Dans l'ensemble des exploitations agricoles professionnelles identifiées dans le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA), 58% sont concernées par les activités d'herbivores. Parmi ces 200 000 exploitations professionnelles ayant des herbivores, un peu plus de la moitié (53%) sont localisées en zones difficiles.

En France, les zones difficiles regroupent 40% des 99 100 exploitations laitières nationales (24% en montagne et 14% en ZDS), 68% des 82 700 exploitations bovins viande (34% en montagne et 34% en ZDS) et 81% des unités ovins/caprins (53% en montagne et 28% en ZDS) ; elles totalisent 71% de la superficie nationale de prairies permanentes, soit 38% en montagne et 33% en ZDS. Dans les zones de montagne, 87% des unités sont orientées vers les productions d'herbivores, soit 40% en bovins viande, 33% en bovins lait et 13% en ovins et/ou caprins. Sur un peu moins du cinquième du territoire agricole national, les zones de

montagne détiennent le tiers des vaches allaitantes, la moitié des brebis allaitantes et la quasi-totalité des brebis laitières. Elles perçoivent 11% du PU national, 21% des aides directes maintenues couplées à l'issue de la réforme de la PAC de 2003. Elles sont particulièrement concernées par les soutiens directs du deuxième pilier car elles perçoivent 70% de la Prime herbagère agro-environnementale (PHAE) et 83% des Indemnités compensatoires des handicaps naturels (ICHN). L'élevage herbivore est tout aussi important dans les ZDS. Avec un quart du territoire agricole, 25% de la PHAE et 17% des ICHN, ces territoires rassemblent 37% des vaches allaitantes et 40% des brebis allaitantes (cf. figure 1).

Les caractéristiques structurelles et les résultats économiques des unités professionnelles d'élevage herbivore selon le type de production (bovins lait, bovins viande et ovins/caprins) et la localisation (montagne, ZDS et plaine) sont présentés, à partir des données RICA, pour l'année 2006 (cf. tableaux 1 et 2). L'analyse montre tout d'abord que les exploitations ovines et/ou caprines dégagent, quelle que soit la localisation, des revenus nettement plus faibles que leurs consœurs spécialisées en bovins lait ou en bovins viande. Rapporté à l'Unité de travail agricole familial (UTAF), l'écart ne s'affaiblit que légèrement. Les résultats économiques des unités laitières sont comparables en ZDS et en plaine : en ZDS, la plus grande taille compense le plus faible chargement ; par contraste, les résultats économiques des unités laitières de montagne sont nettement plus bas que ceux de leurs homologues, fruit d'une dimension et d'un chargement plus faibles qui n'est pas compensé par un montant plus élevé d'aides directes à l'hectare. Le constat est identique pour les exploitations de bovins viande : des résultats économiques comparables dans les ZDS et en plaine, nettement plus élevés qu'en montagne où un montant d'aides directes à l'hectare plus grand ne suffit pas à compenser une taille et un chargement plus faibles ; si les exploitations de bovins viande des ZDS parviennent à dégager des revenus proches des unités de plaine, c'est parce que leur taille et les niveaux d'aides directes rapportés à l'hectare compensent l'écart de chargement. Par contraste, les exploitations ovines/caprines des ZDS apparaissent plus proches de leurs consœurs localisées en montagne (taille, chargement et revenus similaires) que de leurs homologues de la plaine qui, bien que nettement plus petites en surface, ont un chargement et des revenus significativement plus élevés.

Figure 1. Contribution de la montagne et des zones défavorisées simples à l'agriculture française (%)



Source : RICA France 2006 / Traitement INRA SAE2 Nantes

Tableau 1. Les caractéristiques structurelles et les résultats économiques des exploitations françaises d'herbivores

	Bovins-Lait				Bovins-viande				Ovins-Caprins			
	M*	ZDS**	Plaine	Total	M*	ZDS**	Plaine	Total	M*	ZDS**	Plaine	Total
Nombre d'exploitations	23 400	13 900	61 800	99 100	27 700	27 700	27 400	82 700	9 400	4 900	3 400	17 700
UTA totales	1,68	1,97	1,90	1,86	1,37	1,49	1,54	1,47	1,48	1,46	1,74	1,52
SAU (ha)	72	119	86	87	84	104	90	93	82	86	68	80
- dont % de SFP	84%	61%	59%	64%	76%	71%	47%	65%	59%	56%	32%	54%
Quota laitier (kg)	191 100	276 000	272 100	253 500	0	0	0	0	0	0	0	0
Quota laitier (kg par UTA)	113 800	140 100	143 200	136 300	0	0	0	0	0	0	0	0
UGB herbivores	66	97	86	83	78	94	71	81	68	71	41	63
UGB herbivores / ha SFP	1,09	1,33	1,70	1,47	1,21	1,27	1,69	1,34	1,39	1,46	1,87	1,46
Production+Aides directes (€)	120 800	194 700	190 400	174 600	99 500	129 600	159 000	129 300	91 900	100 000	126 700	100 800
Production+Aides / UTA (€)	71 900	98 800	100 200	93 900	72 600	87 000	103 300	87 900	62 100	68 500	72 800	66 300
EBE (€)	50 100	73 300	73 200	67 700	44 900	54 900	59 000	52 900	39 400	34 800	44 100	39 100
EBE / Production+Aides (%)	41%	38%	38%	39%	45%	42%	37%	41%	43%	35%	35%	39%
Résultat courant (€)	24 000	35 700	36 700	33 600	24 400	30 000	32 200	28 900	18 000	16 200	24 000	18 600
Résultat courant / UTAF (€)	15 200	20 500	21 400	19 900	19 100	22 700	23 700	21 900	13 000	11 800	18 100	13 600

(*) M = montagne ; (**) ZDS = zones défavorisées simples

Source : RICA France 2006 / Traitement INRA SAE2 Nantes

Tableau 2. Le montant des aides directes dans les exploitations françaises d'herbivores

	Bovins-Lait				Bovins-viande				Ovins-Caprins			
	M*	ZDS**	Plaine	Total	M*	ZDS**	Plaine	Total	M*	ZDS**	Plaine	Total
Aides directes (€)	27 100	40 500	34 500	33 600	38 500	43 800	37 200	39 800	29 000	29 100	22 200	27 700
- dont premier pilier	13 600	35 500	31 900	28 100	24 400	33 600	33 900	30 700	11 700	20 600	18 800	15 500
- Paiement unique	11 000	28 800	25 700	22 700	10 300	16 300	19 300	15 300	6 900	13 900	14 200	10 200
- Aides couplées	2 600	6 700	6 200	5 400	14 100	17 300	14 600	15 400	4 800	6 700	4 600	5 300
- dont deuxième pilier	13 500	5 000	2 600	5 500	14 100	10 200	3 300	9 100	17 300	8 500	3 400	12 200
- ICHN	7 400	700	0	1 800	6 200	2 400	0	2 900	8 700	2 200	0	5 200
- PHAE	2 300	700	100	700	2 500	1 300	100	1 300	1 900	800	200	1 300
- dont autres MAE	1 000	1 800	1 000	1 100	1 300	2 100	1 200	1 600	1 800	2 000	1 000	1 700
- dont autres aides	2 800	1 800	1 500	1 900	4 100	4 400	2 000	3 300	4 900	3 500	2 200	4 000
Aides directes / UTA (€)	16 200	20 600	18 200	18 100	28 100	29 400	24 100	27 100	19 600	19 900	12 700	18 200
Aides directes / ha de SAU (€)	379	340	401	385	457	423	412	430	353	339	325	344
Aides directes / RCAI (%)	113%	113%	94%	100%	158%	146%	115%	138%	161%	180%	92%	149%

(*) M = montagne ; (**) ZDS = zones défavorisées simples

Source : RICA France 2006 / Traitement INRA SAE2 Nantes

3. En quoi le passage à un découplage total modifierait-il la structure des soutiens directs en zones difficiles ?

Le montant des aides directes par exploitation (aides découplées, couplées ou octroyées au titre du deuxième pilier) s'élève, en moyenne nationale, à 33 600 euros pour le type bovins lait, 39 800 euros pour le type bovins viande et 27 700 euros pour le type ovins et/ou caprins. Ce montant est plus élevé dans les exploitations localisées dans les ZDS relativement à la plaine, et encore plus à la montagne où la taille des structures est généralement plus faible (à l'exception des unités du type ovins-caprins) ; il a tendance à croître au fil des ans du fait de la restructuration des exploitations qui se traduit par la baisse de leur nombre, la croissance de leur dimension et l'augmentation concomitante des soutiens directs. Pour toutes les catégories d'exploitations d'herbivores, le poids des aides directes dans la formation du Résultat courant avant impôt (RCAI) est très important, de 92% au minimum (unités ovines/caprines de la plaine) à 180% au maximum (unités ovines/caprines des ZDS). Ceci implique qu'il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'envisager une réduction drastique et immédiate des soutiens budgétaires alloués aux exploitations d'élevage herbivore, quelles que soient leur orientation et leur localisation, sans les condamner.

La décomposition du poste « aides directes » permet de bien mettre en évidence l'importance spécifique du PU par rapport aux autres catégories d'aides directes (cf. tableau 2). Pour les trois types de production, le PU des exploitations de montagne est nettement plus faible que celui de leurs

homologues des deux autres zones ; en contrepartie, elles bénéficient d'aides directes au titre du deuxième pilier significativement plus fortes que les unités des ZDS et surtout de la plaine. L'analyse montre aussi le poids important des aides directes maintenues couplées dans les exploitations de bovins viande relativement aux unités ovines/caprines et surtout laitières : au plan national, les aides directes couplées représentent 53% du RCAI en bovins viande contre 28% en production ovine/caprine et 16% en production laitière.

Les effets comptables de deux évolutions du découplage sont analysés, en lien avec le récent compromis du bilan de santé de la PAC (cf. tableau 3). Par rapport à la situation actuelle (découplage partiel), l'hypothèse H1 ne maintient que les seules PMTVA et PB alors que l'hypothèse H2 suppose un découplage total de toutes les aides directes du premier pilier. Ces deux évolutions sont mises en œuvre sur la base du modèle historique et à budget constant : elles ne modifient donc pas les revenus individuels, mais uniquement la structure de ces derniers. Par construction, le poids du PU dans l'ensemble des aides directes augmente, de façon plus importante sous l'hypothèse H2 relativement à H1. La structure du soutien budgétaire des unités de montagne ne serait que peu affectée dans l'hypothèse H1 qui maintient l'importance première des aides couplées et des paiements du deuxième pilier dans la formation des revenus de ces entités. Dans l'hypothèse H2, la structure du soutien budgétaire des exploitations bovins viande et, dans une moindre mesure, d'ovins et de caprins serait profondément remaniée : le PU qui représente actuellement 42% du revenu des unités montagnardes de bovins viande serait égal à ce revenu sous

Tableau 3. Le montant des aides directes et du DPU selon trois hypothèses de découplage

	Bovins-Lait				Bovins-viande				Ovins-Caprins			
	M*	ZDS**	Plaine	Total	M*	ZDS**	Plaine	Total	M*	ZDS**	Plaine	Total
Nombre de DPU	67	114	82	83	77	98	85	87	74	80	63	74
Couplage partiel (situation actuelle)												
DPU par exploitation (€)	11 000	28 800	25 700	22 700	10 300	16 300	19 300	15 300	6 900	13 900	14 200	10 200
DPU en % des aides directes	41%	71%	74%	67%	27%	37%	52%	38%	24%	48%	64%	37%
DPU en % du revenu	46%	81%	70%	68%	42%	54%	60%	53%	38%	86%	59%	55%
DPU par hectare	166	252	314	274	135	166	227	177	93	174	225	139
Couplage limité à la PMTVA et à la PB (H1)												
DPU par exploitation	12 500	34 600	31 200	27 300	12 900	20 900	25 600	19 800	7 600	16 700	17 500	12 000
DPU en % des aides directes	46%	85%	90%	81%	33%	48%	69%	50%	26%	57%	79%	43%
DPU en % du revenu	52%	97%	85%	81%	53%	70%	80%	69%	42%	103%	73%	65%
DPU par hectare	188	302	382	330	168	213	302	229	102	208	278	163
Découplage total (H2)												
DPU par exploitation	13 600	35 500	31 900	28 100	24 400	33 700	33 900	30 700	11 700	20 700	18 700	15 500
DPU en % des aides directes	50%	88%	92%	84%	63%	77%	91%	77%	40%	71%	85%	56%
DPU en % du revenu	57%	99%	87%	84%	100%	112%	105%	106%	65%	128%	78%	83%
DPU par hectare	205	311	390	340	319	343	399	354	157	257	298	210

(*) M = montagne ; (**) ZDS = zones défavorisées simples

Source : RICA France 2006 / Traitement INRA SAE2 Nantes

l'hypothèse H2 ; ce ratio augmenterait de 38 à 65% pour les unités ovines/caprines, et de 46 à 57% pour les entités laitières. Les unités d'élevage herbivore des ZDS obéissent à la même règle, à partir néanmoins d'une situation initiale où le poids du PU est initialement plus élevé.

4. Quelles sont les évolutions de la production dans les zones difficiles françaises depuis l'application du découplage partiel ?

L'instauration du découplage partiel n'a pas eu pour effet un abandon de la production de ruminants en zones difficiles, ceci pour plusieurs raisons (Chatellier et Delattre 2006) : 1) les possibilités de substitution entre productions agricoles sont souvent limitées, singulièrement en montagne ; 2) les soutiens alloués au titre du deuxième plier, très souvent importants dans ces zones (cf. tableau 2), sont, pour certains d'entre eux au moins, reliés à des critères de chargement exprimés en Unités gros bovins (UGB) par hectare ; et 3) le montant du PU par exploitation demeure faible relativement aux coûts fixes jugés incompressibles à court terme (notamment le remboursement des emprunts du capital), ce qui réduit l'intérêt potentiel des exploitants de ne plus produire de biens agricoles tout en continuant à bénéficier du PU.

Dans le secteur bovins viande, le choix de conserver couplée la PMTVA répondait à la volonté de maintenir la production bovine dans les zones difficiles dans le cadre d'une spécialisation productive régionale principalement basée sur les activités de type « naisseur » : les unités de ce type, majoritaires en montagne, produisent des bovins mâles à destination principale de l'Italie et, dans une moindre mesure, de l'Espagne. La mise en œuvre concrète de la réforme de 2003 n'ayant eu lieu qu'en 2006, il est difficile de dresser dès aujourd'hui un bilan précis, quantitatif et zôné, de ses effets. La tâche est d'autant plus complexe que les statistiques récentes sont incomplètes et que d'autres facteurs majeurs ont très certainement influencé les évolutions de 2007 et 2008, soit : 1) la Fièvre catarrhale ovine (FCO) qui a perturbé les échanges de viande bovine ; 2) la rétention des vaches laitières pour augmenter la production laitière dans un contexte de hausse des prix (fin de l'année 2007 et début de l'année 2008) ; 3) l'augmentation des cours des grandes cultures (2007 et premier semestre 2008), puis leur baisse à compter de la fin du printemps 2008. Il convient en outre de replacer l'analyse des effets du découplage partiel sur le cheptel de vaches allaitantes dans la dynamique de plus long terme. Après avoir fortement augmenté pendant près de quinze ans suite à la mise en place des quotas laitiers en 1984 qui libérait, en

quelque sorte, des surfaces fourragères, le cheptel français de vaches allaitantes oscille désormais autour de 4,2 millions de têtes : il a baissé de 2001 à 2004, où il atteint un niveau plancher de 4,04 millions de têtes, suite au durcissement des critères d'octroi du complément d'aides aux élevages extensifs ; il a augmenté en 2005 et 2006 dans un contexte marqué par le découplage du complément extensif de la PMTVA et la hausse du prix de la viande bovine, notamment en 2006 ; selon les dernières statistiques disponibles (juin 2008), il est aujourd'hui égal à 4,20 millions de têtes.

Dans le secteur des ovins, le couplage de la PB n'a pas permis d'enrayer la tendance de long terme de diminution du nombre de brebis allaitantes (de 5,6 millions de têtes en 1995 à 4,2 millions de têtes en 2007). Pour la seule année 2007, ce cheptel a baissé de 3,8%, soit l'équivalent de 170 000 têtes. Par contraste, le cheptel de brebis laitières (1,28 million de têtes) est stable sur les dix dernières années. Au total, le nombre de brebis, allaitantes et laitières, a baissé de 10% au cours des cinq années 2002 à 2007, le recul ayant été plus fort en Poitou-Charentes (-15%) et en Auvergne (-16%) qu'en Midi-Pyrénées (-6%).

Dans le secteur laitier, la diminution du cheptel de vaches (3,65 millions de têtes en juin 2008) est liée à la croissance du rendement laitier. L'instauration de l'Aide directe à la tonne de quota laitier (ADL), rapidement découplée et intégrée dans le montant du PU, a eu un impact très limité, voire nul, sur l'évolution de la production laitière, y compris dans les zones difficiles, parce que les quotas laitiers sont gérés au niveau des départements où les possibilités de substitution entre productions sont limitées.

5. Quels enseignements tirer des expériences étrangères sur l'impact du découplage total des primes animales ?

Avant d'examiner les évolutions à l'œuvre dans les autres pays européens, notons que la décision française de découpler totalement la Prime spéciale aux bovins mâles (PSBM) à compter de l'année 2006 n'a pas entraîné, du moins jusqu'à ce jour, de baisse de la production nationale de jeunes bovins. Alors que l'offre bovine totale s'est légèrement contractée, celle de jeunes bovins a légèrement augmenté. Plusieurs facteurs, extérieurs à la logique des soutiens budgétaires, expliquent cette évolution positive : 1) à compter de 2006, la FCO a incité les éleveurs à engraisser les animaux maigres dans un contexte de fermeture des débouchés à l'exportation ; 2) la crise de la filière du veau de boucherie,

consécutives à la hausse du prix de la poudre de lait, a conduit certains éleveurs à engraisser plus longtemps les veaux mâles ; 3) les groupements de producteurs et les entreprises d'abattage ont cherché à mieux fidéliser les éleveurs par la contractualisation pour sécuriser leurs approvisionnements.

Le cheptel de vaches allaitantes. L'Irlande, pays où la production de viande bovine est près de huit fois supérieure à la consommation domestique, a opté dès 2005 pour un découplage de toutes les aides directes du premier pilier sur la base du modèle historique. Le cheptel de vaches allaitantes (1,17 million de têtes en juin 2008) a légèrement diminué sur les trois dernières années, de l'ordre de 1% par an, alors qu'il était stable entre 1998 et 2005. En Allemagne, le cheptel de vaches allaitantes (745 000 têtes) est stable depuis 2005 dans un contexte marqué, outre le découplage des primes animales depuis cette date, par des prix favorables de la viande bovine (notamment en 2006) et l'instauration de primes herbagères dans les *Länder* de l'est. Au Royaume-Uni, où le découplage des aides du premier pilier est également total et en œuvre depuis 2005, le cheptel de vaches allaitantes (1,66 millions de têtes en juin 2008) a baissé au rythme annuel de moins 2%.

Le cheptel ovin. La baisse du cheptel reproducteur européen de brebis et d'agnelles s'inscrit dans une tendance de long terme que l'instauration du découplage n'a pas modifiée. La baisse de ce cheptel a cependant été particulièrement forte dans les Etats membres qui ont adopté le découplage total de la PBC, tels que l'Irlande (-8% par an depuis 2004) ou le Royaume-Uni (-1,3 million de têtes entre 2005 et 2007).

Le cheptel de vaches laitières. La sous-réalisation du quota laitier observée ces deux dernières campagnes dans de nombreux pays européens, y compris en France, tient à de nombreux facteurs imbriqués : la rigidité des quotas laitiers, l'abandon de la production au profit des céréales, les crises sanitaires au Royaume-Uni, etc. L'influence du découplage de l'ADL a été faible, notamment dans les zones difficiles où les possibilités de substitution entre productions agricoles sont limitées. Plus généralement, et dans tous les pays, les stratégies des éleveurs laitiers seront, à l'avenir, plus sensibles à l'évolution du régime des quotas et aux conditions requises pour la contractualisation avec les entreprises laitières qu'à l'accentuation du taux de découplage.

En résumé, l'analyse des expériences étrangères suggère que le découplage total des primes animales a eu un effet négatif sur les cheptels d'herbivores, notamment les ovins. La plus grande prudence est néanmoins de mise ici compte tenu, notamment, du faible recul temporel et de l'absence de statistiques aux échelles pertinentes d'analyse (infrarégionales).

6. Quels seraient les principaux effets régionaux de la mise en œuvre, en France, d'un découplage total ?

L'utilisation de modèles définis à l'échelle des régions françaises permet d'apprécier les impacts locaux du découplage total (Butault et al. 2005). L'analyse est complétée par le suivi de réseaux d'exploitation sur longue période (Veysset et al. 2005).

Dans le bassin allaitant du grand Massif Central, les systèmes de type « naisseur » sont très majoritaires, la densité animale à l'hectare faible et les possibilités de substitution entre productions réduites. Pour un niveau de soutien constant, le risque d'une diminution du cheptel de vaches allaitantes est faible. Dans cette zone, le risque que ferait courir un découplage total est plus celui d'un transfert de la production allaitante d'unités peu efficaces, détenues par des producteurs âgés, pour l'agrandissement d'exploitations plus efficaces aux mains d'éleveurs plus jeunes. Dans un tel schéma, l'usage

agricole des terres serait préservé puisque l'agriculteur doit mobiliser un nombre d'hectares égal au nombre de DPU qu'il détient ; en outre, ces surfaces seraient maintenues dans de BCAE. Dans une perspective dynamique de plus long terme, une telle évolution ne serait peut-être pas négative d'un point de vue productif car elle s'accompagnerait d'une amélioration de l'efficacité moyenne des unités de production. Il y aurait néanmoins baisse du nombre d'exploitants et d'exploitations dans des territoires où une part importante de la population active est, aujourd'hui encore, impliquée dans l'activité agricole. De plus, le risque d'un abandon de production, au lieu d'un transfert entre exploitations, est réel en cas de découplage total si celui-ci a lieu dans un contexte de prix de la viande bovine durablement déprimés sous l'effet, par exemple, d'une ouverture des frontières européennes dans le cadre d'un accord multilatéral « ambitieux » à l'OMC ou d'un accord bilatéral « généreux » avec les pays du Mercosur (Gohin 2008 ; Guyomard et Le Mouél, 2008).

Dans les ZDS où la polyculture élevage est importante, les éleveurs de bovins viande bénéficient souvent de grandes surfaces. Le risque que ferait courir le découplage total des primes animales est celui d'un détournement de l'activité d'élevage de bovins viande au profit des grandes cultures (réduction de la charge de travail), voire (mais cela semble plus contraignant) de l'activité laitière dans un contexte de sortie programmée du régime des quotas laitiers.

Dans les zones intensives de l'Ouest, les éleveurs de bovins viande relèvent essentiellement des systèmes de type « naisseur-engraisseur de vaches allaitantes » ou « engraisseur de taurillons laitiers ». Le risque que le découplage total des primes animales se traduise par une réduction de la production de bovins viande est réel, tout particulièrement dans une conjoncture de prix élevés des grandes cultures, de suppression des quotas laitiers et de prix du lait stables. Ce risque affecterait surtout les entrants au moment du choix de leur spécialisation productive. Une fois ce choix réalisé, il est en effet plus difficile d'envisager une réorientation productive en raison principalement des coûts fixes qui découlent des emprunts contractés pour financer les bâtiments. Plusieurs facteurs limiteraient néanmoins la réduction de l'activité d'élevage au profit des céréales : l'extension possible des surfaces céréalières est modeste ; les rendements céréalières sont plus faibles que ceux des zones concurrentes ; la densité d'élevage importante permet aux éleveurs de s'insérer dans des réseaux stimulants de conseils, de services et de commercialisation ; les outils industriels d'abattage et de transformation des bovins sont nombreux et les investissements réalisés des volumes pour assurer leur rentabilité (les restructurations et concentrations en cours dans ce secteur pourraient néanmoins jouer à la baisse sur les prix si les éleveurs ne réagissent pas en améliorant leur organisation pour équilibrer les pouvoirs de négociation). La baisse des cheptels de vaches allaitantes et de jeunes bovins au profit de l'activité laitière aura d'abord lieu dans les exploitations qui, aujourd'hui, disposent simultanément d'ateliers lait et viande. Dans le cas des exploitations spécialisées en vaches allaitantes, le passage à la production laitière est nettement plus difficile car la possibilité de produire du lait sera conditionnée à l'obtention d'un contrat avec une entreprise laitière et parce que la pénibilité du travail en élevage laitier est un frein additionnel puissant à un tel mouvement.

Dans les zones spécialisées en grandes cultures céréalières et oléagineuses, l'impact d'un découplage total des aides animales sur la production française de viande bovine serait quantitativement limité dans la mesure où ces zones ne contribuent que marginalement à l'offre nationale. Dans le contexte actuel d'un découplage total de la PSBM, le maintien et/ou l'extension de l'engraissement de jeunes bovins dépend pour partie de la possibilité de bénéficier, à un prix économiquement intéressant, des co-produits de la trans-

formation de la biomasse végétale en agrocarburants. Un découplage total de la PMTVA aurait ici un impact négatif sur la taille du cheptel allaitant, l'agriculteur décidant alors de ses choix productifs sur la base d'une marge de l'activité allaitante diminuée (car n'incluant plus la PMTVA) relativement à celle des grandes cultures. Le basculement des primes animales actuelles sur des mesures du deuxième pilier ne permettrait pas de contrecarrer cette évolution à la baisse du cheptel allaitant car les unités bovines de ces zones bénéficieraient peu d'une telle réorientation des soutiens budgétaires.

7. Comment tenir compte autrement des zones difficiles dans la PAC ?

En France, les unités d'herbivores localisées dans les zones difficiles (montagne et ZDS) jouent un rôle majeur, non seulement sur les plans environnemental (importance de l'herbe) et territorial, mais aussi en termes de contribution à l'offre nationale de viande ovine, de viande bovine et, dans une moindre mesure, de lait. Dans ce contexte, différent de celui des autres pays de l'UE où les exploitations d'élevage sont davantage localisées dans la plaine, il est légitime que les pouvoirs publics français portent une attention toute particulière à la question du découplage, d'autant plus que les instruments de la politique agricole décidés à l'échelon national, notamment les modalités de gestion des droits à primes et des quotas laitiers, relèvent pour une large part d'un objectif de répartition « équilibrée » de la production et des exploitations sur l'ensemble du territoire.

Dans les zones difficiles, le revenu d'un éleveur est aujourd'hui composé des recettes de marché, des aides découplées (PU), des primes animales couplées et, très souvent, de l'ICHN, de la PHAE et, dans une moindre ampleur, d'autres soutiens budgétaires relevant du deuxième pilier. Compte tenu de la diversité des sources de recettes, isoler l'impact spécifique de telle ou telle aide sur le comportement d'offre des agriculteurs est difficile, même en recourant à la modélisation qui ne peut être mise en œuvre que dans le cadre de scénarios dont il convient d'interpréter les effets à la lumière des hypothèses qui les sous-tendent. Ainsi, l'effet du découplage total des primes animales sur les cheptels régionaux de vaches allaitantes sera différent selon le devenir des quotas laitiers (suppression ou maintien), le niveau de prix des céréales ou l'éventuelle revalorisation des soutiens accordés aux superficies d'herbe, etc.

Les exploitations agricoles des zones difficiles sont dans des positions hétérogènes face aux conséquences potentielles du découplage total des primes animales. De manière générale, le découplage total semble être source d'interrogations plus fortes dans le cas des éleveurs de vaches allaitantes et d'ovins que des producteurs laitiers. Il entraînerait très vraisemblablement une baisse des cheptels de vaches allaitantes et d'ovins, et de la production de viande issue de ces troupeaux. La diminution de l'offre serait probablement plus importante en pourcentage dans les ZDS relativement à la montagne où les alternatives à l'activité d'élevage sont moindres. Une redistribution des PU favorable aux éleveurs, par la modulation, les articles 68 ou 64 ou une uniformisation accentuée, freinerait le recul de l'offre de viandes rouges en ZDS. Une conjoncture de prix élevés des céréales et des oléagineux aurait le même impact en zones de montagne : le report sur les grandes cultures en zones de plaine et défavorisées simples sera d'autant plus fort que les prix des céréales et des oléagineux seront élevés du fait d'un double mécanisme, incitations accrues à se porter sur les grandes cultures d'une part, renchérissement du coût des rations animales d'autre part ; les éleveurs de montagne ont aussi recours aux céréales pour l'alimentation des animaux, mais dans une moindre mesure compte tenu de l'importance de l'herbe dans les rations ; ils bénéficieraient en outre de la fer-

meté, du moins en tendance, des cours des viandes rouges induite par la diminution de l'offre nationale. Naturellement, l'analyse n'est valable que « toutes choses égales par ailleurs », notamment pour une protection à la frontière communautaire inchangée : dans l'hypothèse contraire d'une forte baisse des droits de douane, d'une augmentation significative des importations de viandes rouges et d'une diminution de leurs prix domestiques, le recul de la production de bovins viande et d'ovins serait nettement plus important dans toutes les zones, y compris dans la montagne où les risques d'abandon de la production et de déprise agricole seraient alors réels. Les unités laitières sont nombreuses dans plusieurs massifs montagneux (Alpes du Nord, Auvergne et Jura). Le poids des aides couplées dans leurs revenus est le plus souvent faible, en tout état de cause nettement moindre relativement aux exploitations spécialisées dans les bovins viande. Leur devenir dépend surtout de l'évolution du prix du lait et des conditions futures de la régulation de l'offre de lait dans un contexte de sortie du régime des quotas laitiers ; il dépend aussi des gains potentiels en matière de productivité du travail et du versement, ou non, de soutiens spécifiques additionnels (par exemple, dans le cadre du bilan de santé, au titre de la modulation additionnelle ou des articles 68 et 64). Pour ce qui est du déterminant « prix du lait », notons qu'il sera probablement difficile d'accentuer le différentiel de prix du lait en montagne par rapport aux autres zones dans la mesure où les stratégies de différenciation au travers de filières fromagères de qualité sont d'ores et déjà fortement exploitées.

Le compromis du 20 novembre 2008 ne change pas la donne pour le long terme. La PAC suscite aujourd'hui de fortes réserves, si ce n'est de vives critiques, tant au niveau des objectifs que des instruments utilisés. En ce sens, l'invitation du bilan de santé à abandonner le modèle historique d'octroi du PU pour un système d'aides découplées plus uniforme à l'hectare ne règle pas la question des objectifs assignés à cet instrument ; de plus, un tel passage ne brise pas la corrélation positive entre la taille d'une exploitation (mesurée en hectares) et le montant total d'aides découplées qu'elle perçoit. Redonner de la légitimité à la PAC exigerait de procéder dans l'ordre, d'abord en définissant les objectifs, puis en déterminant les instruments et les ressources nécessaires pour les satisfaire au moindre coût. La distribution actuelle des aides du premier pilier, des soutiens budgétaires agricoles de façon plus générale, n'est pas satisfaisante à bien des égards. Pour autant, une distribution plus égalitaire des paiements ne saurait être un objectif en soi.

En France, plus que dans tout autre Etat membre, le découplage total des primes bovines et ovines suscite interrogations et même inquiétudes. Au-delà des craintes formulées, il convient de garder à l'esprit que des mécanismes alternatifs d'attribution des soutiens publics, autres que des aides couplées à la tête de bétail, peuvent être imaginés pour préparer la PAC de l'après-2013. Ainsi, les soutiens pourraient accompagner la fourniture de biens publics environnementaux et territoriaux, tout en satisfaisant un objectif de maintien de la production dans les zones difficiles. A prix de marché inchangés, il est possible de reproduire « l'effet équivalent des primes animales couplées », en termes d'occupation agricole de l'espace et de volumes de produits animaux, en les basculant, non pas dans le pot commun des PU, mais sur des aides type ICHN ou PHAE puisque l'octroi de celles-ci, versées par hectare de surface fourragère, est conditionné à des critères de chargement animal, donc à une présence effective d'animaux. Une telle orientation présenterait l'avantage de ne pas bloquer l'agriculteur dans un choix productif donné en l'incitant à tenir compte des signaux de marché que sont les prix (essentiellement de la viande bovine, de la viande ovine et du lait). Elle permettrait aussi un meilleur ciblage des soutiens budgétaires sur la compensation des

handicaps naturels et la fourniture de services environnementaux et territoriaux, évolution qui serait de nature à relégitimer la PAC auprès de l'opinion publique française, mais aussi de celle des autres Etats membres européens, comme de leurs gouvernements, où la problématique des zones difficiles/défavorisées et de l'élevage extensif n'a pas la même acuité.

Conclusion : quelle PAC après 2013 ?

La distinction des deux piliers a eu son utilité pour inscrire, en quelque sorte, l'environnement et le territoire dans la PAC. Mais ne convient-il pas aujourd'hui de s'interroger sur cette utilité qui contraint les pays à raisonner selon une logique excessivement comptable : que vais-je perdre en termes de retour budgétaire à la réorientation ? suis-je en mesure d'assurer le cofinancement national d'un deuxième pilier plus ambitieux ? Il y a d'ailleurs une rationalité certaine à ce que des biens publics tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou la préservation de la biodiversité relèvent d'un financement totalement communautaire.

Concrètement, dans la perspective de l'après-2013, un glissement progressif mais programmé vers une PAC privilégiant les trois niveaux d'intervention suivants mériterait d'être examiné (Guyomard et al, 2007) :

Au niveau 1, une aide de base à l'hectare. Cette aide serait allouée à tous les agriculteurs mobilisant des terres agricoles, y compris ceux qui n'ont pas été historiquement bénéficiaires. Son montant ne saurait excéder une centaine d'euros

par hectare ; il serait invariable en fonction des zones, des types d'exploitation et même de leur taille. Son octroi serait subordonné au respect d'exigences environnementales minimales définies au niveau régional, si possible infrarégional, dans le cadre d'un menu communautaire. Son lien aux surfaces serait justifié parce qu'elle serait versée en contrepartie de la fourniture de services minima en matière d'occupation agricole de l'espace et de protection de l'environnement.

Au niveau 2, une aide complémentaire et variable pour les services environnementaux rendus au-delà des niveaux minima du niveau 1. Le dispositif serait d'application obligatoire dans les zones environnementales à protéger, volontaire dans les zones environnementales ordinaires. Dans les deux cas, le mécanisme serait contractuel mais sur le long terme (de l'ordre d'une dizaine d'années). Il concernerait, d'une part des services environnementaux (réduction des émissions de gaz à effet de serre, préservation de la biodiversité, protection de la ressource eau, etc.), d'autre part des services liés à l'aménagement de l'espace dans les zones défavorisées (compensation des surcoûts dus aux handicaps naturels ou au déficit d'infrastructures, production de paysages ouverts, etc.). Les contrats seraient conclus entre les agriculteurs et les pouvoirs publics, avec identification des indicateurs sur lesquels ces derniers pourront se baser pour apprécier le degré de réalisation des objectifs.

Au niveau 3, la mise en œuvre de nouveaux outils publics et privés pour atténuer les risques liés aux fluctuations des prix de marché des produits agricoles.

Vincent Chatellier INRA, UR 1134 LERECO, F-44000 Nantes, France

vchatel@nantes.inra.fr

Hervé Guyomard INRA, UAR 233 Collège de direction, F-75000 PARIS, France

guyomard@rennes.inra.fr

Les auteurs tiennent à remercier plusieurs collègues du département SAE2 de l'INRA, impliqués dans des travaux sur l'évolution de la PAC : Ahmed Barkaoui (Nancy), Jean-Pierre Butault (Nancy et Paris Grignon), Alexandre Gohin (Rennes), Chantal Le Mouël (Rennes), Michel Lherm (Theix) et Laurent Piet (Rennes).

Pour en savoir plus

Butault J.P., Gohin A., Guyomard H., Barkaoui A. (2005). Une analyse économique de la réforme de la PAC de juin 2003. *Revue Française d'Economie*, n°20, pp. 57-108.

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rfec0_0769-0479_2005_num_20_1_1565 ?

Chatellier V. (2006). Le découplage et les droits à paiement unique dans les exploitations laitières et bovins-viande en France. *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales* 78, pp 53-80.

<http://www.inra.fr/esr/publications/cahiers/pdf/chatel.pdf>

Chatellier V., Delattre F. (2006). Le régime de paiement unique et l'agriculture de montagne en France. *Notes et Etudes Economiques*, n°25, pp 79-107.

<http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/chatellier-nee25-tap.pdf>

Gohin A. (2008). Le bilan de santé de la PAC : faut-il des exceptions au traitement général ? *A paraître dans Economie et Prévision*.

Guyomard H., Chatellier V., Courleux F., Levert F. (2007). La politique de soutien des revenus agricoles dans l'UE : quel avenir pour les droits à paiement unique ? *Rapport du Conseil d'Analyse Economique (CAE)*, Paris, pp. 125-179.

<http://www.cae.gouv.fr> (section rapport n°70)

Guyomard H. (sous la direction de), Le Mouël C. (sous la direction de) (2008). Enjeux et perspectives pour l'agriculture française et européenne à l'horizon post-2013. *Rapport final (trois volumes) de la Prospective Agriculture 2013*, INRA.

<http://www.inra.fr/content/download/11010/141649/version/1/file/Resultats-par-scenario.pdf>

Veyssset P., Lherm M., Bébin D. (2005). Evolutions, dispersions et déterminants du revenu en élevage bovin allaitant charolais. Etude sur 15 ans (1989-2003) à partir d'un échantillon de 69 exploitations. *Productions Animales*, 18 (4), pp 265-275.

http://granit.jouy.inra.fr/productions-animales/2005/Prod_Anim_2005_18_4_04.pdf

Diffusion : Martine Champion, INRA SAE2 - Mission Publications, 65 Bd de Brandebourg - 94205 Ivry Cedex
Egalement disponible (au format pdf) sur le site : <http://www.inra.fr/Internet/Departements/ESR/publications/iss/>

Téléphone : 01 49 59 69 34 - Télécopie : 01 46 70 41 13

Dépôt légal : 4ème trimestre 2008 - ISSN : 0988-3266 - Commission Paritaire n° 0108 B 06817

Réalisation : Suzanne Jumel, INRA SAE2 - 94205 Ivry Cedex - Impression : Jouve - 75036 Paris Cedex 01