



N° 2-3 - Septembre 2007

RECHERCHES EN ECONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES

Découplage des aides, revenus et facteurs de production

La Politique agricole commune est engagée dans un processus continu de réforme dont le découplage des aides proposé par l'accord de Luxembourg constitue une étape importante. S'appuyant sur des travaux de modélisation, le programme GENEDEC contribue aux évaluations des impacts de la réforme en ce qui concerne les marges brutes, l'allocation des terres, les coûts d'opportunité des facteurs, et quelques critères environnementaux. Ce document restitue une partie des résultats obtenus à l'aide du modèle AROPAj de l'Unité mixte de recherche « Economie Publique » de Grignon.

Un accord pour une nouvelle inflexion de la PAC

Les motivations qui font évoluer la Politique agricole commune (PAC) sont nombreuses. La pression externe (respect des accords internationaux) tout comme les pressions internes (efficacité, équité, maîtrise du budget) contribuent à cette évolution. L'accord de Luxembourg est une étape supplémentaire dans la recherche d'une certaine efficacité impulsée par le Commissaire Mac Sharry en 1992. Un mot caractérise l'accord de 2003, le découplage, avec l'idée de rendre gagnant l'ensemble « agriculteurs, consommateurs, contribuables », même si l'accord intègre d'autres objectifs, tels qu'une meilleure justification des aides (avec par exemple la conditionnalité) et un plus grand souci d'équité (esquissée avec la modulation). Le programme européen GENEDEC (2004-2007) qui répond à un appel d'offre communautaire (6^e PCRD) financé par la Commission européenne a pour objectif principal d'évaluer les conséquences de la mise en œuvre de cet accord sur l'agriculture européenne. Le présent document s'attache à quelques résultats portant sur l'utilisation et la valorisation des terres agricoles obtenus à partir du modèle d'offre AROPAj, l'un des modèles mobilisés dans le projet.

Dans l'analyse qui suit, le consommateur est sorti du jeu, dans le sens que les prix agricoles européens sont supposés constants (et proches des prix mondiaux). Ces prix, exogènes, ne sont pas considérés comme des instruments de commande publique et nous nous intéressons à l'ensemble

« producteurs-contribuables » à travers le jeu des modifications des aides directes. Plutôt que de raisonner le problème sous l'angle de la minimisation du budget agricole européen assurant un revenu agricole cible, nous percevons la recherche de l'efficacité telle qu'elle est plus traditionnellement vue en Europe : peut-on augmenter le revenu agricole en « utilisant » autrement l'argent public ? L'approche peut sembler très réductrice, dans la mesure où des efforts sont demandés aux producteurs en contrepartie des aides versées. Ces efforts ont essentiellement trait à l'environnement. Mais force est de constater que la conditionnalité des aides n'intervient encore que marginalement, bien que l'accord de Luxembourg porte les germes d'une véritable politique agro-environnementale.

Le modèle utilisé ici fait l'objet d'une version nouvelle développée pour GENEDEC. Quelques documents détaillent son élaboration et son utilisation (De Cara *et al.*, 2005 ; Chakir *et al.*, 2005 ; Jayet, 2006). Les tableaux 1 et 2 donnent une idée de sa représentativité et de l'estimation des marges brutes et des aides directes à l'échelle des Etats membres (UE15) et des régions « RICA » (France). Rappelons qu'il s'agit d'un modèle d'optimisation d'allocation des terres, décliné par groupe type représentatif d'un ensemble d'exploitations agricoles elles-mêmes regroupées, pour chaque région RICA, en fonction de l'orientation technique, de l'altitude et de la taille économique. Le modèle couvre les principales productions végétales annuelles et les principales productions animales.

Edité par le Département Sciences sociales, agriculture et alimentation, espace et environnement de l'Institut National de la Recherche Agronomique

Mission Publications : 65 Bd de Brandebourg - 94205 Ivry-sur-Seine Cedex - Tél. 01 49 59 69 00

Directeur de la publication : Bertrand Schmitt – Rédaction : Didier Aubert (Rédacteur en chef), Suzanne Jumel

Reproduction partielle autorisée avec mention de l'origine

Tableau 1 - Quelques caractéristiques du modèle AROPAj : « solution de référence » sans ajustement du capital animal pour l'UE-15 (à partir du RICA 2002)

| E.M. | Nombre groupes types | Nombre exploitat. (1 000) | SAU représentée (M ha) | Marge brute (k€/expl.) | Aide directe (k€/expl.) | Marge brute (€/ha) | Aide directe (€/ha) |
|-------------|----------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| Belgique | 27 | 33,8 | 1 432,2 | 22,6 | 12,7 | 534 | 300 |
| Danemark | 22 | 43,6 | 2 436,5 | 40,2 | 17,9 | 719 | 320 |
| Allemagne | 144 | 204,9 | 14 728,1 | 78,7 | 23,1 | 1 095 | 322 |
| Grèce | 54 | 198,1 | 1 219,7 | 13,0 | 3,9 | 2 112 | 636 |
| Espagne | 155 | 330,0 | 11 329,5 | 23,8 | 10,4 | 692 | 303 |
| France | 157 | 313,9 | 24 041,8 | 63,7 | 26,1 | 831 | 340 |
| Royaume-Uni | 59 | 118,2 | 11 647,3 | 72,1 | 26,0 | 731 | 264 |
| Irlande | 22 | 76,9 | 3 198,1 | 25,8 | 11,8 | 620 | 283 |
| Italie | 278 | 373,9 | 7 552,1 | 44,2 | 6,8 | 2 189 | 336 |
| Luxembourg | 13 | 1,6 | 129,7 | 72,3 | 21,5 | 914 | 272 |
| Pays-Bas | 19 | 51,3 | 1 511,3 | 103,9 | 9,3 | 3 526 | 317 |
| Autriche | 38 | 74,1 | 1 788,1 | 23,5 | 7,8 | 975 | 324 |
| Portugal | 37 | 79,0 | 1 989,6 | 22,3 | 6,3 | 885 | 249 |
| Finlande | 20 | 42,9 | 1 889,1 | 36,8 | 8,7 | 835 | 198 |
| Suède | 29 | 39,0 | 2 638,9 | 49,8 | 15,0 | 736 | 221 |
| EU | 1 074 | 1 981,2 | 87 532,0 | 44,7 | 13,8 | 1 012 | 313 |

Tableau 2 - Quelques caractéristiques du modèle AROPAj : « solution de référence » sans ajustement du capital animal pour les 22 régions françaises (à partir du RICA 2002)

| Région | Nombre groupes types | Exploit. représ. (1 000) | SAU représentée (M ha) | Marge brute (k€/expl.) | Aide directe (k€/expl.) | Marge brute (€/ha) | Aide directe (€/ha) |
|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| Ile-de-France | 3 | 3,8 | 488,9 | 116,1 | 48,1 | 900 | 373 |
| Champagne-Ardenne | 9 | 10,9 | 1 405,8 | 107,0 | 43,0 | 829 | 333 |
| Picardie | 8 | 10,6 | 1 162,3 | 128,4 | 35,4 | 1 165 | 321 |
| Haute-Normandie | 5 | 7,5 | 724,0 | 91,1 | 32,6 | 944 | 338 |
| Centre | 7 | 19,8 | 2 324,7 | 101,0 | 36,7 | 859 | 312 |
| Basse-Normandie | 7 | 16,5 | 1 145,6 | 66,8 | 21,6 | 961 | 311 |
| Bourgogne | 10 | 13,1 | 1 669,7 | 67,6 | 41,4 | 529 | 324 |
| Nord-Pas-de-Calais | 9 | 12,3 | 815,5 | 93,7 | 20,2 | 1 417 | 305 |
| Lorraine | 5 | 8,1 | 1 079,1 | 101,0 | 45,9 | 758 | 345 |
| Alsace | 4 | 5,2 | 269,5 | 66,6 | 21,9 | 1 288 | 424 |
| Franche-Comté | 7 | 7,1 | 688,5 | 80,6 | 27,2 | 828 | 279 |
| Pays de la Loire | 12 | 30,1 | 1 983,5 | 52,6 | 23,4 | 799 | 356 |
| Bretagne | 13 | 34,5 | 1 742,5 | 47,0 | 18,8 | 929 | 373 |
| Poitou-Charentes | 7 | 18,7 | 1 605,0 | 67,2 | 32,0 | 781 | 372 |
| Aquitaine | 8 | 24,6 | 1 102,7 | 34,7 | 19,2 | 774 | 429 |
| Midi-Pyrénées | 14 | 30,5 | 1 981,9 | 54,6 | 23,7 | 838 | 364 |
| Limousin | 5 | 10,3 | 779,7 | 17,6 | 20,8 | 233 | 275 |
| Rhône-Alpes | 9 | 21,2 | 1 183,8 | 53,1 | 18,8 | 952 | 338 |
| Auvergne | 9 | 18,4 | 1 415,6 | 41,2 | 21,6 | 535 | 281 |
| Languedoc-Roussillon | 3 | 5,2 | 252,4 | 40,4 | 21,3 | 838 | 442 |
| PACA | 1 | 4,3 | 175,3 | 49,1 | 18,5 | 1 200 | 452 |
| Corse | 2 | 1,4 | 45,6 | 10,3 | 10,2 | 311 | 308 |

On peut s'interroger sur le niveau véritable de découplage introduit par l'accord de Luxembourg entre les soutiens et les productions, le soutien découplé idéal du point de vue de la théorie économique étant celui qui ne modifie en rien les décisions de production par rapport à ce qu'elles seraient en l'absence totale de soutien. Cette forme idéale ne sera pas obtenue tant que le métier et/ou l'activité agricole resteront des critères d'éligibilité aux soutiens, puisque bénéficiaire des

aides dans ces conditions ne peut permettre d'évacuer un effet d'assurance-richeesse qui à lui seul modifie les choix d'investissement et donc influe sur la production. En plus du lien avec l'activité agricole proprement dite, même si celui-ci devait être aussi tenu que possible, l'accord de Luxembourg maintient quelques obligations, par exemple en terme de gel de terres, et surtout il offre aux Etats membres une marge de manœuvre quant au recouplage partiel des aides.

Evaluation des impacts sur les marges brutes et le budget agricole

Il convient d'emblée d'indiquer que l'accord de Luxembourg offre aux agriculteurs européens de recevoir des aides d'un montant égal ou proche des aides versées précédemment, tout en contraignant moins le versement des aides aux productions agricoles. Mathématiquement, cela signifie que les revenus des producteurs ne peuvent pas diminuer avec l'instauration des aides découplées. Si les aides découplées sont distribuées selon une base historique individuelle, l'avantage est individuel. Lorsque la mise en œuvre des droits à paiement unique (DPU) est fondée sur une base régionale, l'avantage est garanti à l'échelle régionale, il peut ne plus l'être au niveau individuel. Dans les simulations effectuées, la conditionnalité des aides et la réforme du régime « sucre » ne sont pas prises en compte.

L'accord de Luxembourg stylisé dans le modèle AROPAj tient compte des choix des Etats membres dans la mise en œuvre de l'accord. L'option la plus délicate dans la modélisation est celle qui est retenue par l'Allemagne, avec un DPU différencié entre cultures et prairies. Le calcul des DPU est fonction de l'année 2002, pour laquelle nous disposons des données micro-économiques permettant l'estimation des paramètres du modèle AROPAj. Les DPU calculés tiennent évidemment compte du recouplage partiel adopté par certains pays pour certaines productions (pour plus de précisions, voir par exemple le chapitre 2, Jayet, 2006).

A côté du scénario de référence (Agenda 2000, données 2002), deux scénarios sont alors proposés, 1) le découplage correspond à celui qui est instauré par l'accord de Luxembourg, et 2) le recouplage est totalement supprimé et le versement du DPU n'est plus soumis à aucune obligation (« découplage total »). Dans ces deux scénarios, le capital animal est supposé libre de s'ajuster dans la limite de +/- 15 % du capital animal de 2002, et le régime « sucre » est inchangé par rapport à 2002. La modulation et la conditionnalité ne sont pas prises en compte. Les variations mesurées quant au FEOGA tiennent au régime sucre, au recouplage partiel, et au système allemand de DPU régional différenciant cultures et prairies. L'effet « ajustement du capital animal » étant significatif, nous l'introduisons comme scénario intermédiaire. Les figures 1 et 2 indiquent les variations de marge brute et de revenu agricole estimées par AROPAj pour les 15 Etats membres et les 22 régions françaises, variations calculées respectivement par exploitation et par hectare.

L'Allemagne offre une situation atypique, avec une hausse des aides sous forme de DPU, suivant en cela l'option choisie par ce pays dans la mise en œuvre de l'accord de Luxembourg. Globalement, l'accord de Luxembourg se traduirait par une hausse significative des marges brutes, hausse fortement amplifiée par l'ajustement du capital animal. On estime à près de 7 milliards de gain européen de marge imputable à ces deux effets, dont 1,2 milliard à la mise en œuvre des seuls DPU. La mise en œuvre d'un découplage total, sans aucune contrainte en matière d'occupation des terres agricoles, permettrait d'élever ce gain de 0,8 milliard d'euros supplémentaires. Il ne s'agit évidemment que de résultats issus d'un modèle statique sans ajustement des systèmes productifs. Sur un plan structurel, ces évaluations restituent cependant bien le contraste entre les régions – ou les pays – à fort capital animal et les autres.

En intégrant les variations de prix, il est à noter que nos premières évaluations de l'impact de la PAC réformée sur l'agriculture mondiale seraient également favorables à la marge brute européenne, avec un gain en ordre de grandeur voisin du gain précédent. Ces évaluations reposent sur un ajustement des prix déterminé soit par un modèle d'équilibre partiel de l'agriculture mondiale (ESIM), soit en couplant AROPAj avec un autre modèle d'équilibre partiel (PEATSim). Mais les écarts entre Etats membres pourraient être importants, certains pouvant ne pas y gagner.

Changements dans l'allocation des terres

Les impacts de l'accord de Luxembourg sur l'offre agricole combinent des effets de natures différentes. Pour n'évoquer que les effets « prix » de court terme, outre les conséquences sur les prix européens des ajustements sur les marchés mondiaux, l'ajustement des prix nets agricoles européens à la production est consécutif aux changements importants concernant le lien entre les aides directes et les productions. Cette variation des prix a trois effets directs. Elle modifie les rendements et les charges variables sur chaque parcelle de chacune des cultures. Elle modifie les rapports de marge brute par unité de surface entre les différentes cultures, et donc l'assolement. Via les productions animales, elle modifie enfin la destination des matières premières agricoles, entre collecte et consommation à la ferme pour l'alimentation animale. Nous allons nous intéresser à l'assolement (la destination des produits est abordée dans les documents précités, et l'effet sur les rendements fait quant à lui l'objet d'un important travail de couplage du modèle économique avec un modèle agronomique, (Godard, 2005) et (Debove, 2007)).

Figure 1 - Impact 1) d'un ajustement du capital animal, 2) de la mise en œuvre de l'accord de Luxembourg, 3) d'un découplage complet – moyennes nationales dans l'UE

Figure 1a – évaluation en € par exploitation agricole

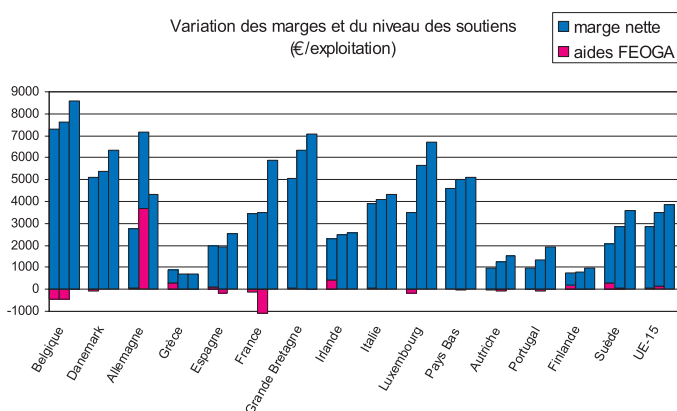


Figure 1b – évaluation en € par hectare

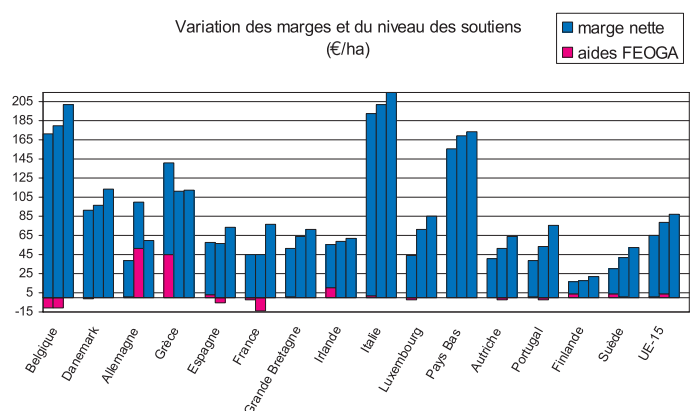


Figure 2 - Impact 1) d'un ajustement du capital animal, 2) de la mise en œuvre de l'accord de Luxembourg, 3) d'un découplage complet – moyennes régionales en France

Figure 2a – évaluation en € par exploitation agricole

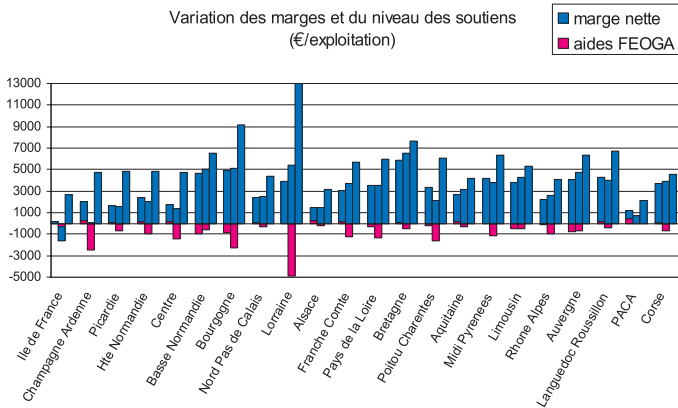


Figure 2b – évaluation en € par hectare

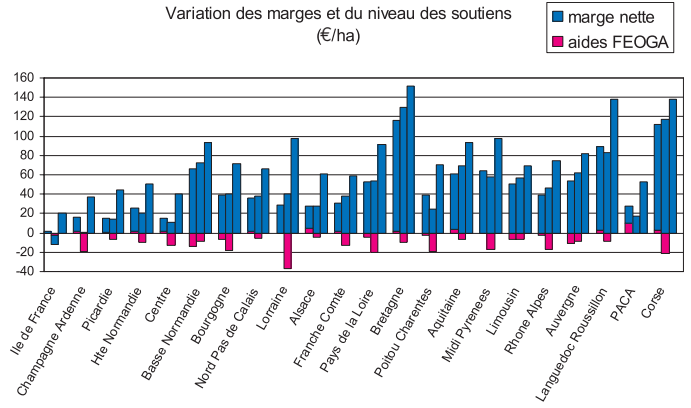


Figure 3 - Allocation des terres agricoles (France, UE15)

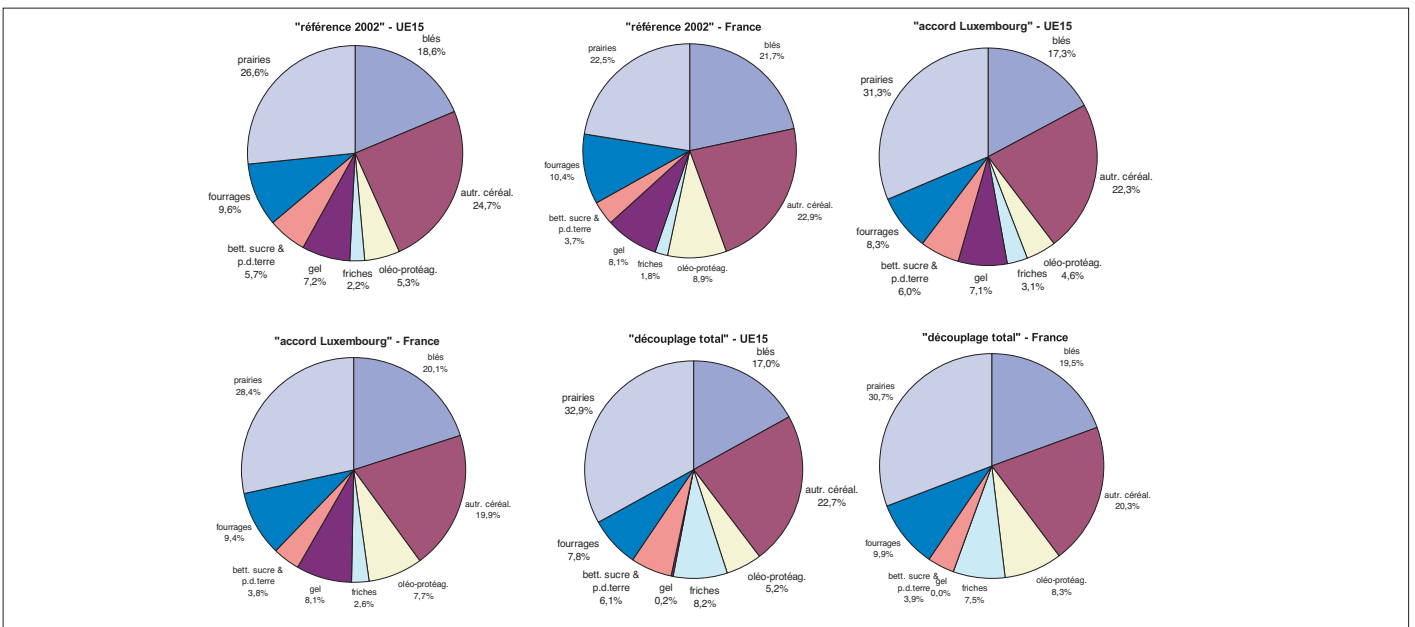
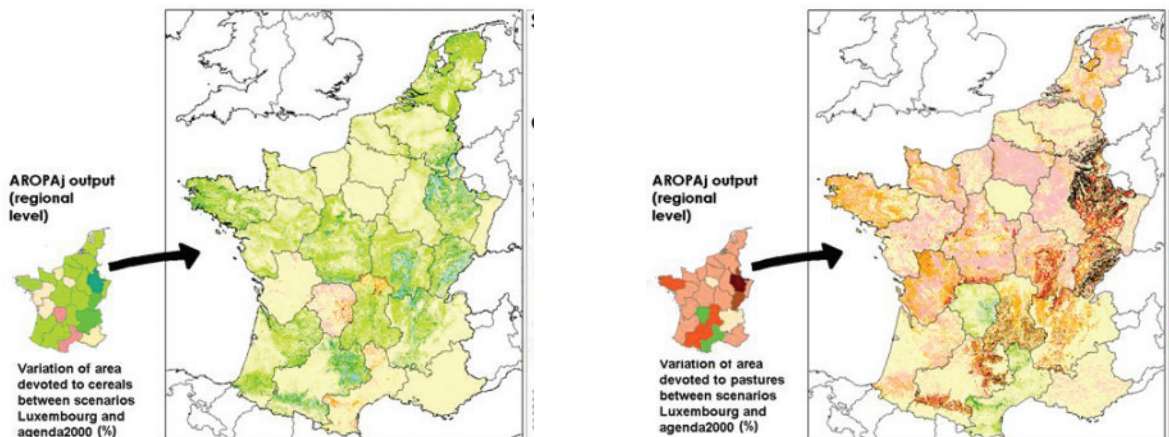


Figure 4 - Allocation des terres et changement d'échelle

Variation de probabilité de localisation entre la situation de « référence 2002 » et le scénario « Luxembourg »



Variation de la probabilité de localisation des activités



Sources: CLC2000, FADN, SRTM100m
Coordinate Reference System: ETRS89
Lambert Azimuthal Equal Area
Cartography: JRC, 05/2007
© EuroGeographics for the administrative boundaries
© 2007 Copyright, JRC, European Commission

La figure 3 restitue l'évolution du changement d'utilisation des terres agricoles entre la référence et les deux options de découplage. L'accord de Luxembourg se traduirait par une baisse sensible des surfaces dédiées aux céréales (une baisse de 10 % représentant plus de 4,5 % de la SAU pour la France, une baisse de 9 % représentant un peu moins de 4 % pour l'UE). Cette baisse sera accentuée par un découplage complet. Le mouvement inverse le plus significatif concerne les prairies. Si les surfaces consacrées aux productions oléo-protéagineuses, et aux fourrages en France, baissent avec le scénario « Luxembourg », la baisse serait atténuée en passant au découplage complet.

L'une des conséquences les plus significatives de la mise en œuvre du découplage pourrait venir avec la disparition des 7 millions d'hectares initialement « gelés » dans le cadre de la PAC (et maintenus dans l'accord de Luxembourg) et avec l'augmentation d'un niveau équivalent de friches, si le découplage devait évoluer vers un découplage complet. Il convient alors d'être attentif au fait que ce ne sont pas les mêmes terres qui sont concernées. Le gel disparaîtra là où il était une condition pour recevoir les aides, la friche apparaîtra dans les zones où les prix agricoles nets n'incitent plus à allouer les terres à la production. Plus généralement, apparaît la nécessité d'évaluer les effets des politiques agricoles à différentes échelles. La relocalisation des bassins de production devient un élément déterminant pour les agents privés (industriels de la transformation, transport) et pour les décideurs publics en charge de l'aménagement du territoire. La figure 4 illustre le problème de changement d'échelle lorsqu'on tente d'évaluer à l'échelle du « pixel » l'utilisation du territoire par les différentes activités agricoles. Cette évaluation requiert un important travail statistique qui n'est rendu possible que par l'existence de bases de données européennes associant données physiques et données économiques. La méthodologie mobilisée en amont a été développée par R. Chakir (chapitres 14 à 16) et Jayet (2006).

Impact sur le prix des terres agricoles

L'un des éléments déterminants dans l'évaluation du coût d'opportunité des terres agricoles est le lien réel entre la terre et le versement des aides directes. L'instauration du DPU est associée à des règles complexes d'éligibilité et de

transférabilité. Dans la stylisation de l'accord de Luxembourg que nous avons retenue pour la modélisation nous considérons que toutes les terres agricoles « couvertes » par le modèle AROPAj donnent droit au DPU. En d'autres termes, le DPU est étroitement lié à la terre, et non à l'exploitant ou à l'exploitation. Dans notre scénario de « découplage complet », nous conservons le principe du lien entre DPU et unité de surface de terre agricole.

La valorisation marginale de la terre dépend mathématiquement des contraintes qui font explicitement jouer la disponibilité en terre. Dans le scénario « Luxembourg », outre la contrainte habituelle d'une allocation des terres ne dépassant pas la surface agricole utile (SAU) supposée fixe à court terme, apparaît une contrainte associant le gel de terre et la SAU. Le coût marginal total est alors la somme des variables duales associées à ces contraintes. Dans le scénario du « découplage complet », lorsque le DPU est directement associé à l'hectare de terre disponible sur l'exploitation, le coût marginal total est alors la somme de la variable duale associée à la contrainte de disponibilité de la terre (SAU) et du DPU qui, par construction, est égal aux aides versées en 2002. Les tableaux 3 et 4 donnent le coût marginal de la terre ainsi calculé, et le coût marginal du quota laitier, à différentes échelles (nationale et régionale) et pour les différents scénarios retenus. Le fait de rediriger l'ensemble des aides directes vers la terre valorise évidemment ce facteur de production. Deux effets sont donc à prendre en compte. Le premier est lié au fait que moins de contraintes en contrepartie des aides conduit à une hausse de la marge brute, et bénéficie donc à l'ensemble des facteurs de production. Le second est lié aux modalités de versement du DPU, qui bénéficie à la terre au détriment des autres facteurs. On remarquera que l'ajustement du capital animal bénéficie au capital animal proprement dit et principalement à la production de viande.

En associant le DPU à la terre, le régulateur public contribuerait donc à la revalorisation des terres agricoles. La question des transferts des DPU n'est pas ici abordée. On notera que les coûts marginaux calculés par le modèle sont à comparer aux prix de location des facteurs. L'écart entre prix réel du marché locatif et coût marginal estimé s'explique par la nécessaire rémunération des facteurs non pris en compte, en premier lieu le travail.

Tableau 3 - Coûts marginaux de la terre et du quota lait dans différents scénarios (moyenne nationale, UE15)

| E.M. | Réf. sans ajust. capit. anim. | | Réf. & ajust. capit. anim. | | Luxembourg & ajust. cap. anim. | | Découpl. tot. & ajust. cap. anim. | |
|-------------|-------------------------------|------------|----------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) |
| Belgique | 973 | 313 | 938 | 201 | 1 023 | 182 | 1 121 | 169 |
| Danemark | 795 | 360 | 786 | 241 | 869 | 215 | 854 | 215 |
| Allemagne | 751 | 325 | 762 | 246 | 919 | 212 | 846 | 214 |
| Grèce | 1 175 | 350 | 1 207 | 264 | 1 553 | 205 | 1 573 | 205 |
| Espagne | 654 | 320 | 645 | 212 | 687 | 196 | 732 | 175 |
| France | 677 | 336 | 664 | 273 | 710 | 262 | 772 | 249 |
| Royaume-Uni | 583 | 286 | 568 | 178 | 752 | 152 | 737 | 153 |
| Irlande | 464 | 294 | 554 | 180 | 658 | 132 | 657 | 132 |
| Italie | 808 | 403 | 814 | 310 | 905 | 284 | 894 | 281 |
| Luxembourg | 519 | 347 | 492 | 241 | 623 | 249 | 610 | 251 |
| Pays-Bas | 3485 | 345 | 3 515 | 250 | 3 587 | 205 | 3 592 | 201 |
| Autriche | 728 | 334 | 741 | 233 | 767 | 231 | 838 | 196 |
| Portugal | 735 | 311 | 735 | 192 | 814 | 178 | 881 | 177 |
| Finlande | 394 | 367 | 393 | 283 | 480 | 248 | 475 | 247 |
| Suède | 485 | 341 | 479 | 265 | 551 | 240 | 532 | 252 |
| EU | 733 | 328 | 727 | 243 | 825 | 217 | 837 | 212 |

Tableau 4 - Coûts marginaux de la terre et du quota lait dans différents scénarios (moyenne régionale, France)

| Région | Réf. sans ajust. capit. anim. | | Réf. & ajust. capit. anim. | | Luxembourg & ajust. cap. anim. | | Découpl. tot. & ajust. cap. anim. | |
|----------------------|-------------------------------|------------|----------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) | Terre (€/ha) | Q.L. (€/t) |
| Ile-de-France | 848 | 338 | 848 | 296 | 845 | 275 | 832 | 255 |
| Champagne-Ardenne | 680 | 335 | 680 | 265 | 681 | 263 | 688 | 261 |
| Picardie | 910 | 331 | 908 | 260 | 901 | 250 | 877 | 248 |
| Haute-Normandie | 705 | 337 | 685 | 242 | 724 | 225 | 707 | 236 |
| Centre | 678 | 300 | 676 | 278 | 785 | 278 | 839 | 266 |
| Basse-Normandie | 582 | 338 | 532 | 299 | 613 | 280 | 720 | 253 |
| Bourgogne | 669 | 334 | 631 | 238 | 694 | 219 | 764 | 204 |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 139 | 325 | 1 137 | 242 | 1 128 | 231 | 1 116 | 233 |
| Lorraine | 575 | 335 | 574 | 262 | 587 | 265 | 634 | 270 |
| Alsace | 1 101 | 347 | 1 140 | 296 | 1 127 | 281 | 1 123 | 280 |
| Franche-Comté | 447 | 350 | 446 | 273 | 482 | 262 | 543 | 245 |
| Pays de la Loire | 654 | 335 | 603 | 268 | 654 | 254 | 749 | 237 |
| Bretagne | 731 | 330 | 732 | 273 | 752 | 272 | 831 | 258 |
| Poitou-Charentes | 655 | 327 | 672 | 286 | 694 | 276 | 751 | 260 |
| Aquitaine | 618 | 335 | 657 | 307 | 654 | 313 | 726 | 306 |
| Midi-Pyrénées | 723 | 321 | 689 | 263 | 731 | 251 | 836 | 215 |
| Limousin | 377 | 329 | 375 | 177 | 418 | 157 | 532 | 124 |
| Rhône-Alpes | 605 | 372 | 583 | 302 | 645 | 285 | 741 | 254 |
| Auvergne | 503 | 327 | 477 | 272 | 573 | 232 | 688 | 233 |
| Languedoc-Roussillon | 851 | | 851 | 139 | 867 | 151 | 927 | 165 |
| PACA | 1 050 | 326 | 1 053 | 250 | 1 197 | 225 | 1 194 | 209 |
| Corse | 492 | | 484 | | 534 | | 725 | |

Au-delà des effets sur la production

En regard des engagements pris par l'UE vis-à-vis de ses principaux partenaires économiques, la PAC réformée par l'accord de Luxembourg devrait satisfaire quelques uns des objectifs affichés (moins de distorsion sur les marchés agricoles, maîtrise du budget). La réforme offre aussi un effet d'aubaine en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), réduction consécutive à la baisse des productions et des intrants responsables de ces émissions. Les évaluations offertes par le modèle AROPAj devraient être sensiblement améliorées par l'introduction de fonctions techniques associant production et intrants, et associant émissions de GES et intrants. Une meilleure réactivité du modèle à l'instauration d'un prix du carbone « à effet de serre » devrait aider à mieux justifier l'importance du secteur agricole encore dans la perspective de la mise en œuvre du protocole de Kyoto par l'UE (chapitre 10, Jayet 2006).

Qu'il s'agisse de réduction des émissions nettes de GES ou de la régulation d'autres externalités, positives ou négatives, imputables à l'activité agricole, les possibilités offertes par le couplage de modèles économiques et biophysiques et les techniques de changement d'échelle offrent au décideur public des instruments de plus en plus performants d'évaluation des politiques. Une PAC affichant des objectifs environnementaux rend plus aisée la justification sociale des soutiens, eux-mêmes susceptibles de devenir plus efficaces et plus transparents avec l'instauration des DPU.

Bien que porteur de distorsion sur les marchés des facteurs et des produits, le lien entre DPU et terre permet de laisser au décideur public un plus grand choix d'options pour le futur, par exemple pour l'assise des politiques environnementales et énergétiques.

Pierre-Alain Jayet, UMR 210 Economie Publique, INRA AgroParisTech
jayet@grignon.inra.fr

Ce texte a bénéficié du travail ou des commentaires de E. Baranger, R. Chakir, E. Debove, S. De Cara, S. Durandeu, B. Grosdidier, A.C. Madignier, B. Niang, N. Novello, A. Rouaix, P. Zakharov

Pour en savoir plus

De Cara S., Houzé M., Jayet P.A. (2005). Greenhouse gas emissions from agriculture in the EU: a spatial assessment of sources and abatement costs, *Environmental And Resource Economics*, vol. 32, n° 4, pp 551-583.

Chakir R., Debove E., Jayet P.A., (2005). *Decoupling of direct payments : an application of the AROPAj model projecting re-regionally differentiated impacts on the EU-15 farming sector (preliminary results)*, Expert workshop jointly organized by DG JRC, DG AGRI, SG RTD, JRC Séville, 6-7 octobre 2005, 21 p. http://safh.jrc.es/documents/3Jayet_doc.pdf

Debove E., (2007). http://www.avignon.inra.fr/stics/download/Annales_STICS_seminaire2007_Reims.zip (pp. 21-24)

Godard C., (2005). http://www.grignon.inra.fr/economie-publique/publi/these_CG_2005_12_17.pdf

Jayet P.A., coord., (2006). *Report on results concerning models linking farm, markets and the environment*, GENEDEC Deliverable 4, décembre 2006, 305 p. http://www.grignon.inra.fr/economie-publique/genedec/publi/deliv/WP3_D4.pdf