



*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

## RECHERCHES EN ECONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES

### LA RÉVISION À MI-PARCOURS DE LA PAC (JUN 2003) ET LES EXPLOITATIONS CÉRÉALIÈRES DES RÉGIONS INTERMÉDIAIRES

*A l'aide d'un modèle régional d'offre optimisant le revenu agricole des exploitations sous un ensemble de contraintes et simulant parallèlement les évolutions des structures agricoles sur la période 2002-2012, les impacts du compromis de Luxembourg sur les revenus et sur les structures agricoles, sur les assolements et sur la déprise (non culture) ont été analysés, dans les régions céréalières intermédiaires. Les simulations montrent un léger risque de déprise, 8% des exploitations, si les prix des céréales diminuent nettement, 81€ à l'horizon 2012. Un recouplage de 25% des aides fait disparaître la déprise dans ce scénario de prix qui suppose une baisse du prix d'intervention. Suite au compromis de Luxembourg, le maintien du prix d'intervention devrait normalement empêcher une baisse aussi importante des prix et freiner donc naturellement la déprise. Alors que les ultimes propositions "Fischler" (scénario 1) auraient entraîné des baisses importantes de revenu agricole par hectare et par exploitation, le compromis de Luxembourg (scénario 2) devrait permettre un maintien du revenu par exploitation en euros constants (taux d'inflation 1,4%), sachant que 12% des exploitations disparaissent à l'horizon 2012, selon le modèle. Le découplage fait peu évoluer l'équilibre entre les céréales et les oléagineux, ce qui n'est pas surprenant puisque les aides couplées par culture sont identiques depuis l'application de l'Agenda 2000.*

#### Objet de la recherche

La réforme de la politique agricole, prévue au plus tôt pour 2005, a été marquée par trois grandes étapes, une première proposition de la Commission en juillet 2002, puis une adaptation de cette proposition en janvier 2003 qui en atténuaient déjà nettement les impacts économiques, enfin l'accord de Luxembourg entre Etats en juin 2003. Pour fournir des outils de réflexion au ministère de l'Agriculture et à la profession agricole, des simulations ont été réalisées "ex ante" pour les exploitations céréalières des régions intermédiaires, sensibles aux changements de politique agricole. Elles ont été effectuées avec un modèle régional de programmation linéaire séquentiel, optimisant les revenus des exploitants chaque année sur la période 2002-2012 et intégrant les évolutions des structures. Grâce à cet instrument, on a pu étudier les incidences de la réforme : a) sur les assolements et notamment sur les parts respectives des céréales et des têtes d'assolement, b) sur les revenus agricoles par hectare et par exploitation, c) sur les risques de déprise, d) sur l'évolution du nombre d'exploitations et de leur structure.

#### Les exploitations céréalières des régions intermédiaires

Les exploitations céréalières des régions intermédiaires, situées essentiellement en périphérie Sud, Sud-Est et Est du Bassin parisien, ont été choisies comme exemple car elles sont sensibles aux changements de politique agricole en raison :

- de revenus agricoles moyens, autour de 146 euros/ha en 2002, dépendant fortement des prix des céréales et des primes ; ces dernières représentent environ 346 euros/ha, soit plus du double du revenu (cf. tableau 1) ;
- d'assolements peu diversifiés où dominant les céréales (55%) et les oléagineux (35%) ; les rendements<sup>1</sup> sont moyens ; ainsi en 2002, ils s'élèvent à 73 q pour le blé et à 33 q pour le colza ;
- d'une surface en jachère obligatoire importante proche de 10% par manque de cultures "hors SCOP" ;
- de l'existence d'exploitations de grande taille (154 hectares environ, cf. tableau 2), ayant en moyenne 104 ha/unité travailleur (ha/UT) - ce ratio variant de 50 hectares à plus de 170 ha/UT - et des charges fixes

<sup>1</sup> Rendements normalisés c'est-à-dire corrigés des variations climatiques en utilisant un trend des rendements estimé à 1 q/ha et par an pour le blé et 0,30 q/ha et par an pour le colza.

réelles moyennes égales à 546 €/ha, variables suivant les strates de taille. C'est entre 150 et 200 ha que l'appareil de production permet une utilisation plus efficace des matériels et de la main-d'œuvre.

L'Agenda 2000 a déjà fortement affecté les revenus de ces exploitations en raison notamment de l'alignement des primes des oléagineux sur celles des céréales. La perte de revenu a été estimée à 150 euros par hectare d'oléagineux (Sourie, 2002). De surcroît, en raison de leur grande structure et de leur peu de main d'œuvre, ces exploitations ont été aussi très pénalisées par la modulation des primes, mise en place à partir de 1999 pour le financement des CTE, puis abolie en 2002.

### **Méthode utilisée : simulations des impacts de diverses mesures grâce à un modèle régional séquentiel fondé sur la programmation linéaire**

Ce modèle prend en compte la diversité des systèmes de production et simule leurs adaptations tant du point de vue des assolements que des structures.

En fonction d'hypothèses d'évolution des prix, des primes et du progrès des rendements, le modèle cherche à maximiser les revenus agricoles d'un ensemble d'exploitations professionnelles représentatives des régions étudiées (398 exploitations), tout en respectant différents types de contraintes définis par exploitation : contraintes de surface, de rotations, de débouchés et de jachère ; ce modèle fait apparaître année après année (de 2002 à 2012) une adaptation des assolements et une évolution des principaux résultats économiques (marges brutes, revenus agricoles). Le modèle prend en compte également de manière endogène une évolution des structures et du nombre d'exploitations et donne ainsi une estimation des effets d'échelle. Parallèlement, il inclut la possibilité de choisir entre la déprise et la culture de l'exploitation.

A l'issue de chaque phase annuelle de recherche des revenus optimaux, des règles simples en matière d'évolution du nombre d'exploitations et de leur structure sont appliquées.

Ainsi, la disparition d'une exploitation peut se produire soit au départ à la retraite de l'exploitant (l'âge de la retraite étant fixé à 65 ans) si le revenu par UTAF est inférieur à 15 000 euros (cas le plus fréquent), soit à tout moment si le taux d'endettement dépasse 80% ou si le revenu agricole devient négatif.

Dans le modèle, l'agrandissement ne peut avoir lieu que si le taux d'endettement de l'exploitation est inférieur à 65% ; il est limité par un ratio SAU/UT fonction de la sévérité du contrôle des structures. En aucun cas, ce ratio ne peut dépasser 170 ha/UT qui donne une situation de plein emploi d'une UT. Pour reproduire les évolutions des charges fixes observées dans le RICA (OTEX 13 et 14), l'agrandissement entraîne uniquement une réduction des charges fixes de main d'œuvre par hectare<sup>2</sup>.

Les terres libérées par les exploitations qui disparaissent sont affectées aux exploitations restantes ayant la meilleure valorisation marginale de la terre.

## **Hypothèses et scénarios étudiés**

De nombreux scénarios de politique agricole ont été étudiés dans les régions intermédiaires (cf. Wepierre, Millet, Sourie, 2001), certains impliquant des redistributions fortes des aides entre exploitations. Ici, seulement trois scénarios récents vont être comparés : la dernière proposition de la Commission de janvier 2003 (scénario 1), le compromis final de juin 2003 (scénario 2), et une variante du scénario 2.

Les éléments les plus significatifs de ces scénarios pour l'économie des exploitations peuvent être résumés ainsi :

Scénario 1 - Proposition de janvier 2003, le découplage total, la baisse du prix d'intervention de 101,31 €/t à 95,35 €/t partiellement compensée par une aide SCOP supplémentaire de 3 €/t, dégressivité et modulation des aides selon deux tranches : 12,5% en 2012 pour la tranche 5000-50000 € par exploitation et 19% au delà de 50000 €.

Scénario 2 - Compromis de juin 2003, maintien du prix d'intervention à 101,31€/t mais avec suppression des aides supplémentaires SCOP et de 50% des majorations mensuelles, disparition de la dégressivité des aides, enfin maintien de la modulation au taux de 5% maximum qui peut être atteint dès 2007.

Variante du scénario 2 - Baisse du prix des oléagineux, alimentaires et non alimentaires afin d'anticiper une situation dégradée de manière durable pour les marchés agricoles internationaux.

Il a fallu faire un choix concernant les options laissées à l'initiative des Etats : les aides directes sont calculées sur des bases strictement individuelles et la régionalisation actuelle n'est pas remise en cause ; aucun prélèvement supplémentaire n'est envisagé pour alimenter l'enveloppe de flexibilité ; le respect de l'éco-conditionnalité des aides n'induit pas de baisse de revenu des exploitations ; enfin le découplage total a été choisi pour le scénario 2.

En 2012, le prix du blé perçu par les producteurs agricoles est calé sur le prix d'intervention (tableau 3). Le prix du blé joue le rôle de prix directeur des autres céréales. On fait l'hypothèse que les rendements du blé s'accroissent d'1q/an et ceux du colza de 0,3 q/an. 20% de ce progrès en valeur est absorbé par une hausse des charges d'intrants. Les prix des oléagineux alimentaires et non alimentaires diminuent uniquement dans le troisième scénario.

## **Résultats**

### ***Le risque de déprise (non-culture)***

La prime découplée n'implique pas une obligation de production, contrairement aux aides directes actuelles. Dans ces conditions, un producteur agricole peut être tenté de mettre l'ensemble des terres de son exploitation en jachère si l'économie de charges fixes réelles ainsi permise est supérieure à la baisse de marge brute, sachant qu'il suffit de conserver un équipement et une main-d'œuvre minimums pour entretenir les terres. La non-culture pourrait permettre une diminution de 100% des charges fixes de salariés<sup>3</sup> et de 45% des autres charges<sup>4</sup>. Dans les simulations faites, la non-culture

<sup>2</sup> Les données du RICA font apparaître que l'agrandissement n'induit pas de baisse de charges de mécanisation à l'hectare.

<sup>3</sup> En moyenne, dans l'échantillon RICA des exploitations céréalières 2001, ces charges représentent 27% des charges fixes réelles (échantillon RICA des exploitations céréalières, 2001).

<sup>4</sup> Ces estimations sont basées sur les charges fixes détaillées fournies par le RICA. Mais elles supposent que le matériel agricole soit vendu à sa valeur comptable résiduelle.

peut se produire à tout âge alors qu'en réalité, cette possibilité devrait surtout intéresser les exploitants proches de la retraite.

Le scénario 1 induit un taux de non-culture chez 8% des exploitations (9% des surfaces). La déprise reste dans des limites étroites. Les exploitations susceptibles d'opter pour cette solution sont plus petites et ont des charges fixes plus élevées que la moyenne, 150 à 200 €/ha en plus. Si on cherche à faire disparaître la déprise, le modèle fait apparaître qu'il suffit de recoupler 25% des aides. Le taux de déprise est très sensible au niveau des prix des céréales ; c'est pourquoi la déprise ne se produit plus dans le scénario 2.

### ***Anticipations des évolutions des revenus agricoles***

Il est difficile de prévoir ce qui va se passer sur les marchés agricoles surtout à l'horizon 2012. On a donc choisi des scénarios de prix volontairement assez bas, pour tenter de cerner un niveau de risque encouru par les agriculteurs. Au lecteur ensuite de se situer par rapport à ce choix. Ces scénarios s'écartent nettement des hypothèses plus optimistes retenues par la Commission dans ses études prospectives (Prospects for Agricultural Markets 2002-2009, June 2002).

Le graphique 1 retrace les évolutions des revenus par hectare pour les scénarios 1 et 2, puis le graphique 2, les évolutions de revenu par exploitation ; ce sont des évolutions en euros constants (taux d'inflation 1,4%/an).

Les prélèvements de revenu découlant du scénario 1 dépassaient largement les accroissements de revenu par hectare, mais aussi par exploitation, malgré les effets d'échelle découlant de l'agrandissement. Ainsi, le revenu passe de l'indice 100 en 2002 à l'indice 88,7 en 2012 (graphique 2).

Avec le scénario 2, le revenu agricole par exploitation devrait se maintenir, voire s'accroître (+4%, graphique 2) ; en revanche, les revenus par hectare risquent de se dégrader, passant de l'indice 100 à l'indice 91,2 (graphique 1). Durant cette évolution, les charges fixes réelles par hectare baissent très légèrement de 540 €/ha à 527 €/ha (en euros courants) en raison de l'hypothèse faite sur la meilleure efficacité du travail salarié et permanent. Il s'agit d'une évolution d'ensemble ; mais, les exploitations ne pouvant s'agrandir ou se diversifier dans d'autres activités risquent de subir une érosion significative de leur revenu.

### ***Evolution des structures***

Les deux scénarios entraînent quasiment les mêmes évolutions des structures<sup>5</sup>. Cette rigidité tient au fait que la disparition des exploitations a lieu uniquement au moment du départ à la retraite et dépend fortement de la pyramide des âges. En outre la disparition va concerner les petites exploitations (c'est la conséquence de l'application du ratio 15 000 € de revenu agricole/UTAF) qui ne sont pas très nombreuses dans le contexte étudié. Finalement, le nombre d'exploitations décroît de 12% (soit -1,3% par an, graphique 3) et la surface augmente de 1,4% par an (soit + 22 ha, graphique 4). En pratique,

le taux de disparition des exploitations de grande culture observé dans le passé est plus élevé (-20% sur la période 1990-1999, Blogowski, Pingault, 2002), mais durant cette période de nombreux départs en préretraite ont eu lieu. Les résultats de la simulation suggèrent donc un fléchissement du taux de disparition des exploitations.

### ***Evolution des assolements et des techniques***

Malgré la souplesse introduite dans les assolements par la culture d'un "blé sur blé"<sup>6</sup>, le découplage ne modifie quasiment pas l'équilibre entre les céréales et les oléagineux (graphique 5), résultat peu surprenant puisque les primes couplées actuelles des céréales et des oléagineux sont identiques.

Les surfaces en blé de blé ne dépassent pas 10% des surfaces en blés assolés. De son côté, le blé dur, grâce à son niveau de prix élevé, maintient ses surfaces alors que la prime additionnelle disparaît.

Le colza énergétique est une culture importante dans ces régions car il permet de réduire la surface en jachère. La réforme donne un léger encouragement à produire du colza "hors jachère" par une prime carbone de 45 €/ha. Cette incitation, pour l'instant inutile, pourrait avoir un intérêt si l'offre de cultures énergétiques s'accroissait au-delà des possibilités de production offertes par la jachère ou si la surface en jachère diminuait<sup>7</sup>.

Enfin, la réforme devrait avoir peu d'impact sur le niveau d'intensification de la terre comme l'a montré le rapport d'A.-S. Wepierre (2001), ce qui est conforme à la théorie microéconomique du producteur qui constitue la base théorique du modèle d'optimisation utilisé<sup>8</sup>.

### ***Effets d'une baisse du prix des oléagineux alimentaires et non alimentaires (variante du scénario 2)***

Les oléagineux, le colza notamment, sont des cultures importantes dans ces régions. Si les perspectives du marché sont moins bonnes à terme que celles annoncées par les études de la Commission européenne, le modèle montre les effets suivants sur l'offre de céréales et d'oléagineux et sur les revenus :

Les revenus baissent de façon significative, y compris le revenu par exploitation (cf. tableau 4). L'équilibre entre les céréales et les têtes d'assolement est légèrement modifié au profit des céréales (+4 points), mais on n'observe pas d'"explosion" des surfaces céréalières, pourtant techniquement possible avec la possibilité de faire une monoculture de blé.

## **Conclusions**

Le compromis de Luxembourg (scénario 2) a amendé les mesures de la Commission les plus dommageables au revenu des exploitations céréalières des régions intermédiaires, à savoir la baisse du prix d'intervention et la baisse des primes. Avec le scénario 2, le revenu agricole moyen des exploitations, en euros constants, devrait se maintenir à l'horizon 2012 grâce à l'agrandissement, à condition toutefois que le respect des mesures agri-environnementales ne vienne pas pénaliser ce revenu et que

<sup>5</sup> Il faudrait des chocs sur les revenus très importants pour accélérer la disparition d'exploitations ayant plus de 100 hectares ; ce constat a été fait lors de simulations supposant une répartition plus égalitaire des aides par exploitation (cf. Wepierre, Millet, Sourie, 2001).

<sup>6</sup> 40% maximum de blé de blé par rapport au blé assolé, mais le blé sur blé induit une baisse de rendement de 5 q et un alourdissement des charges de 50 €/ha.

<sup>7</sup> On évoque un taux de 5% pour 2004 en raison du bas niveau des stocks de céréales, soit 600 000 hectares de jachère utilisables par les cultures non alimentaires ; la surface actuelle en cultures non alimentaires est de l'ordre de 400 000 hectares.

<sup>8</sup> La prime est une grandeur économique qui reste constante par hectare, quel que soit le niveau d'intrants ; elle n'intervient donc pas dans la recherche de l'optimum économique.



les prix du colza soit à un bon niveau (autour de 200 €/t). Alors que le recouplage était nécessaire pour éviter la déprise dans le cas du scénario 1, déprise qui de toute façon était d'ampleur modeste, il paraît beaucoup moins justifié avec le compromis de Luxembourg (scénario 2).

Si maintenant, on anticipe des conditions de marché des oléagineux beaucoup moins favorables que dans le scénario 2 (175 €/t pour le colza), les revenus des exploitations des régions intermédiaires se dégradent nettement puisque les revenus agricoles par exploitation diminuent.

Il semble que cette réforme ne devrait pas accélérer la disparition des exploitations. Au contraire, les résultats des simulations suggèrent plutôt un ralentissement de cette évolution.

La disparition des exploitations est certes une variable d'ajustement, mais dont les effets sont limités par l'inertie découlant de la pyramide des âges des exploitants. Dans ces conditions, pour faire face à des situations difficiles sur les marchés des produits agricoles (variante du scénario 2), les exploitants agricoles doivent alors envisager des économies de charges de mécanisation. Cette

variable d'ajustement n'a pas été mise en œuvre jusqu'alors dans les simulations.

Cette réforme de 2003 ne donne pas véritablement un "coup de pouce" aux productions énergétiques alors que la Commission affiche par ailleurs des objectifs très ambitieux à l'horizon 2010.

Enfin, le découplage ne devrait pas favoriser l'extensification du facteur terre, ce qui semble bien être l'analyse faite par les concepteurs de la réforme qui ont introduit l'éco-conditionnalité des aides.

Ces résultats, obtenus à l'aide d'un modèle de simulation qui intègre les évolutions des structures agricoles, visent à susciter une démarche de réflexion et ne constituent en aucune manière une prévision. Ils tentent de montrer ce qui pourrait se passer si l'agriculture céréalière des régions intermédiaires était confrontée à des cours mondiaux des produits agricoles déprimés. Un lecteur averti aura sans doute également remarqué que les possibilités de diversification au sens large, diversification des assolements qui sera facilitée par le découplage ou diversification vers des activités non agricoles, n'ont pas été envisagées.

**Jean-Claude SOURIE, Guy MILLET, Loïc GUINDE**, UMR INRA-INA.PG Economie publique, Grignon  
sourie@grignon.inra.fr - millet@grignon.inra.fr - loic.guinde@grignon.inra.fr -  
**et Anne-Sophie WEPIERRE**, ministère de l'Agriculture, Paris

#### **Pour en savoir plus**

**Blogowski A., Pingault N. (2002).** La réforme de la PAC de 1992, bilan d'une décennie d'adaptation des exploitations de grandes cultures. *Notes et études économiques*, n°16, pp. 36-54.

**Wepierre A.-S., Millet G., Sourie J.-C. (2001).** *Scénarios de politique agricole : impacts sur les exploitations de grandes cultures d'une région céréalière intermédiaire, le cas de l'Indre*. Rapport final, Contrat B03622, INRA UMR Economie publique Grignon.

**Sourie J.-C., Wepierre A.-S., Millet G. (2002).** Analyse de scénarios de politique agricole pour les régions céréalières intermédiaires. *Notes et études économiques*, n° 17, pp. 147-170.

**Tableau 1 : Caractéristiques moyennes de l'échantillon en 2002**

Surface (ha)	155
Rendement blé (q)	73
Rendement du colza (q)	33
Prix blé €/q	9,5
Prix colza €/q	19,8
Marge brute blé €/ha	729
Marge brute colza €/ha	678
Charges variables €/ha	286
Marge brute €/ha	692
Charges fixes €/ha	546
Revenu agricole €/ha	146
Prime couplée €/ha	346

**Tableau 2 : Caractéristiques structurelles de l'échantillon de référence (2002)**

	Effectifs pondérés	Surfaces moyennes (ha)	Charges fixes réelles €/ha	Age moyen des exploitants
< 50ha	21	40	365	57
50 à 99 ha	112	84	539	47
100 à 149	88	123	555	43
150 à 199	76	179	499	46
>= 200 ha	101	263	576	46
Ensemble	398	154	546	46

**Tableau 3 : Points clés des scénarios de PAC étudiés**

	Scénario 1 Propositions UE, janv. 2003		Scénario 2 Compromis juin 2003		Variantes Scénario 2
	2002	2012	2002	2012	2012
Prix du blé (€/t)	95	81	95	87	87
Prix du colza (€/t)	198				175
Prix du tournesol (€/t)	213				192
Prime moyenne €/ha SAU	346	309	346	328	328
Rendement du blé (t)	73	84	73	84	84
Rendement du colza (t)	32	35	32	35	35

**Tableau 4 : Impacts d'une baisse du prix des oléagineux sur les assolements et sur les revenus**

	Scénario 2	Variantes Scénario 2
Année	2012	2012
Part des céréales dans l'assolement	52,8	56,8
Part des oléagineux dans l'assolement	40,3	38,2
Revenu par ha (100 en 2002)	88,7	82,0
Revenu par exploitation (100 en 2002)	104,0	94,0

