



PREMIER MINISTRE

**Commissariat général
à la stratégie
et à la prospective**

**Département
Développement durable**

**RAPPORTS
& DOCUMENTS**

Avril 2013

Les sols agricoles

**Contribution
Géraldine Ducos**

Tome 2

Rapport

« L'évaluation socio-économique en période de transition »

Groupe de travail
présidé par Émile Quinet

Sommaire

1	Introduction.....	5
2	Valeur vénale des sols agricoles et multifonctionnalité de l’agriculture.....	5
2.1	La valeur vénale des sols agricoles est bien connue.....	5
2.2	Mais la valeur vénale ne rend pas correctement compte de la valeur collective des sols.....	5
3	Premiers éléments de formalisation de la valeur collective des sols agricoles... 	6
3.1	Les paramètres à prendre en compte pour estimer la valeur collective des sols agricoles.....	6
3.2	Un chiffre d’affaire et des charges à l’hectare très hétérogènes selon l’OTEX et la région et en évolution très incertaine au-delà de 2020.....	7
3.3	Des subventions également très hétérogènes selon l’OTEX	11
3.4	Les services écosystémiques des sols agricoles soulèvent de nombreuses questions théoriques et empiriques et leurs évolutions possibles à long terme sont multiples	13
3.5	Fonctions alimentaire, économique et sociale des sols agricoles : quelques éléments théoriques à travers la littérature sur la multifonctionnalité de l’agriculture mais très peu d’éléments chiffrés.....	14
3.6	Peu de travaux sur la valeur d’option des sols agricoles.....	14
4	Recommandations vers une estimation intégrée de la valeur collective des sols agricoles	15
5	Bibliographie	17

1 Introduction

Ce rapport se place dans l'hypothèse où la valeur collective des sols agricoles serait supérieure à la valeur vénale. Dans ce cas très précis, les externalités de ce type de terrain devraient être internalisées dans le calcul socio-économique par l'établissement de valeurs tutélares.

La première partie de ce rapport expose brièvement l'état des recherches sur la valeur vénale des sols agricoles, et, de son niveau d'internalisation des différentes fonctions économiques, sociales et environnementales de ce type de sols. La deuxième partie place les premiers éléments de formalisation de la « valeur collective » des sols agricoles. Enfin, la dernière partie propose quelques recommandations vers une estimation intégrée de la valeur collective de ces terrains.

2 Valeur vénale des sols agricoles et multifonctionnalité de l'agriculture

2.1 La valeur vénale des sols agricoles est bien connue

En plus des statistiques du Ministère de l'agriculture, il existe de très nombreuses analyses de la valeur vénale des sols agricoles en France produites notamment par l'INSEE et l'INRA. On y observe que le marché foncier agricole est globalement pris dans une double dynamique : « Les terres agricoles sont soumises à concurrence, non seulement entre les usages agricoles et ceux liés à l'urbanisation ou au boisement, mais aussi au sein des usages agricoles entre les candidats à l'installation et les agriculteurs installés en recherche d'agrandissement » (Cavalhès et al. 2011).

Le rapport Boisson (2005) estime que :

- les terrains à bâtir sont 17 fois plus chers que les terres et près agricoles ;
- les espaces de loisirs (hors terrains à bâtir) se vendent 6,7 fois plus cher que la terre agricole.

Il précise en outre que si le prix de la terre a augmenté de 20 % sur la période 2000-2005, celui des terrains à bâtir a progressé de 44 % et celui des espaces de loisirs de 112 %.

Lefebvre et Rouquette (2011) identifient enfin deux grandes tendances pour expliquer le prix des terres agricoles : « dans les régions d'élevage ou de grandes cultures, ce sont les variables liées à la rentabilité de l'activité agricole qui priment, tandis que dans celles qui subissent une forte pression démographique, ce sont les facteurs d'attractivité par rapport à l'urbain qui jouent le plus ».

2.2 Mais la valeur vénale ne rend pas correctement compte de la valeur collective des sols

Comme l'indique la FAO (1999), l'agriculture remplit différentes fonctions pour la société, à savoir :

- une fonction alimentaire : indépendance alimentaire et sécurité alimentaire au sens du Plan d'action du sommet mondial de l'alimentation du 13 novembre 1996 ;
- une fonction écologique : processus de bon fonctionnement de l'écosystème agricole et de production de services écosystémiques ;
- une fonction économique : la fonction économique des sols agricoles va au-delà de la fonction de production primaire (vivrières et autres) et comprend également les impacts potentiels à court, moyen et long termes sur le fonctionnement et la croissance de toute l'économie ;
- une fonction sociale : les zones rurales sont associées à des notions de « culture », de « tradition » et d'« identité » qui sont considérées comme positives et même essentielles ;

La multifonctionnalité des terrains agricoles fait ainsi référence à de nombreux biens et services qui, en dehors des produits agricoles de base, ne s'échangent pas sur le marché en raison de leurs caractéristiques de biens publics ou d'externalités. Ces défaillances de marché ont fait l'objet d'une littérature relativement abondante dans les années 90 et au début des années 2000. L'OCDE a notamment publié trois ouvrages à ce sujet en 2001, 2003 et 2005.

Selon l'OCDE (2001), les éléments essentiels de la multifonctionnalité de l'agriculture sont :

- i) l'existence de produits multiples, de base et autres, qui sont conjointement produits par l'agriculture ;
- ii) le fait que certains produits autres présentent les caractéristiques d'externalités ou de biens d'intérêt public, le résultat étant que les marchés de ces biens n'existent pas ou fonctionnent mal.

3 Premiers éléments de formalisation de la valeur collective des sols agricoles

3.1 Les paramètres à prendre en compte pour estimer la valeur collective des sols agricoles

La valeur collective des terres agricoles doit refléter la variation de bien-être social (ou variation de gains) entre une situation de référence (surface agricole plus ou moins productive, prairie permanente, friche...) et une situation équivalente à la situation sans terre.

À titre illustratif, et au-delà des incertitudes théoriques quant au :

- périmètre des acteurs à prendre en compte ;
- périmètre géographique des possibilités de substitution des différents biens et services produits par les sols agricoles ;
- et au périmètre temporel (2030 ou 2050).

... nous proposons de formaliser de façon schématique les gains pour les 3 acteurs principaux bénéficiant de la surface comme indiqué dans le tableau suivant :

Exemple de formalisation des gains pour l'agriculteur, les citoyens et les contribuables

	Situation de référence avec terre agricole	Situation alternative sans terre
Agriculteur	$Gagri = CA - C + S$	$Gagri = 0$
Citoyens	$Gcitoy = E + FA + FSE + O$	$Gcitoy = 0$
Contribuables	$Gcont = - S * (1 + \gamma)$	$Gcont = 0$

Source : CAS

- CA* : Chiffre d'affaire générée par la surface agricole (valeur marchande de la production animale et végétale)
- C* : Coûts de production (coûts fixes et variables de production)
- S* : Montant des subventions allouées
- E* : Valeur nette des services et disservices écosystémiques rendus par la surface agricole (externalités positives liées à la biodiversité agricole et externalités négatives dont pollution, érosion, etc.)
- FA* : Valeur de la fonction alimentaire des sols agricoles (indépendance alimentaire et sécurité alimentaire au sens d'accès qualitatif et quantitatif à la nourriture)
- FSE* : Valeur des fonctions socio-économiques des sols agricoles
- O* : Valeur d'option des sols agricoles
- Gagri* : Gains de l'agriculteur
- Gcitoy* : Gains des citoyens
- Gcont* : Gains des contribuables (le gain du contribuable est en fait une perte correspondant au prélèvement d'une subvention *S* pondérée par le coût d'opportunité des fonds publics γ)

La suite de ce chapitre est dédiée à la discussion de chacun de ces paramètres et aux possibilités de les monétariser en vue de déterminer des valeurs de référence pour les sols agricoles.

3.2 Un chiffre d'affaire et des charges à l'hectare très hétérogènes selon l'OTEX et la région et en évolution très incertaine au-delà de 2020

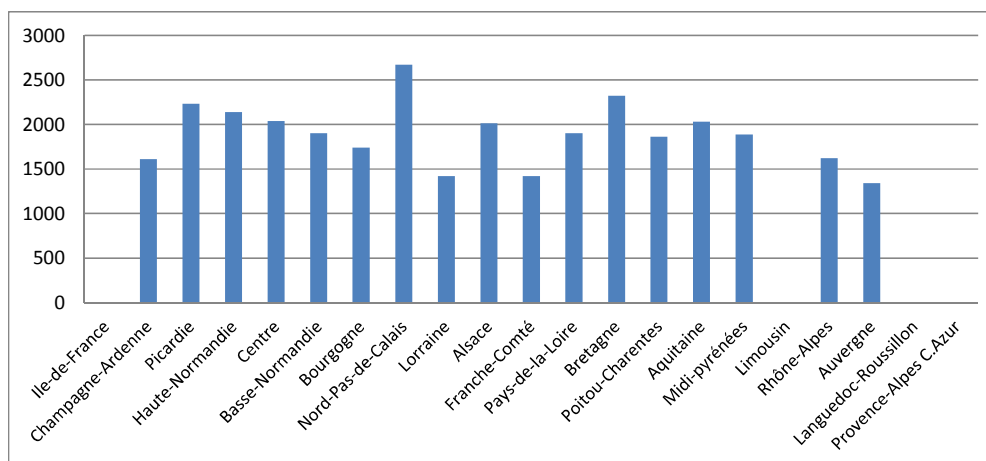
Le **chiffre d'affaire** par hectare peut être estimé avec les données du RICA. En 2010, la valeur moyenne de l'indicateur « production de l'exercice » est d'environ **2100 €/ha/an** avec une très forte variabilité entre OTEX allant de 670 à 38 850 €/ha, ainsi qu'une forte variabilité spatiale et temporelle comme illustré dans les trois figures suivantes.

Tableau 1 : Production de l'exercice par hectare

OTEX	Nombre exploitations	SAU moyenne (ha)	Valeur de la production annuelle par exploitation (€)	Valeur de la « production de l'exercice ¹ » (€2010/ha)
Céréales et oléoprotéagineux	51 420	123	189 820	1 190
Cultures générales	19 492	121	308 890	2 140
Maraîchage	4 436	15	313 400	20 640
Fleurs et horticulture diverse	6 717	6	229 640	38 850
Viticulture	46 941	22	204 120	8 880
Fruits et arboriculture diverse	7 951	32	213 300	6 130
Bovins lait	48 171	86	195 010	1 850
Bovins viande	33 455	101	111 460	670
Bovins mixte	9 374	120	217 970	1 390
Ovins et caprins	14 137	86	115 150	880
Porcins	6 031	60	447 100	7 020
Volailles	12 560	47	264 540	5 250
Granivores mixte	6 094	83	311 960	3 280
Polyculture polyélevage	39 230	112	228 100	1620
Valeur moyenne pondérée par la surface totale de l'OTEX				2 062

Source : Agreste Chiffres et Données, Agriculture, n° 216 février 2012 RICA France Tableaux standard 2010

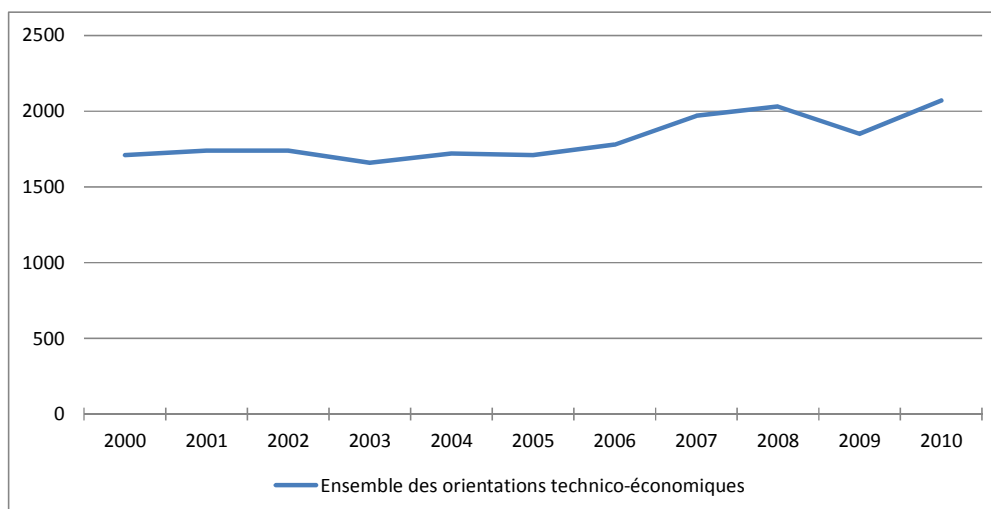
Graphique 1 : Production de l'exercice par ha (€/ha) en 2010 pour l'OTEX Bovins Lait en fonction de la région



Source : CAS à partir du RICA (2010)

(1) La « production de l'exercice » correspond à la somme des produits bruts élémentaires (animaux, produits animaux, végétaux, produits végétaux, produits horticoles) et des produits issus de la production immobilisée, des travaux à façon, de la vente de produits résiduels, des pensions d'animaux, des terres louées prêtes à semer, des autres locations, de l'agritourisme et des produits d'activités annexes).

Graphique 2 : Production de l'exercice par ha (€/ha) entre 2000 et 2010 pour l'ensemble des OTEX



Source : CAS à partir du RICA (2010)

Les **coûts de production** peuvent être évalués à travers le poste « charges » du RICA. La valeur moyenne annuelle des charges est d'environ **1 900 €/ha/an**. Tout comme la « production de l'exercice », les charges varient fortement selon l'OTEX, la région et elles varient également dans le temps (cf. les trois figures ci-dessous).

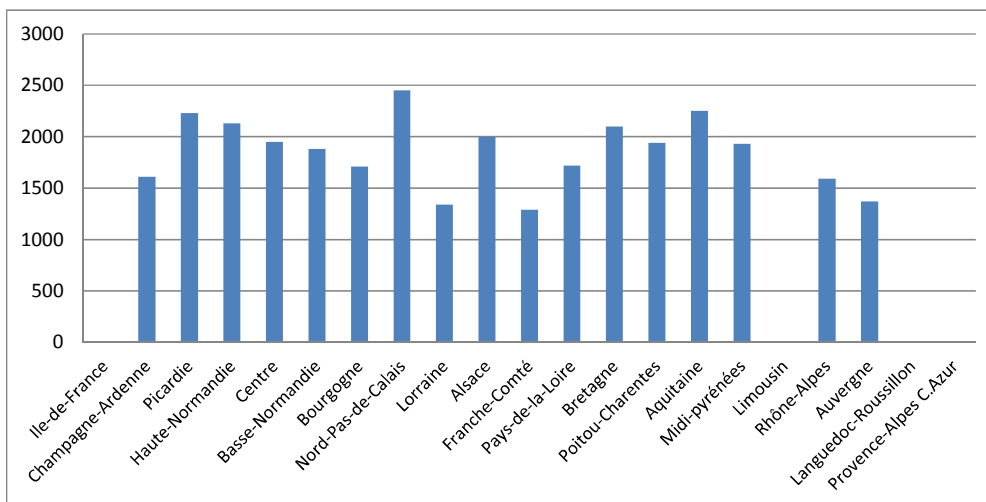
Tableau 2 : Charges par hectare en fonction de l'OTEX

OTEX	SAU totale	« Charges ¹ » par ha (€2010/ha/an)
Céréales et oléoprotéagineux	6 319 518	1 130
Cultures générales	2 354 049	1 870
Maraîchage	64 455	17 090
Fleurs et horticulture diverse	38 824	34 120
Viticulture	1 045 845	6 780
Fruits et arboriculture diverse	252 365	5 810
Bovins lait	4 136 925	1 770
Bovins viande	3 391 668	900
Bovins mixte	1 124 974	1 470
Ovins et caprins	1 208 855	1 020
Porcins	362 825	6 560
Volailles	585 924	4 780
Granivores mixte	506 046	3 080
Polyculture polyélevage	4 396 506	1 600
Valeur moyenne pondérée par la surface totale de l'OTEX		1 922

Source : RICA (2010)

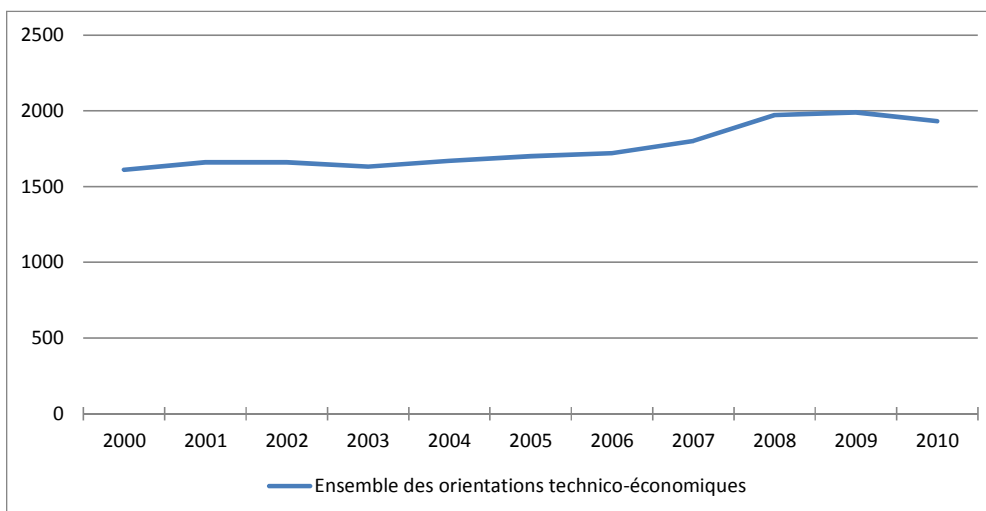
(1) Les « charges » comprennent les charges d'approvisionnement, les autres charges d'exploitation, les charges financières, et les charges sociales de l'exploitant.

Graphique 3 : Charges à l'ha (€/ha) en 2010 pour l'OTEX Bovins Lait en fonction de la région



Source : CAS à partir du RICA (2010)

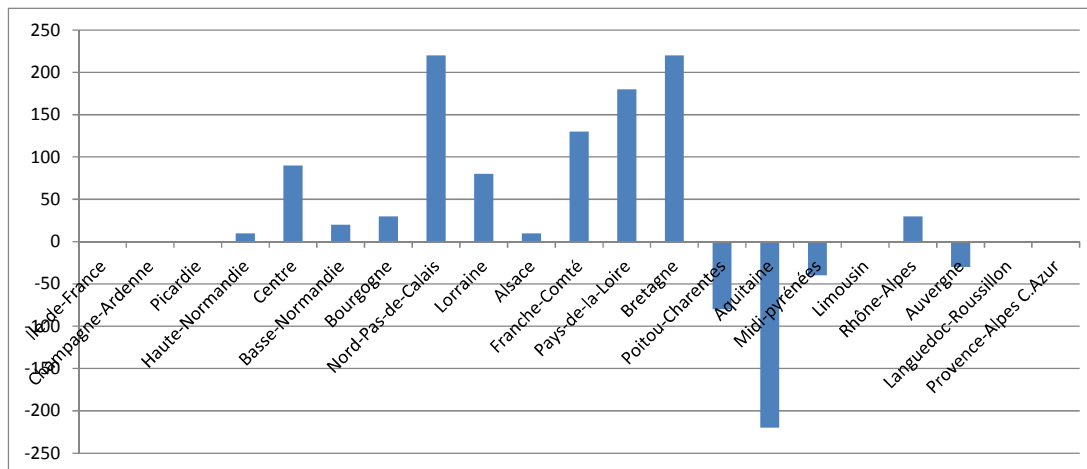
Graphique 4 : Charges à l'ha (€/ha) entre 2000 et 2010 pour l'ensemble des OTEX



Source : CAS à partir du RICA (2010)

Enfin, le graphique suivant montre qu'au sein d'une même OTEX (Bovins Lait dans l'exemple ci-dessous), la marge brute à l'hectare peut être positive ou négative selon la région dans laquelle on se trouve.

Graphique 5 : Marge brute à l'ha (€/ha) en 2010 pour l'OTEX Bovins Lait en fonction de la région



Source : CAS à partir du RICA (2010)

Concernant les valeurs de ces deux paramètres dans le futur, le dernier rapport de l'OCDE et de la FAO (2012), prévoit un maintien des prix agricoles à un pallier élevé pendant la prochaine décennie sous l'effet :

- de la poursuite des prix nominaux et réels du pétrole envisagée ;
- d'une éventuelle accélération de la croissance économique mondiale ;
- du renforcement de la demande de produits agricoles ;
- de l'augmentation de la demande de biocarburants ;
- du ralentissement de la croissance de la productivité.

Exprimés en termes réels, les prix de tous les produits, à l'exception du blé et du riz de consommation humaine, seront supérieurs à leur moyenne de la décennie de 2002-2011.

Au-delà de 2020, les travaux de prospective « Agrimonde » menés par l'INRA et du CIRED produisent des scénarios d'évolution des productions, des consommations et des échanges agricoles mondiaux. Ils aboutissent à deux scénarios possibles parmi d'autres qui traduisent deux visions contrastées du monde en 2050¹ sans toutefois décrire l'évolution des prix attendue dans ces scénarios.

3.3 Des subventions également très hétérogènes selon l'OTEX

Toujours selon le RICA, **les subventions moyennes** annuelles sont d'environ **400 €/2010/ha/an, dont 35 €/ha/an d'aides pour services environnementaux**. Les deux tableaux suivants montrent que les subventions varient fortement selon l'OTEX.

(1) Scénario Agrimonde G0 : nourrir le monde grâce à la croissance économique dans un contexte où l'environnement n'est qu'une priorité seconde ;
scénario Agrimonde 1 : nourrir la planète dans un contexte de développement durable.

Tableau 3 : Subventions d'exploitation par hectare en fonction de l'OTEX

OTEX	SAU totale	« Subventions d'exploitation ¹ » (€2010/ha/an)
Céréales et oléoprotéagineux	6 319 518	323
Cultures générales	2 354 049	373
Maraîchage	64 455	661
Fleurs et horticulture diverse	38 824	566
Viticulture	1 045 845	192
Fruits et arboriculture diverse	252 365	498
Bovins lait	4 136 925	398
Bovins viande	3 391 668	415
Bovins mixte	1 124 974	407
Ovins et caprins	1 208 855	452
Porcins	362 825	366
Volailles	585 924	372
Granivores mixte	506 046	425
Polyculture polyélevage	4 396 506	372
Valeur moyenne pondérée par la surface totale de l'OTEX		371

Source : à partir du RICA (2010)

Tableau 4 : Focus sur les primes compensatoires, les primes pour handicap géographique et les primes agro-environnementales par hectare en fonction de l'OTEX

OTEX	SAU totale	Primes C par ha + Primes HG par ha	Primes agro- environnementales par ha
Céréales et oléoprotéagineux	6 319 518	6	4
Cultures générales	2 354 049	7	2
Maraîchage	64 455	6	9
Fleurs et horticulture diverse	38 824	9	17
Viticulture	1 045 845	4	5
Fruits et arboriculture diverse	252 365	31	3
Bovins lait	4 136 925	32	18
Bovins viande	3 391 668	41	37
Bovins mixte	1 124 974	34	18
Ovins et caprins	1 208 855	88	37
Porcins	362 825	9	7
Volailles	585 924	9	9
Granivores mixte	506 046	13	18
Polyculture polyélevage	4 396 506	9	9
Valeur moyenne pondérée par la surface totale de l'OTEX		21	14

Primes C : Primes compensatoires

Primes HG : Primes pour handicap géographique

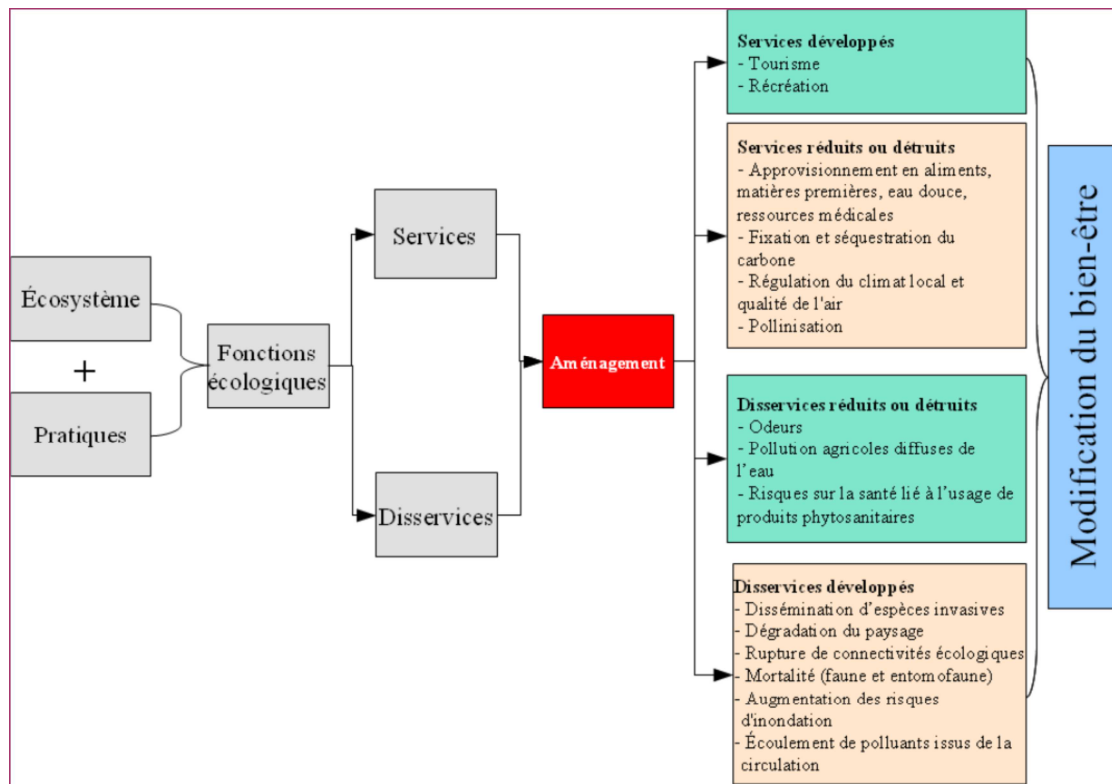
Source : à partir du RICA (2010)

(1) Les « subventions d'exploitation » couvrent les droits à paiement unique, les primes bovines, ovines et caprines, les primes compensatoires, les primes pour handicap géographique, les primes agro-environnementales, et d'autres subventions d'exploitation.

3.4 Les services écosystémiques des sols agricoles soulèvent de nombreuses questions théoriques et empiriques et leurs évolutions possibles à long terme sont multiples

Selon Swinton et al. (2007), l'exploitation de la terre et de la biodiversité qu'elle abrite améliore certains services écosystémiques (la fertilité du sol par exemple) mais peut en parallèle produire d'autres services non indésirables ou « disservices » (nuisances olfactives, dissémination d'espèces invasives, etc.). Le diagramme suivant propose une illustration des relations entre écosystème, agriculture et bien-être social.

Figure 1 : Cadre de modèle conceptuel susceptible de servir à l'évaluation économique



Source : CGDD

Bien que les travaux de recherche sur les mécanismes écologiques et les processus de production de services et disservices écosystémiques se développent, ils sont encore trop lacunaires et ne permettent pas de couvrir l'ensemble des services rendus par les écosystèmes agricoles. Les exercices de monétarisation de ces services demeurent par conséquent trop peu robustes et partiels pour entrer dès à présent dans une réflexion sur la valeur collective des sols agricoles.

Au-delà des difficultés d'indentification et d'estimation de la valeur des services écosystémiques des sols agricoles, il est à noter que ces services pourraient être amenés à fortement évoluer sur le moyen et long terme. Ainsi, dans le scénario Agrimonde G0, les systèmes de production agricole ont recours à la mécanisation, aux intrants chimiques au détriment des spécificités et des ressources locales et au prix d'une perte de biodiversité, notamment en termes d'espèces cultivées. L'irrigation

est de plus un facteur clé de rendement. Les conditions sont ainsi réunies pour une montée en puissance des problèmes environnementaux. Alors que dans le scénario Agrimonde 1, l'agriculture tire profit des savoirs locaux et valorise les services rendus par les écosystèmes. Elle favorise des choix technologiques fondés sur des pratiques permettant de limiter les externalités négatives, les ressources sol et eau sont mieux protégées, la biodiversité est préservée et valorisée (Guillou et Matheron, 2011).

Dans le cas particulier de la France, l'étude Ecophyto R&D de l'INRA (cf. synthèse du CEP de 2011¹) établit des scénarios également contrastés d'évolution des systèmes de production et de leurs impacts environnementaux. Ainsi, dans son scénario N2a (agriculture à bas niveau de pesticides), les externalités des exploitations métropolitaines liées à la qualité de l'eau diminuent : « la réduction de l'utilisation de pesticides est compatible avec une réduction des excédents d'azote. Les inefficacités de l'agriculture « intensive » portent autant sur les produits phytosanitaires que sur les engrais et leur résorption permettrait donc une économie sur ces deux inputs ».

3.5 Fonctions alimentaire, économique et sociale des sols agricoles : quelques éléments théoriques à travers la littérature sur la multifonctionnalité de l'agriculture mais très peu d'éléments chiffrés

Le communiqué ministériel (OCDE, 1998) reconnaît qu'au-delà de sa fonction première qui consiste à fournir des aliments et des fibres, l'activité agricole peut également contribuer à la sécurité alimentaire et à la viabilité socio-économique de nombreuses zones rurales.

De nombreux travaux ont été réalisés pour cadrer l'analyse des fonctions alimentaire et socio-économiques des sols agricoles dans les années 90 et au début des années 2000. Il est en revanche difficile de trouver des valeurs monétaires pour chacune de ces fonctions.

3.6 Peu de travaux sur la valeur d'option des sols agricoles

On distingue deux valeurs d'option selon le type d'incertitude (Salles J.M., 2010) :

- valeur d'option simple : lorsque l'incertitude porte sur le comportement futur de l'agent (l'agent ne sait pas au moment présent, s'il bénéficiera du service) ;
- valeur de quasi-option (ou valeur d'option dynamique : lorsque l'incertitude porte sur les possibilités d'améliorer la situation future de l'agent en choisissant une option réversible, permettant de tirer parti de l'amélioration de l'information.

La valeur de quasi-option est plus intéressante dans la cadre de la valorisation des sols agricoles car elle traduit les situations dans lesquelles il s'agit de décider ou non de la destruction d'un écosystème agricole dans un contexte où ses possibilités d'usages futurs sont imparfaitement, mais de mieux en mieux connues.

Ainsi, la valeur d'option des sols agricoles pourrait être interprétée comme une prime d'assurance que les agents consentiraient de payer pour diminuer les conséquences possibles de la réalisation de risques potentiels. Alors qu'il existe quelques travaux

(1) CEP (2011) « L'utilisation des pesticides en France : état des lieux et perspectives de réduction ».

démontrant l'existence d'une valeur d'option pour la biodiversité (par ex : Perring, 1995 ; Baumgartner, 2007), il est difficile de trouver l'équivalent pour les terrains agricoles.

4 Recommandations vers une estimation intégrée de la valeur collective des sols agricoles

La valeur collective des terres agricoles doit refléter l'ensemble des fonctions des sols agricoles, qui se traduisent par :

- le gain de l'agriculteur qui dépend de son chiffre d'affaire généré par la surface agricole (valeur marchande de la production animale et végétale), des coûts de production (coûts fixes et variables de production) et du montant des subventions allouées ;
- qu'il convient de diminuer du montant net des subventions et taxes reçues en provenance des autorités publique ;
- mais auquel il faut ajouter la valeur nette des services et disservices écosystémiques rendus par la surface agricole (externalités positives liées à la biodiversité agricole et externalités négatives dont pollution, érosion, etc.), de la valeur de la fonction alimentaire (indépendance alimentaire et sécurité alimentaire au sens d'accès qualitatif et quantitatif à la nourriture), de la valeur des fonctions socio-économiques de la surface agricole, et de sa valeur d'option ;
- le tout vu d'un point de vue prospectif, intégrant les perspectives de long terme.

Les travaux de recherche sur ces sujets sont nombreux mais dispersés. Ils sont en outre ciblés sur un nombre restreint de paramètres de la valeur collective du sol agricole. Les biens et services marchands sont particulièrement bien connus et observés en France, grâce notamment au recensement agricole et aux données d'enquête du réseau d'information comptable agricole (RICA). Il n'existe pas, en revanche, de travaux intégrateurs visant à estimer une valeur collective totale des sols agricoles tenant compte de la diversité des biens et services rendus par la surface agricole et de leur évolution dans le temps.

Il serait nécessaire d'engager une réflexion sur la valeur collective des sols agricoles en vue de l'intégrer dans le calcul socio-économique. Le travail à engager est conséquent et devrait être mené dans le cadre d'une procédure de validation reconnue par un groupe de travail ad-hoc. Il viserait à estimer la valeur collective totale des surfaces agricoles, et aborderait, notamment, les points suivants :

- les fonctions et services rendus par les sols agricoles ;
- les possibilités de substitution de ces fonctions/services ;
- le taux d'actualisation à prendre en compte ;
- la valeur d'option des surfaces agricoles ;
- le tout développé dans une vision prospective intégrant le long terme.

Recommandation

Engager une réflexion sur la valeur collective des sols agricoles, notamment en vue de l'intégrer dans le calcul socio-économique. Ce travail conséquent devrait être mené dans le cadre d'une procédure de validation mise en œuvre par un groupe ad hoc.

5 Bibliographie

- Baumgärtner S., 2007, The insurance value of biodiversity in the provision of ecosystem services, *Natural Resource Modelling* 20, 1, 87-104.
- Cavallès J., Mesrine A., Rouquette C. (2011), Le foncier agricole : une ressource sous tensions, *Économie et Statistique*, n°444-445 - 2011, pp 3-15.
- CEP (2011), « L'utilisation des pesticides en France : état des lieux et perspectives de réduction ».
- Conseil économique et social (2005), La maîtrise foncière, clé du développement rural : pour une nouvelle politique foncière, rapport présenté par Jean-Pierre Boisson, 204p.
- FAO, 1999, *Cultivating Our Futures - Multiples fonctions de l'agriculture et des terres : l'analyse* : <http://www.fao.org/docrep/x2777f/X2777F03.htm>
- Guillou M. et Matheron G., 2011, 9 milliards d'hommes à nourrir : Un défi pour demain, François Bourin Editeur, 420p :
<http://www.fao.org/docrep/003/w3613f/w3613f00.htm>
- INRA-CIRAD (2009), *Agrimonde-Agricultures et alimentations du monde en 2050, scénarios et défis pour un développement durable*, Note de synthèse, 2^{ème} Édition décembre 2009, 34p.
- Lefebvre L. et Rouquette C. (2011), Les prix du foncier agricole sous la pression de l'urbanisation, *ÉCONOMIE ET STATISTIQUE* N° 444-445, pp 155-180.
- OCDE (1998), *L'agriculture dans un monde en mutation : quelles politiques pour demain ?*, Réunion du Comité de l'agriculture au niveau des ministres, Communiqué de presse, Paris, 5-6 mars.
- OCDE/FAO (2012), *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012-2021*, Editions OCDE et FAO. http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2012-fr
- OECD (2001), *Multifunctionality: Towards an analytical framework*, Paris.
- OECD (2003), *Multifunctionality: The policy implications*, Paris.
- OECD (2005) *Multifunctionality in agriculture: what role for private initiative?*, Paris.
- Perrings C., (1995), Biodiversity conservation as insurance, in Swanson T. (ed.), *The Economics and Ecology of Biodiversity Decline*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 69-78.
- Salles J-M (2010), « Évaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ? », DR n°2010-17, 29p. <http://www.lameta.univ-montp1.fr/Documents/DR2010-17.pdf>
- Swinton, S.M., Frank Lupi, F., Robertson G.P., Hamilton S.K., (2007), "Ecosystem services and agriculture: Cultivating agricultural ecosystems for diverse benefits", *Ecological Economics*, 64, 245-252.