

Bernard Mondy, Agnès Terrieux, Ecole Nationale de Formation Agronomique (Toulouse),  
UMR Dynamiques Rurales (UTM-ENFA-INP-ENSAT)

« 10<sup>ème</sup> colloque SIFEE, Angers 2005 »

## **La durabilité peut-elle se résumer à l'usage de bons indicateurs ?**

Le « développement durable », le « développement d'une agriculture durable » font débat. Nous savons tous que les définitions de la durabilité sont légion et n'épuisent pourtant pas le sujet. Et, à côté de débats qui peuvent sembler théoriques, la nécessité d'agir se fait plus pressante. Les acteurs de la vie économique, et spécifiquement les agriculteurs, reçoivent de la société l'injonction de s'engager dans des formes de développement (plus) durable, et se trouvent contraints de légitimer leurs actes, mais aussi les soutiens qu'ils reçoivent, dans ce champ qu'est la durabilité.

Pour tenter de répondre à cette injonction, ils se dotent, ou sont dotés (nous y reviendrons), d'indicateurs qui se veulent un outillage d'évaluation, de démonstration et de communication,.

A l'occasion d'un travail d'élaboration de ressources pédagogiques pour la formation à l'agriculture durable, nous avons été amenés à interroger le rôle des indicateurs dans le processus d'élaboration de démarches vers la durabilité. Cette communication se propose de faire le point sur les fonctions que jouent les indicateurs et les systèmes d'évaluation<sup>1</sup> dans la prise de décision en agriculture et la construction d'une représentation professionnelle et sociale de « l'agriculture durable ».

### **1. Qu'est-ce-que sont les indicateurs dans le domaine du développement (d'une agriculture) durable ?**

Une partie du débat sur la possibilité d'un développement durable<sup>2</sup> repose sur deux incertitudes fortes : la première tient à l'entrée de la longue durée dans l'ensemble des facteurs décisionnels (ceci pourrait se résumer par « combien de générations futures, et avec quels besoins ? »), la deuxième est liée au manque de connaissances sur les interactions entre actions humaines et environnement, et notamment sur la possibilité de réversibilité des impacts négatifs.

---

<sup>1</sup> Nous appelons « système d'évaluation » une association ordonnée d'indicateurs.

<sup>2</sup> Nous n'aborderons pas ici les questions liées à la critique du concept de développement et à l'émergence des problématiques de « décroissance soutenable ».

Dans ce contexte émerge la demande d'avoir à disposition un ensemble de moyens de faire un état des lieux.

### 1.1. Quelles sont les fonctions des indicateurs ?

Nous avons pu constater que les concepteurs d'indicateurs les dotent d'un ensemble de fonctions qui dépasse largement la collecte de données et la réalisation d'un état des lieux. En effet, nous assistons à un double processus, dont l'intrication est au cœur de notre réflexion : l'un vise à doter les utilisateurs de bases de données « objectives », l'autre à les aider à prendre des décisions et à les communiquer.

Ce que nous pouvons résumer de la manière suivante :

- d'abord il s'est agi de « faire le point » au moyen de méthodes scientifiques éprouvées. On a eu recours à la *mesure*. Avec la mesure on décrit des faits avérés, « *il y a tant de...* ».
- rapidement ces mesures ont été *corrélées* avec l'observation des pratiques, et à des *comparaisons* des résultats à la lumière des pratiques, ce qui entraîne la détermination de *seuils*,
- il est simple alors de passer au stade de la *prescription* des pratiques les plus souhaitables (en fonction du résultat visé), à ce stade on entre dans la norme « *il y aurait plus ou moins de ... si on faisait ceci* »

On passe donc de mesurer (action objective), à évaluer (action non objective, l'évaluation reposant sur un ensemble de critères<sup>3</sup>), puis à préconiser, mais toujours en s'appuyant sur les mesures.

Ce processus est la base de la construction d'*indicateurs* au sens où « un indicateur est une statistique ou une mesure qui facilite *l'interprétation et le jugement* <sup>4</sup> au sujet de la situation d'un élément du monde ou de la société en relation avec une norme ou un objectif »<sup>5</sup> (Kerr, 1990).

Nous attribuons donc un ensemble de fonctions aux indicateurs :

- ils quantifient des phénomènes complexes et simplifient le nombre des données sans les caricaturer, ce faisant ils rendent le complexe perceptible et compréhensible.

---

<sup>3</sup> un critère se voit attribuer des valeurs positives ou négatives

<sup>4</sup> souligné par nous

<sup>5</sup> Kerr, A. 1990 Canada's National Environmental Indicators Project, conseil consultatif canadien de l'environnement in Bouni, C. « L'enjeu des indicateurs du développement durable. Mobiliser des besoins pour concrétiser des principes », *Natures Sciences et Sociétés*, 1998, vol.6, n°3.

- ils permettent d'améliorer la gestion du domaine qu'ils décrivent dans le sens qu'ils pointent (tout système d'évaluation portant en lui, de manière plus ou moins explicite, un système de valeurs)

-ils servent d'outils de communication ou de médiation voire d'argumentaires de négociation.

## **1.2. Les indicateurs environnementaux ont-ils des fonctions particulières?**

L'étude d'ensembles d'indicateurs, de systèmes d'évaluation, fait ressortir qu'il existe une forme de consensus autour des indicateurs environnementaux qui leur permet d'acquérir une situation prééminente dans le débat autour de la durabilité.

A la source de ce consensus se trouve le statut de scientificité que l'on accorde aux indicateurs environnementaux.

Pour beaucoup de concepteurs et d'utilisateurs d'indicateurs, les mesures environnementales sont objectives, scientifiques, « vraies ». Nous sommes donc dans un système de référence épistémologique moderne, qui gère de façon efficiente la relation homme-objet par la médiation des sciences (le schème est : la science produit une connaissance vraie et pure, la technologie applique les acquis de la science, l'application de la technologie résout les questions posées par la maîtrise des objets).

Les méthodes utilisées pour collecter les données permettant la construction des indicateurs environnementaux sont perçues comme objectives par les utilisateurs, il n'y a pas de remise en compte du bien fondé de ce qui est mesuré, ni de la manière de procéder aux mesures.

De plus, les mesures sont comparables entre elles, entre deux moments ou entre deux lieux, elles sont donc généralisables, et peuvent permettre la création de « batteries d'indicateurs » homogènes et transférables. Ce point de vue est déjà prégnant chez nombre de concepteurs d'indicateurs, si l'on se réfère à l'exemple des systèmes d'évaluation de la durabilité en agriculture ayant cours en France, DIALECTE, très détaillée, bénéficie d'une réputation de sérieux qui en fait le point d'ancrage des systèmes élaborés par la suite.

Ces qualités (vraies ou supposées) leur valent le soutien des instances internationales qui appuient la construction d'indicateurs fortement homogènes, applicables partout et tout le temps et comparables entre eux. L'argument qui est alors donné est celui de l'efficacité, qui conduit à terme à mettre en place des normes écologiques fortes et contraignantes, déterminées depuis l'extérieur.

Malgré cette réputation d'objectivité scientifique l'usage privilégié d'indicateurs environnementaux n'est pas neutre, il situe le débat sur les formes de durabilité dans le domaine de la « durabilité forte », qui institue un capital naturel, défendu prioritairement, entre autres par la non-substituabilité à ce capital naturel d'un capital non-naturel (au passage notons que les instances internationales sont au contraire favorables à la substituabilité : création de « droits à polluer » payants).

## **2. Qu'indiquent donc les indicateurs ?**

(quand je montre de l'index, trois doigts restent pointés vers moi)

Les indicateurs créent du sens à travers le choix des données qui les composent, la manière dont ces données sont agencées entre elles (utilisation de classements, de moyennes...) qui est une première interprétation (c'est-à-dire l'utilisation du crible d'une construction théorique) et à *part égale* des objectifs assignés à la gestion du domaine étudié.

### **2.1 les indicateurs reflètent les biais de ceux qui les construisent ...**

Dans le domaine de l'agriculture durable coexistent plusieurs ensembles d'indicateurs associés en plusieurs systèmes d'évaluation. Les cinq systèmes les plus courants sont les grilles IDEA, DIALECTE, RAD, la Marguerite de l'Agriculture Paysanne et l'Arbre de TRAME.

# LA DURABILITE PEUT-ELLE SE RESUMER A L'USAGE DE BONS INDICATEURS ?

## COMPARAISON EN TERME DE QUALITE PEDAGOGIQUE DE QUELQUES METHODES D'EVALUATION DE LA DURABILITE AGRICOLE

Exemples de points à considérer avant d'utiliser une méthode	Exemples de méthodes				
	RAD	IDEA	DIALECTE	ARBRE DE TRAME	MARGUERITE DE L'AGRICULTURE PAYSANNE
Problème traité	Evaluer la durabilité	Evaluer la durabilité	Evaluer la durabilité	Evaluer la durabilité	Evaluer la durabilité
Aspects de la durabilité traités	Economie, environnement, société	Economie, environnement, société, transmissibilité	Economie, environnement, société	Economie, environnement, société, transmissibilité	Economie, environnement, société, transmissibilité
Objectifs	Faire un diagnostic	Faire un diagnostic, sensibiliser	Faire un diagnostic environnemental	Faire un diagnostic	Faire un diagnostic
Auteurs	Agriculteurs, agents de développement	Chercheurs, enseignants	Techniciens, environnementalistes	Agriculteurs, agents de développement	Agriculteurs, agents de développement
Pubic cible	Agriculteurs, agents de développement	Agriculteurs, agents de développement, animateurs, formateurs, enseignants	Scientifiques, agents de développement, agriculteurs	Agriculteurs, agents de développement	Agriculteurs, agents de développement
Utilisateurs constatés	Agriculteurs, agents de développement, animateurs, formateurs, enseignants	Agriculteurs, agents de développement, animateurs, formateurs, enseignants	Agents de développement, agriculteurs, administration	Agriculteurs, agents de développement, animateurs, formateurs, enseignants	Agriculteurs, agents de développement, formateurs
Validation scientifique	Non	Non	Oui en partie	Non	Non
Systèmes de production agricole concernés	Polyculture-élevage, grandes cultures, maraîchage	Polyculture-élevage, grandes cultures, arboriculture, viticulture	Polyculture-élevage, grandes cultures, arboriculture, viticulture	Tout système de production	Polyculture-élevage, grandes cultures, arboriculture, viticulture
Echelle d'application	Exploitation	Exploitation	Exploitation	Exploitation	Exploitation
Prise en compte du territoire	Oui, comme territoire social (groupe)	Non	Oui	Oui	Oui
Sortie des résultats	Quantitative	Quantitative	Quantitative	Qualitative	Qualitative
Facilité d'utilisation	Excellente	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Excellente
Niveau d'exhaustivité	Bon	Excellent	Excellent au niveau environnemental	Moyen	Bon
Présentation des résultats	Diagramme en araignée	Radar	Radars, diagrammes en barres pour la synthèse	Arbre	Marguerite
Lisibilité	Excellente	Bonne	Bonne	Trop sophistiquée	Excellente
Qualité pédagogique d'ensemble	Excellente	Moyenne	Excellente sur le plan environnemental	Moyenne	Excellente
Avis du labo	*****	***	***	**	*****

### AVIS DU LABO

Nous avons résumé les caractéristiques de chaque grilles dans un avis synthétique (qui évoque les méthodes de présentation des tests d'une célèbre chaîne de magasins), très logiquement, plus il y a d'étoiles, meilleure est la grille... à nos yeux.

Dans nos critères d'évaluation, nous avons fait coexister, dans l'ordre suivant :

- la qualité pédagogique d'ensemble,
- la facilité globale d'utilisation (durée pour la mise en œuvre, complexité des exercices d'évaluation, ...)
- la facilité d'implantation et de lecture des résultats
- l'exhaustivité (qui est parfois un défaut sur le plan pédagogique)

Pour cette raison, une grille peut avoir une qualité pédagogique « moyenne » et 3 étoiles quand sa lisibilité est bonne (c'est le cas d'IDEA), ou seulement 2 étoiles quand elle est trop complexe (comme l'arbre de TRAME).

Auteurs : B. MONDY, A. TERRIEUX – ENFA

10<sup>ème</sup> Colloque International annuel du SIFEE

« Evaluation environnementale et développement d'une agriculture durable » - 20-24 juin 2005 - Angers



Chacun de ces systèmes porte en lui les préoccupations de ses créateurs : ainsi IDEA et DIALECTE reflètent les logiques portées par les chercheurs et les ingénieurs qui les ont conçues, ceci se traduit par l'élaboration d'un système de notation détaillé (grand nombre d'items évalués, périodisation rapprochée en vue de comparaisons) appuyé sur les grands principes des disciplines universitaires (écologie, agronomie, économie). Ces grilles fonctionnent uniquement avec des données chiffrées, résultats de comptages et de mesures nombreux et parfois complexes.

A contrario, les grilles du RAD (Réseau Agriculture Durable) ou la Marguerite de l'Agriculture Paysanne ont été bâties par des agriculteurs et des agents de développement qui les emploient, elles ont un aspect composite : elles mêlent des éléments élaborés par les utilisateurs eux-mêmes choisis pour leur pertinence contextualisée, avec d'autres outils d'évaluation (DIALECTE est ainsi souvent « recyclé » pour assurer l'évaluation environnementale). Elles utilisent aussi, en plus des données chiffrées, la collecte de propos pour l'évaluation de points difficilement quantifiables, comme la pénibilité du travail.

Les objectifs de ces systèmes sont différents :

- DIALECTE vise à sensibiliser l'agriculteur à produire dans le souci et le respect de l'environnement en menant une analyse quantitative permettant de comprendre rapidement l'état de l'environnement par un ensemble d'indicateurs, d'évaluer, de suivre et éventuellement de comparer des exploitations. Cela nécessite des indicateurs, utilisés individuellement ou par croisement entre eux pour exprimer un état ou une tendance de l'exploitation, vis-à-vis de l'environnement ou d'une de ses composantes ;
- IDEA repose sur une évaluation quantitative de pratiques jugées favorables au milieu biophysique et social. Les itinéraires techniques (assolement, rotations, fertilisations...) et les pratiques sociales et territoriales de la production sont évalués par des points, ou unités de durabilité, positifs ou négatifs et proportionnels aux impacts sur les différentes caractéristiques environnementales et sociales du milieu.
- Le diagnostic de durabilité du RAD met à la disposition des agriculteurs un outil d'aide à la décision. L'idée de départ de cette démarche est que l'efficacité économique en agriculture n'est pas une question de taille de l'exploitation ou de l'élevage, mais de choix des techniques et des méthodes de production, de leur cohérence générale au sein de l'unité de production. C'est un outil d'évaluation quantitative qui donne une certaine importance à la dimension économique, la dimension sociale est surtout abordée sous l'angle de la taille des structures de production, du maintien et de la création d'emploi sur les exploitations.

## 2.2. ...et qui les utilisent

Aux biais des concepteurs, nous devons penser à associer ceux des utilisateurs :

1-pour les agriculteurs, l'utilisation des indicateurs a pour but de permettre des choix de gestion, de pilotage stratégique, et d'argumentation de ces choix. Il s'agit ici d' « évaluer pour évoluer », cet objectif est plus facilement atteint avec les systèmes d'évaluation permettant des comparaisons qu'avec les systèmes auto-référencés.

2-pour les élus ou les administrations, les systèmes d'indicateurs peuvent servir à enclencher des démarches participatives, à fonder les démarches contractuelles (DIALECTE a été conçu dans le cadre de l'élaboration des CTE en Haute-Garonne), à ordonner des priorités d'action, à faire savoir les actions et leurs impacts.<sup>6</sup> Encore une fois, les indicateurs serviront à argumenter mais cette fois dans une stratégie de négociation.

3-dans un système de formation, l'utilisation des systèmes d'évaluation permet :

-d'avoir un état de l'exploitation agricole à un moment donné<sup>7</sup>, une photo. Un élément important est ici le système de référence qui permet les comparaisons.

Selon les grilles en usage les comparaisons sont possibles ou pas : IDEA et DIALECTE renvoient à un idéal, le système qui atteint le plus grand score possible, c'est une sorte d'absolu non contextualisé. Ceci rend difficile la comparaison entre exploitations, et la détermination de pistes d'évolution autres que celles qui sont suggérées, en creux, par le système d'évaluation. La grille du RAD suggère de comparer aux autres exploitations du groupe de développement, ce qui peut être très exigeant,

-on peut aussi utiliser l'évaluation pour rechercher des pistes d'évolution du système, en fonction des objectifs liés au projet d'entreprise, à la durabilité... et les argumenter.

L'usage en formation est donc d'information, de communication et d'argumentation.

## 3. Les indicateurs permettent-ils d'aller vers la durabilité ?

---

<sup>6</sup> La Commission des Communautés Européennes insiste sur ces aspects : « les indicateurs doivent être pertinents du point de vue des politiques. Ils doivent donner, à niveau spatial adéquat, des informations factuelles, de nature à orienter les responsables politiques dans leurs décisions tout en reflétant les arbitrages entre les aspects écologiques, économiques et sociaux de la durabilité. Les indicateurs devraient contribuer à définir les domaines pour lesquels une action est nécessaire. Ils doivent aider à suivre l'impact de l'action politique et la rendre visible du grand public ». (2001)

<sup>7</sup> On pourrait dire, en employant un langage utilisé dans la formation, qu'en classe les diagnostics ont un usage « sommatif », ils délivrent une information sur un état à un instant donné, comme la note d'une épreuve (on en connaît la composition mais on n'a plus de moyen de la faire évoluer) ; au contraire, l'agriculteur en fait un usage « formatif » il y voit les points forts et faibles et peut construire des stratégies pour améliorer sa performance lors de la prochaine évaluation.

Le développement durable se caractérise par le fait de faire apparaître la forte interdépendance entre les éléments écologique, économique et social dans la durée et en conjuguant des jeux entre petite et grande échelle, la conception de la relation entre sociétés humaines et environnement s'en trouve modifiée : il ne s'agit plus de percevoir les milieux comme un décor dans lequel le génie humain s'exprimerait mais l'ensemble sociétés-milieux est pensé comme produit mutuellement.

Dès lors les indicateurs environnementaux ne peuvent être qu'un élément de la mesure de la durabilité d'un système, ayant pour objectif une utilisation prédictive liant activités humaines et impact sur l'environnement, leur admission dans le monde professionnel agricole conduisant à une utilisation prescriptive qui, en se généralisant deviendra un nouveau registre des « bonnes pratiques » et des « normes professionnelles »<sup>8</sup>.

Aussi, il ne nous semble pas que l'usage d'indicateurs environnementaux *pris isolément* conduise à un développement plus durable, notamment de l'agriculture, même si c'est un premier pas, car ils ne traitent que d'un volet de la durabilité et peuvent être utilisés pour évacuer de la discussion (au nom de l' « objectivité » que leur confèrerait leur statut de vérité scientifique) le projet politique qui sous-tend les problématiques de développement durable, ce projet apparaît plus lisiblement dans l'usage d'indicateurs économiques et socio-territoriaux.

Corollaire de cette remarque nous serons conduits à rappeler que la durabilité est à la fois universelle (elle renvoie à des éléments invariables selon les lieux ou les périodes) et particulière (elle est liée à des contraintes spécifiques, situées dans des territoires). On parlera alors, avec Zuindeau, de durabilité « pure », pour désigner le cœur de la problématique qui est d'assurer la préservation dans le temps et l'espace des sociétés humaines, et de durabilité « élargie » pour parler de l'ensemble des actions visant à la réduction des inégalités interterritoriales ou intergénérationnelles, ces derniers objectifs étant en fait des normes sociales.

Ce couple durabilité « pure » / durabilité « élargie » recoupe une approche selon les niveaux spatiaux ou les échelles.

---

<sup>8</sup> On pourra comparer les réactions de la profession agricole à deux procédures usant d'ensembles d'indicateurs : le CTE proposait la création locale (à l'échelle du département) d'un ensemble de références multi-critères à atteindre et d'une liste de mesures pour les atteindre. Cet outil n'a pas remporté l'adhésion officielle des institutions professionnelles. Le CAD propose un zonage des espaces selon des critères environnementaux, la prise de décision sur les zonages, les critères et les actions est déplacée vers l'extérieur de la profession agricole, qui pourtant préfère cette procédure. Nous émettons l'hypothèse que cette dernière réaction est issue de la domination du « référentiel moderniste » qui est fondé sur les mêmes bases épistémologiques que la revendication scientifique des zonages de savoir issus d'indicateurs environnementaux.



A petite échelle, niveau planétaire, l'objectif est de durabilité pure : assurer la survie des hommes sur la planète, via l'établissement de faits mesurables (en quelque sorte des « témoins » à ne pas dépasser). Ce que contribuent à faire les indicateurs environnementaux. A grande échelle, localement, la durabilité ne vise pas à la survie mais à la qualité de la vie et on entre ici dans le domaine de la norme sociale.

Par conséquent, l'approche de la durabilité sous l'angle de la norme sociale revient à dire qu'il s'agit d'un projet politique, visant à mettre en place et en œuvre un certain nombre de valeurs, admises en un lieu et pour un temps donnés.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **Ouvrages généraux développement durable**

Beuret J-E., 1997. L'agriculture dans l'espace rural. Quelles demandes pour quelles fonctions ? *Economie Rurale*, n° 242, pp. 45-53.

Beuret J-E., 1999. Petits arrangements entre acteurs... Les voies d'une gestion concertée de l'espace rural. *Nature, Science et Société*, vol. 7, n° 1, pp. 21-30.

Commission française du développement durable, 1996. *Le développement durable. Contribution au débat national.*

Godard O., 1994. *Développement durable: paysage intellectuel.* Nature Sciences Sociétés, Dunod, Vol 2

Hatem F., 1990. *Le concept de développement soutenable.* Economie Prospective Internationale

Sémal J., 1994. Soutenables, durables... et humaines, Cahiers de l'agriculture, 3: 214-6

Groupe de Bruges, mars 1996. *Cultiver l'Europe. Eléments de réflexion sur l'avenir de la Politique Agricole Commune.* Fondation pour le progrès de l'homme, dossier pour un débat n°52

Groupe de Bruges, octobre 1997. *Agriculture et développement rural : un enjeu européen.* Geysier

Kiss A., septembre 1992. *La longue marche du droit international de l'environnement.* Vivre autrement

Leclerc S., 1993. *Politique agricole commune et environnement.* Editions Apogée

Les Amis de la terre Europe, *Vers une Europe soutenable.* Wuppertal Institute

OCDE, 2001a. *Développement durable. Quelles politiques ?* OCDE, Paris

OCDE, 2001b. *Multifunctionality : towards an analytical framework,* COM/AGR/APM/TD WP.

Romi R., 1993. *L'Europe et la protection juridique de l'environnement.* Editions Victoire

## **Agriculture durable**

ADEART, 1997. *Agriculture paysanne et durable dans le Tarn. Des exploitations en marche pour protéger les Hommes et respecter la Terre.*

Altieri M., mars-avril 1992. *L'agro-écologie commence où finit la rhétorique de la durabilité.* Cères, n°2

Institut français de l'environnement, 1997. *Agriculture et environnement. Les indicateurs.* Lavoisier

Laganier R., Villalba B., Zuindeau B., 2002. Le développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire, Dossier « Approches territoriales du développement durable », e-revue Développement durable et territoires, [http://www.revue-ddt.org/dossier001/D001\\_A01.htm](http://www.revue-ddt.org/dossier001/D001_A01.htm)

Landais E., 1999. Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ?, *Courrier de l'environnement de l'Inra*, n°33, avril 1999  
<http://www.inra.fr/dpenv/landac33.htm>

Lémery B., 2003. Les agriculteurs dans la fabrique d'une nouvelle agriculture. *Sociologie du travail*, 45, 1, pp. 9-25.

Mondy B., 2003. *Evolution du métier d'agriculteur. Nouvelles formes de coordination et incidences des politiques structurelles.* Thèse Etudes Rurales, Université Toulouse le Mirail.

Ministère de l'agriculture et du développement rural, 1993. *PDD : expérimentation 1993, cahier des charges.* ANDA

Pisani E., Guihéneuf P.Y., mars 1996. *Entre le marché et les besoins des hommes. Agriculture et sécurité alimentaire mondiale : quelques éléments sur les débats actuels.* Fondation pour le progrès de l'homme, dossier pour un débat n°53

Pochon A., 1998. *Les champs du possible. Plaidoyer pour une agriculture durable.* Alternatives économiques. Syros

Reydellet S. 2001 L'évaluation au service de l'agriculture durable- ENSAR Mémoire de fin d'étude diplôme d'agronomie approfondie. Rennes.

Ricard C., mars 1994. *Développement durable, agriculture durable : concepts "durables" ?* Ministère de l'Agriculture de la Pêche et de l'Alimentation/DAFE

Travaux et innovation ; août - septembre 2004, Numéro spécial 110 ; *Les agriculteurs s'engagent dans le développement durable*

Vilain L., 1999. De l'exploitation agricole à l'agriculture durable. Educagri Editions

Vilain L, 2003. *La méthode IDEA, guide d'utilisation.* deuxième édition enrichie et élargie à l'arboriculture, à la viticulture, au maraichage et à l'horticulture- Educagri édition.

Vilain L., P Girardin, P.Viaux, C. Mouchet, 2002. IDEA, une méthode d'évaluation de la durabilité des systèmes agricoles. Travaux et innovations n° 91-octobre 2002.  
[http://www.trame.org/publications/TI/TI91/ti91\\_18-22\\_{C755B9D2-A220-11D7-A991-00D0B7E49880}.pdf](http://www.trame.org/publications/TI/TI91/ti91_18-22_{C755B9D2-A220-11D7-A991-00D0B7E49880}.pdf)

Vilain L, 1997 A la recherche des indicateurs du développement agricole durable. Travaux et innovations n°43- décembre 1997.

[http://www.trame.org/publications/TI/TI43/ti\\_43\\_52-54\\_{13C72B19-B8F9-11D7-A997-00D0B7E49880}.pdf](http://www.trame.org/publications/TI/TI43/ti_43_52-54_{13C72B19-B8F9-11D7-A997-00D0B7E49880}.pdf)

Whitaker C., novembre 1994. *Des agriculteurs se mobilisent pour une agriculture durable*. Travaux et innovations, n°12

[http://www.trame.org/publications/TI/TI12/ti12-7-9\\_{1BA3C5BD-DE0F-11D7-A929-00D0B7E4941D}.pdf](http://www.trame.org/publications/TI/TI12/ti12-7-9_{1BA3C5BD-DE0F-11D7-A929-00D0B7E4941D}.pdf)

### **Economie et développement durable**

Allaire G., 2002. L'économie de la qualité, en ses territoires, ses secteurs et ses mythes. *Géographie, Economie et Société*, vol 4, n°2, pp. 155-180.

Eymard-Duvernay F., 1993. La négociation de la qualité, *Economie Rurale*, n°217.

Olagnon H., octobre 1987. *Une nécessaire rencontre des approches théoriques et pragmatiques de la gestion de la nature : l'audit patrimonial de type systèmes-acteurs*. Cahiers de Germes, n°12

Passet R., mars-avril 1991. *Les approches économiques de l'environnement*. Cahiers français, n°250

### **Indicateurs et évaluation de la durabilité**

Allaire G., Dupeuble T., 2003b. *De la multifonctionnalité de l'agriculture à la multi-évaluation de la production agricole : Vers l'émergence d'un nouveau système de compétences*, Communication au colloque SFER "La multifonctionnalité de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques", 21 et 22 mars 2002, Paris. Actes du colloque. SFER, Educagri, Cirad, Eds., pp. 195-251.

Allaire G., Dupeuble T., 2003c. *Des concepts aux indicateurs du développement durable : multidimensionnalité et responsabilité*, Communication au séminaire interne d'Agromip « Agriculture durable », 3 juillet 2003. INRA ESR, Toulouse Note de Recherche 2003-01R. Publié dans *Revue Développement Durable et Territoires*, Varia [21 Janvier 2004], [http://www.revue-ddt.org/varia/varia\\_001.htm](http://www.revue-ddt.org/varia/varia_001.htm)

IFEN, 2001. Propositions d'indicateurs de développement durable pour la France. Collection « Etudes et travaux », n° 35, Novembre 2001.

Ministère de l'Agriculture de la Pêche/DERF, avril 1995. *Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises*

OCDE, avril 97. *Examen des performances environnementales de la France*. Le courrier de l'environnement, n°30

<http://www.inra.fr/dpenv/ocde-c30.htm>

Godard O., Hubert B., 2002. *Le développement durable et la recherche scientifique à l'Inra*, Rapport à Mme la Directrice générale de l'Inra.

<http://www.inra.fr/developpement-durable/RapportDevDurable.pdf>

## Enseignement et durabilité

Morin, E. *Sur l'interdisciplinarité* [en ligne] Bulletin interactif du centre international de recherches et études transdisciplinaires, juin 1994, n°2

<http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b2c2.htm>

Morin, E. *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, Unesco 1999, et Le Seuil 2000

Valade, B. *Le « sujet » de l'interdisciplinarité* [en ligne] Sociologie et sociétés, vol XXXI, 1999, n°1

<http://www.erudit.org/revue/socsoc/1999/v31/n1/001814ar.pdf>

Resweber, J-P. *Le pari de la transdisciplinarité. Vers une intégration des savoirs*. L'Harmattan, 2000

Cahiers pédagogiques, *Apprendre*, hors-série, janvier 1998

Cahiers pédagogiques, « Savoir, c'est pouvoir transférer ? », n°408

Raynal, F. et Rieunier, A. Transfert de connaissances in *Pédagogie dictionnaire des concept-clef : apprentissage, formation et psychologie cognitive*, ESF 1997

Tardif, J. *Le transfert des apprentissages*, Editions logiques (Québec) 1999

Poirier Proulx, L. *La résolution des problèmes en enseignement*, De Boeck Université, 1999.

Michel Grangeat, Ph.Meirieu *La Métacognition, une aide au travail des élèves*, ESF, 1997.

Louise Lafortune et Lise Saint Pierre, *L'affectivité et la Métacognition dans la classe*, Les éditions Logiques, 1996