

Tiré – à – part

Nathanaël Pingault
avec la participation de **Bérangère Préault**

- Indicateurs de développement durable : un outil de diagnostic et d'aide à la décision

NEE n°28, septembre 2007, pp. 7-43

Résumé

Cet article vise à préciser à la fois le contour de la notion de développement durable, mais aussi ses transpositions en matière d'action publique à partir des questions suivantes : comment mesurer le développement durable ? Comment savoir que les politiques mises en place vont dans le bon sens ?

Après avoir décrit l'émergence et le développement du concept de développement durable au cours des trois dernières décennies, en soulignant le manque de déclinaison en actions concrètes et efficaces, l'article présente en première partie un état des lieux et une chronologie des étapes de l'intégration du développement durable dans les politiques publiques en France et notamment la stratégie du ministère de l'agriculture et de la pêche. La deuxième partie de l'article met en évidence les différentes caractéristiques nécessaires à un bon indicateur. L'article se termine par la présentation de plusieurs indicateurs innovants en matière de développement et par la définition d'un cadre d'analyse nécessaire à l'élaboration d'une grille d'indicateurs structurée, pouvant servir d'outil efficace d'information du public, de suivi et d'évaluation des politiques, de diagnostic et d'aide à la décision. A cet effet, les travaux de l'OCDE et de l'Union européenne sur le modèle Pression-État-Réponse sont notamment utilisés.



Direction Générale des Politiques Economique,
Européenne et Internationale

Service des Stratégies Agricoles et Industrielles
Sous-Direction de l'Évaluation, de la Prospective,
des Études et de l'Orientation

NOTES ET ÉTUDES ÉCONOMIQUES

Directeur de la publication : Jean-Marie AURAND, DGPEI

Rédacteur en chef : Bruno VINDEL, DGPEI

Secrétariat : Nancy DIOP, DGPEI

Membres du comité de rédaction :

Éric BARDON, DICOM

Christophe BLANC, SG-DAFL

Philippe BOYER, DGPEI

Bernard DECHAMBRE, DGPEI

Antoine ERHEL, DGPEI

Jacques LOYAT, DGER

Nathanaël PINGAULT, DGFAR

Céline ROUQUETTE, SG-SCEES

Françoise SIMON, DGPEI

Évelyne SIROTA, SG-SCEES

Laure SOULIAC, DGAL

Frédéric UHL, DGPEI

Composition : DGPEI/SSAI/SDEPEO

Impression : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Dépôt légal : à parution

ISSN : 1275-7535

Renseignements et diffusion : voir page 4 de couverture

**INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : UN OUTIL
DE DIAGNOSTIC ET D'AIDE À LA DÉCISION**

Nathanaël Pingault*
avec la participation de Bérangère Préault**

* chargé de mission au ministère de l'agriculture et de la pêche, bureau de l'environnement et de la gestion des espaces ruraux (DGFAR/SDSTAR/BEGER)

** à l'écriture de l'article, Bérangère Préault était chargée de mission au ministère de l'agriculture et de la pêche, bureau de la biomasse, des biocarburants, des bioénergies et des biomatériaux (DGPEI/SPM/B4B)

L'ESSENTIEL DE L'ARTICLE

Vingt ans après le rapport Brundtland, le développement durable n'a jamais autant été mobilisé, à la fois par les politiques publiques, la société civile et les entreprises privées. Cependant, il semble parfois utilisé à mauvais escient ou de façon abusive, souffrant du fait que si la définition générale du développement durable fait consensus, sa déclinaison en enjeux concrets est souvent plus floue. Elle peut parfois se limiter à des opérations de communication au détriment de l'enjeu originel qu'est la promotion d'un développement économiquement viable, écologiquement durable, socialement équitable, qui réponde aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Cet article permet ainsi de préciser à la fois le contour de la notion de développement durable mais aussi ses transpositions en matière d'action publique à partir des questions suivantes : comment mesurer le développement durable et comment savoir que les politiques mises en place vont dans le bon sens ? Après avoir dressé un état des lieux et une chronologie des étapes de l'intégration du développement durable dans les politiques publiques en France, l'article s'attache à définir les différents critères permettant de juger de la pertinence d'un indicateur, pour enfin dresser un précieux cadre d'analyse des indicateurs de développement durable.

L'article présente donc en premier lieu l'émergence du concept de développement durable, partant de la publication en 1972 du rapport « Halte à la croissance ? » par le Club de Rome, à partir duquel émerge le concept d'« écodéveloppement », jusqu'au Sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg en 2002. Il apparaît que le développement durable pâtit d'un manque de déclinaison en actions concrètes et réellement efficaces. L'article dresse ensuite un historique des engagements successifs impliquant la France en matière de développement durable, et en particulier l'adoption des stratégies européenne, nationale et plus récemment la stratégie du ministère de l'agriculture et de la pêche.

Pour « mesurer le développement durable », à savoir répondre à ces engagements, évaluer les progrès accomplis et éventuellement infléchir les orientations suivies, il convient de se doter d'indicateurs. La deuxième partie de l'article s'attache ainsi à examiner les différentes caractéristiques nécessaires à un bon indicateur, à savoir sa pertinence, sa fiabilité, son caractère opérationnel, sa portée, son champ d'application, sa pérennité et son statut.

La dernière partie de l'article présente différents indicateurs innovants en matière de développement (indicateur de développement humain, indicateurs de bien-être, l'empreinte écologique et le PIB vert) par rapport aux indicateurs macro-économiques classiques. L'article définit ensuite un cadre d'analyse nécessaire à l'élaboration d'une grille structurée d'indicateurs qui soit un outil efficace d'information du public, de suivi et d'évaluation des politiques, de diagnostic et d'aide à la décision. A cet effet, les travaux de l'OCDE et de l'Union européenne sur le modèle Pression-État-Réponse et ses variantes sont mobilisés. Ce modèle permet en particulier de mieux appréhender les interactions entre les activités humaines et l'environnement et fournit ainsi aux décideurs une vue d'ensemble d'une situation donnée et des pistes de réflexion pour l'améliorer.

AS

INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : UN OUTIL DE DIAGNOSTIC ET D'AIDE À LA DÉCISION

INTRODUCTION

Développement durable : un essai de définition

Depuis 1987 et le rapport Brundtland¹, il existe un consensus général sur la définition de la notion de **développement durable** : « développement économiquement viable, écologiquement durable, socialement équitable, qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

L'objectif du développement durable est en fait de maintenir, à long terme, les ressources, les capacités de production, et donc le bien-être² des générations présentes et futures. En langage économique, il s'agit de préserver notre « stock de capital ».

Pour atteindre un développement réellement durable, il faut désormais tenir compte, pour mesurer ce « stock de capital », non seulement du **capital économique** classique – *i.e.* le capital physique : infrastructures, bâtiments, machines, épargne...–, mais aussi du **capital social** – éducation, santé, cohésion sociale, culture...–, et du **capital écologique** ou capital naturel – ressources naturelles : air, eau, sol, biodiversité, paysages...–. Si tout le monde s'accorde sur ces définitions, deux écoles se distinguent lorsqu'il s'agit de qualifier les interactions entre ces trois formes de capital.

D'un côté, les partisans de la **soutenabilité faible** (durabilité faible), avec Hicks, Hartwick et Solow, soutiennent que le capital physique peut, dans certaines limites, se substituer au capital naturel au fur et à mesure des progrès technologiques. Autrement dit, la réduction de capital naturel (comme l'utilisation d'une matière première épuisable telle que le pétrole) peut être compensée par un accroissement du capital physique de la même valeur (comme le développement des capacités de production d'énergie renouvelable). Cette école croit à la poursuite de la croissance économique et du progrès technologique : **elle accepte donc de voir diminuer les ressources naturelles tant que le stock total de capital reste constant.**

De l'autre côté, les tenants de la **soutenabilité forte** (durabilité forte), avec Daly et Perrings, affirment que le capital physique n'est pas totalement substituable au capital naturel. Le stock de capital naturel détermine le bien-être des hommes : c'est un facteur limitant de la croissance. Par ailleurs, notre connaissance des écosystèmes est limitée : vu leur fragilité et leur complexité, une exploitation non réfléchie peut leur causer des dommages irréversibles, sans commune mesure avec les gains économiques que l'on peut en espérer. Cette école défend donc les principes de précaution et de **non-décroissance dans le temps du capital naturel** afin de préserver au maximum le potentiel de développement transmis aux générations futures. Certains adeptes de cette école soutiennent que notre mode de consommation actuel épuise rapidement la

¹ Mme Gro Harlem Brundtland, alors premier ministre de Norvège présidait la Commission mondiale pour l'environnement et le développement qui a rédigé ce rapport.

² La notion de « bien-être » est ici à comprendre dans un sens plus large que celui de la théorie économique : elle englobe toutes les dimensions, économique, sociale et écologique, du développement durable.

planète : comme le Club de Rome voici plus de trente ans, ils préconisent une « croissance zéro » voire une « décroissance » pour assurer notre survie à long terme.

Le capital économique et le capital naturel sont-ils substituables ou complémentaires ? Le progrès technique pourra-t-il compenser la dégradation de l'environnement ? Faut-il préserver le stock de capital total ou le stock de capital naturel ? De la réponse à ces questions dépendront bien évidemment les recommandations des économistes aux décideurs pour orienter les politiques publiques vers un développement plus durable.

Comment mesurer le développement durable ?

Il existe une littérature scientifique abondante sur le thème du développement durable, sur les interactions entre les différentes formes de capital évoquées plus haut et leurs conséquences sur la durabilité de notre mode de développement, et sur les indicateurs de développement durable³. Il n'est donc pas question dans cet article de faire le tour de la question. Le lecteur désireux d'aller plus loin sur ces questions peut commencer par consulter le rapport intitulé « *Where is the wealth of Nations ?* », publié en 2006 par la Banque mondiale.

Plus simplement, cet article, issu d'une note de travail réalisée en 2004⁴, reflète le contexte et l'état de la réflexion sur ce thème au sein du ministère de l'agriculture et de la pêche. Il retrace brièvement l'émergence de la notion de développement durable. Les différentes séries d'indicateurs de développement durable présentées ici donnent une idée des travaux développés ou suivis par le ministère ces dernières années, en France comme au sein des instances internationales.

Ainsi, cet article s'adresse plutôt à des lecteurs non spécialistes qui, conscients de l'importance croissante de ces deux notions pour l'élaboration ou l'évaluation des politiques publiques (en particulier dans les domaines qui relèvent du ministère de l'agriculture et de la pêche), souhaitent en savoir un peu plus. Dans la bibliographie, même succincte, annexée à cet article, les lecteurs trouveront des pistes pour pousser plus loin leur réflexion.

Après un bref rappel historique sur l'émergence de la notion de **développement durable** aux niveaux mondial, européen et national, cet article se concentre sur le concept d'**indicateur de développement durable**. Il propose d'abord une définition de la notion d'indicateur et rappelle les qualités qui, selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'Union européenne (UE), doivent être celles d'un « bon » indicateur. Il explique ensuite pourquoi ont surgi, ces dernières années, de nouveaux indicateurs de développement durable aux côtés des indicateurs économiques traditionnels. Il esquisse enfin un cadre d'analyse qui met en évidence les deux fonctions principales de ces indicateurs de développement durable qui constituent d'une part un outil de suivi des progrès réalisés et d'information des acteurs, d'autre part un outil de diagnostic et d'aide à la décision.

³ Les études se sont multipliées sur ces thèmes depuis ces vingt dernières années et notamment depuis la publication du rapport Brundtland en 1987.

⁴ Bien entendu, cette note de travail a été actualisée en vue de cet article. Il se peut toutefois que les auteurs aient omis certains développements récents sur ces questions qui évoluent très vite. Certaines stratégies ou publications récentes citées dans cet article sont déjà en cours de révision. Certains rapports qui ont servi de source d'inspiration aux auteurs n'ont finalement pas été publiés...

UNE BRÈVE HISTOIRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'émergence de la notion de développement durable au niveau mondial

En 1972, dans le rapport intitulé « Halte à la croissance ? », le Club de Rome souligne avec vigueur la fragilité des équilibres écologiques de la planète et les dangers d'une croissance économique indéfinie, non régulée et non respectueuse de l'environnement. Il prône la « croissance zéro » en pleine période d'expansion économique. Les limites de la croissance s'imposent donc naturellement dans les débats lors de la première Conférence mondiale sur l'environnement (Stockholm, 1972). Il en émerge un nouveau concept, l'écodéveloppement, qui se caractérise par :

- la priorité accordée aux besoins essentiels des populations ;
- l'adaptation des activités humaines au milieu naturel et non l'inverse ;
- une gestion des ressources naturelles visant à satisfaire les besoins présents et futurs ;
- l'adoption du principe de planification participative et décentralisée ;
- un effort de réforme des institutions internationales afin de mieux intégrer l'environnement.

La notion de **développement durable** ou soutenable, dans le sens où il « répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs », apparaît sous sa forme actuelle dans le rapport Brundtland (1987).

En 1992, le Sommet de la terre de Rio de Janeiro (Brésil) popularise cette notion d'un développement durable, c'est-à-dire « économiquement viable, écologiquement durable, socialement équitable », et lui donne corps par l'adoption d'une série de textes :

- la Convention de Rio énonçant des principes généraux comme le principe de précaution et le principe pollueur-payeur ;
- l'Agenda 21, programme d'actions à l'échelle de la planète couvrant toutes les dimensions du développement durable ;
- la Convention sur le changement climatique visant à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre ;
- la Convention sur la biodiversité concernant la sauvegarde de nombreuses espèces végétales et animales menacées.

Depuis la Conférence de Rio, la communauté internationale poursuit ses efforts en faveur d'un mode de développement plus durable par une série d'accords internationaux parfois contraignants :

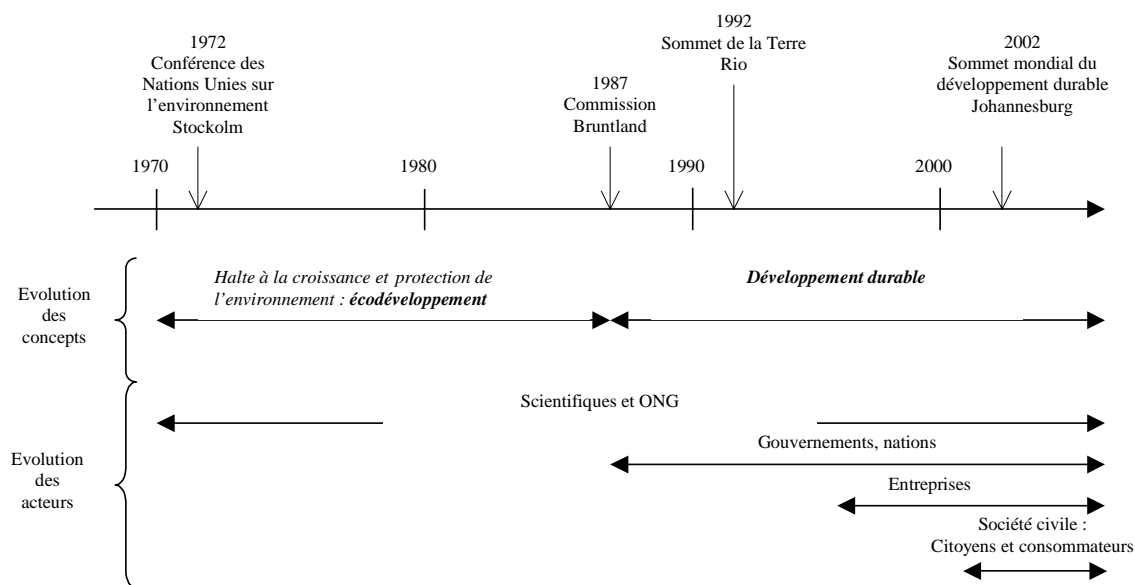
- Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques (1995) ;
- Déclaration d'Istanbul reconnaissant le droit au logement comme partie intégrante des droits de l'homme (1996) ;
- Protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (1997) ;
- Déclaration des Nations Unies fixant les objectifs du millénaire pour le développement (2000)...

Cependant, dix ans après Rio, lors du Sommet de la Terre à Johannesburg (2002), force est de reconnaître que la réalisation des objectifs convenus en 1992 à Rio a progressé plus lentement que prévu et que, dans certains domaines, la situation a empiré.

Les objectifs généraux fixés par la communauté internationale doivent maintenant se traduire en actions concrètes. Les citoyens et l'ensemble de la société doivent s'appropriier et mettre en pratique ce développement durable.

Pour cela, il convient de préciser notre ambition pour un développement durable et de décliner le développement durable en enjeux concrets

Figure 1 – Emergence du concept de développement durable



Source : CAP AFNOR Jounot, 2004

La France sur la voie du développement durable

La France, reprenant à son compte les travaux de la Conférence de Rio, nomme **développement durable** un mode de développement qui concilie « la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social » (cf. art. 6 de la Charte de l'environnement) et « qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (cf. art. L.110-1 du Code de l'environnement).

Mais le développement durable reste un concept trop vaste, une finalité générale. Aussi, pour avancer dans cette direction, la première chose à faire est de jalonner le chemin, autrement dit décliner le développement durable en enjeux et actions concrètes, bâtir une stratégie, se fixer des objectifs précis couvrant les trois dimensions économique, sociale et environnementale, traditionnellement attachées au développement durable, sans oublier leurs interactions.

Voilà pourquoi, dès le mois de juin 2001, au Conseil européen de Göteborg, l'UE a adopté une stratégie européenne de développement durable venant compléter la stratégie en faveur d'un renouveau économique et social adoptée l'année précédente à Lisbonne par une troisième dimension, celle de l'environnement.

Le 3 juin 2003, la France s'engage résolument dans cette voie avec la publication de la première stratégie nationale de développement durable.

En 2004, sous l'égide du Commissariat général du Plan et de la Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale (DATAR), l'administration précise les contours du développement durable en identifiant douze enjeux rattachés aux trois « piliers » du développement durable. La société civile, à travers le Conseil national du développement durable (CNDD), créé en janvier 2003, est associée à ces travaux.

Tableau 1 – Les enjeux nationaux du développement durable

Pilier économique	Pilier environnemental	Pilier socio-sanitaire
I. Situation macro-économique	VI. Changement climatique	X. Cohésion sociale
II. Amélioration de la croissance potentielle	VII. Ressources environnementales	XI. Modes de vie et santé
III. Équité intergénérationnelle et qualité de la gestion patrimoniale	VIII. Modes de production et de consommation	XII. Valorisation des ressources humaines
IV. Innovation et recherche	IX. Santé-environnement	
V. Mode d'insertion dans la mondialisation		

Source : Ayong Le Kama, 2004

En 2005, la réflexion s'affine pour prendre davantage en considération la dimension territoriale et locale du développement durable, ainsi que les interactions entre les trois « piliers ». Trente et un thèmes regroupés en neuf enjeux principaux sont identifiés. Ils couvrent, comme le montre la figure 2 (cf. p.16), toutes les dimensions du développement durable.

En juin 2006, le Conseil européen révisé la stratégie européenne de développement durable (SEDD) qui est maintenant organisée autour :

- de sept **défis clés** :
 1. Changement climatique et énergie propre ;
 2. Transport durable ;
 3. Consommation et production durables ;
 4. Conservation et gestion des ressources naturelles ;
 5. Santé publique ;
 6. Inclusion sociale, démographie et migration ;
 7. Pauvreté dans le monde et défis en matière de développement durable.
- de deux enjeux transversaux (éducation et formation, recherche et développement) ;
- de trois leviers et instruments stratégiques à mobiliser pour faire face aux défis clés de la stratégie :
 1. Financement et instruments économiques ;
 2. Communiquer, mobiliser les parties intéressées et multiplier les succès ;
 3. Mise en œuvre, contrôle et suivi.

Le 13 novembre 2006, la France adapte sa stratégie nationale de développement durable 2003-2008 (SNDD) à la nouvelle dynamique proposée au niveau européen. La nouvelle SNDD s'inspire donc largement des sept **objectifs clés** définis au niveau européen⁵ et des deux enjeux transversaux. Aux trois leviers et instruments stratégiques définis au niveau européen vient s'en ajouter un quatrième : « Coordination des politiques nationales et locales et contrôle de l'application des réglementations ».

Une fois définis ses objectifs et ses principes d'action, la SNDD est déclinée en dix **programmes d'actions** thématiques ou sectoriels :

1. Dimension sociale du développement durable ;
2. Le citoyen, acteur du développement durable ;
3. Territoires ;
4. Activités économiques, entreprises et consommateurs ;
5. Changement climatique et énergie ;
6. Transports ;
7. Agriculture et pêche ;
8. Prévenir les risques, les pollutions et les autres atteintes à la santé et à l'environnement ;
9. État exemplaire, recherche et innovation ;
10. Action internationale.

Neuf **actions clés** sont mises en exergue pour illustrer ces dix programmes d'action⁶. Pour chaque action de la SNDD, un ou plusieurs indicateurs sont proposés pour suivre les progrès accomplis. Douze **indicateurs phares**, correspondant aux sept défis clés de la SNDD, sont mis en avant. Comme le montre le tableau 2 annexé à cet article, ces indicateurs phares s'inspirent très largement des travaux déjà réalisés au niveau national en 2004 et dans le cadre de l'UE en 2005.

Une fois élaborée au niveau national, cette stratégie doit être déclinée par thème et par territoire, de façon concertée, en impliquant toutes les « parties intéressées » (élus, institutions publiques, entreprises privées, syndicats, associations), afin que les enjeux identifiés soient réellement partagés et débouchent sur une évolution concrète de nos comportements individuels et collectifs vers un développement plus durable.

⁵ Certains de ces défis européens sont précisés ou reformulés dans la stratégie nationale : changement climatique et énergie propre ; transport durable ; production et consommation durables ; conservation et gestion des ressources naturelles ; santé publique, prévention et gestion des risques ; inclusion sociale, démographie et immigration ; pauvreté dans le monde et défis internationaux en matière de développement durable.

⁶ (1) Eduquer à l'environnement pour un développement durable ;
 (2) Aider le consommateur à devenir acteur du développement durable ;
 (3) Un dispositif fiscal incitatif pour aider à prendre en compte le pilier environnemental du développement durable ;
 (4) Définir une politique des transports plus durable ;
 (5) Le Plan national Santé Environnement 2004-2008 ;
 (6) Mieux prévenir les risques, les pollutions et les autres atteintes à la santé et à l'environnement en renforçant les contrôles ;
 (7) Création d'un service de police judiciaire spécialisé pour mieux lutter contre les infractions graves à l'environnement et à la santé publique ;
 (8) Vers un État exemplaire, moteur d'une société durable ;
 (9) Renforcer la gouvernance internationale du développement durable.

Le ministère de l'agriculture et de la pêche s'est engagé dans cette démarche depuis l'été 2006. Cette phase de consultation de l'administration et des parties intéressées au niveau national a abouti en mars 2007 à la publication d'une première stratégie ministérielle de développement durable comprenant 58 actions organisées en sept grands axes, qui adaptent, dans le champ d'action du ministère, les défis identifiés dans les stratégies européenne et nationale de développement durable :

1. Répondre aux défis du changement climatique ;
2. Renforcer la mise en œuvre des bonnes pratiques (agricoles, halieutiques, sylvicoles et industrielles) contribuant à la sécurité des consommateurs et à la qualité de l'environnement ;
3. Promouvoir l'élaboration et le développement de démarches volontaires de production, de commercialisation et de consommation durables ;
4. Conforter l'orientation de la recherche, de l'enseignement et du développement vers les enjeux du développement durable ;
5. Concourir au développement durable des territoires⁷ ;
6. Promouvoir le développement durable de l'agriculture, de la forêt et de la pêche au plan communautaire et à l'échelle internationale ;
7. Adapter les modes de gouvernance.

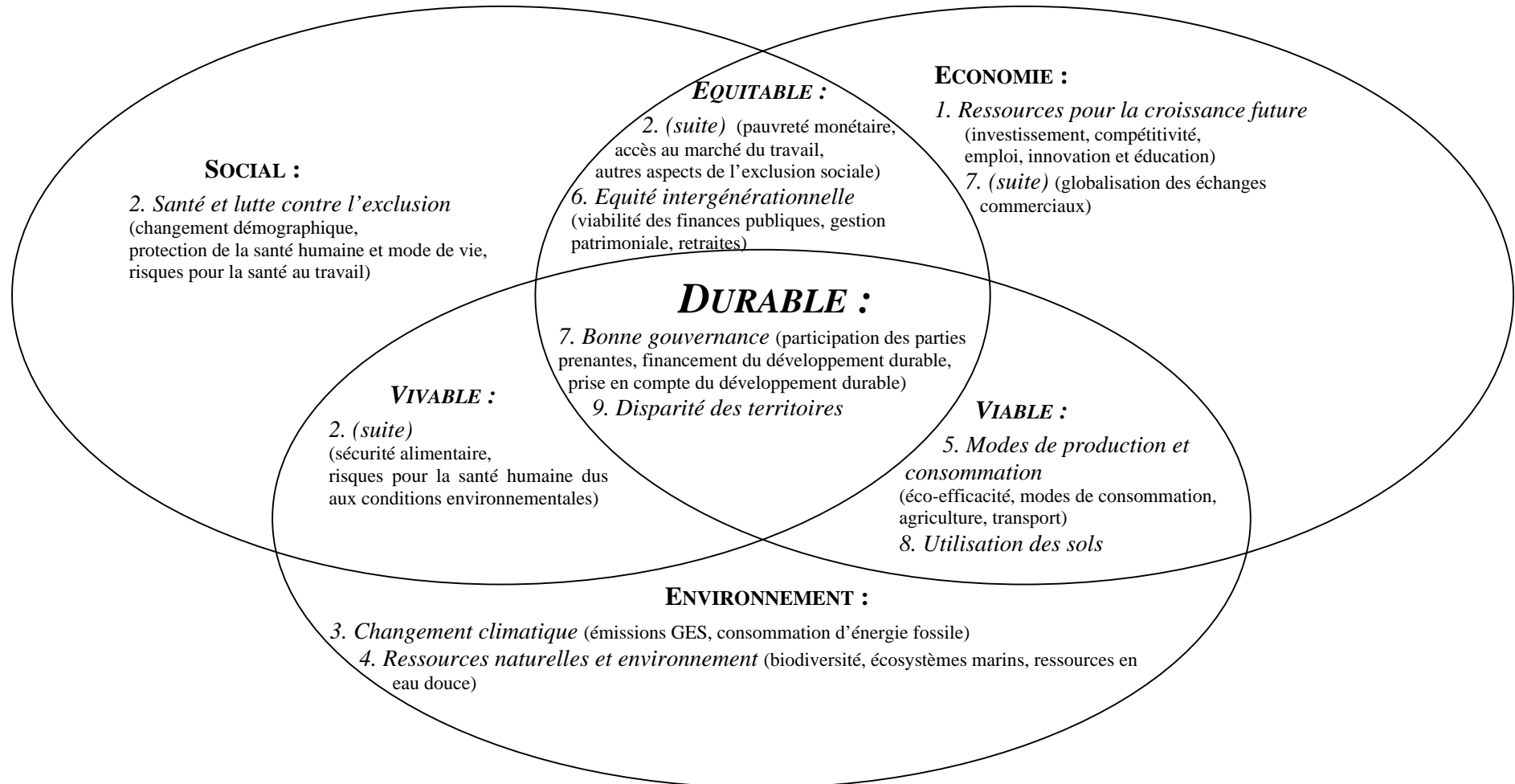
Ce premier document doit maintenant circuler, courant 2007, dans les établissements publics dépendant du ministère, dans ses services centraux ou déconcentrés pour que chaque « unité opérationnelle » puisse s'approprier cette stratégie et l'adapter à ses problématiques thématiques ou territoriales.

D'une présentation structurée en « piliers » bien distincts, on passe dans tous ces documents stratégiques à une présentation par enjeux qui mettent davantage en avant les interactions entre les dimensions écologique, économique et sociale du développement durable. En outre, une nouvelle dimension du développement durable, la « gouvernance », est actuellement en train d'émerger, dans les stratégies politiques comme dans la littérature économique. Elle peut être vue comme le lien entre les trois piliers traditionnels ou comme un quatrième pilier du développement durable (figure 2).

Lorsque les objectifs et les enjeux du développement durable sont définis de façon consensuelle à l'échelle territoriale pertinente, il reste alors à se doter d'indicateurs pour évaluer les progrès réalisés sur la voie d'un développement durable et d'un cadre d'analyse qui permette de structurer la réflexion. Les sections suivantes, en se fondant principalement sur des réflexions menées au niveau de l'OCDE ou de l'UE, apportent au lecteur quelques éléments pour construire son propre cadre d'analyse.

⁷ La dimension territoriale n'apparaît pas en tant que telle dans la SEDD.

Figure 2 – Les trois dimensions du développement durable



NB : Dans cette figure, les trois piliers du développement durable apparaissent en gras, ainsi que leurs interactions ; les enjeux principaux sont en italiques, les thèmes sont entre parenthèses en petits caractères.

INDICATEURS : DÉFINITIONS ET MOTS CLÉS

Définitions et mots clés

En 1981, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit les indicateurs comme des **variables** aidant à mesurer les **changements**. Depuis 1997, l'OCDE publie régulièrement ses « Indicateurs environnementaux pour l'agriculture » (cf. bibliographie). Elle définit un indicateur comme « une mesure représentative associant des données brutes sur un phénomène ou un autre qui revêt de l'importance pour les décideurs de l'OCDE (ex : taux d'érosion des sols). Les indicateurs font partie d'un continuum qui, à partir de données brutes, aboutit à des indicateurs calculés, des modèles formalisés et des connaissances confirmées, dont notamment des informations validées sur lesquelles s'est dégagé un large consensus. [...] La raison d'être commune à tous les indicateurs abordés ici est de communiquer des informations sous une forme synthétique sur des aspects importants pour les décideurs des pays de l'OCDE. Par conséquent, une information est portée au rang d'indicateur par son (ou ses) utilisateur(s), ce qui suppose que le choix des indicateurs soit acceptable au plan politique et par le public, et qu'il s'effectue en toute rigueur scientifique. », (OCDE, 2001).

Ainsi, un indicateur, qu'il soit **qualitatif** ou **quantitatif**, est un **indice** qui permet de **révéler** la présence, l'étendue ou l'évolution d'un phénomène, d'une situation, d'un enjeu. Construits à partir de **données brutes**, les indicateurs permettent de faire ressortir, sous une forme synthétique, un ou plusieurs **traits marquants** d'une réalité complexe que l'on cherche à appréhender ou à faire évoluer.

Un indicateur doit permettre de **communiquer des informations** aux décideurs politiques ou au grand public, de **partager des connaissances**, de construire un **consensus**, une vision commune à tous les acteurs, sur l'**état initial** d'une situation donnée, sur les actions collectives à engager et les **objectifs** à fixer pour améliorer cette situation. A toute politique publique correspondent désormais les indicateurs qui président à sa conception, son suivi et son évaluation finale. De **descriptifs**, les indicateurs deviennent **normatifs**. Le rôle croissant des indicateurs dans le champ de l'action publique est le signe d'une évolution profonde des rapports entre les scientifiques, les politiques et la société. Dans ces conditions, même le choix d'un indicateur n'est pas neutre mais éminemment politique. Il ne lui suffit pas d'être **validé** sur le plan scientifique, mais il lui faut aussi être accepté, **reconnu** par l'ensemble des acteurs.

Le paragraphe suivant revient sur les qualités qui peuvent guider ce choix d'un indicateur.

Choisir un indicateur en fonction de ses qualités

Dès son premier rapport sur les indicateurs environnementaux pour l'agriculture (IAE, 1997), l'OCDE suggérait de retenir un indicateur à condition qu'il soit : pertinent, fiable et opérationnel.

Pertinent

La **pertinence** d'un indicateur est évaluée à trois reprises, tout au long de son élaboration :

Pertinence politique ou pertinence initiale :

Un indicateur est **un outil d'aide à la décision**, il est construit pour répondre clairement à une question précise, pour mesurer la capacité d'un instrument politique à atteindre un objectif donné. La pertinence de l'indicateur dépend donc de celle de la question initiale. Plus précisément, elle dépend de la sensibilité des citoyens au problème considéré, de sa gravité et de la priorité qui lui est accordée en termes de politiques publiques.

Pertinence méthodologique :

Pour refléter fidèlement la réalité et répondre correctement à la question initiale, il faut, lors de l'élaboration d'un indicateur, rechercher et prendre en compte les échelles d'espace et de temps les plus appropriées. Par exemple, pour étudier la qualité d'un cours d'eau, il est judicieux de se placer à l'échelle du bassin versant.

Pertinence finale :

Un indicateur est conçu pour être employé par les décideurs ou communiqué au grand public. Pour être utilisable, il doit être lisible, compréhensible, relativement simple à interpréter et, si possible, toucher la sensibilité des citoyens ou de la classe politique. D'autres caractéristiques peuvent accroître la pertinence finale d'un indicateur :

- l'existence de valeurs de référence auxquelles il pourrait être comparé ;
- l'harmonisation des méthodes de calcul de cet indicateur qui permettrait des comparaisons inter-régionales, voire internationales ;
- la stabilité de ces méthodes de calcul afin de pouvoir suivre dans la durée l'évolution de cet indicateur ;
- sa capacité à s'adapter aux changements permanents du contexte politique, social et économique.

Fiable

La **validité** ou **fiabilité** d'un indicateur est déclinée selon trois modalités :

Validité conceptuelle :

Un indicateur doit reposer sur des concepts largement reconnus, à la fois par les décideurs politiques, les experts scientifiques et les citoyens.

Validité scientifique :

Un indicateur doit s'appuyer sur des bases théoriques solides. A défaut, quand le domaine étudié est mal connu, un consensus d'experts doit être dégagé autour de sa signification, de sa portée, autrement dit de ses limites et de son utilisation.

Validité statistique :

Un indicateur élaboré par des méthodes statistiques doit être :

- représentatif : la valeur mesurée sur l'échantillon doit être proche de la valeur qui serait mesurée sur l'univers ;
- précis : la marge d'erreur de mesure doit rester faible ;
- reproductible : deux états identiques doivent aboutir à la même valeur de l'indicateur ;

- robuste : dans deux contextes différents, les deux valeurs de l'indicateur sont différentes si et seulement si les deux états mesurés sont différents.

Opérationnel

Enfin, un indicateur doit être **opérationnel**. Pour cela, il faut :

- que les données nécessaires soient disponibles ou aisément accessibles à un coût acceptable ;
- que la méthodologie et les calculs aboutissant à cet indicateur soient compréhensibles pour les utilisateurs potentiels et relativement faciles à mettre en œuvre ;
- que l'ensemble des coûts associés à l'élaboration et au calcul de cet indicateur ne soit pas rédhibitoire.

On distingue habituellement différents types de coûts liés aux différentes ressources (humaines ou financières) impliquées dans l'élaboration de l'indicateur. Notons aussi le *coût-délai*, lié au temps de traitement minimum : un indicateur doit pouvoir être calculé assez rapidement pour respecter les échéances politiques et refléter fidèlement l'évolution de la grandeur mesurée¹.

On peut aussi décomposer le coût d'un indicateur à partir de son processus de construction. On différencie alors :

- le coût de mise en œuvre ou coût initial ;
- le coût de traitement ou coût d'utilisation ;
- le coût d'adaptation de l'indicateur aux changements du contexte.

On choisit parfois (cf. tableau 3 en annexe) de retenir des indicateurs qui ne sont pas encore parfaitement opérationnels lorsqu'ils concernent un enjeu jugé prioritaire auquel les décideurs publics souhaitent consacrer une attention particulière pour affiner notre connaissance de cet enjeu, ou améliorer la qualité des données collectées correspondant à cet enjeu.

Choisir un indicateur en fonction de sa portée

Dans la section précédente, nous rappelions, c'est une évidence, que les indicateurs sont construits, ou choisis par les décideurs, pour leur « pertinence initiale », c'est-à-dire pour leur capacité à répondre à une question précise. Pour évaluer cette pertinence, pour s'assurer de l'adéquation entre l'indicateur retenu et la question posée, les décideurs doivent s'interroger sur le champ couvert par la question, sur la portée des indicateurs qu'ils pensent retenir. Plus précisément, ils doivent examiner, pour chaque indicateur :

Son niveau d'agrégation

Les indicateurs « macro » sont renseignés au niveau mondial ou national, les indicateurs « méso » au niveau d'une région administrative ou d'un territoire de projet, et les indicateurs « micro » au niveau de l'unité de décision la plus fine, par exemple au niveau de l'exploitation agricole individuelle.

Certains enjeux, certaines problématiques se posent au niveau mondial et appellent un suivi et une réponse concertés à ce niveau : c'est le cas du réchauffement climatique et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre car tous les pays partagent la même atmosphère.

¹ Par exemple, il sera impossible de suivre en temps réel l'évolution trimestrielle d'un indice des prix mondiaux des produits agricoles s'il faut un an pour réunir les données nécessaires au calcul.

D'autres questions se posent plutôt à l'échelle « méso » : ainsi, la qualité de l'eau doit être suivie au niveau d'un bassin versant car l'amélioration de la qualité d'une masse d'eau ne peut compenser une pollution subie dans un autre bassin.

Par ailleurs, une action engagée à un niveau donné permettra de répondre à un ou plusieurs objectifs, parfois posés à des niveaux différents. De fait, le calcul d'un bilan azote prend tout son sens à l'échelle « micro » de l'exploitation individuelle, là où sont définies les stratégies de fertilisation. Mais le raisonnement de la fertilisation azotée permet de contribuer à la fois à l'amélioration de la qualité de l'eau à l'échelle « méso », et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (échelle « macro »). Inversement, pour un enjeu donné, plusieurs réponses peuvent être apportées et doivent donc être suivies à des niveaux différents. Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, il s'agit en effet d'agir à la fois au niveau mondial (Protocole de Kyoto), au niveau d'un pays ou d'un ensemble de pays (création ou développement des marchés de quotas d'émissions) et au niveau des pratiques individuelles (pratiques de fertilisation azotée dans le secteur agricole ou modes de déplacement dans le secteur des transports).

Encadré 1 – Du macro au micro : quelques illustrations

Au niveau « macro », la Banque mondiale produit chaque année une série très complète « d'indicateurs de développement dans le monde » (World Development Indicators). Le dernier rapport, publié le 15 avril 2007, contient plus de 900 indicateurs, portant sur 208 pays et 18 groupes de pays, regroupés en 6 sections : Vue d'ensemble ; Populations ; Environnement ; Économie ; Institutions et Marchés ; Mondialisation et Développement². Parmi ces 900 indicateurs, certains sont disponibles en ligne (<http://www.banquemondiale.org/> rubrique « Données et recherche ») :

- 700 sont en accès restreint pour la période 1960-2006 ;
- 54 sont proposés en accès libre pour la période 2001-2006.

Au niveau « méso », le projet européen IRENA avait pour objectif la construction d'une série d'indicateurs agro-environnementaux déclinés autant que possible au niveau régional³.

Le Conseil européen de Cardiff, en juin 1998, a invité toutes les formations du Conseil concernées et notamment le Conseil « Agriculture », à établir leurs propres stratégies afin de mettre en œuvre l'intégration de l'environnement et du développement durable dans leurs domaines politiques respectifs. Dans le document COM(2000)20, la Commission propose un cadre pour développer,

(suite page suivante)

² Dans la version anglaise du rapport, ces six sections sont respectivement intitulées : « World View ; People ; Environment ; Economy ; States and Markets ; Global Links ». La traduction française proposée ici reflète le contenu de chacune de ces sections.

³ C'est-à-dire aux niveaux statistiques NUTS 2 et NUTS 3 qui correspondent respectivement aux régions et départements français.

(suite de l'encadré 1)

mettre en œuvre et suivre cette « stratégie d'intégration ou stratégie de Cardiff » dans le domaine agricole. Elle propose un ensemble de 35 indicateurs agri-environnementaux couvrant l'UE à 15, principalement inspirés des travaux de l'OCDE. Ce travail de construction d'indicateurs environnementaux s'est poursuivi depuis dans le cadre du projet IRENA⁴ piloté par l'Agence européenne de l'environnement (AEE), qui associait la DG Agriculture et Développement Rural de la Commission, Eurostat et le Centre commun de recherches d'ISPRA. Les résultats de ces travaux ont été publiés le 19 janvier 2006 dans un rapport de l'AEE (cf. bibliographie).

A l'issue de ce projet IRENA, dans le document COM(2006)508, la Commission propose de mettre en place un système stable et cohérent d'indicateurs agro-environnementaux, élargi aux nouveaux États membres, afin de rendre compte des principaux impacts de l'agriculture sur l'environnement et d'évaluer l'intégration des préoccupations environnementales dans la politique agricole commune (PAC). Ce système sera fondé sur un ensemble restreint de 28 indicateurs agro-environnementaux⁵ reproduits dans le tableau 3 en annexe.

La méthode IDEA (indicateurs de durabilité des exploitations agricoles), lancée en 1998 à l'initiative du ministère français de l'agriculture et de la pêche, propose une série d'indicateurs « micro » construits au niveau de l'exploitation agricole individuelle (cf. Vilain, 2003 et tableau 4 en annexe).

Relativement simple à mettre en œuvre, la méthode IDEA est d'abord un outil à vocation pédagogique. Elle cherche à apprécier la durabilité des exploitations agricoles. Mais elle permet aussi, par un travail d'accompagnement, de souligner leurs faiblesses techniques, de proposer des voies d'amélioration concrètes et ainsi de les faire progresser vers un système de production plus durable.

La méthode IDEA considère l'exploitation dans sa globalité. Elle évalue quantitativement l'exploitation selon trois échelles de durabilité complémentaires. **L'échelle de durabilité agro-écologique** étudie l'autonomie de l'exploitation par rapport aux ressources non renouvelables et les impacts du système de production sur l'environnement. Elle permet d'évaluer la capacité de l'exploitation à maintenir son potentiel productif à long terme, à combiner valorisation optimale du milieu, coût écologique minimum et viabilité technique.

(suite page suivante)

⁴ Indicator report on integration of environmental concerns into agriculture policy.

⁵ Dont 26 indicateurs IRENA et deux indicateurs relatifs à des questions agroenvironnementales nouvelles.

(suite de l'encadré 1)

L'échelle de durabilité socio-territoriale caractérise l'insertion de l'exploitation dans son territoire et dans la société. Elle permet de réfléchir sur des enjeux dépassant la seule exploitation. Elle cherche à évaluer la qualité de vie de l'agriculteur (et de sa famille) et l'importance des services, marchands ou non, qu'il rend à la société. Elle laisse une large part à l'auto-évaluation de leur exploitation par les agriculteurs diagnostiqués. **L'échelle de durabilité économique** permet de mesurer la santé économique et financière de l'exploitation, au-delà des aléas conjoncturels de court terme.

Les indicateurs de la méthode IDEA sont généralement composites, ils agrègent un ou plusieurs items élémentaires et sont eux-mêmes rassemblés en grandes composantes dans chaque échelle de durabilité. Pour traduire le fait qu'il n'existe pas de modèle unique de durabilité, la valeur plafond de chaque indicateur composite est le plus souvent inférieure à la somme des valeurs maximales de chaque item élémentaire : différents systèmes de production pourront ainsi obtenir le même niveau de durabilité. Par ailleurs, les valeurs des différents indicateurs sont additionnées pour obtenir une note globale pour chaque échelle de durabilité. Autrement dit, à l'intérieur de chaque échelle, une mauvaise note sur un critère peut être compensée par un bon niveau sur un autre. En revanche, les performances globales de chaque échelle ne peuvent pas s'additionner puisque le concept de développement durable, nous l'avons vu, s'applique à un développement harmonieux, équilibré dans les trois dimensions écologique, économique et sociale. Ainsi, la durabilité globale de l'exploitation est limitée par ses performances dans chacune des trois échelles : c'est pourquoi les auteurs considèrent que le minimum de ces trois performances constitue la représentation la plus juste de la durabilité globale de l'exploitation.

Afin de rendre plus opérationnel le concept d'agriculture durable pour les pouvoirs publics, la méthode IDERICA du ministère de l'agriculture et de la pêche propose une adaptation des indicateurs de la méthode IDEA aux données statistiques disponibles⁶ ce qui permet de mesurer la durabilité de l'ensemble des exploitations professionnelles françaises aux niveaux national, régional ou par système de production (cf. Cadhilon et al., 2006).

Son champ d'application

Au-delà du niveau (macro, méso, micro) auquel l'indicateur est calculé, se pose la question de :

- sa couverture géographique : locale (pour couvrir un enjeu particulier au territoire considéré), nationale ou internationale (pour permettre la comparaison des résultats entre régions ou entre pays) ;

⁶ Recensement agricole et Réseau d'information comptable agricole (RICA).

- son champ thématique : l'indicateur couvre-t-il un enjeu particulier (la pollution de l'eau par les nitrates), un ensemble de questions (la qualité de l'eau) ou prétend-il être un indicateur synthétique englobant l'ensemble des dimensions du développement durable (comme l'empreinte écologique, cf. ci-dessous).

Sa pérennité

Certains indicateurs ne sont calculés que ponctuellement ou irrégulièrement, ce qui ne facilite pas leur interprétation. D'autres sont calculés régulièrement avec une fréquence qui dépend à la fois :

- de la fréquence des événements à mesurer : on calculera un taux de participation électorale tous les cinq ou six ans en fonction de la fréquence des élections ;
- de ce que l'on cherche à dégager : dans le cas du bilan azote par exemple, le calcul d'une moyenne pluriannuelle permet de distinguer les tendances de fond des aléas de la conjoncture annuelle ;
- de l'investissement que représente le calcul de l'indicateur : ainsi en France, le recensement agricole était jusqu'à présent réalisé tous les dix ans en moyenne (les derniers ont eu lieu en 1988 et 2000).

Pour les indicateurs calculés régulièrement, nous pouvons disposer soit d'une méthodologie bien établie sur une série temporelle longue, soit d'une série courte qui ne permet pas encore de tirer de l'indicateur des enseignements pour le long terme.

Son statut

Une série d'indicateurs aura d'autant plus de poids qu'elle sera portée par des institutions reconnues (ONU, Banque mondiale, OCDE, UE, gouvernements...), au niveau mondial, au niveau des ensemble régionaux de pays (comme l'UE) ou au niveau de chaque État. Des indicateurs portés par des organismes moins influents (collectivités locales, organismes de recherche, syndicats ou associations) risquent d'avoir plus de difficultés à s'imposer. Ceci ne retire rien à l'importance de ces derniers organismes : ainsi l'indicateur « Évolution des populations d'oiseaux communs » porté à l'origine par des associations de protection des oiseaux est maintenant repris par la Commission européenne.

L'influence, l'importance de la série d'indicateurs dans les décisions publiques dépendront aussi de sa diffusion et de son utilisation :

- utilisation « ponctuelle » ou « régulière » selon la fréquence de publication ;
- utilisation « large » ou « restreinte » selon le public visé (décideurs, chercheurs, acteurs concernés ou grand public) ;
- utilisation « officielle » ou non en fonction du type de publication (étude, brochure associative, document de travail d'une institution ou publication officielle).

INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : CADRE D'ANALYSE

Vers un indicateur synthétique de développement durable ?

Les indicateurs économiques, et en particulier le **produit intérieur brut** (PIB) sont plus anciens, plus éprouvés, plus compréhensibles, plus consensuels que les indicateurs que l'on tente de mettre en place ces dernières années dans les domaines social et environnemental. Par ailleurs, l'unité monétaire permet de faire du PIB un indicateur global, synthétique, éminemment lisible de la croissance économique d'un pays.

Ainsi la dimension économique, mieux quantifiée par un indicateur unique, conserve-t-elle un poids prépondérant dans les décisions prises par nos dirigeants, au risque d'occulter les enjeux sociaux et environnementaux et de nous conduire à des choix non durables (cf. encadré 2 en annexe).

Aussi, nombreux sont ceux qui réfléchissent à un indicateur qui couvrirait l'ensemble des dimensions du développement durable tout en conservant les qualités du PIB. Cette section présente quatre séries de travaux internationaux innovant dans le domaine des indicateurs de développement durable par rapport aux indicateurs macro-économiques classiques.

L'indicateur de développement humain (IDH)

Initié par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) depuis 1990, cet indice composite tient compte du niveau de vie (PIB par habitant exprimé en parité de pouvoir d'achat), de l'espérance de vie à la naissance et du niveau d'instruction. Chaque année, dans son rapport mondial sur le développement humain, le PNUD classe les pays du monde selon cet indice sur une échelle de 0 à 1 et compare les résultats obtenus avec un classement purement économique basé sur le PIB par habitant. En 2005, la France arrive à la 19^{ème} place en terme de produit brut par habitant⁷ mais à la 16^{ème} place en terme de développement humain.

Les indicateurs de bien-être

Ils sont liés aux recherches sur le capital social, humain et naturel, soutenues en partie par la Banque mondiale et l'OCDE. Il existe deux principaux indicateurs de bien-être : d'une part, l'indice de santé sociale, calculé à partir de 16 indicateurs élémentaires regroupés en diverses composantes associées à des catégories d'âge (enfants, jeunes, adultes, personnes de plus de 65 ans), portant sur des éléments relativement incontestables et pour lesquels il existe des séries statistiques homogènes ; d'autre part, l'indice de bien-être économique de Osberg et Sharpe (Canada) présenté en 2000 et portant sur six pays de l'OCDE. Ce travail a été repris dans un rapport de l'OCDE publié en 2001 sous le titre significatif « Du bien-être des nations. Le rôle du capital humain et social ». Son originalité est d'introduire des éléments de soustraction dans la comptabilisation des stocks de richesse (par exemple la dette extérieure nette par habitant et le coût de la dégradation de l'environnement) et d'ajouter en revanche des éléments traditionnellement absents du PIB, tels que le travail domestique, les ressources naturelles par tête, le capital humain.

Tous ces indicateurs (IDH et indicateurs de bien-être) couvrent les dimensions économique et sociale du développement durable, mais relèguent à l'arrière plan sa dimension environnementale.

⁷ *Gross national income per capita, World development indicators*. Banque mondiale, 2005 (cf. Encadré 1 et bibliographie).

L'empreinte écologique

L'empreinte écologique est un indicateur qui permet d'agréger différents impacts environnementaux en un indicateur unique, exprimé en hectares, représentant la « surface de terre et d'eau biologiquement productive qui est nécessaire pour produire les ressources consommées et assimiler les déchets générés par une population donnée ». Cette agrégation, surtout utilisée pour mesurer l'empreinte écologique au niveau national, prend en considération les impacts générés par six types d'activités humaines : les cultures produisant l'alimentation et les fibres végétales ; les élevages d'animaux pour la viande, le lait, la laine ; les forêts cultivées produisant du bois (fibre et combustible) ; les espaces marins et eaux de surface ; les sols construits (infrastructure pour le logement, transport, production industrielle et barrages hydroélectriques) ; la combustion des combustibles fossiles. Des coefficients de transfert (déterminés par M. Wackernagel) permettent d'effectuer cette agrégation.

Contrairement aux indicateurs présentés dans les paragraphes précédents, celui-ci met l'accent sur l'environnement, mais renvoie au second plan les aspects économiques et sociaux du développement durable.

Le PIB vert

Au moment de la préparation du Sommet de la terre de Rio en 1992, les Nations Unies révisaient leur « système de comptabilité nationale ». Conscientes de l'importance croissante accordée aux problèmes liés à l'environnement, elles ont voulu introduire dans le nouveau système (SCN93), un PIB vert, c'est-à-dire un PIB ajusté pour tenir compte des impacts des activités économiques sur l'environnement. Cette démarche s'est heurtée à trois obstacles principaux :

La première difficulté est de dresser une liste exhaustive des éléments à prendre en compte : nuisances (bruits, odeurs, pertes de temps dues aux encombrements dans les villes...) ; dégradation de l'environnement (pollution de l'air, de l'eau, érosion des sols, perte de biodiversité...) ; impacts sur la santé et le bien-être des individus ; épuisement des ressources disponibles (pétrole, ressources minières...).

Au-delà de cette liste, se pose la question de la valorisation de ces éléments dans la mesure où il n'est pas possible de se référer dans ce cas à une valeur monétaire déterminée sur un marché. Faut-il retenir le coût de remise en état ? Mais ce coût est souvent excessif, et devient même infini quand le retour à l'état antérieur est irréalisable. Faut-il essayer d'évaluer le prix que les consommateurs seraient prêts à payer pour compenser les dommages ? Mais cette évaluation est pour le moins délicate et elle risque d'être trop faible si la dégradation est destinée à durer pendant une période plus longue que celle que les consommateurs prendront spontanément en compte.

Plus profondément, beaucoup d'économistes et de défenseurs de l'environnement refusent l'idée même d'un calcul monétaire, et s'opposent donc par principe à de telles estimations.

En tout état de cause, si ce dernier indicateur reflète les dimensions économique et écologique du développement durable, il ne tient pas compte de ses aspects sociaux.

Tous les exemples présentés dans cette section montrent combien il est difficile de construire un indicateur synthétique, acceptable et compréhensible par tous, et qui couvrirait les trois dimensions du développement durable.

En outre, nous avons vu que le développement n'est durable que s'il est « économiquement viable, écologiquement durable, socialement équitable ». Autrement dit, il doit être harmonieux dans ses trois dimensions : une bonne efficacité économique par exemple ne peut compenser des dégradations irréversibles de l'environnement. Un indicateur synthétique risquerait de masquer les problèmes rencontrés dans tel ou tel axe du développement durable.

Il semble donc préférable de mesurer précisément les progrès réalisés et les points à améliorer pour chaque dimension, chaque enjeu du développement durable, à l'aide d'une série d'indicateurs. Ces batteries d'indicateurs de développement durable, conçues comme **des outils de diagnostic et d'aide à la décision**, se sont multipliées depuis la Conférence de Rio. La plupart des organisations internationales (ONU, Banque mondiale, OCDE, UE...), nombre d'États ou de collectivités locales, ont mis en place de telles séries d'indicateurs, analysés par référence à un état passé, un objectif futur ou encore la situation d'autres pays ou ensembles territoriaux.

Cette prolifération des indicateurs de développement durable pose la question du **cadre d'analyse** : comment construire une grille d'indicateurs structurée qui soit un outil efficace d'information du public et d'aide à la décision ?

A travers quelques exemples, les sections suivantes présentent différentes approches pour ordonner une grille d'indicateurs de développement durable.

Indicateurs : un outil de suivi, d'évaluation et d'information

Depuis 1987, nous l'avons vu, la notion de développement durable repose généralement sur trois piliers : économique, social, environnemental, même si, selon les travaux, les noms donnés à ces trois piliers peuvent varier à la marge.

La **structuration par piliers** des grilles d'indicateurs de développement durable semble donc naturellement s'imposer.

Ainsi, les 45 indicateurs nationaux de développement durable retenus en France sont classés en trois piliers : économique, environnemental et socio-sanitaire (cf. tableau 5 en annexe et cf. Ayong le Kama, 2004). Cette élaboration d'indicateurs nationaux de développement durable a été conduite en lien avec la mise en œuvre de la nouvelle loi organique sur les lois de finance (LOLF). Par ailleurs, dans un souci de cohérence avec les initiatives déjà développées au niveau européen, il a été décidé d'élaborer cette première liste en prenant comme point de départ :

- d'une part, les indicateurs structurels définis par l'UE qui sont utilisés par la Commission pour étayer son rapport d'activité annuel destiné au Conseil⁸ ;
- d'autre part, la liste des indicateurs clés environnementaux proposée par la Commission européenne (cf. COM(2002)524).

Cette recherche de compatibilité des indicateurs nationaux avec les travaux menés à l'échelle européenne, devait permettre à la France de se comparer à ses principaux partenaires. Comme le montre le tableau 2 en annexe, ce souci de cohérence a aussi inspiré le choix des indicateurs phares de la nouvelle stratégie nationale de développement durable (2006). Ces indicateurs

⁸ Ces indicateurs font, depuis le Conseil européen de Lisbonne en mars 2000, l'objet d'une communication régulière de la Commission européenne (cf. COM(2003)585) et ils sont mis à disposition sur le site Internet d'Eurostat : <http://epp.eurostat.cec.eu.int/>, rubrique « Domaines spécifiques / Indicateurs structurels ».

doivent fournir un élément de diagnostic et d'évaluation d'ensemble de l'action de l'État au regard du développement durable.

De même, la méthode IDEA, déjà évoquée plus haut (cf. encadré 1 ci-dessus), propose 41 indicateurs de durabilité, calculés au niveau de l'exploitation agricole, et regroupés en trois échelles : économique, agro-écologique et socio-territoriale (cf. tableau 4 en annexe).

A cette présentation par piliers, les documents et stratégies plus récentes, comme les stratégies européenne et nationale de développement durable déjà évoquées plus haut, tendent à préférer une **structuration par enjeux** des grilles d'indicateurs de développement durable, qui met davantage l'accent sur les interactions existant entre les différentes dimensions du développement durable. La figure 2 (cf. p.16) montre comment un même enjeu (par exemple « Santé et lutte contre l'exclusion ») peut concerner en même temps différents piliers du développement durable. Un enjeu ne peut être traité de façon réellement durable, que si les politiques publiques correspondantes tiennent compte de ses aspects économiques, sociaux et environnementaux.

Ainsi, les indicateurs européens de développement durable (cf. tableau 2 et Eurostat, 2005), élaborés par Eurostat avec l'assistance d'un groupe d'experts nationaux pour suivre et évaluer les progrès accomplis dans le cadre de la stratégie européenne de développement durable, sont organisés en dix thèmes qui reflètent les priorités politiques de cette stratégie :

1. Développement économique ;
2. Pauvreté et exclusion sociale ;
3. Vieillesse de la société ;
4. Santé publique ;
5. Changement climatique et énergie ;
6. Modes de production et de consommation ;
7. Gestion des ressources naturelles ;
8. Transports ;
9. Bonne gouvernance ;
10. Partenariat global ;

On distingue trois niveaux d'indicateurs : 12 indicateurs clés reflètent les principaux enjeux politiques européens, 45 indicateurs secondaires et 98 indicateurs analytiques plus détaillés permettent une évaluation complète des progrès de l'UE vers un développement durable.

La liste de ces indicateurs européens de développement durable et le libellé des dix thèmes qui viennent d'être évoqués est actuellement en cours de révision. Le prochain rapport d'Eurostat sur cette question est prévu pour l'été 2007.

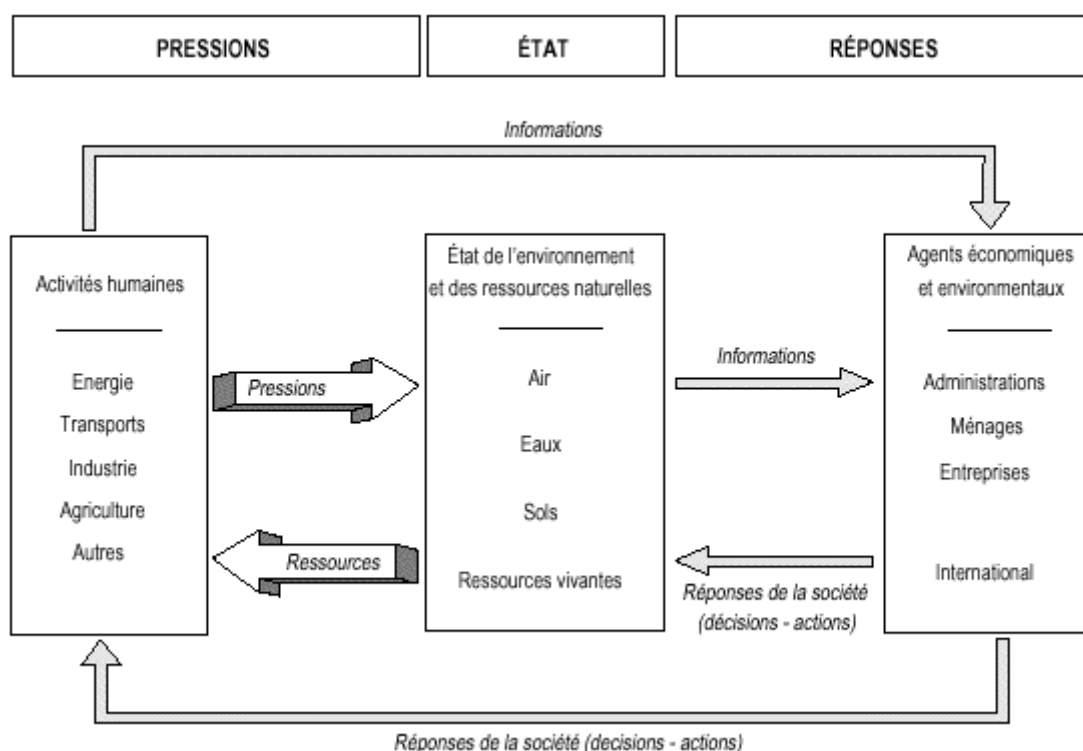
La classification par piliers ou par enjeux des indicateurs de développement durable facilite leur utilisation pour mesurer, suivre et évaluer les progrès réalisés sur la voie du développement durable pour chaque pilier, chaque enjeu identifié. Elle simplifie aussi l'information du public : chacun peut consulter directement les indicateurs liés aux enjeux qui l'intéressent.

Indicateurs : un outil de diagnostic et d'aide à la décision

Ce paragraphe met en lumière une deuxième fonction des indicateurs de développement durable : comme nous l'avons vu plus haut, ils sont, pour les décideurs, un outil précieux de diagnostic et d'aide à la décision.

Dans cette optique, l'OCDE, comme nombre de pays ou d'organisations internationales, a choisi de structurer ses indicateurs environnementaux pour un développement durable en fonction du modèle Pression-État-Réponse ou Causes agissantes-État-Réponse⁹ : « la pression exercée sur l'environnement par les activités humaines et économiques modifie l'état de l'environnement et peut provoquer des réponses de la société visant à changer les pressions et l'état de l'environnement ».

Figure 3 – Illustration du modèle Pressions-État-Réponses de l'OCDE



Dans ses indicateurs environnementaux pour l'agriculture (cf. tableau 6 en annexe), l'OCDE distingue :

- les *indicateurs de causes agissantes* qui décrivent notamment les caractéristiques physiques du terrain, les conditions climatiques et les processus naturels ; les pratiques agricoles (utilisation de fertilisants et de pesticides...), le contexte économique et politique (PAC, signaux du marché, attentes des consommateurs) ;
- les *indicateurs d'état* des ressources naturelles (eau, sol, air, biodiversité), qui décrivent la structure et le fonctionnement de l'écosystème ;
- les *indicateurs de réponse* qui regroupent les réactions individuelles et collectives des différents acteurs (producteurs, consommateurs, pouvoirs publics, société civile) face aux changements de l'état de l'environnement.

⁹ Pour des renseignements plus complets sur ce modèle, le lecteur est invité à se reporter aux publications de l'OCDE citées dans la bibliographie.

Ce modèle permet de mieux appréhender les liens, les relations de cause à effet, entre les activités humaines et l'environnement, que ce soit de façon globale ou dans un secteur particulier comme l'agriculture. Il permet de fournir aux décideurs une vue d'ensemble d'une situation donnée et des pistes de réflexion pour l'améliorer.

L'UE s'est largement inspirée de ce modèle de l'OCDE pour construire son propre cadre d'analyse, le modèle Forces motrices-Pressions/avantages-État/incidences-Réponses (en abrégé modèle DPSIR¹⁰). Ce modèle propose une analyse en cinq étapes qui met en lumière les relations de causalité qui lient :

- les activités humaines (**forces motrices**) et les processus naturels :
- ces processus sont autant de **pressions** qui modifient
- l'**état** de l'environnement (au niveau local) ;
- leurs **impacts** (globaux) en termes de santé et de dégradation de l'environnement appellent
- des réactions de tous les acteurs concernés (**réponses**) face à ces modifications de l'environnement.

Les indicateurs agro-environnementaux, proposés par la Commission européenne suite au projet IRENA (cf. tableau 3 en annexe), sont ordonnés selon les catégories du modèle DPSIR évoqué plus haut. Selon les instances européennes qui l'utilisent, ce cadre de travail permet d'embrasser d'un coup une situation complexe présentant de nombreuses interactions. Il permet de formuler des questions pertinentes, d'y répondre en s'appuyant sur des indicateurs judicieusement choisis et d'identifier des chemins de progrès (indicateurs de réponse) face aux problèmes rencontrés.

CONCLUSION

A travers la présentation de travaux menés au niveau national ou dans les institutions internationales, cet article aborde la question de l'analyse quantitative des progrès réalisés sur la voie d'un développement durable.

Cette analyse quantitative s'appuie sur une série d'« indicateurs de développement durable » qui complètent les indicateurs économiques traditionnels, impuissants à rendre compte de l'ensemble des dimensions du développement durable, et remplissent deux fonctions principales :

- l'évaluation et le suivi de la durabilité d'un mode de développement et l'information des acteurs ;
- le diagnostic et l'aide à la décision.

Ces indicateurs chiffrés sont bien entendu indispensables pour évaluer de façon globale mais précise une situation. Cependant l'énergie dépensée pour les élaborer, puis les renseigner, ne doit pas nous faire perdre de vue que l'analyse quantitative ne peut être l'unique fondement du processus de décision. En effet, du fait de la complexité des enjeux, de la multiplicité des interactions, des limites de notre connaissance et de l'imperfection des informations disponibles, l'analyse quantitative ne peut être qu'une étape du processus de décision et doit laisser une place de choix aux aspects qualitatifs.

¹⁰ Pour : *Driving Forces – Pressures – State – Impacts – Responses*.

D'une part, on ne peut faire l'économie d'une réflexion sur les limites et la portée des indicateurs utilisés : un indicateur, forcément synthétique, ne donne qu'une image partielle, simplifiée d'une réalité complexe. Tous les indicateurs sont donc sujets à caution et doivent être interprétés avec prudence en gardant à l'esprit qu'il ne sont qu'un outil nécessaire pour poser le débat mais ne fournissent pas des solutions clés en main. Le même résultat pour un indicateur peut conduire à des interprétations et donc des recommandations politiques divergentes voire opposées.

D'autre part, des méthodes d'analyse qualitative sont encore à diffuser ou à développer. Pour cela, le lecteur pourra s'inspirer de la méthode des trois colonnes développée par Bertrand Schwartz (cf. encadré 3 en annexe).

BIBLIOGRAPHIE

Agence européenne de l'environnement (2005). *Agriculture and environment in EU-15 : the IRENA indicator report*. European Environment Agency, report n°6/2005, Copenhague, 128p. Téléchargeable gratuitement sur le site de l'Agence : <http://www.eea.europa.eu/>

ANGEL M. (1998). *La nature a-t-elle un prix ? Critique de l'évaluation monétaire des biens environnementaux*. Les Presses de l'Ecole des Mines de Paris, 100p.

AYONG LE KAMA A. et al. (2004). *Indicateurs nationaux de développement durable : lesquels retenir ? Réponses environnement*, Ministère de l'écologie et du développement durable. La documentation française, 236p.

Banque mondiale (2001). *Indicators of Governance and Institutional Quality*. Disponible sur Internet : <http://web.worldbank.org/>

Banque mondiale. (2006). *Where is the wealth of nations ? Measuring capital for the 21st century*. World Bank Publications, Washington D.C., 188p.

Banque mondiale. *Rapports sur le développement dans le monde*. Rapports annuels disponibles sur le site Internet : <http://www.banquemondiale.org/> depuis le rapport de 1978.

Banque mondiale. *Indicateurs de développement dans le monde*. Données disponibles sur le site Internet : <http://www.banquemondiale.org/> . Dernier rapport publié le 15 avril 2007.

BOUTAUD A. (2002). *Développement durable : à la recherche de bons indicateurs*. Economie et humanisme. Problèmes économiques du 12 mars 2003, n°2-800.

BRUNDTLAND G.H. et al. (1987). *Notre Avenir à tous*. Commission des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement (CNUED), publié en France aux Editions du Fleuve.

CADILHON J.J., BOSSARD P., VIAUX P., GIRARDIN P., MOUCHET C., VILAIN L. (2006). *Caractérisation et suivi de la durabilité des exploitations agricoles françaises : les indicateurs de la méthode IDERICA*, Ministère de l'agriculture et de la pêche, Notes et études économiques n°26, décembre 2006, pp 127-158.

Comité interministériel pour le développement durable. (2003). *Stratégie nationale de développement durable*. Paris, 3 juin 2003, 151p.

Comité interministériel pour le développement durable (2006). *Stratégie nationale de développement durable 2003-2008*. Actualisation au 13 novembre 2006. Paris.

Commission européenne. (1999). *Pistes pour une agriculture durable*. Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen. Bruxelles, COM(1999)22, février 1999.

Commission européenne. (2000). *Indicateurs d'intégration des préoccupations environnementales dans la politique agricole commune*. Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen. Bruxelles, COM(2000)20, 26/01/2000, 29p.

Commission européenne. (2001). *Informations statistiques nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'intégration des préoccupations environnementales dans la politique agricole commune*. Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen. Bruxelles, COM(2001)144, 20/03/2001, 25p.

Commission européenne. (2001). *Indicateurs structurels*. Communication de la Commission. Bruxelles, COM(2001)619, 30/10/2001, 24p.

Commission européenne. (2002). *Analyse de la "liste ouverte" d'indicateurs-clés environnementaux*. Rapport de la Commission au Conseil. Bruxelles, COM(2002)524, 20/09/2002, 39p.

Commission européenne. (2002). *Indicateurs structurels*. Communication de la Commission. Bruxelles, COM(2002)551, 16/10/2002, 28p.

Commission européenne. (2003) *Indicateurs structurels*. Communication de la Commission. Bruxelles, COM(2003)585, 8/10/2003, 18p.

Commission européenne. (2005). *Indicateurs de développement durable pour suivre la mise en œuvre de la stratégie de développement durable de l'UE*. Communication de M. Almunia aux membres de la Commission. Bruxelles, SEC(2005)161, 09/02/2005, 20p.

Commission européenne. (2006). *Élaboration d'indicateurs agroenvironnementaux destinés au suivi de l'intégration des préoccupations environnementales dans la politique agricole commune*. Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen. Bruxelles, COM(2006)508, 15/09/2006, 12p plus annexes.

Conseil de l'Union européenne. (2006). *Nouvelle stratégie de l'UE en faveur du développement durable*. Document du Conseil n°10117/06, Bruxelles, 09/06/2006, 29p.

DALY H. et al. (1992). *Valuing the earth*. MIT Press.

DALY H. et al. (1994). *For the common good*. Beacon Press.

Eurostat (2005). *Mesure des progrès accomplis sur la voie d'une Europe plus durable. Les indicateurs de développement durable de l'Union européenne. Données 1990-2005*. Commission européenne, Eurostat. Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 13/12/2005, 258p. En cours d'actualisation : prochaine publication prévue en 2007.

Ces indicateurs sont mis en ligne sur le site Internet d'Eurostat :

<http://epp.eurostat.cec.eu.int/>, (rubrique : Domaines spécifiques / Développement durable).

GODARD O. (2003). *Développement durable et principe de légitimité*. Ecole Polytechnique. CNRS. Cahier du laboratoire, n°2003-016, avril 2003, 24p.

JOUNOT A. (2004). *Le développement durable. 100 Questions pour comprendre et agir*. AFNOR, 156p.

HARTWICK JM. (1977). *Intergenerational equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources*. The American Economic Review n°67, pp 972-974.

HARTWICK JM. et OLEWILER ND. (1998). *The Economics of Natural Resource Use*, Addison-Wesley, 2nd édition.

MEADOWS D. et al. (1972). *The limits to growth*. Rapport réalisé à la demande du Club de Rome par le Massachusetts Institute of Technology (MIT). Universe Books, New York.

Ministère de l'agriculture et de la pêche. (2007). La stratégie de développement durable du ministère de l'agriculture et de la pêche. Validée en mars 2007, 20p.

OCDE (1997). *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture. Volume 1 : Concepts et cadre d'analyse*. Organisation de coopération et de développement économique. Paris, réimprimé en 1999, 50p.

OCDE (1998). *Vers un développement durable : Indicateurs d'environnement*. Organisation de coopération et de développement économique. Paris, 130p.

OCDE (1999). *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture. Volume 2 : Questions clefs et conception. Le séminaire à New-York*. Organisation de coopération et de développement économique. Paris, 221p.

OCDE (2000). *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture. Méthodes et résultats. Résumé*. Organisation de coopération et de développement économique. Paris, 57p.

OCDE (2001). *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture. Volume 3 : Méthodes et résultats*. Organisation de coopération et de développement économique. Paris, 439p.

OCDE. *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture. Volume 4*. Organisation de coopération et de développement économique. Paris, à paraître.
cf. www.oecd.org/agr/env/indicators.htm

PERRINGS C. (1991). *Reserved rationality and the precautionary principle*. In *Ecological Economics*, (dir. R. Costanza), Columbia University Press.

PINGAULT N. (2001). *Une évaluation multicritère pour des politiques multifonctionnelles*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Notes et études économiques n°14, septembre 2001, pp 51-69.

PINGAULT N. (2004). *La multifonctionnalité : caractéristique ou objectif pour l'agriculture ?*. In : La politique agricole commune : anatomie d'une transformation. Presses de Sciences Po., pp 47-72.

PNUD. *Rapports mondiaux sur le développement humain*. Programme des Nations Unies pour le Développement. Rapports annuels téléchargeables sur le site : <http://www.undp.org/> . Le dernier rapport en ligne (2005) est intitulé : La coopération internationale à la croisée des chemins. L'aide, le commerce et la sécurité dans un monde marqué par les inégalités.

SOLOW R.M. (1974). *The economics of resources or the resources of economics*, American Economic Review.

SOLOW RM. (1993). *An Almost Practical Step Toward Sustainability*. Resources Policy, n°19, pp 169-172.

SPANGENBERG JH, PFAHL S, DELLER K. (2002). *Towards Indicators for Institutional Sustainability: Lessons from an analysis of Agenda 21*. *Ecological Indicators*, pp 61-77.

VILAIN L. (2003). *La méthode IDEA, indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Guide d'utilisation. Deuxième édition enrichie et élargie à l'arboriculture, à la viticulture, au maraîchage et à l'horticulture*. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales. Bergerie nationale de Rambouillet. Educagri éditions, 2003, 151p.

VIVERET P. (2003). *Reconsidérer la richesse*. Rapport réalisé à la demande de Guy HASCOËT, Secrétaire d'État à l'économie solidaire. Editions de l'Aube, 240p.

ANNEXES

Tableau 2 – les indicateurs phares de la SNDD, correspondance avec les indicateurs européens

Indicateurs phares de la SNDD	Indicateurs européens de développement durable	INDD
1 Taux de croissance du PIB par habitant	Thème 1 : <i>Taux de croissance du PIB par habitant.</i>	INDD n°I.1
2 Emissions totales de gaz à effet de serre	Thème 5 : <i>Total des émissions de gaz à effet de serre.</i>	INDD n°VI.1
3 Part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie primaire	Thème 5 : <i>Consommation intérieure brute d'énergie par combustible.</i> Part des sources d'énergie renouvelable, par source (IEDD de rang 3).	INDD n°VI.2
4 Consommation d'énergie totale des transports	Thème 8 : <i>Consommation d'énergie des transports et PIB à prix constants.</i>	INDD n°VIII.8
5 Quantité de déchets municipaux collectés	Thème 6 : <i>Consommation intérieure de matières et PIB à prix constants.</i> Déchets ménagers collectés par habitant (IEDD de rang 2).	INDD n°VIII.9
6 Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs	Thème 7 : <i>Evolution de la population d'oiseaux des champs.</i>	INDD n°VII.7
7 Prises de poissons au-dessus des seuils de précaution	Thème 7 : <i>Prises de poissons sur les stocks en dehors des « limites biologiques de sécurité ».</i>	INDD n°VII.3
8 Espérance de vie en bonne santé	Thème 4 : <i>Espérance de vie en bonne santé à la naissance, par sexe.</i>	INDD n°XI.8
9 Part des ménages sous le seuil de pauvreté (taux de pauvreté monétaire après transferts sociaux)	Thème 2 : <i>Taux de risque de pauvreté après transferts sociaux.</i>	INDD n°X.1b
10 Taux de dépendance vieillesse	Thème 3 : <i>Taux de dépendance vieillesse actuel et projeté.</i>	INDD n°X.7
11 Aide publique au développement	Thème 10 : <i>Aide publique au développement en pourcentage du revenu national brut.</i>	INDD n°V.15
12 Disponibilité de l'administration en ligne	Thème 9 : <i>Niveau de confiance des citoyens dans les institutions de l'UE.</i> Participation électorale aux élections législatives nationales (IEDD de rang 2). Disponibilité de l'administration en ligne (IEDD rang 3).	

NB : Signification des sigles employés dans ce tableau :

INDD : indicateurs nationaux de développement durable, cf. tableau 5 ci-dessous.

SNDD : stratégie nationale de développement durable.

IEDD : indicateurs européens de développement durable (en italique les indicateurs clés) - cf. page 27

Sources : Ayong le Kama (2004) pour les INDD et Eurostat, (2005) pour les IEDD.

Tableau 3 – Proposition d'indicateurs agroenvironnementaux pour l'UE

	Référence DPSIR	N°	Indicateur	Degré d'élaboration
Réponses	Politique publique	1	Engagements agroenvironnementaux	B
		2	Zones agricoles Natura 2000	A
	Technologies et compétences	3	Niveau de formation des agriculteurs et recours aux services de conseil agroenvironnementaux	A/B
		4	Superficie consacrée à l'agriculture biologique	A
Forces motrices	Utilisation des intrants	5	Consommation d'engrais minéraux	B
		6	Consommation de pesticides	C
		7	Irrigation	A
		8	Consommation d'énergie	B
	Utilisation des terres	9	Changement d'affectation des terres	B
		10	Systèmes de culture/d'élevage	B
	Gestion des exploitations	11	Pratiques de gestion des exploitations agricoles	B/C
		12	Intensification/extensification	A
	Tendances	13	Spécialisation	A
		14	Risque d'abandon des terres	C
Pressions et avantages	Pollution	15	Bilan azoté brut	B
		16	Risques de pollution au phosphore	Nouveau
		17	Risques liés aux pesticides	Nouveau
		18	Émissions d'ammoniac	B
	Appauvrissement des ressources	19	Émissions de gaz à effet de serre	A
		20	Captage d'eau	C
		21	Érosion du sol	B
		22	Diversité génétique	C
	Avantages	23	Terres agricoles à haute valeur naturelle	C
		24	Production d'énergie renouvelable	B
État/incidence	Biodiversité et habitats	25	Tendances en matière de population d'oiseaux en milieu agricole	B
		26	Qualité du sol	C
	Ressources naturelles	27.1	Qualité de l'eau : pollution par les nitrates	B
		27.2	Qualité de l'eau : pollution par les pesticides	B
	Paysages	28	Paysages – état et diversité	C

NB : Ces indicateurs proposés par la Commission sont classés en trois catégories en fonction de leur degré d'avancement :

- A. indicateurs opérationnels dont les concepts et la mesure sont bien définis et pour lesquels les données sont disponibles au niveau national et, le cas échéant, régional;
- B. indicateurs bien définis mais qui n'offrent pas leur potentiel d'information maximal en raison d'un manque de données régionales ou harmonisées ou du fait de lacunes dans les approches de modélisation sur lesquels ils reposent ;
- C. indicateurs devant faire l'objet d'améliorations considérables pour devenir entièrement opérationnels. Cette catégorie regroupe les indicateurs pour lesquels des améliorations d'ordre conceptuel ou méthodologique sont requises, ceux pour lesquels la qualité des données doit être améliorée ou de nouvelles données collectées ou encore ceux pour lesquels les modèles sous jacents doivent être affinés et validés.

Source : COM(2006)508

Tableau 4 – Les indicateurs de la méthode IDEA

Composantes	Indicateurs	
L'échelle de durabilité agro-écologique		
Diversité	A1	Diversité des cultures annuelles ou temporaires
	A2	Diversité des cultures pérennes
	A3	Diversité végétale associée
	A4	Diversité animale
	A5	Valorisation et conservation du patrimoine génétique
Organisation de l'espace	A6	Assolement
	A7	Dimension des parcelles
	A8	Gestion des matières organiques
	A9	Zones de régulation écologique
	A10	Actions en faveur du patrimoine naturel
	A11	Chargement animal
Pratiques agricoles	A12	Gestion des surfaces fourragères
	A13	Fertilisation
	A14	Traitement des effluents
	A15	Pesticides et produits vétérinaires
	A16	Bien-être animal
	A17	Protection de la ressource sol
	A18	Gestion de la ressource en eau
	A19	Dépendance énergétique
L'échelle de durabilité socio-territoriale		
Qualité des produits et du terroir	B1	Qualité des aliments produits
	B2	Valorisation du patrimoine bâti et du paysage
	B3	Traitement des déchets non organiques
	B4	Accessibilité de l'espace
	B5	Implication sociale
Emploi et services	B6	Valorisation par filières courtes
	B7	Services, pluriactivité
	B8	Contribution à l'emploi
	B9	Travail collectif
Ethique et développement humain	B10	Pérennité probable
	B11	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial
	B12	Formation
	B13	Intensité de travail
	B14	Qualité de vie
	B15	Isolement
	B16	Accueil, hygiène et sécurité
L'échelle de durabilité économique		
Viabilité économique	C1	Viabilité économique
	C2	Taux de spécialisation économique
Indépendance	C3	Autonomie financière
	C4	Sensibilité aux aides directes
Transmissibilité	C5	Transmissibilité
Efficiences	C6	Efficiences du processus productif

Source : Vilain, 2003

Encadré 2 – Forces et faiblesses du PIB

*Depuis la deuxième guerre mondiale, la puissance économique d'un pays est généralement évaluée à l'aune du taux de croissance de son **produit intérieur brut (PIB)**, somme des richesses monétaires créées par ce pays pendant un an.*

Nombreux sont les ouvrages qui traitent en profondeur du PIB, de la méthodologie employée, de ses qualités et de ses limites. Le lecteur intéressé trouvera dans Viveret (2003) et Banque mondiale (2006) des éléments de réflexion et des références bibliographiques qui lui permettront d'aller plus loin.

Cet encadré se contentera de proposer un bref éclairage sur cette question.

Certes, le PIB possède des qualités indiscutables :

- *l'unité monétaire permet d'agréger tous les secteurs de production pour donner **en un chiffre** un aperçu global de la richesse économique d'une nation ;*
- *c'est un indicateur reconnu et accepté par une majorité de personnes, d'institutions et de pays : il est compréhensible par tous et utilisé en permanence comme outil d'aide à la décision ;*
- *le calcul du PIB est fondé sur une méthodologie ancienne et éprouvée : il permet un suivi sur une longue période de temps et des comparaisons internationales puisqu'il est calculé par la Banque mondiale chaque année pour la quasi-totalité des pays.*

Mais il n'est pas exempt de quelques défauts.

*Tout d'abord, le PIB additionne indifféremment toutes les activités qui **génèrent des flux monétaires**, quelle que soit la **nature** de ces activités : c'est le « paradoxe de l'Erika » dénoncé par M. Viveret. (cf. ci-dessous).*

Cette définition du PIB entraîne deux conséquences.

*Premièrement, toutes les richesses non monétaires (ressources naturelles difficilement quantifiables en unité monétaires, bénévolat et liens sociaux, économie domestique...) sont invisibles dans le PIB. De nombreuses voix s'élèvent maintenant pour dénoncer le « **double impensé** » (écologique et anthropologique) de notre mode actuel de représentation de la richesse. Le PIB ne concerne que l'économie et ne reflète pas les dimensions sociale et environnementale du développement durable. L'information contenue dans le PIB est donc insuffisante pour évaluer la performance et la durabilité du mode de développement d'un pays. Des décideurs qui se focaliseraient uniquement sur cet indicateur pourraient alors être tentés, soit de négliger ces richesses « invisibles », soit de chercher à les mesurer en termes monétaires ce qui peut aboutir à des impasses ou des absurdités : quelle est la valeur de l'air que nous respirons ? quelle est la valeur d'une vie humaine ?*

(suite page suivante)

(suite de l'encadré 2)

Deuxièmement, le PIB se focalise sur la **quantité** de croissance et d'activité mais il additionne des activités de **nature** très différente. Nous ne pouvons faire l'économie d'un débat sur la nature de la croissance. Faut-il se réjouir d'une hausse du PIB si elle est due à une augmentation de la production ou des exportations d'armes ? La progression des dépenses collectives de santé traduit-elle une meilleure prise en compte des besoins de chacun ou une détérioration de l'état de santé moyen de nos citoyens, auquel cas nous pourrions être amenés à remettre en cause notre mode de vie ? Dans le secteur des transports, doit-on produire toujours plus de véhicules ou réfléchir à un niveau d'équipement optimum et à une meilleure répartition du trafic entre les différents modes de transport pour ménager le confort des citoyens en limitant l'impact sur l'environnement ?

Par ailleurs, le PIB est un indicateur de « flux », qui reflète les richesses produites au cours d'une année, et non un indicateur de « stock », qui décrirait l'état de notre patrimoine, de notre capital. Il ne prend donc pas en compte les rythmes de renouvellement, d'amortissement, ou d'épuisement des différents types de ressources (physiques, naturelles, humaines) évoqués plus haut dans cet article. Cet indicateur ne peut donc être suffisant pour bâtir une politique de développement durable qui doit s'intéresser aussi à l'évolution à long terme de notre patrimoine commun (local, national ou mondial), particulièrement dans un contexte où la détérioration, voire l'épuisement rapide de ressources naturelles (comme les énergies fossiles) ne peut plus être ignoré.

Le paradoxe de l'Erika (Viveret, 2003)

« Une personne sensée peut-elle prétendre que la marée noire, issue du naufrage du pétrolier Erika, la grande tempête de décembre 1999, les accidents de la route et leur cortège lugubre de morts et de blessés, la catastrophe annoncée des conséquences de la maladie de la vache folle, constituent de bonnes nouvelles ? La réponse négative paraît aller de soi. Pourtant des milliers de personnes occupant des fonctions décisives dans nos sociétés dans le domaine économique, politique ou scientifique sont guidés en permanence dans leurs actions par des instruments de mesure qui ont l'étrange caractéristique de comptabiliser positivement toutes les destructions que nous venons d'évoquer.

La fameuse croissance du produit intérieur brut qui sert de boussole à la plupart de nos responsables a en effet ceci de remarquable qu'elle se moque de la nature des activités qu'elle additionne pourvu que celles ci génèrent des flux monétaires.

(suite page suivante)

(suite de l'encadré 2)

Ainsi le naufrage de l'Erika produit de la richesse dans la mesure où il entraîne un flux d'activités rémunérées (pompage, dépollution, assurances, remplacement du pétrolier...). Dans le même temps les bénévoles participant au nettoyage des plages sont invisibles dans nos comptes... On peut même considérer que le temps donné gratuitement constitue un manque à gagner pour le PIB puisque les bénévoles ont « pris le travail » d'ouvriers qu'il aurait fallu rémunérer !

De même, dès lors qu'il faudra payer des garagistes pour dépanner et réparer les voitures endommagées, des cimentiers pour brûler les farines animales suspectées d'être à l'origine de la maladie de la vache folle, des médecins pour soigner les personnes victimes de la pollution de l'air, de l'eau, de la tempête, des employés d'entreprises de pompes funèbres pour enterrer les morts, il y aura des valeurs ajoutées monétaires qui seront enregistrées dans les comptabilités des acteurs économiques. Celles-ci viendront ensuite gonfler, dans les grands agrégats publics de la comptabilité nationale, notre produit intérieur brut dont la croissance ou la décroissance générera ensuite, du moins le croit-on, plus d'emplois ou plus de chômage.

Nous disposons donc d'un curieux thermomètre puisque nous ne savons jamais s'il nous indique la bonne température. Devons-nous nous réjouir d'un fort taux de croissance de notre produit intérieur brut ? Oui, s'il s'agit de créer des richesses et des emplois susceptibles d'améliorer le niveau et la qualité de vie d'une collectivité. Non, si cette croissance est due à l'augmentation des accidents, à la progression de maladies nées de l'insécurité alimentaire, à la multiplication des pollutions ou à la destruction de notre environnement naturel. Faute d'établir un minimum de distinction, de nous limiter à une comptabilisation monétaire, sans procéder à une évaluation de la nature des richesses produites ou détruites, nous sommes condamnés à voir nos outils actuels faciliter des comportements dangereux du point de vue du bien commun ».

Lorsqu'il anime des réunions publiques, pour faire prendre conscience au public du décalage existant entre nos richesses essentielles et nos représentations collectives de la richesse, M. Viveret a pris l'habitude de commencer par poser les deux questions suivantes : Qu'est ce qui a le plus compté pour vous dans la journée ? Quelle a été votre contribution au produit intérieur brut aujourd'hui ? Entre ces deux questions l'ordre des valeurs est inversé : la première question met en avant la gratuité, la deuxième les transactions monétaires. Ainsi à la première question on peut répondre « un footing au bord de la rivière » quand à la deuxième on peut répondre « l'achat d'une deuxième voiture, ou l'embouteillage de ce matin sur le périphérique » ! Ainsi, alors que ce qui a réellement de la valeur n'a pas de prix, nos « sociétés de marché » en viennent à considérer que ce qui n'a pas de prix n'a pas de valeur !

Tableau 5 – France : les indicateurs nationaux de développement durable.

Indicateurs nationaux de développement durable		
Pilier économique	Pilier environnemental	Pilier socio-sanitaire
I. Indicateurs synthétiques	VI. Changement climatique	X. Cohésion sociale
1. PIB <i>1a. PIB par habitant</i> <i>1b. Taux de croissance du PIB réel</i>	1. Emissions de GES et PIB : <i>éclairage sur la consommation d'énergie</i>	1. Revenus <i>1a. dispersion des revenus</i> <i>1b. taux de pauvreté monétaire</i>
2. Indicateur de fécondité	2. Production d'énergie à partir de sources renouvelables	❖ 2. Surpeuplement des logements 3. Chômage <i>3a. taux de chômage de longue durée</i> <i>3b. dispersion des taux de chômage régionaux</i>
II. Amélioration de la croissance potentielle	VII. Ressources environnementales	4. Taux de ménages sans emploi
3. Taux d'investissement des entreprises	3. Exploitation des ressources halieutiques	5. Part d'enfants dans les ménages A faible niveau de vie
4. Taux d'emploi <i>(actifs occupés/population totale)</i>	4. Prélèvement d'eau par secteurs	6. Part de jeunes ayant quitté prématurément le système scolaire et ne poursuivant pas d'étude ou de formation quelconques
III. Equité intergénérationnelle et qualité de la gestion patrimoniale	5. Artificialisation du territoire <i>éclairage sur l'étalement urbain</i>	7. Niveau de vie relatif des personnes âgées
5. Taux d'épargne	6. Granulats alluvionnaires	XI. Modes de vie et santé
6. Taux d'épargne nette ajustée	7. Biodiversité : <i>évolution des populations d'oiseaux communs</i>	8. Espérance de vie sans incapacité
7. Taux d'endettement public	VIII. Modes de production de consommation	9. Taux de mortalité prématurée évitable
IV. Innovation et recherche	8. Eco-efficacité des transports : <i>éclairages sur les victimes des accidents de la route et l'exposition au bruit</i>	10. Taux de suicide des jeunes
8. Taux de diplômés en sciences et technologies	9. Production de déchets et population : <i>éclairage sur le mode de traitement des ordures ménagères</i>	11. Consommations responsables <i>11a. alcool</i> <i>11b. tabac</i> <i>11c. obésité</i>
9. Dépenses de R&D	10. Tourisme et territoire	XII. Valorisation des ressources humaines
10. Dépôts de brevets	11. Consommation de matières premières et PIB	12. Formation professionnelle
11. Fonds investis en capital-risque rapportés au PIB	12. Eco-efficacité du secteur agricole : <i>éclairage sur le bilan azoté</i>	13. Emploi des femmes <i>13a écart relatif entre les taux d'emploi des deux sexes</i> <i>13b écart de rémunération entre les sexes (salariés à temps complet)</i>
V. Mode d'insertion dans la mondialisation	IX. Santé-environnement	14. Risques professionnels <i>14a. indice de survenance des accidents mortels de travail et de trajet</i> <i>14b. prévalence des maladies professionnelles</i>
12. Productivité du travail	13. Qualité de l'air (population exposée à la pollution de l'air par l'ozone) : <i>éclairage sur les particules</i>	15. Taux d'emploi des travailleurs handicapés dans les établissements d'au moins 20 salariés
13. Coût salarial unitaire dans l'industrie manufacturière	❖ 14. Contamination des eaux continentales par les pesticides	
14. Investissements directs étrangers en France	15. Exposition aux risques <i>15a. risques naturels : éclairage sur l'exposition aux événements climatiques</i>	
15. Aide publique au développement rapportée au PNB	<i>15b. risques technologiques : éclairage sur les sols contaminés et les marées noires</i>	

NB : Les indicateurs nationaux qui abordent des enjeux qui ne sont traités au niveau européen ni par les indicateurs structurels ni par les indicateurs de développement durable de l'UE sont surlignés en gris. Deux thèmes, les pesticides et le logement (précédés d'une étoile : ❖), doivent être traités au niveau européen mais l'Union rencontre des problèmes de définition de l'indicateur le plus adapté ou de disponibilité des données.

Source : (Ayong le Kama, 2004)

Tableau 6 – Indicateurs environnementaux pour l'agriculture de l'OCDE

I. L'agriculture dans le contexte économique social et environnemental		
1. Informations et indicateurs contextuels		
<ul style="list-style-type: none"> - PIB agricole - Production agricole - Emploi agricole - Répartition des agriculteurs par âge/sexes - Instruction des agriculteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'exploitations - Soutien à l'agriculture (ESP) - Utilisation des terres <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stock de terres agricoles ✓ Utilisation des terres agricoles 	2. Ressources financières des exploitations agricoles
		<ul style="list-style-type: none"> - Revenu agricole - Dépenses agro-environnementales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dépenses agro-environnementales publiques et privées ✓ Dépenses de recherche agro-environnementale
II. Gestion des exploitations agricoles et environnement		
1. Gestion des exploitations agricoles		
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion globale des exploitations agricoles <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de gestion environnementale globale de l'exploitation ✓ Agriculture biologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des éléments fertilisants <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plans de gestion des éléments fertilisants ✓ Analyses de sols - Lutte contre les ravageurs <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilisation de moyens non chimiques de lutte contre les ravageurs ✓ Utilisation de la lutte intégrée contre les ravageurs 	2. Gestion des sols et des terres
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Couvert végétal ✓ Pratiques de gestion des terres - Gestion de l'irrigation et de l'eau <ul style="list-style-type: none"> ✓ Techniques d'irrigation
III. Utilisation des intrants agricoles et des ressources naturelles		
1. Utilisation des éléments fertilisants	2. Pesticides : utilisation et risques	3. Utilisation des ressources en eau
<ul style="list-style-type: none"> - Bilan de l'azote - Rendement de l'azote 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des pesticides - Risques associés aux pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensité de l'utilisation de l'eau - Efficacité de l'utilisation de l'eau <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efficacité technique de l'utilisation de l'eau ✓ Efficacité économique de l'utilisation de l'eau - Stress hydrique
IV. Répercussion de l'agriculture sur l'environnement		
1. Qualité des sols	3. Conservation des terres	4. Gaz à effet de serre
<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'érosion hydrique des sols - Risque d'érosion éolienne des sols 2. Qualité de l'eau - Indicateur de risque pour la qualité de l'eau - Indicateur d'état de la qualité de l'eau 5. Biodiversité - Diversité génétique - Diversité des espèces <ul style="list-style-type: none"> ✓ Espèces sauvages ✓ Espèces allogènes - Diversité des écosystèmes (voir habitats naturels) 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacité de rétention d'eau - Flux de sédiments transportés hors des zones agricoles (capacité de maintien des sols) 6. Habitats naturels - Habitats agricoles soumis à une exploitation intensive - Habitats agricoles semi-naturels - Habitats naturels non exploités - Matrice des habitats 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions brutes de gaz à effet de serre d'origine agricole 7. Paysages Structure des paysages <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caractéristiques environnementales et mode d'utilisation des terres ✓ Éléments façonnés par l'homme (caractéristiques culturelles) Gestion du paysage Coûts et avantages du paysage

Source : (OCDE, 2001)

Encadré 3 – La méthode des trois colonnes : une façon simple de développer une culture du consensus

Les acteurs concernés par un enjeu donné sont réunis et interrogés en trois temps :

1. Quels sont les éléments les plus positifs dans une situation donnée qu'il faut au minimum préserver et si possible développer ? Cette colonne « + » pourra elle-même être hiérarchisée selon l'importance des effets positifs attendus.

2. Quelles sont les destructions ou les menaces de destruction qu'il s'agit de prévenir ou, au minimum, de limiter ? Cette colonne « - » elle aussi peut être hiérarchisée.

3. La troisième colonne « ? » reçoit tous les autres items : soit parce qu'ils sont l'objet de désaccords, soit parce qu'il existe un doute à leur endroit. Dans un premier temps, on ne s'occupe que des colonnes positives et négatives.

Le traitement des colonnes « + » et « - » fait apparaître le plus souvent beaucoup plus de sujets consensuels qu'on ne le croit au sein d'un groupe, en particulier quand il s'agit de citer les destructions sanitaires, sociales et environnementales.

Après avoir ainsi établi une échelle des impacts positifs et négatifs, se pose la question des moyens à mettre en œuvre en commençant par les moyens non monétaires et en se demandant si le groupe dispose ou non, en interne, de ces moyens. Pour la part des ressources matérielles ou immatérielles dont le groupe ne dispose pas, on identifie les acteurs extérieurs disposant de ces ressources afin d'organiser l'échange avec eux.

Enfin, on traite des items de la colonne « ? » qui contient à la fois les éléments qui ont fait l'objet de désaccords et ceux qui résultent de doutes. La recherche d'un consensus permet d'éliminer une part des désaccords pour isoler les désaccords irréductibles.

Reste ensuite à traiter les sujets qui font l'objet de doute, du fait de l'insuffisance de nos connaissances ou de l'information disponible. C'est là, et la plupart du temps c'est là seulement, que l'approche quantitative s'avère réellement nécessaire. Alors la réunion des informations chiffrées, monétaires ou non monétaires devient un moyen pour réduire le doute. Au passage cette expertise, notamment statistique, reprend la place qui devrait être toujours la sienne : les chiffres sont des outils et non des fins et les statisticiens, les experts, les comptables, etc. doivent « sortir de leur bocal » et placer leur expertise au service de la démocratie. C'est pour eux une expérience passionnante et c'est pour les membres d'un groupe une occasion de découvrir le sens, l'intérêt mais aussi les limites des quantifications.

Source : Viveret, 2003

NOTES ET ÉTUDES ÉCONOMIQUES – NUMÉROS PARUS

Retrouvez le texte intégral des articles depuis le n° 13 et tous les sommaires de Notes et Études Économiques sur internet :

<http://www.agriculture.gouv.fr>

- Rubrique *Médiathèque* > *Librairie* > *Périodiques* > *Tous les périodiques* > *Notes et études économiques*

<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

- Rubrique *Publications* > *Notes et études économiques*

Et abonnez-vous à l'alerte électronique en envoyant un message à l'adresse revue-nee@agriculture.gouv.fr avec le sujet « *abonnement* »

N° 17 – décembre 2002

- L'évolution du secteur porcin européen : enjeux techniques, politiques, de marché et de société.
- Les exploitations de grandes cultures en France et aux États-Unis : comparaisons des performances économiques et enjeux politiques.
- L'impact de scénarios de modification de la PAC sur les élevages bovins allaitants en zone intermédiaire. Cas de l'Indre.
- Stratégies d'adaptation de l'agriculture en zones intermédiaires. Étude de cas dans le département de l'Indre.
- Analyse de scénarios de politique agricole pour des régions céréalières intermédiaires.

N° 18 – avril 2003

- Le Réseau d'information comptable agricole (RICA). Un outil unique de connaissance des agricultures européennes.
- La diversité de l'agriculture européenne : les exploitations spécialisées en production laitière.
- La diversité de l'agriculture européenne : les exploitations de "grandes cultures".
- La diversité de l'agriculture européenne : les exploitations spécialisées "bovins viande".
- La diversité de l'agriculture européenne : les exploitations à orientation "granivores".

N° 19 – décembre 2003

- Estimation des coûts de production des principaux produits agricoles à partir du RICA
- Simulations de découplage des aides à l'aide du modèle MAGALI
- La filière laitière française face à la libéralisation des échanges. Simulation d'impacts à partir du modèle MEGAAF
- Libéralisation des échanges et bien-être des populations pauvres. Illustration à partir du modèle ID³ de la faiblesse des impacts et de la sensibilité des résultats aux hypothèses de fonctionnement des marchés

N° 20 – mars 2004

- L'importance des dépenses nationales dans l'ensemble des concours publics en faveur de l'agriculture
- Les concours publics des collectivités territoriales à l'agriculture en 2000
- Les interventions des collectivités territoriales en faveur du milieu rural
- Les soutiens à l'agriculture européenne à travers les dépenses du FEOGA

N° 21 – juin 2004

- Les soutiens à l'agriculture européenne à travers les dépenses du FEOGA (Partie II). Les dépenses en faveur des marchés agricoles, par produit
- Les flux financiers entre l'Union européenne et les États membres

N° 22 – février 2005

- Aperçus de l'évaluation à mi-parcours du Plan de Développement Rural National
- L'évaluation de la politique de soutien à l'agroenvironnement
- L'évaluation du Contrat Territorial d'Exploitation
- L'évaluation de la politique de développement des zones rurales dans le cadre du Règlement de Développement Rural

N° 23 – février 2005

- Modes d'organisation des filières agro-alimentaires en Afrique et efficacité des marchés
- La baisse du prix des produits agricoles, conséquences pour les pays africains : la filière cacao-chocolat en Côte d'Ivoire ; le riz en Guinée Conakry
- Filières oléagineuses africaines
- Les filières cotonnières africaines au regard des enjeux nationaux et internationaux
- La libéralisation agricole en zone euroméditerranée. La nécessité d'une approche progressive

N° 24 – décembre 2005

- La certification de conformité de produit sur les marchés agroalimentaires : différenciation ou normalisation ?
- Les contrats entre récoltants et industriels dans la filière vitivinicole californienne
- La performance économique comparée des systèmes de régulation du secteur laitier, une analyse internationale

N° 25 – août 2006

- Pourquoi une nouvelle réforme de la Politique Agricole Commune ?
- Les DPU : application en France et premiers éléments d'analyse économique
- Le régime de paiement unique et l'agriculture de montagne en France
- L'élevage français à l'horizon 2012
- Conditionnalité des aides directes : Impact de la mise en œuvre de certaines BCAE dans des exploitations d'élevage et de grandes cultures

N° 26 – décembre 2006

- Diagnostic des espaces ruraux français : proposition de méthode sur données communales et résultats à l'échelle du territoire national
- Analyse des pratiques d'évaluation des politiques agricoles et de développement rural
- Caractérisation et suivi de la durabilité des exploitations agricoles françaises : les indicateurs de la méthode IDERICA

N° 27 – avril 2007

- Dynamique des prix agricoles internationaux
- Pratiques et nécessité de la régulation des marchés agricoles
- L'impact des aides américaines et européennes sur le marché du coton : résultats d'un modèle d'équilibre partiel dynamique

LES NUMÉROS EN PRÉPARATION

Notes sectorielles « Etats des lieux des filières »

Gestion des risques en agriculture

PAC 2003

Notes et Études Économiques
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE
Direction Générale des Politiques Économique, Européenne et Internationale

Renseignements :

Sous-Direction de l'Évaluation, de la Prospective, des Études et de l'Orientation
tél. : 01.49.55.42.09

3, rue Barbet de Jouy – 75349 Paris 07 SP

Diffusion :

Service Central des Enquêtes et Études Statistiques

Bureau des ventes – BP 32688
31326 – Castanet Tolosan cedex

Vente au numéro :

mel : agreste-ventes@agriculture.gouv.fr

fax : 05.61.28.93.66

Abonnement :

tél. : 05.61.28.93.05