

Sous la direction de Lionel Vilain

La méthode IDEA



Indicateurs
de durabilité
des
exploitations
agricoles

TROISIÈME ÉDITION ACTUALISÉE

Guide
d'utilisation

La méthode IDEA

Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles

Troisième édition actualisée

Guide d'utilisation

La méthode IDEA

Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles

Troisième édition actualisée

Guide d'utilisation

Sous la direction de Lionel Vilain



Édition : Martine Poillot

Couverture, maquette, PAO : Françoise Prévost

Photos de couverture (de gauche à droite et de haut en bas) : CARRERAS F./INRA;
INRA; L. VILAIN; J. CHEVALDONNÉ; F. ZAHM; I. BONIN; INRA; DORE T./INRA;
COCHARD H./ INRA

Schémas : Eric Souverbie



Aux termes du *Code de la propriété intellectuelle*, toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, de la présente publication, faite par quelque procédé que ce soit (reprographie, microfilmage, scannérisation, numérisation...) sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L 335-2 et suivants du *Code de la propriété intellectuelle*.

L'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie doit être obtenue auprès du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) - 20 rue des Grands-Augustins 75006 Paris - Tél : 01 44 07 47 70 / Fax : 01 46 34 67 19.

© Educagri éditions, Dijon, 2008

ISBN 978-2-84444-669-5

1^{re} édition : 2000 – 2^e édition : 2003

Educagri éditions

BP 87999 - 21079 DIJON cedex

Tél. 03 80 77 26 32/03 80 77 26 33 - Fax 03 80 77 26 34

www.editions.educagri.fr

editions@educagri.fr

Liste des auteurs

Sous la direction de **Lionel VILAIN**

France Nature Environnement – Muséum national d'histoire naturelle
57, rue Cuvier - 75231 Paris CEDEX 05

Lionel.vilain@fne.asso.fr
www.fne.asso.fr

Kévin BOISSET

Appui aux exploitations des lycées agricoles
EPN de Rambouillet – Bergerie nationale
78120 Rambouillet

kevin.boisset@educagri.fr
www.chlorofil.fr/territoires
www.idea.portea.fr

Philippe GIRARDIN

Équipe « Agriculture durable »
UMR INPL (ENSAIA)
INRA Agronomie et Environnement Nancy-Colmar
BP 20507 – 68021 Colmar Cedex
nos sites: <http://www.inra.fr/indigo/>
<http://www.ensaia.inpl-nancy.fr/lae>

Anne GUILLAUMIN

Institut de l'élevage
149, rue de Bercy – 750012 Paris
anne.guillaumin@inst-elevage.asso.fr
www.inst-elevage.asso.fr

Christian MOUCHET

Professeur d'économie rurale
AGROCAMPUS de Rennes
65, route de Saint-Brieuc – CS 84215
F-35042 Rennes CEDEX
mouchet@agrocampus-rennes.fr
www.agrocampus-rennes.fr

Philippe VIAUX

ARVALIS Institut du végétal
F 91720 Boigneville
p.viaux@arvalisinstitutduvegetal.fr
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Frédéric ZAHM

Ingénieur-chercheur en agro-économie
CEMAGREF Bordeaux, unité ADER
50, avenue de Verdun - Gazinet
33612 Cestas CEDEX
frederic.zahm@cemagref.fr
www.bordeaux.cemagref.fr

Version initiale polyculture/élevage (première édition)

Régis Ambroise (DERF), Michel Barnaud (Institut de l'élevage), André Blouet (ENSAIA), Christian Bockstaller (INRA), Emmanuelle Boudier (Réseau RAD), Jean-Louis Bourdais (CEMAGREF), Brigitte Briel (Bergerie nationale), Vincent Briquel (CEMAGREF), Nicole Chevignard (ENESAD), André Dirand (Legta de Mirecourt), Jean-Georges Eyermann (Legta de Château-Salins), Philippe Girardin (INRA), Michel Jabrin (Parc du Pilat), Christian Mouchet (ENSAR), Philippe Viaux (ITCF), Lionel Vilain (Bergerie nationale), Olivier Villepoux (Legta de Brioude).

Groupe de travail arboriculture-viticulture (deuxième édition)

Jean-Luc Demars (ITV), Jacques Grosman (Lycée agricole de Nîmes), Jean-Noël Reboulet (ACTA), Lionel Vilain (France Nature Environnement), Frédéric Zahm (CEMAGREF Bordeaux).

Groupe de travail horticulture/maraîchage/pépinière (deuxième édition)

Henry Bartschi (Réseau horticulture – DGER), Stéphanie Decayeux (CIVAM Nord-Pas-de-Calais), Hervé Goanec (Legta de Tours-Fondettes), Jérôme Laville (CTIFL), Philippe Parent (Centre de formation horticole de Lomme), Daniel Pinatton (Legta de Coutances), Fabien Robert (ASTREDHOR), Lionel Vilain (France Nature Environnement).

Groupe de pilotage de la méthode IDEA

Conseil scientifique : Philippe Girardin (INRA Colmar, animateur de l'équipe Agriculture durable), Christian Mouchet (Agrocampus Rennes, laboratoire de développement rural), Philippe Viaux (Arvalis-Institut du végétal, Boigneville), Lionel Vilain (France Nature Environnement), Frédéric Zahm (Cemagref Bordeaux,

Aménités et dynamiques des espaces ruraux : ADER).

Animation-développement : Jean-Pierre Debrosse (responsable du département Agriculture durable de l'EPN de Rambouillet), François Mathey et Kévin Boisset (chargés de mission agriculture durable au sein du département Agriculture durable de l'EPN de Rambouillet), Brigitte Le Houérou (chargée de mission agriculture et développement durable au sein du Cempama-Agrocampus et au sein du SRFD de la DRAF Bretagne).

Contact : agridurableIDEA@educagri.fr

et avec la contribution des nombreux enseignants, techniciens, chercheurs, agriculteurs et associations sollicités.

SOMMAIRE

Avant-propos : Les objectifs de la méthode IDEA et le public visé	11
Introduction	15
PREMIÈRE PARTIE : GUIDE D'UTILISATION DE LA MÉTHODE IDEA	21
Chapitre 1. Démarche de construction des indicateurs de durabilité	23
1. Les étapes de la construction de la méthode IDEA	24
1.1. Première étape : décliner dans un cadre conceptuel le principe de la durabilité en des objectifs clairement identifiés	24
1.2. Deuxième étape : hypothèses et choix de départ pour la construction des indicateurs et leur mode de calcul	33
1.3. Troisième et quatrième étapes : mettre en place des indicateurs et déterminer des seuils de références	36
1.4. Cinquième étape : analyser les résultats issus d'enquêtes, appréhender les limites, valider les indicateurs	37
2. Mode d'emploi et limites des indicateurs	41
Chapitre 2. L'échelle de durabilité agroécologique	43
1. La diversité (indicateurs A1 à A4)	45
1.1. La diversité des productions	45
1.2. La mixité	47
1.3. La diversité des ateliers	48
2. L'aménagement de l'espace (indicateurs A5 à A11)	49
2.1. L'organisation du parcellaire	49
2.2. La gestion des espaces non directement productifs	50
2.3. L'utilisation mixte des espaces	51
3. Les pratiques agricoles (indicateurs A12 à A18)	53
Chapitre 3. L'échelle de durabilité socioterritoriale	55
1. Qualité des produits et du territoire (indicateurs B1 à B5)	56
2. Emploi et services (indicateurs B6 à B11)	57
3. Éthique et développement humain (indicateurs B12 à B18)	58
Chapitre 4. L'échelle économique	59
1. Les quatre composantes de l'échelle économique	59
2. Les coûts économiques	60

DEUXIÈME PARTIE : LES INDICATEURS DES TROIS ÉCHELLES	63
Chapitre 5. Les indicateurs de l'échelle de durabilité agroécologique	65
La diversité	
Fiche A1 : Diversité des cultures annuelles et temporaires	67
Fiche A2 : Diversité des cultures pérennes	69
Fiche A3 : Diversité animale	71
Fiche A4 : Valorisation et conservation du patrimoine génétique	73
L'organisation de l'espace	
Fiche A5 : Assolement	75
Fiche A6 : Dimension des parcelles	77
Fiche A7 : Gestion des matières organiques	79
Fiche A8 : Zone de régulation écologique (ZRE)	81
Fiche A9 : Contribution aux enjeux environnementaux du territoire	83
Fiche A10 : Valorisation de l'espace	85
Fiche A11 : Gestion des surfaces fourragères	88
Les pratiques agricoles	
Fiche A12 : Fertilisation	90
Fiche A13 : Effluents organiques liquides	93
Fiche A14 : Pesticides	95
Fiche A15 : Traitements vétérinaires	99
Fiche A16 : Protection de la ressource sol	100
Fiche A17 : Gestion de la ressource en eau	102
Fiche A18 : Dépendance énergétique	104
Chapitre 6. Les indicateurs de l'échelle socioterritoriale	107
La qualité	
Fiche B1 : Démarche de qualité	109
Fiche B2 : Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	110
Fiche B3 : Gestion des déchets non organiques	112
Fiche B4 : Accessibilité de l'espace	113
Fiche B5 : Implication sociale	114
Emploi et services	
Fiche B6 : Valorisation par filières courtes	115
Fiche B7 : Autonomie et valorisation des ressources locales	116
Fiche B8 : Services, pluriactivité	118
Fiche B9 : Contribution à l'emploi	119
Fiche B10 : Travail collectif	120
Fiche B11 : Pérennité probable	121
Éthique et développement humain	
Fiche B12 : Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	122
Fiche B13 : Bien-être animal	124
Fiche B14 : Formation	126
Fiche B15 : Intensité de travail	127
Fiche B16 : Qualité de vie	128
Fiche B17 : Isolement	129
Fiche B18 : Accueil, hygiène et sécurité	130

Chapitre 7. Les indicateurs de l'échelle de durabilité économique	131
La viabilité	
Fiche C1 : Viabilité économique	133
Fiche C2 : Taux de spécialisation économique	135
L'indépendance	
Fiche C3 : Autonomie financière	137
Fiche C4 : Sensibilité aux aides	138
La transmissibilité	
Fiche C5 : Transmissibilité économique	139
L'efficience	
Fiche C6 : Efficience du processus productif	140
TROISIÈME PARTIE : LA MÉTHODE IDEA, SES GRILLES DE CALCUL	143
Échelle de durabilité agroécologique	145
Échelle de durabilité socioterritoriale	152
Échelle de durabilité économique	157
ANNEXES	161
Annexe 1 : Méthode du bilan apparent	163
Annexe 2 : Table de conversion des UGB alimentaires annuelles pour le calcul de l'indicateur A10 : valorisation de l'espace	169
Annexe 3 : Estimation des quantités d'azote épandable produites par espèce et par an	171
Annexe 4 : Races menacées en France	172
Annexe 5 : Infrastructures écologiques	173
Annexe 6 : Avis relatif à la liste des substances dangereuses du plan ministériel de réduction des risques liés aux pesticides	174
Annexe 7 : Les règles de sécurité et les recommandations pour la construction du local	175
Annexe 8 : Liste des informations et documents utiles pour préparer l'enquête IDEA sur l'exploitation	176
GLOSSAIRE	177
BIBLIOGRAPHIE	181

Avant-propos

Les objectifs de la méthode IDEA et le public visé

Un bref historique

La méthode IDEA est issue d'une demande de la direction générale de l'Enseignement et de la Recherche (DGER) du ministère de l'Agriculture et de la Pêche qui, dès 1996, souhaitait mettre à disposition de l'enseignement agricole un outil d'évaluation de la durabilité qui soit pertinent, sensible et fiable, tout en étant si possible accessible au plus grand nombre.

Proposée par une équipe pluridisciplinaire, elle a fait l'objet d'une longue démarche de tests et d'améliorations successives pour chaque indicateur, ce qui a permis de vérifier leur robustesse (c'est-à-dire leur utilisation dans un large domaine de validité en terme de milieux et en terme de systèmes de production), leur sensibilité (une légère amélioration ou détérioration des performances se traduit par une évolution significative de sa valeur) et leur pertinence (ils contribuent effectivement à l'évolution vers l'agriculture durable). D'autre part, la facilité d'utilisation des indicateurs (reproductibilité et clarté des calculs, simplicité de recueil des renseignements nécessaires) a également fait l'objet de constantes améliorations. Publiée en octobre 2000, puis rééditée en 2003 dans une seconde version complétée par des indicateurs spécifiques à l'horticulture et au maraîchage, la méthode IDEA a suscité beaucoup d'intérêt de la part de nombreux utilisateurs, justifiant la nécessité d'approfondir et de poursuivre son opérationnalité et sa pertinence au service d'une démarche vers l'agriculture durable.

Pourquoi une troisième version ?

Cette troisième version, qui est destinée aux enseignants, aux responsables d'exploitation des lycées agricoles, aux techniciens et agents de développement et aux agriculteurs désireux de faire évoluer leurs exploitations vers des systèmes agricoles durables, bénéficie des nombreux retours du terrain. Les auteurs ont souhaité prendre en compte les nombreuses informations issues des tests usages de la méthode conduits entre 2003 et 2006. À ce titre, il importe de remercier tous les utilisateurs qui, en communiquant leur diagnostic IDEA ainsi que les remarques, critiques, propositions d'améliorations, font également vivre la méthode dans le temps (voir le site www.idea.portea.fr).

Cette nouvelle version propose donc des améliorations sur la formulation et la pondération de plusieurs indicateurs, ainsi qu'une simplification par rapport à la version antérieure puisque les items qui concernaient l'horticulture et le maraîchage ont été supprimés. En effet, les maraîchers et les horticulteurs ne se sont pas approprié l'outil, manifestement inadapté à leurs domaines de production devenus trop spécialisés pour que la méthode IDEA puisse analyser la durabilité de ces systèmes. Par contre, les systèmes agricoles en polyculture-élevage, en grandes cultures, en arboriculture et viticulture utilisent aujourd'hui couramment la méthode IDEA comme outil d'analyse et de réflexion.

Relativement simple et facile à mettre en œuvre, la méthode IDEA est d'abord un outil à vocation pédagogique qui cherche non seulement à apprécier la durabilité des systèmes agricoles, mais qui permet aussi, par un travail d'accompagnement, de faire avancer le concept de durabilité en suscitant des débats et des questionnements à travers chaque indicateur, et en suggérant des moyens simples et adaptés à chaque situation locale pour améliorer la durabilité et le fonctionnement global du système analysé. C'est donc un outil de réflexion qui montre les faiblesses techniques et les voies d'améliorations possibles en favorisant l'action au niveau local et la prise de décision.

☞ Pourquoi avoir retenu le choix d'une démarche d'évaluation à partir d'indicateurs ?

Poser les principes d'une agriculture durable comme économiquement viable, écologiquement saine et socialement équitable ne permet pas de mesurer concrètement la façon dont chaque exploitation agricole contribue à la réalisation de cet objectif. Pour réaliser cet objectif, il s'agit de résoudre la double question suivante : la mesure de la durabilité d'une exploitation agricole est-elle possible et, si oui, par quels moyens ?

À la première question (est-il possible d'évaluer la durabilité ?), les auteurs de la méthode IDEA répondent positivement en se positionnant clairement au plan épistémologique dans une démarche normative et constructiviste.

En effet, penser un développement durable revient à gérer au mieux, sur la base d'objectifs à très longs termes, des interactions entre des sources de variabilité naturelle et sociale. Parler de développement durable, c'est obligatoirement affirmer la définition d'objectifs à très longs termes, d'ordre éthique et politique qui est un préalable à l'élaboration de toute stratégie de gestion (Weber, 1995). Les objectifs de la méthode IDEA sont identifiés dans les chapitres suivants. Quant au caractère normatif de la démarche, il est explicitement mis en avant de part le choix des objectifs, des hypothèses et du système de notations proposés. Si ce type de démarche s'inscrit dans des travaux ou des courants de recherche internationaux sur la possible voie d'une normalisation du développement durable, nous verrons que le principe de notation de la méthode IDEA permet d'éviter le risque du modèle unique d'exploitation agricole durable. Il ne s'agit donc pas d'imposer un standard d'exploitation agricole durable, mais bien de proposer une méthode susceptible d'interroger, de questionner chaque exploitant sur son mode de développement, ou de se positionner par rapport à d'autres s'il le souhaite (au travers d'analyses de groupes par exemple).

Le choix d'une logique de normalisation suffit-il à garantir la légitimité d'une méthode ? Certes non, mais cela nous ramène au débat sociétal : qui fixe la norme ? Le développement durable est-il une théorie, un construit social ?

À la seconde question (les moyens de la mesure), quelle démarche, quel outil est-il utile et possible de développer pour traduire le concept de durabilité à l'échelle d'une exploitation agricole ? Une première approche possible est une démarche de caractérisation de la durabilité à partir d'indicateurs. Se pose alors la sous-question : faut-il un indicateur unique synthétique ou plusieurs indicateurs ? Une seconde approche également très utilisée est une démarche par modélisation qui permet notamment de mieux prendre en compte la double dimension spatiale et temporelle du développement durable. Il n'y a pas lieu d'opposer ces différentes approches, mais bien au contraire de considérer que chaque démarche est génératrice de connaissances fécondes qui se complètent nécessairement.

Compte tenu de l'objectif initial (développer un outil pédagogique d'évaluation de la durabilité d'une exploitation agricole), la démarche retenue par les auteurs a été de proposer une méthode d'évaluation à partir d'indicateurs car l'usage en est beaucoup plus accessible. Il s'agit en effet de proposer aux utilisateurs un réel outil de gestion et d'analyse de leur exploitation agricole pour leur permettre d'avancer sur ces réflexions et de mieux mettre en exergue certaines composantes de la durabilité.

Les définitions pour qualifier un indicateur sont nombreuses, mais toutes directement liées à l'objectif assigné à l'indicateur. Pour Gallopin (1997, in OCDE 1999), les indicateurs reçoivent des appellations très diverses : variables, paramètres, mesures, mesures statistiques, mesures de substitution, valeurs, indices, compteurs, modèles empiriques de conditions réelles, signes révélateurs. Nous proposons de retenir la définition de Gras *et al.* pour qui « *les indicateurs sont des variables qui fournissent des renseignements sur d'autres variables plus difficiles d'accès. Ils servent aussi de repère pour prendre une décision* » (Gras *et al.*, 1989). De plus, un indicateur est une variable qui a du sens, c'est pourquoi, pour devenir indicateur, chaque variable sera positionnée par rapport à un ou des seuils de référence.

Introduction

1. Quelques rappels sur le développement durable

Le développement durable, « *mode de développement censé satisfaire les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire aux leurs* »¹, est aujourd'hui un concept universellement reconnu pour sa pertinence et pour son impérieuse nécessité. En effet, compte tenu des technologies et des activités humaines déployées à l'échelle planétaire, de graves menaces écologiques et sociales pèsent sur les générations futures, qui seront confrontées à une raréfaction inéluctable des ressources et de l'espace, mais aussi à des modifications majeures des grands équilibres écologiques². Sur toutes ces questions, la documentation est abondante et on ne discute plus aujourd'hui de la réalité de l'accroissement de la teneur atmosphérique en gaz à effet de serre et des risques de modifications climatiques majeures, plus ou moins graves et plus ou moins imprévisibles, qui en découleront. On cherche à promouvoir des comportements et des techniques capables de réduire ou limiter le plus rapidement possible la consommation énergétique de l'humanité³.

S'il existe aujourd'hui un large consensus autour de la nécessité d'un *autre développement*, appelé durable ou soutenable, moins consommateur de ressources, plus équitable et plus soucieux du long terme, il n'en demeure pas moins que sa mise en pratique et sa généralisation sont encore embryonnaires. Ce qui apparaît comme une évidence pour tout le monde, – combiner efficacité économique, progrès social et gestion rationnelle et prudente du milieu –, est particulièrement difficile à mettre en œuvre, tant les acteurs sont nombreux et tant les intérêts économiques immédiats sont divergents. Le développement durable est en effet un véritable *saut qualitatif*. Sa mise en place nécessite un progrès considérable de l'humanité, de ses mœurs et de ses comportements. Mais c'est à ce prix seulement que les générations futures trouveront une planète encore désirable, enfin nourricière et peut-être pacifique. Mais si le concept de développement durable est aujourd'hui largement connu, sa médiatisation importante et son inévitable récupération publicitaire l'ont peu à peu vidé de sa substance.

¹ Définition adoptée à la conférence de Rio (1992).

² Effet de serre, pollutions transfrontalières, désertification, sous-alimentation et malnutrition...

³ Le protocole de Kyoto, et plusieurs accords internationaux ont précisé pour objectifs de prévenir ou réduire quelques grandes menaces planétaires.

Au plan théorique, il subit également de nombreuses critiques fondées sur une remise en cause du concept de développement lui-même. En effet, comme aucun développement ne peut perdurer indéfiniment sur une planète aux ressources limitées, aucun développement ne peut être indéfiniment durable et ce vocable, utilisé abusivement par beaucoup, est perçu au mieux comme une nouvelle utopie et au pire comme un simple slogan publicitaire. La *décroissance soutenable*⁴ aujourd'hui proposée comme une alternative crédible au développement durable, démontre qu'il est effectivement impossible de consommer chaque jour davantage d'énergie, de ressources naturelles et d'espace, même au nom du développement, et qu'il est essentiel au contraire de réduire au plus vite nos besoins.

En dépit de ces critiques pertinentes, nous considérerons cependant que la proposition fondamentale du développement durable garde toute sa valeur. En effet, compte tenu de l'impact grandissant des activités humaines sur le reste de la biosphère, la recherche d'un mode de développement qui n'entamerait pas les possibilités de développement des générations futures constitue une absolue nécessité. Et parce que l'humanité a sans doute déjà franchi des seuils ou des limites écologiques plus ou moins graves et plus ou moins irréversibles, la *décroissance* qui se traduit par la sobriété dans l'usage des ressources naturelles est aujourd'hui sans doute le seul moyen d'y parvenir.

Sur le long terme, les concepts de développement durable et de *décroissance soutenable* ne sont donc pas antagonistes mais plutôt complémentaires. Réduire nos gaspillages et limiter notre consommation est en effet une condition fondamentale d'un véritable développement. Mais qu'est-ce qu'un véritable développement ?

1.1. Croissance et développement

Le concept de développement est trop souvent confondu avec celui de *croissance économique*. Or les notions de croissance et celles de développement sont totalement différentes. En biologie, la croissance désigne l'augmentation pondérale de la biomasse alors que le développement consiste en une transformation progressive des organes (le gland devient une plantule, puis un chêne). Le développement est un concept qualitatif alors que la croissance se mesure par des paramètres quantitatifs. Déclinée à la sphère socio-économique, la croissance désigne traditionnellement l'augmentation du chiffre d'affaires, du PIB, de la consommation et de la production de déchets..., alors que le développement se rapporte à la qualité de vie et au bien-être collectif. La liberté, l'éducation, l'amélioration de la santé, de la justice, de la démocratie..., qui sont des notions inséparables d'un véritable développement, ne s'expriment pas dans les indicateurs économiques où l'on confond presque toujours développement et croissance économique. Pourtant, on peut consommer moins et vivre mieux. C'est d'ailleurs le seul chemin possible à terme car il sera impossible de maintenir indéfiniment nos prélèvements en ressources naturelles.

⁴ Paul Ariès, *Décroissance ou barbarie* (2004), Serge Latouche, *Le pari de la décroissance* (2007).

1.2. Développement agricole

Les modèles agricoles dominants des quarante dernières années ont tous privilégié la croissance des rendements et des performances zootechniques. L'augmentation du chiffre d'affaires était considérée alors comme synonyme de développement agricole en dépit du fait que plusieurs centaines de milliers d'agriculteurs avaient été éliminés de cette course à l'intensification. Cette intensification agricole, considérée alors comme la « voie royale du développement », s'est accompagnée d'une consommation croissante d'intrants agrochimiques, vétérinaires et fourragers, entraînant d'inévitables pollutions de l'eau, et d'atteintes plus ou moins importantes aux milieux naturels. En dépit des avancées incontestables apportées par la mécanisation et l'amélioration des conditions de travail, beaucoup d'agriculteurs sont passés dans le même temps, du statut de producteurs d'aliments, gestionnaires du vivant et des milieux, à celui de simples fournisseurs de matières premières pour l'industrie agroalimentaire, interchangeables au gré des délocalisations, des aléas du marché ou des réformes de la politique agricole commune (encouragement à la cessation de la production laitière, prime à l'arrachage, etc.).

À l'échelle des territoires ruraux, la qualité de vie s'est également dégradée. Le drainage des marais et des zones humides, l'assèchement des rivières l'été par l'irrigation à grande échelle, la suppression des haies et des bocages pour cause d'agrandissement et de remembrement, le recul de la faune sauvage par intoxication aux pesticides et par destruction de leurs habitats, sont quelques conséquences d'un *pseudo-développement* qui n'a privilégié qu'un seul modèle de croissance agricole au prix d'une dégradation générale de la qualité de vie et d'une atteinte forte sur les milieux et les ressources naturelles.

1.3. Agriculture durable

Chaque secteur de production, chaque entreprise et chaque individu contribuent directement ou indirectement à cette évolution. En effet, par nos moyens de production et par nos choix de consommation nous favorisons individuellement et collectivement des options qui entament ou confortent le potentiel de développement durable de l'humanité. L'agriculture n'échappe pas à ce questionnement parce que les exigences éthiques, écologiques et sanitaires réclamées par une part importante de la société d'aujourd'hui se diffusent vers les maillons producteurs et parce que, au-delà de ces exigences qualitatives ou réglementaires, les agriculteurs sont aussi des citoyens très impliqués dans le développement et le tissu social de leur territoire.

Pour toutes ces raisons, depuis plusieurs années, de nombreux agriculteurs se sont résolument orientés vers un autre mode de développement agricole. Pratiquée et explicitement revendiquée par des groupes de développement agricole ainsi que par de nombreux agriculteurs isolés qui peuvent en ignorer le vocable, l'agriculture durable a dépassé aujourd'hui les mots d'ordre et les slogans pour être concrètement vécue sur

le terrain. En résonance avec le concept de développement durable, elle se définit comme **une agriculture économiquement viable, écologiquement saine et socialement équitable.**

L'agriculture durable limite sa consommation en engrais, en pesticides, en aliments du bétail importés, en eau et en énergies fossiles. Elle cherche à valoriser son territoire en protégeant les rivières, les nappes phréatiques et les milieux naturels et en limitant les risques d'érosion qui entament chaque année le potentiel alimentaire des générations futures. Elle produit des aliments de qualité à partir de la valorisation écologiquement saine des ressources locales. Par ses pratiques, elle contribue à la qualité du paysage et du cadre de vie et renforce le lien social par ses échanges avec son territoire. Il s'agit d'un véritable développement au sens qualitatif du terme, qui s'accompagne pourtant d'une décroissance des flux physiques (moins d'intrants, moins de pollution), pour une rentabilité économique souvent équivalente (moins de charges, plus de qualité), et une vivabilité très supérieure. Et parce qu'ils sont étroitement connectés à leur milieu et à leur territoire et qu'ils sont insérés dans un réseau local d'entraide, d'échange et de dialogue avec le reste du tissu rural, les systèmes agricoles durables produisent une alimentation de qualité qui est souvent valorisée dans des circuits de proximité.

2. Vers un développement agricole et rural soutenable ?

Depuis l'énoncé du concept de développement durable en 1987, la communauté scientifique s'est progressivement mobilisée et de nombreux travaux théoriques ont peu à peu précisé les conditions fondamentales de base de la durabilité. Celles-ci se résument en quelques mots : pour être durable ou soutenable, toute activité économique doit être économiquement viable, écologiquement saine et socialement équitable.

Mais si l'objectif de viabilité économique ne fait aucun doute pour personne, les deux dernières propositions réclament davantage d'explications. En effet, une activité économique est écologiquement saine si, dans l'idéal :

- elle est capable de perdurer indéfiniment en préservant le stock des ressources naturelles non renouvelables qu'elle utilise. Dans la pratique, et compte tenu des échelles de temps géologiques nécessaires pour reconstituer ces stocks, le recyclage généralisé et l'amélioration ou la substitution technologique ne peuvent en fait que *ralentir* leur inexorable épuisement ;
- elle génère un flux de pollution nul ou proche de zéro (concept zéro déchet).

Quant à l'objectif d'équité sociale, il se réfère à des valeurs éthiques qui n'ont pas encore de statut scientifique très précis (la solidarité, la citoyenneté, la qualité de vie...), et qui se déclinent localement, activité par activité et territoire par territoire. C'est d'ailleurs

sans doute la dimension de la durabilité la plus difficile à transposer à l'agriculture même si la dimension écologique est (dans le contexte socio-économique et culturel européen) la plus urgente et la plus importante question à régler.

L'agriculture est une activité qui valorise des surfaces considérables et qui produit des aliments et des services non délocalisables. *L'agriculture durable* est une composante essentielle du *développement rural durable*, objectif d'ordre supérieur, qui inclut la communauté des hommes et des femmes en interaction sur leur territoire. Elle est donc étroitement connectée aux besoins et aux enjeux locaux et c'est pourquoi elle s'appuie souvent sur un diagnostic de territoire qui synthétise des objectifs plus larges et plus généraux. Une réflexion globale, *du sol à l'assiette*, mais aussi de la parcelle au territoire, voire même à la planète entière, est donc toujours présente en arrière-plan chez les nombreux producteurs qui pratiquent ou s'orientent vers l'agriculture durable.

L'agriculture durable s'appuie en effet sur la *mise en résonance* des trois grandes fonctions caractéristiques de l'agriculture : la fonction de producteur de biens et de services (fonction économique), la fonction de gestionnaire de l'environnement (fonction écologique) et la fonction d'acteur du monde rural (fonction sociale).

Les systèmes agricoles sont en effet en interaction permanente avec les écosystèmes contigus et sont également en interaction avec la société humaine par le marché et par les relations sociales de proximité. La qualité de ces interactions et la combinaison harmonieuse de ces trois fonctions dans un système technico-économique cohérent constituent alors l'essence de la durabilité.

Aller vers l'agriculture durable, c'est donc progresser *simultanément* dans chacune de ces trois directions. En effet, l'amélioration des seules performances économiques n'a pas beaucoup de sens si elle ne s'accompagne pas d'une augmentation parallèle des performances environnementales et sociales. Dans une perspective de développement agricole et rural durable, la rentabilité économique d'un système de production ne peut pas suffire à compenser des coûts écologiques ou sociaux inacceptables. La *véritable performance technique* consiste donc aujourd'hui à combiner efficacité économique, coûts écologiques minimums et contribution positive aux dynamiques de développement territorial.

La durabilité des systèmes agricoles repose sur ces trois axes majeurs et c'est pourquoi la méthode IDEA propose leur analyse à travers trois échelles de durabilité (agroécologique, socioterritoriale et économique), qui caractérisent *ensemble* un niveau de durabilité et un type de relation avec l'environnement naturel et social des agriculteurs.

PREMIÈRE PARTIE

GUIDE D'UTILISATION DE LA MÉTHODE IDEA

CHAPITRE 1

Démarche de construction des indicateurs de durabilité

La démarche retenue lors de la construction de la méthode IDEA suit les cinq étapes scientifiques généralement associées à la construction d'indicateurs de durabilité (Mitchell, 1995 ; Girardin *et al.*, 1999), à savoir :

1. la définition d'objectifs ;
2. le choix d'hypothèses et de variables motrices ;
3. la création d'indicateurs associés ;
4. la détermination de seuils de référence ou le choix de normes ;
5. la validation à partir de tests.

Un indicateur doit répondre à certains critères de qualité : être objectif et scientifiquement fondé, pertinent par rapport à la problématique étudiée, sensible, facilement accessible et compréhensible (Girardin *et al.*, 1999). Il doit également être robuste, c'est-à-dire pertinent dans la plupart des systèmes de productions.

L'évaluation du concept de développement durable appliqué à l'agriculture amène à établir des indicateurs combinant les trois dimensions suivantes :

- *systémique* : il s'agit d'appréhender simultanément les aspects économiques, environnementaux et sociaux de l'agriculture ;
- *temporelle et spatiale* : il s'agit d'évaluer des effets susceptibles de se manifester dans la durée et dans l'espace, un système apparemment équilibré pouvant générer des déséquilibres à terme ou localement ;
- *éthique* : la durabilité se fonde sur un système de valeurs, comme la nécessité de la conservation du patrimoine naturel et humain, ou du moins son usage le plus économe possible (Vidal *et al.*, 2002).

1. Les étapes de la construction de la méthode IDEA

1.1. Première étape : décliner dans un cadre conceptuel le principe de la durabilité en des objectifs clairement identifiés

Pour donner un sens à la notion d'agriculture durable, il est d'abord nécessaire de transcrire le concept de la durabilité en modèle conceptuel qui repose sur des objectifs clairement identifiés. Cette étape est indispensable car elle permet d'afficher clairement les hypothèses du modèle et donc d'engager ultérieurement le débat. Au-delà de la nécessaire rigueur théorique évoquée, cette approche a l'avantage d'être pédagogique en servant de guide à l'utilisateur pour comprendre et interpréter les indicateurs construits.

Ainsi, dans la méthode IDEA, cet approfondissement préalable a permis d'exposer les principaux objectifs qui sous-tendent chaque indicateur (tab. 1). Ils concernent :

- d'une part, la préservation des ressources naturelles (eau, air, sol, biodiversité, paysage et gisements miniers) ;
- et, d'autre part, des valeurs sociales caractéristiques d'un certain niveau de socialisation et qui sont implicites dans l'agriculture durable (l'éthique, la qualité, la citoyenneté...). On remarquera d'emblée que ces objectifs ne sont pas régionalisés et peuvent ou doivent donc se transposer quels que soient la région et le système analysé.

Tableau 1. Les dix-sept objectifs de la méthode IDEA

1. Cohérence	10. Qualité des produits
2. Autonomie	11. Éthique
3. Protection et gestion de la biodiversité	12. Développement humain
4. Protection des paysages	13. Développement local
5. Protection des sols	14. Qualité de vie
6. Protection et gestion de l'eau	15. Citoyenneté
7. Protection de l'atmosphère	16. Adaptabilité
8. Gestion économe des ressources naturelles non renouvelables	17. Emploi
9. Bien-être animal	

Les objectifs de l'échelle agroécologique se réfèrent aux principes agronomiques de l'agriculture intégrée (Viaux, 1999). Ils doivent permettre une bonne efficacité économique pour un coût écologique aussi faible que possible. Ceux de l'échelle de durabilité socioterritoriale se réfèrent davantage à l'éthique et au développement humain et caractérisent l'insertion de l'exploitation dans son territoire et dans la société. Ils permettent une réflexion sur des enjeux dépassant la seule exploitation. Enfin, les objectifs de l'échelle de durabilité économique précisent des notions essentielles liées à la fonction entrepreneuriale de l'exploitation et constituent un baromètre écono-

mique qui aide à comprendre les résultats économiques au-delà du court terme et des aléas conjoncturels.

Chaque indicateur de la méthode IDEA est donc explicitement accompagné de ses objectifs spécifiques. Naturellement, chacun des dix-sept objectifs peut participer à l'amélioration de plusieurs composantes de la durabilité, comme il est présenté dans le tableau 2 p. 32.

Les justifications théoriques des objectifs retenus sont présentées rapidement dans les lignes suivantes. Elles devraient permettre d'éclairer et d'approfondir les finalités de chaque indicateur.

Les objectifs *cohérence* et *autonomie* méritent cependant une attention particulière. D'une part, la cohérence n'est pas spécifique aux systèmes agricoles durables et, d'autre part, l'analyse de différents travaux récents sur la durabilité en agriculture (Zahm et al., 2006) montre que les deux objectifs de cohérence et d'autonomie ne sont pas explicitement mis en avant alors qu'ils sont le socle d'une analyse de la durabilité d'un système.

La cohérence (COH)

Si les systèmes intensifs possèdent une très grande cohérence technique généralement orientée sur la recherche d'un rendement maximum à court terme, ils sont souvent polluants et gaspilleurs de ressources. Aussi, c'est un autre système de valeurs qui imprègne l'agriculture durable. Il en découle évidemment *une autre cohérence*, plus globale et plus transversale, relevant à la fois de l'agriculteur dans sa fonction d'agronome et de chef d'entreprise, mais relevant aussi de la personne en tant qu'acteur du milieu rural et citoyen. À travers cette cohérence, le court et le long terme, mais aussi la parcelle, l'exploitation, le territoire et la planète sont alors perçus comme des échelles interdépendantes. On reconnaîtra cependant facilement ce qui distingue la cohérence technique de la cohérence « citoyenne ». *La cohérence technique* désigne un ensemble de pratiques agricoles qui, articulées ensemble, se renforcent et produisent des effets supérieurs à la somme des effets individuels. Par exemple, le choix d'une variété, d'un assolement et d'une rotation entraîne certains itinéraires techniques qui peuvent permettre ou non de combiner rentabilité, qualité de la production et protection du milieu. Quant à la *cohérence « citoyenne »*, elle désigne des comportements socio-économiques qui renforcent le développement agricole et rural durable. Elle est donc davantage spécifique aux systèmes agricoles durables.

L'autonomie (AUT)

L'autonomie traduit d'une part, l'aptitude de l'exploitation à s'autosuffire vis-à-vis de ses principaux facteurs de production et, d'autre part, sa capacité à contribuer également à la durabilité du territoire auquel elle appartient. Cette tendance à l'autonomie du système de production n'est pas un retour vers l'autarcie. Bien au contraire, elle

implique dans de nombreux cas des prises de risques plus élevées et du temps pour l'exploitant de par des choix techniques ou des systèmes d'organisation plus complexes pour lesquels les références ou les conseils sont encore trop peu accessibles ou peu soutenus.

Cette autonomie doit s'analyser à l'échelle de l'exploitation et à celle du territoire (Godard et Hubert, 2002 ; Gafsi, 2006) :

- l'autonomie autocentrée sur l'exploitation s'appréhende comme la capacité de l'exploitation à pouvoir produire dans le futur en étant capable de s'adapter aux évolutions majeures climatiques, politiques (réforme de la PAC) et économiques (évolution des compétitivités relatives entre grands producteurs mondiaux) ;
- l'autonomie territoriale qui appréhende l'ancrage territorial de l'exploitation agricole et qui autorise une valorisation locale des ressources et des produits.

L'autonomie, clé de voûte des systèmes agricoles durables

« L'autonomie d'un système agricole désigne sa capacité à produire des biens et des services à partir de ses ressources propres, c'est-à-dire avec un minimum d'intrants. L'autonomie n'est donc pas l'autarcie parce que la vocation première de l'agriculture est de produire et vendre des aliments. Selon les milieux et les systèmes de production, cette recherche d'autonomie technique se décline sous d'innombrables adaptations locales. L'autoproduction des semences et du carburant à partir d'huile brute végétale, l'autosuffisance fourragère et protéinique, le recyclage et la valorisation des sous-produits animaux et végétaux sont ainsi des exemples fréquemment combinés entre eux qui aboutissent à une moindre dépendance vis-à-vis des fournisseurs (aliments du bétail, engrais, semences) et à une rentabilité davantage fondée sur la baisse des consommations intermédiaires plutôt que sur la maximisation des produits. Cette approche, qui repose sur la valorisation des ressources locales, réduit les gaspillages (moins de transport, moins d'emballage...) et limite les coûts écologiques et sociaux invisibles induits par les prélèvements exogènes (soja brésilien, manioc asiatique, farine de poisson du Chili...). On montrera également que cette recherche d'autonomie (technique, économique et décisionnelle) induit généralement des effets positifs immédiats sur l'environnement et sur le territoire (moins de pesticides, moins de pollution...). En effet, on constate que les systèmes autonomes sont nécessairement diversifiés (généralement polycultures et élevage), parce que des synergies et complémentarités techniques entre maillons (cultures annuelles et temporaires, cultures pérennes, élevages) permettent une valorisation du milieu supérieure aux systèmes monospécialisés. Ainsi les sous-produits d'un maillon deviennent intrants et cofacteurs de production pour le maillon suivant. De la même façon, on constate que l'organisation de l'espace et du parcellaire laisse une place importante aux processus de régulation écologique afin de limiter la prolifération des ravageurs et la dépendance aux pesticides (rotations longues, maillage des parcelles...). De cet objectif d'autonomie découlent enfin des pratiques agricoles beaucoup plus économes et davantage reproductibles dans le temps car les systèmes autonomes sont moins vulnérables aux renchérissements du prix de l'énergie et des intrants. La recherche d'autonomie est ainsi la caractéristique commune la plus déterminante des

« systèmes agricoles durables. C'est le moteur qui organise l'espace et le système de production dans des combinaisons techniques plus économes, moins consommatrices d'intrants agrochimiques et mécaniques, et finalement plus en phase avec les caractéristiques et potentialités locales du milieu. »

Lionel Vilain, 2002.

La protection et la gestion de la biodiversité (BIO)

La diversité biologique ou biodiversité est essentielle sous toutes ses formes au maintien à long terme du potentiel alimentaire de la planète. C'est donc un objectif majeur de l'agriculture durable. Elle est également indispensable pour l'autorégulation des écosystèmes qui dépendent de l'équilibre entre chaque niveau trophique (végétal, herbivores, carnivores et décomposeurs-recycleurs). C'est enfin une propriété essentielle du vivant lui permettant d'évoluer et de s'adapter aux modifications permanentes de son milieu de vie.

Dans les systèmes agricoles, on distingue la *biodiversité domestique*, constituée des races et variétés impliquées directement dans le processus de production, et la *biodiversité sauvage* ou spontanée, constituée des espèces colonisant les espaces marginaux tels que les haies, talus, bosquets, mares et autres zones peu ou pas anthropisées. Ces deux composantes de la biodiversité sont complémentaires et indispensables. L'espace agricole n'est en effet jamais totalement déconnecté du reste des espèces vivantes qui génèrent concurrence, prédation et parasitisme, mais qui assurent aussi le recyclage de la matière organique et la régulation démographique des ravageurs.

La protection et la gestion des paysages (PAY)

L'objectif de protection et de gestion des paysages n'a pas été jusqu'à aujourd'hui un objectif explicite de l'agriculture. Mais, s'agissant d'une ressource collective, plus ou moins facilement altérée par les activités humaines, sa gestion patrimoniale fait partie des objectifs de l'agriculture durable. La qualité du paysage est aussi une ressource économique indirecte pour de nombreux acteurs, y compris les agriculteurs, qui valorisent par l'accueil et le tourisme un patrimoine collectif. Elle contribue à l'identité des territoires et à la qualité de vie.

L'approche paysagère, passage obligé pour la mise en œuvre d'une agriculture durable

« L'organisation de l'espace constitue un axe de travail important de la mise en valeur agronomique d'un territoire. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les agriculteurs aménagent l'espace pour optimiser l'utilisation des ressources locales et minimiser les risques naturels. Les systèmes agraires mis en œuvre ont ainsi contribué à renforcer la diversité des paysages due aux spécificités géomorphologiques, climatiques et écologiques de chaque petite région. Observer les paysages, leur porter attention pour les aménager était une nécessité. La qualité de ces amé-

nagements dénote d'une véritable culture paysagère paysanne associant le beau au bon dont les principes se retrouvent également dans de nombreux traités d'agronomie.

Dans la seconde partie du xx^e siècle, les territoires agricoles ont été profondément réaménagés pour qu'ils puissent bénéficier des avantages apportés par une nouvelle énergie, le pétrole. Facilement disponible et bon marché, il a permis notamment de mécaniser le travail, de fournir des engrais azotés et de renforcer considérablement les progrès rendus possibles par la chimie et la génétique. En dehors des régions valorisant les produits de terroir, la connaissance fine des potentiels agronomiques et des spécificités de chaque territoire n'était plus indispensable pour obtenir de bons résultats. Là où la mécanisation n'était pas possible du fait de la pente ou d'autres difficultés, les terrains ont souvent été abandonnés. L'agronomie ne s'est plus intéressée au paysage car elle n'en avait plus besoin.

Aujourd'hui, la raréfaction et l'augmentation du prix du pétrole, l'importance des risques écologiques liés notamment à son utilisation et l'augmentation des besoins d'une population toujours plus nombreuse demandent d'utiliser au mieux l'ensemble des ressources et énergies renouvelables locales. Les démarches paysagères qui s'appuient sur une bonne connaissance de ce qui fait les spécificités de chaque petite région agricole retrouvent toute leur importance. Il convient, dans le cadre de la mise en place d'une agriculture durable, d'imaginer des modes d'organisation de l'espace qui permettent non seulement de limiter les pollutions mais également d'économiser les ressources non renouvelables, de valoriser les potentiels agronomiques, énergétiques et écologiques locaux et de façonner un cadre de vie de qualité contribuant au bien-vivre ensemble et à la réduction des risques naturels.

En ce sens, il est nécessaire d'analyser dans quelle mesure l'organisation spatiale mise en œuvre à l'échelle d'une exploitation agricole contribue à ces objectifs. Les principes de positionnement d'une haie sur un plateau calcaire de grande culture, où l'enjeu biodiversité est essentiel, ne seront pas ceux d'une haie dans une région d'élevage en pente, où son intérêt principal concerne sans doute l'hydraulique. »

Régis Ambroise, Communication personnelle, 2007.

La protection des sols (SOL)

Le sol est une ressource naturelle pratiquement non renouvelable à l'échelle temporelle humaine. L'érosion est ainsi une perte irrémédiable qui amenuise dramatiquement le potentiel alimentaire des générations futures. Un système agricole qui entamerait chaque année sa fertilité par des pratiques accentuant les risques d'érosion et la baisse du taux d'humus est donc bien sûr insoutenable. Il en est de même de l'accumulation de polluants tels que les pesticides persistants ou les ETM (*éléments trace métalliques*), cuivre, zinc, cadmium... issus de traitements fréquents, d'apports massifs de boues industrielles ou de lisiers, et qui empoisonnent localement l'écosystème sol.

La protection et la gestion de l'eau (H₂O)

L'eau est une ressource naturelle *renouvelable* en sorte que sa gestion repose sur la bonne adéquation entre les prélèvements et son taux de reconstitution. Des centaines

de kilomètres de rivières ou de ruisseaux sont pourtant asséchées chaque année par la généralisation de l'irrigation, alors que d'autres usages de l'eau sont tout aussi légitimes. Au-delà de son intérêt relatif pour les agriculteurs, le développement des périmètres irrigués nécessite forcément une réflexion collective à l'échelle du bassin versant visant à gérer un bon équilibre entre ressources et besoins. Car l'eau des rivières n'est pas que de l'eau qui s'écoule vers la mer. C'est un milieu fragile qui subit de graves dommages en dessous d'un certain débit. En conséquence, le taux de prélèvement doit absolument se limiter à une valeur qui permette le fonctionnement auto-épuraire et autoreproductible de l'écosystème aquatique. À défaut, c'est la mort biologique du milieu qui se transforme alors progressivement en simple égout à ciel ouvert évacuant ses déchets vers la mer.

La qualité de l'eau est également un enjeu majeur. Dans certains milieux, l'impact des systèmes agricoles sur la qualité de la ressource en eau peut être considérable. Que ce soit les eaux de surfaces ou les eaux souterraines, la qualité des eaux ne cesse de se dégrader. Produire sans polluer ou avec des risques de pollution minimum est ainsi une condition fondamentale de l'agriculture durable.

La protection de l'atmosphère (AIR)

Protéger la qualité de l'air peut sembler un objectif étonnant de la part d'une activité surtout connue pour son impact sur l'eau et sur les sols. Pourtant, la mise en suspension par les travaux du sol de microparticules de terre chargées de pesticides, la volatilisation des pesticides, la volatilisation ammoniacale et les nuisances olfactives importantes qui accompagnent l'épandage des lisiers dans certaines provinces surproductrices, contribuent incontestablement à la détérioration de cette ressource essentielle. La consommation énergétique quelquefois très importante de certains systèmes techniques est également responsable d'une fraction non négligeable de l'émission globale de gaz à effet de serre.

La gestion économe des ressources non renouvelables (RNR)

Cet objectif désigne un souci de gestion rationnelle et prudente des ressources naturelles à l'échelle de la planète (pétrole, phosphates, potasse...). Il est donc fortement corrélé aux objectifs d'autonomie et de cohérence. Intégrant la question du long terme, il favorise la préservation du capital naturel des générations futures.

Le bien-être animal (BIE)

L'objectif de bien-être animal est implicite à travers toutes les pratiques d'élevage. Il relève aussi bien de considérations éthiques que de considérations zootechniques.

La qualité des produits (QLP)

Produire des aliments de qualité est un objectif à l'interface entre des préoccupations de nature agronomique ou zootechnique et des préoccupations de nature sociale ou territoriale. C'est l'aboutissement logique d'une démarche agronomique sous-tendue par des valeurs éthiques de telle sorte que la fonction nourricière de l'agriculture n'impose aucun risque pour la santé des consommateurs. La production agricole de qualité participe également à la défense d'une filière ou d'un terroir face à une production de masse banalisée et facilement délocalisable. C'est enfin une condition fondamentale de dialogue entre consommateurs, contribuables et producteurs.

L'éthique (ETH)

L'éthique désigne un ensemble de principes de vie et de comportements qui caractérisent un certain niveau de civilisation. L'éthique induit une responsabilisation vis-à-vis des pratiques qui sont alors non seulement considérées pour leurs effets locaux et immédiats, mais aussi pour leurs effets lointains et différés dans le temps.

Sans éthique dans la fonction de production, il n'y a pas d'agriculture durable.

Le développement humain (DVH)

Les indicateurs qui poursuivent l'objectif de développement humain visent l'épanouissement et la réalisation personnelle dans le métier d'agriculteur. À ce titre, ils participent de façon importante à la reproductibilité et transmissibilité de l'agriculture.

Le développement local (DVL)

L'activité agricole a été pendant des siècles le cœur qui faisait vivre le monde rural. Aujourd'hui, devenus largement minoritaires, y compris en zone rurale, les agriculteurs peuvent néanmoins contribuer au développement local et à l'animation rurale par leur implication sociale. En rapprochant les hommes et les femmes d'un même territoire, on crée des conditions de dialogue qui les rendent plus solidaires et plus responsables.

La qualité de vie (QLV)

La qualité de vie est la résultante des interactions complexes entre sphère privée, sphère sociale et sphère économique.

L'amélioration de la qualité de vie est l'objectif central du développement durable à l'échelle individuelle comme à l'échelle collective. Or, certaines pratiques agricoles participent à l'amélioration ou à la détérioration du cadre de vie microrégional et/ou permettent individuellement une qualité du travail quotidien plus ou moins compatible avec cet objectif. Une gestion technique écologiquement saine et économiquement viable mais qui conduirait à une détérioration de la qualité de vie de l'agriculteur et de sa famille passerait ainsi à côté d'un aspect essentiel du développement durable.

La citoyenneté (CIT)

La citoyenneté et l'écocitoyenneté se traduisent par une certaine pertinence sociale, une implication collective et solidaire et le non-gaspillage du travail social. C'est une dimension caractéristique de l'agriculture durable.

L'adaptabilité (ADA)

Les systèmes agricoles durables ne sont jamais figés dans une combinaison technique immuable parce que le contexte économique et social est susceptible d'évolution rapide. L'adaptabilité et la souplesse technique des systèmes agricoles sont ainsi des conditions importantes de leur durabilité économique. La diversité des productions facilite cette adaptation.

L'emploi (EMP)

Cet objectif vise une demande essentielle de la société d'aujourd'hui. Les systèmes agricoles durables ne peuvent pas bâtir leur rentabilité sur l'accumulation des quotas ou des droits à produire au détriment d'autres entreprises plus vulnérables. Certaines pratiques de partage du travail par l'embauche collective de salariés ou une certaine autolimitation dans l'expansion confortent ainsi cet objectif.

Tableau 2. La matrice indicateurs/objectifs de la méthode IDEA

		Objectifs																			
		N° des indicateurs	Coherence	Autonomie	Biodiversité	Protéc. paysages	Protection des sols	Protéc & gestion de l'eau	Atmosphère	Ressources non renouv.	Bien-être animal	Qualité des produits	Éthique	Développement humain	Développement local	Qualité de vie	Citoyenneté	Adaptabilité	Emploi		
10 composantes et 42 indicateurs	Diversité	A1																			
		A2																			
		A3																			
		A4																			
	Organisation de l'espace	A5																			
		A6																			
		A7																			
		A8																			
		A9																			
		A10																			
		A11																			
	Pratiques agricoles	A12																			
		A13																			
		A14																			
		A15																			
		A16																			
		A17																			
		A18																			
	Qualité des produits et des territoires	B1																			
		B2																			
		B3																			
		B4																			
		B5																			
	Emploi et services	B6																			
		B7																			
		B8																			
		B9																			
		B10																			
		B11																			
	Éthique et développement humain	B12																			
		B13																			
		B14																			
		B15																			
		B16																			
		B17																			
		B18																			
	Viabilité	C1																			
		C2																			
	Indépendance	C3																			
		C4																			
	Transmissibilité	C5																			
	Efficiencie	C6																			

1.2. Deuxième étape : hypothèses et choix de départ pour la construction des indicateurs et leur mode de calcul

L'hypothèse de départ postule qu'il est possible de quantifier les diverses composantes d'un système agricole en leur attribuant une note chiffrée, puis de pondérer et d'agréger les informations obtenues pour obtenir un score de l'exploitation pour chacune des trois échelles qualifiant la durabilité : une échelle agroécologique, une échelle socioterritoriale et une échelle économique.

Quant au mode de calcul, il est basé sur un système de points avec un plafonnement. Les trois échelles de durabilité sont de même poids et varient entre 0 à 100 unités de durabilité. L'ensemble des informations est traduit en unités élémentaires de durabilité déterminant la note attribuée à chaque indicateur. Il est défini des notes maximales pour chaque indicateur afin de plafonner le nombre total d'unités de durabilité. Chaque indicateur est constitué d'un ou plusieurs *items* élémentaires, caractérisant une pratique (ou une caractéristique) et contribuant à la valeur finale de l'indicateur. En effet, les indicateurs de la méthode IDEA sont généralement composites : des pratiques favorables ou défavorables sont évaluées et pondérées positivement ou négativement selon leur importance sur le système technique et selon leurs impacts sur le milieu. Le nombre de points ou d'unités de durabilité attribués à chaque indicateur est donc compris entre les bornes zéro (même si la somme des items élémentaires est négative), et une valeur plafond qui est propre à chaque indicateur (même si la somme de ses items élémentaires est supérieure).

Chaque composante est, de la même manière, également limitée à une valeur plafond (généralement 33 points). Ce mode de calcul autorise sur l'exploitation agricole un très grand nombre de combinaisons techniques pour atteindre un même degré de durabilité. En effet, même si certains principes sont communs à tous les systèmes agricoles durables, nous considérons qu'il n'y a pas de modèle unique. La diversité des contextes et des milieux de production et la diversité des systèmes de productions et des combinaisons techniques autorisent de très nombreux chemins pour progresser. Certaines faiblesses techniques ou structurelles peuvent donc être partiellement compensées par des options plus compatibles avec l'organisation générale du système de production.

Par exemple l'absence d'animaux d'élevage et donc l'absence de source permanente de matière organique peuvent se compenser partiellement par des rotations plus longues incluant des légumineuses, par du compostage de déchets verts, par l'échange paille-fumier avec un voisin éleveur, par un travail du sol simplifié et par une plus grande biodiversité végétale, source de restitutions organiques et de complémentarité.

Au final, le score d'une exploitation pour chacune des trois échelles de durabilité est le nombre cumulé d'unités élémentaires de durabilité obtenues. Plus la note est élevée, plus l'exploitation est considérée comme durable pour l'échelle considérée.

■ La question de l'agrégation en une note unique globale pour qualifier la durabilité

À partir du moment où le principe d'attribution d'unités de durabilité est admis, se pose la question, d'une part, de l'agrégation de ces points à l'intérieur d'une composante puis entre composantes et, d'autre part, entre les trois échelles de durabilité. Cette question interroge au plan scientifique à deux niveaux : au plan conceptuel, quel est le sens d'une note unique de durabilité agréant les trois échelles (ou dimensions) d'une agriculture durable ? La réponse relève en grande partie d'un débat philosophique sur le sens à donner à une agriculture durable. Au plan méthodologique, comment combiner les points à l'intérieur d'une même composante, puis d'une même échelle ? La réponse peut être de nature instrumentale en développant des méthodes pertinentes (modèles simples, méthodes multicritères, etc.). Ces questions sont par nature complexes et mériteraient une présentation spécifique. L'objectif de cet ouvrage et de la méthode IDEA n'est pas d'apporter une réponse définitive à ces questions théoriques pourtant essentielles, mais d'apporter des pistes de réponse opérationnelles. Aussi, nous renvoyons, pour le premier point, au débat soulevé par Hansen (1996) sur le concept de durabilité et, pour le second point, aux différents travaux méthodologiques de Mitchell *et al.* (1995), Cornelissen *et al.* (2001), Bockstaller et Girardin (2003) sur l'agrégation puis la validation d'indicateurs composites.

Qu'en est-il pour la méthode IDEA ?

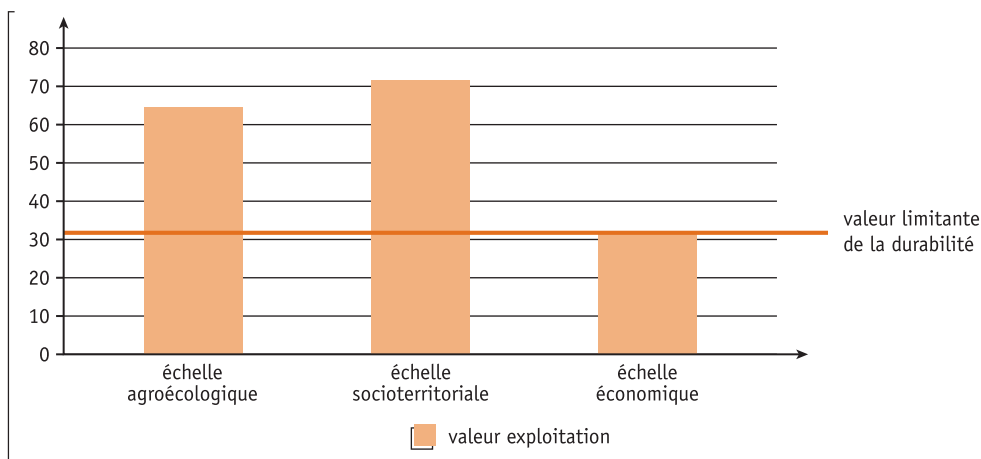
Si l'agrégation de points ou d'unités de valeur pondérées par des coefficients est une pratique courante dans l'enseignement de telle sorte que la performance globale d'un élève ou d'un étudiant se mesure par une moyenne ou par une note globale issue de nombreux champs disciplinaires et de nombreux domaines de compétence, il semblait a priori plus discutable d'appliquer ces principes à la performance agricole. Peut-on additionner les compétences et les savoir-faire en matière de production agricole respectueuse de l'eau, mais aussi des sols, de la biodiversité ou des paysages ?

Les auteurs se sont résolus à additionner les valeurs des différents indicateurs, conscients que cette façon de faire sous-entendait une compensation entre critères et correspondait à une habitude acquise dès l'école primaire où l'on additionne des notes obtenues en français, en mathématique ou en géographie. Ainsi, des pratiques favorables compenseront des pratiques dommageables à telle ou telle autre composante de la durabilité. Il s'agit effectivement d'une faiblesse réelle pour qui s'attache à la seule valeur arithmétique du diagnostic. Ajoutons cependant que l'addition des indicateurs, opération simple et facilement perceptible, présente une réelle signification agronomique quand une même valeur peut être obtenue de différentes façons possibles sur le terrain. Ainsi, à l'intérieur d'une composante de la durabilité, différentes pratiques peuvent, sans gros problèmes théoriques, s'additionner, c'est-à-dire se compenser : une faible diversité animale peut être en effet partiellement compensée par une plus forte diversité des cultures annuelles et des cultures pérennes.

D'autre part, la pratique a montré que, contrairement aux réserves initiales, les agriculteurs acceptent très facilement ces principes dans une démarche d'auto-évaluation et de progrès, en considérant que la note + 1 représente une *unité élémentaire de durabilité agricole*, c'est-à-dire un tout petit pas vers le développement agricole et rural durable, et - 1, une toute petite atteinte à la durabilité.

A contrario, s'agissant de la note finale de durabilité attribuée à l'exploitation, c'est-à-dire de la question de l'agrégation des notes globales entre les trois échelles, les auteurs considèrent que les performances globales de chaque échelle de durabilité sont indépendantes et ne peuvent pas s'additionner. En effet, une faible valeur de l'échelle agro-écologique ne peut pas être compensée par une forte valeur de l'échelle économique. Il est donc impossible d'évaluer la durabilité globale d'un système agricole en cumulant les scores de chaque échelle car la somme totale des trois échelles n'a aucune signification réelle. La valeur de la durabilité d'une exploitation agricole correspond au minimum des valeurs de chacune des trois échelles (fig. 1).

Figure 1. Schéma de décision pour attribuer la note finale de durabilité



La question de l'échelle des valeurs dans la notation

Tout système de notes exige la construction d'une échelle de valeur et d'un sens pour permettre de situer la note attribuée et donc de caractériser le niveau de durabilité.

Dans la méthode IDEA, les notes maximales traduisent le poids accordé à chaque indicateur au sein de la composante auquel il se rapporte et, par conséquent, le poids accordé à chaque domaine dans les échelles de durabilité concernées. Suite aux tests effectués, les échelles de notation ont été étalonnées afin de discriminer le plus possible les exploitations.

Toutefois, pour certains indicateurs, il a été attribué à certains items des notes négatives, pointant des situations critiques vis-à-vis de la durabilité. Par exemple, la pratique du brûlage ou de l'enfouissement des déchets non organiques (indicateur B3) fait perdre des unités élémentaires de durabilité.

La note zéro a deux significations possibles. Dans le premier cas elle traduit une performance médiocre ou négligeable qui est logiquement pénalisée par l'indicateur concerné. Dans le second cas, elle intéresse un indicateur qui ne répond à aucune caractéristique du système analysé. C'est par exemple le cas des indicateurs liés à l'élevage pour des systèmes sans élevage. La note zéro pénalise alors effectivement les céréaliers, les viticulteurs ou les arboriculteurs qui n'ont aucun élevage car elle traduit une réelle faiblesse agronomique ou agroécologique. En effet, sans élevage, les problèmes du maintien de la fertilité des sols à long terme sont plus difficiles et l'absence d'herbe complique les rotations et induit donc une pression parasitaire supérieure.

1.3. Troisième et quatrième étapes : mettre en place des indicateurs et déterminer des seuils de références

Ces étapes permettent de formaliser le contenu respectif des trois échelles de durabilité agroécologique, socioterritoriale et économique et de les organiser pour leur donner un sens.

Dans la méthode IDEA, chaque échelle de durabilité est subdivisée en trois ou quatre composantes qui synthétisent les grandes caractéristiques fondamentales du diagnostic de durabilité (tab. 3, 4 et 5 ci-après).

Tableau 3. Échelle de durabilité agroécologique

Composantes	Indicateurs		Valeurs maximales
Diversité domestique	A1	Diversité des cultures annuelles ou temporaires	14
	A2	Diversité des cultures pérennes	14
	A3	Diversité animale	14
	A4	Valorisation et conservation du patrimoine génétique	6
Organisation de l'espace	A5	Assolement	8
	A6	Dimension des parcelles	6
	A7	Gestion des matières organiques	5
	A8	Zones de régulation écologique	12
	A9	Contribution aux enjeux environnementaux du territoire	4
	A10	Valorisation de l'espace	5
	A11	Gestion des surfaces fourragères	3
Pratiques agricoles	A12	Fertilisation	8
	A13	Effluents organiques liquides	3
	A14	Pesticides	13
	A15	Traitements vétérinaires	3
	A16	Protection de la ressource sol	5
	A17	Gestion de la ressource en eau	4
	A18	Dépendance énergétique	10
			Total plafonné à 33 unités
			Total plafonné à 33 unités
			Total plafonné à 34 unités

Tableau 4. Échelle de durabilité socioterritoriale

Composantes		Indicateurs	Valeurs maximales	
Qualité des produits et du territoire	B1	Démarche de qualité	10	Total plafonné à 33 unités
	B2	Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	8	
	B3	Gestion des déchets non organiques	5	
	B4	Accessibilité de l'espace	5	
	B5	Implication sociale	6	
Emploi et services	B6	Valorisation par filières courtes	7	Total plafonné à 33 unités
	B7	Autonomie et valorisation des ressources locales	10	
	B8	Services, pluriactivité	5	
	B9	Contribution à l'emploi	6	
	B10	Travail collectif	5	
Éthique et développement humain	B11	Pérennité probable	3	Total plafonné à 34 unités
	B12	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	10	
	B13	Bien-être animal	3	
	B14	Formation	6	
	B15	Intensité de travail	7	
	B16	Qualité de la vie	6	
	B17	Isolement	3	
B18	Accueil, hygiène et sécurité	4		

Tableau 5. Échelle de durabilité économique

Composantes		Indicateurs	Valeurs maximales	
Viabilité économique	C1	Viabilité économique	20	30 unités
	C2	Taux de spécialisation économique	10	
Indépendance	C3	Autonomie financière	15	25 unités
	C4	Sensibilité aux aides du premier pilier de la politique agricole commune	10	
Transmissibilité	C5	Transmissibilité du capital	20	20 unités
Efficience	C6	Efficience du processus productif	25	25 unités

1.4. Cinquième étape : analyser les résultats issus d'enquêtes, appréhender les limites, valider les indicateurs

La validation des indicateurs

Trois types de validation peuvent être envisagés pour une batterie d'indicateurs du type de ceux d'IDEA. D'abord une validation de la conception des indicateurs qui peut être faite via la critique scientifique publiée dans des revues ou des ouvrages à comité de

lecture (Zahm *et al.*, 2004 ; Zahm *et al.*, 2006). En second lieu, on peut effectuer une validation des résultats. Les résultats correspondent-ils à la réalité de terrain ? Ne pouvant pas mesurer physiquement la durabilité sur une exploitation, on a recours à la comparaison des résultats avec d'autres méthodes (Van der Werf et Petit, 2005) ou avec des dires d'experts (ceux-ci classent-ils une série d'exploitations dans le même ordre de durabilité que la méthode IDEA ?). Enfin, il existe une troisième sorte de validation, c'est la validation par l'usage. Les utilisateurs de la méthode sont-ils satisfaits de son usage ? La méthode leur sert-elle pour prendre une décision ? (Bockstaller et Girardin, 2003). Ceci peut être fait formellement via une enquête auprès des utilisateurs de la méthode IDEA. Sans qu'une telle enquête¹ ait été menée, les retours critiques de près de 1 200 évaluations ont montré aux auteurs que la méthode IDEA était un outil pédagogique très intéressant pour faire comprendre le concept de durabilité et pointer les points forts et les points faibles des exploitations.

La mise en œuvre

La méthode IDEA peut être mise en œuvre par un agriculteur encadré par un conseiller. Elle peut aussi être réalisée par un enquêteur, ce qui nécessite une collecte préalable d'informations par l'agriculteur (comptabilité, état du parcellaire, etc.) et la synthèse de ces informations par l'enquêteur. Les tests réalisés depuis 1998 montrent que la plupart des valeurs des indicateurs peuvent être déterminées par l'enquêteur en présence de l'exploitant en une demi-journée de travail, dès que les documents nécessaires ont été rassemblés.

Quels résultats avec quels modes de présentation ?

De nombreux tests sur des exploitations agricoles – plus de 1 200 depuis 1998 – représentant différents systèmes de culture ont déjà pu être réalisés avec les deux précédentes versions. Ces tests se complètent avec les travaux conduits par certaines organisations professionnelles agricoles qui souhaitent s'approprier la méthode IDEA en l'utilisant et en animant des débats sur l'agriculture durable à partir de cet outil de sensibilisation et de formation.

Plusieurs représentations graphiques synthétiques (radars, histogrammes...) se prêtent à différents usages pédagogiques.

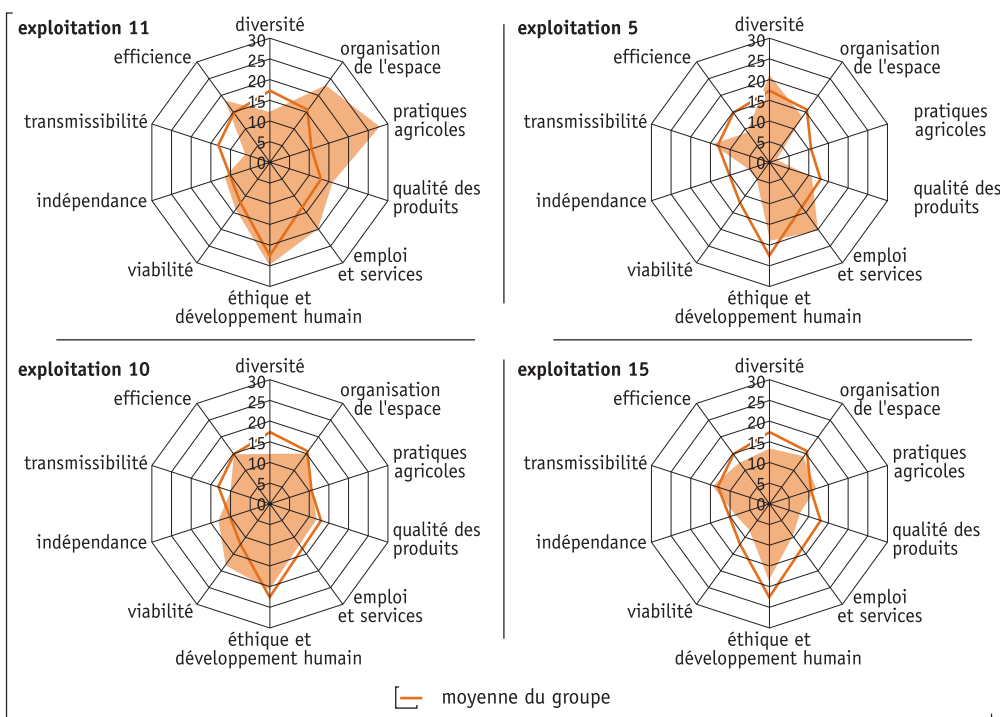
Ces tests ont montré que la méthode IDEA a une sensibilité qui permet d'observer des différences de durabilité entre systèmes de production, mais aussi à l'intérieur d'un même système de production. Viaux (2003) confirme, à partir d'études conduites sur des groupes d'exploitations agricoles, cette caractéristique très intéressante qui permet de pouvoir établir des comparaisons entre exploitations et permet donc aux agriculteurs de travailler dans une démarche individuelle de changement à l'intérieur d'une dynamique de groupe.

1 Une enquête sur les utilisations pédagogiques de la méthode a néanmoins été effectuée : P. Cayre, IDEA, Analyse des pratiques pédagogiques, CNPR, Marmilhat, 2001.

Par ailleurs, la méthode IDEA permet de refléter assez précisément des différences de mode de conduite des exploitations, et une présentation en radar permet de restituer de façon synthétique les dix composantes. Une comparaison à la moyenne d'un groupe permet de situer chaque agriculteur, non pas par rapport à un objectif de durabilité absolue, mais par rapport à ce qu'il est possible de faire dans un milieu donné.

Figure 2. Exemple d'évaluation de la durabilité pour quatre exploitations d'un groupe d'agriculteurs céréaliers de l'Aunis (Charente-Maritime)

Chaque graphique correspond à une exploitation.



D'après Philippe Viaux, ARVALIS, Institut du végétal, Aunis groupe et Chambre d'Agriculture 17.

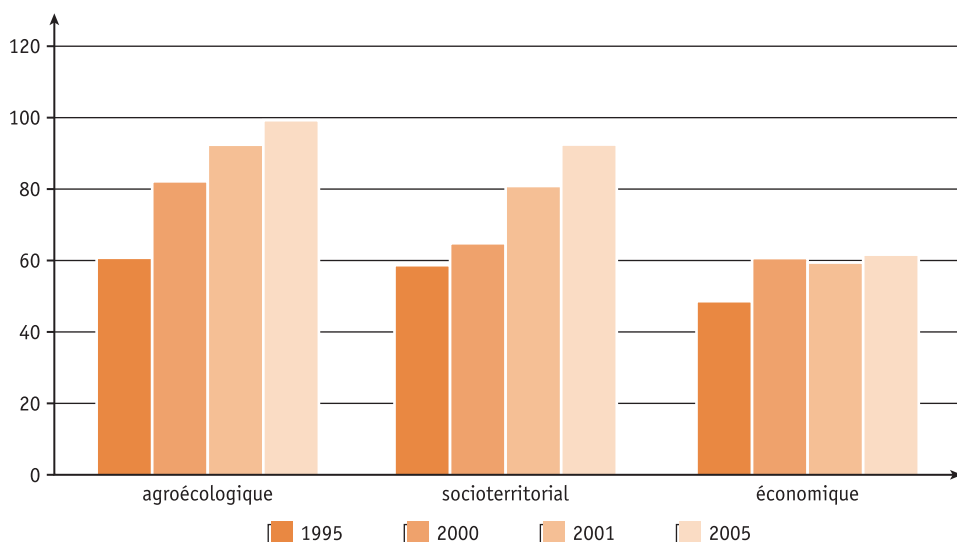
La méthode IDEA est suffisamment sensible pour mettre en évidence des différences importantes de durabilité entre agriculteurs d'une même petite région agricole ayant le même système de production. On observe ainsi que l'exploitation 11 a des pratiques agroécologiques très supérieures à la moyenne du groupe et que ses résultats économiques sont aussi supérieurs à la moyenne, alors que c'est l'inverse pour l'exploitation 5. Ce type de graphique permet ainsi d'identifier des voies de progrès en analysant en profondeur, indicateur par indicateur, les raisons qui expliquent ces écarts de comportement.

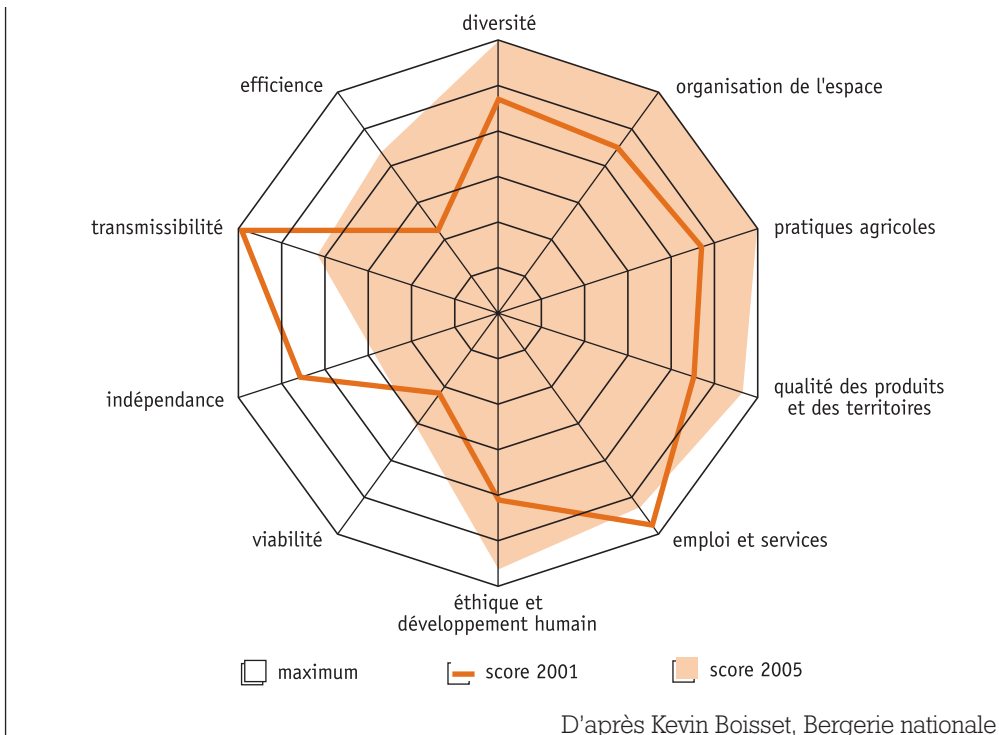
Évolution de la durabilité de l'exploitation du lycée agricole de Vendôme : la ferme de Saint-Maurice

Cette exploitation située en Grande Sologne (terres pauvres et hydromorphes), dans une zone de relative déprise agricole au profit de grandes zones forestières, est amenée, dans un contexte économique difficile, à réorienter son système dans le courant des années quatre-vingt-dix. Le choix est fait d'évoluer vers un système durable valorisant le patrimoine écologique et culturel du territoire. C'est ainsi que la production ovine a progressivement évolué vers un système extensif en agriculture biologique qui tire partie de la complémentarité entre la rusticité d'une race locale à faible effectif (brebis Solognote) et la productivité de la race Berrichon du Cher. Dans ce même temps, des activités d'accueil et de services (gîte rural, ferme pédagogique...) ont été développées.

Le tableau ci-dessous illustre l'évolution du système entre 1993 et 2005.

	1993	2000	2005
SAU	164 ha	107 ha	127 ha
STH	19 ha	37 ha	40 ha
SFP	84 ha	83 ha	90 ha
GEL	55 ha	6 ha	10 ha
PCO	360	438	470
SCOP	25 ha	18 ha	27 ha
MO	3,5 UTH	4,5 UTH	4,5 UTH
Gîte rural	0	240 nuitées	190 nuitées
Locations de boxes	0	50	271
Scolaires	0	800 enfants	Élèves de l'EPL
Résultat courant	1 829 €	7 317 €	19 700 €





Pour plus d'exemples, nous invitons le lecteur à se reporter au site IDEA : www.idea.portea.fr/78.0.html

2. Mode d'emploi et limites des indicateurs

Chaque indicateur est présenté en détails dans la seconde partie. Pour chaque indicateur, une fiche présente ses modalités de calcul et un argumentaire qui doit aider à comprendre son poids relatif. D'autre part, parce que les raisons qui ont conduit au mode de calcul de chaque indicateur sont beaucoup plus importantes que la simple valeur numérique de l'indicateur lui-même, la méthode IDEA *ne peut pas s'utiliser comme un simple formulaire*, additionnant mécaniquement les items et les rubriques à cocher. Pour cette raison, les auteurs ont refusé de diffuser l'outil IDEA sous forme de tableurs électroniques. Un logiciel de calcul facilite effectivement la collecte et le traitement des informations, mais éloigne considérablement les agriculteurs enquêtés de la signification profonde de chaque indicateur et de chaque composante. En limitant le questionnement aux simples réponses techniques (par exemple combien cultivez-vous d'espèces annuelles ?), les débats de fond sont éludés et la note finale est donc abstraite et n'entraîne pas de réflexion sur le système analysé.

La méthode IDEA est, en effet, essentiellement un outil pédagogique. Son utilisation n'est possible que dans une *démarche volontaire d'auto-évaluation ou de travail de groupe*.

Ainsi, bien au-delà des valeurs obtenues, le diagnostic IDEA aide à évaluer le chemin parcouru entre deux années culturales et permet, dans une analyse de groupe, de comprendre la proximité ou la distance entre systèmes agricoles comparables.

Les dimensions agroécologiques, socioterritoriales et économiques de la production agricole sont décrites respectivement par 18, 18 et 6 indicateurs. C'est la combinaison des indicateurs entre eux qui caractérise le système alors que la valeur d'un seul indicateur ou d'un groupe d'indicateurs (ceux concernant l'élevage par exemple), n'a aucun sens considérée isolément. Parce que dans un système, une action sur un élément peut entraîner de nombreuses conséquences induites sur d'autres éléments, beaucoup d'indicateurs sont volontairement redondants. Telle pratique peut donc se voir notée plusieurs fois parce qu'elle agit ou interfère avec plusieurs paramètres essentiels. Par exemple, la variable *surface en herbe*, utilisée dans le calcul de plusieurs indicateurs, induit des effets multiples en termes d'autonomie fourragère, de fertilité des sols et de protection contre l'érosion. Elle exerce également une influence positive sur la qualité de la ressource en eau, sur la faune auxiliaire et la biodiversité et sur les paysages.

À noter que cette troisième version de la méthode IDEA comporte de nombreuses adaptations et modifications par rapport aux deux versions précédentes. Aussi les résultats chiffrés pourront, pour une même exploitation, être différents de ceux obtenus avec les versions précédentes.

CHAPITRE 2

L'échelle de durabilité agroécologique

Le diagnostic de durabilité agroécologique repose sur le calcul de dix-huit indicateurs. Ils ont été choisis de façon à pouvoir comprendre et estimer l'autonomie des systèmes agricoles par rapport à l'utilisation d'énergie et de ressources non renouvelables. Ils évaluent également leur capacité à protéger l'eau et les milieux naturels ou au contraire leurs contributions aux diverses sources de pollutions. L'analyse de l'ensemble de ces indicateurs doit permettre de donner un avis sur leur capacité à auto-entretenir leur fertilité et leur potentiel productif à long terme, car cette capacité est étroitement corrélée à la gestion du capital-nature (eau, sol, biodiversité, air et lumière) mobilisé par le système de production. Il s'agit cependant essentiellement d'indicateurs agronomiques, orientés sur des productions économiques marchandes, et non d'indicateurs à seule finalité environnementale. En effet, si la fonction nourricière de l'agriculture est sa fonction principale, elle s'accompagne forcément d'une fonction écologique par les surfaces et les écosystèmes qu'elle utilise. L'échelle de durabilité agroécologique vise ainsi l'optimisation des facteurs de production orientés vers une rentabilité nouvelle, moins vulnérable aux fluctuations du marché et des aides publiques, à l'envolée du prix de l'énergie et des intrants, et plus solide au plan agronomique, écologique et sanitaire.

L'échelle de durabilité agroécologique est ainsi divisée en trois composantes de même importance (plafonnées à 33 et 34 points), qui contribuent chacune, mais de façon interdépendante, à la durabilité des systèmes de production. Ces composantes, la diversité domestique (4 indicateurs), l'organisation de l'espace (7 indicateurs), et les pratiques agricoles (7 indicateurs), autorisent de multiples combinaisons techniques cohérentes qui caractérisent les systèmes agricoles économes en ressources.

Chacun des dix-huit indicateurs de l'échelle de durabilité agroécologique appartient à une de ces trois composantes en fonction de ce qu'il renseigne principalement. Il existe bien sûr des zones de recouvrement parce que l'exploitation agricole est un système complexe et que ces composantes sont liées dans un même processus de production.

L'échelle de durabilité agroécologique permet ainsi une analyse du système technique réalisée à l'échelle de l'exploitation. Cependant, avec dix-huit indicateurs seulement, volontairement faciles à renseigner et à calculer, elle ne peut pas suffire seule à décrire le système ni la qualité des choix qui sont effectués en fonction du contexte local. C'est une aide au diagnostic qui complète d'autres méthodes d'analyse plus précises ou plus fines (par exemple la méthode INDIGO^{®1} qui fonctionne à l'échelle de la parcelle), ou plus sectorisées (le Dixel et autres diagnostics d'élevage). Naturellement, comme tout diagnostic sérieux et étayé repose sur une étude de terrain, la méthode IDEA *ne peut pas s'appliquer mécaniquement*, déconnectée du réel et du contexte local. Après un indispensable *tour de plaine*, beaucoup d'indicateurs peuvent se spatialiser et une représentation cartographique localisant les principales caractéristiques influentes sur la valeur de plusieurs indicateurs peut constituer un outil complémentaire riche en enseignements.

L'analyse des composantes, puis des indicateurs, est également renforcée et relativisée par ce travail de terrain qui autorise ainsi une meilleure interprétation locale des valeurs calculées. Par exemple, en *open field céréaliers*, immenses plaines cultivées sans herbe, sans arbres ni animaux d'élevage, quelques lambeaux de haies ou de bosquets résiduels ont beaucoup plus d'importance pour les auxiliaires des cultures et pour la faune sauvage que les quelques points obtenus par l'indicateur. À l'inverse, en zone densément bocagère, le score toujours élevé du même indicateur ne traduit pas forcément une performance exceptionnelle.

Parce qu'elle repose sur des bases agronomiques (la diversité, l'aménagement de l'espace, l'économie en ressources...), valables dans presque tous les milieux et pour presque tous les systèmes de production, la méthode IDEA est ainsi un outil de diagnostic pertinent pour des systèmes aussi différents que la polyculture-élevage, l'arboriculture, la viticulture ou la céréaliculture. À l'inverse, les productions hors sol très spécialisées (apiculture, horticulture, maraîchage sous abris...), ne peuvent être analysées avec cet outil et doivent donc faire l'objet d'une étude spécifique : consommation en ressources, pollutions, reproductibilité à long terme...

A priori, les systèmes de production essentiellement végétaux ne sont pas concernés par les indicateurs d'élevage (A3 Diversité animale, A10 Valorisation de l'espace, A11 Surfaces fourragères, et A15 Traitements vétérinaires). La viticulture, l'arboriculture et les productions céréalières sont donc pénalisées par ces quatre indicateurs qui prennent pour ces systèmes la valeur zéro. En effet, comme la durabilité globale des systèmes uniquement végétaux est effectivement handicapée par l'absence d'élevage, ces valeurs nulles sont logiques et traduisent *un état de fait* caractéristique du diagnostic. L'absence d'élevage entraîne des difficultés permanentes pour entretenir la fertilité organique des sols, elle induit une faible autonomie vis-à-vis des fertilisants et une valorisation souvent non optimale du milieu.

Naturellement, face à ce constat qui peut résulter de contraintes structurelles externes ou d'orientations techniques choisies, le but n'est pas d'introduire des animaux pour

¹ Développée depuis plusieurs années par l'équipe de Philippe Girardin de l'INRA de Colmar. Voir bibliographie.

améliorer le score final. Il s'agit plutôt de réfléchir à ces faiblesses techniques induites (maintien de la fertilité des sols, dépendance...) qui, à long terme, finiront nécessairement par poser des problèmes.

Quand l'introduction d'une production animale est strictement incompatible avec le système de production, l'analyse de l'évolution interannuelle des autres indicateurs et l'intercomparaison entre systèmes comparables, dans un travail de groupe par exemple, ouvrent généralement des pistes d'évolution originales.

1. La diversité (indicateurs A1 à A4)

Une agriculture économe, autonome et non polluante ne peut s'envisager sans qu'un certain niveau de diversité des productions soit atteint, de façon à faire jouer de façon significative les complémentarités et les processus de régulation naturelle qui fonctionnent spontanément dans les écosystèmes complexes. Il s'agit d'une condition nécessaire mais non suffisante pour arriver à préserver les ressources, limiter les risques sanitaires, les pollutions et les déchets, sans trop diminuer les rendements et en utilisant le moins d'intrants possible.

Il n'existe pas de modèle unique puisque les milieux et les disponibilités en ressources locales sont très variables d'une situation à l'autre. Les combinaisons peuvent être également multiples. Cette remarque explique pourquoi il est possible d'arriver au maximum d'unités de durabilité de différentes manières (la composante diversité est plafonnée à 33 alors que le maximum théorique possible est de 48 unités).

La diversité d'un système agricole recouvre plusieurs notions emboîtées qu'il importe de bien percevoir. On distinguera la diversité des productions brutes, puis leur niveau de mixité et enfin la diversité des ateliers de transformation ou de valorisation finale. De nombreuses combinaisons offrent en effet une large palette de réponses possibles qui, combinées et articulées dans un système technique cohérent, renforcent la durabilité du système productif.

Cette approche de la diversité, concept-pilier de la durabilité des systèmes agricoles, explique pourquoi il n'existe pas une version de la méthode IDEA par *filère technique spécialisée*, mais bien une version unique et commune à tous les systèmes de production.

1.1. La diversité des productions

Les systèmes techniques qui peuvent combiner les trois grands types de production que sont les cultures annuelles, les cultures pérennes (prairies permanentes, arbres, arbustes), et l'élevage, valorisent généralement mieux leur milieu. En effet, lorsque l'équilibre entre ces trois grandes productions est judicieusement réfléchi, le système gagne en autonomie et en durabilité. De nombreuses synergies et complémentarités émergent de ces systèmes complexes parce que les sous-produits d'un maillon peuvent

devenir intrants et cofacteurs de production pour un autre. Par exemple, la présence d'élevage induit de nombreux effets indirects favorables : la fertilisation organique des sols, qui conditionne à long terme leur fertilité, est moins problématique. Les sous-produits végétaux et les parcelles difficiles peuvent être mieux utilisés. Par la présence de l'herbe et des protéagineux, les rotations culturales sont plus longues et plus complémentaires.

À l'inverse, cette propriété spécifique des systèmes complexes est naturellement limitée dans les systèmes monospécialisés. La monoculture du maïs irrigué, les porcheries ou poulaillers hors-sol du modèle breton sont des exemples de systèmes simplifiés, même s'ils sont très techniques, qui ne bénéficient d'aucune combinaison capable d'associer et valoriser simultanément plusieurs maillons ou compartiments de la chaîne productive. Ils sont en conséquence très dépendants du cours des intrants, massivement injectés dans la production et bien sûr également fortement dépendants des marchés et des aléas climatiques ou sanitaires qui sont toujours possibles. Cette sensibilité ou vulnérabilité des monoproductions est d'ailleurs périodiquement et douloureusement vécue par de nombreux producteurs, frappés par l'effondrement du marché ou l'envolée du prix de l'énergie et des intrants.

Alors que, pendant des siècles, l'agriculture produisait « un peu de tout, partout », on assiste aujourd'hui à une spécialisation régionale poussée qui découpe l'espace rural en *grands bassins de production*. L'équilibre écologique indispensable entre les plantes annuelles, l'arbre et l'animal, qui fonctionne spontanément dans presque tous les écosystèmes naturels et qui permet d'ailleurs leur autoconservation, leur autorégulation et leur autoreproduction, est donc aujourd'hui supprimé à l'échelle de l'exploitation individuelle comme à l'échelle régionale. Aux grandes plaines céréalières sans arbres et sans animaux, succèdent quelques centaines de kilomètres plus loin, des milliers d'ateliers hors-sols, qui importent leur alimentation animale et croulent sous les excédents structurels de lisiers. Comme il n'y a pas de synergie ni d'effets positifs induits par ces deux activités séparées, elles se traduisent par un déficit en humus en plaine céréalière et par de graves pollutions de l'eau en zones excédentaires... Au plan économique, dépendance accrue vis-à-vis des intrants, transports sur de longues distances des aliments du bétail et du produit final... Dans les plaines monospécialisées, les engrais et pesticides deviennent évidemment aussi indispensables que les céréales, manioc, tourteaux de soja et autres compléments de l'alimentation en élevage hors-sol. Cette logique de spécialisation et cette forme d'aménagement du territoire qui en découle ont fait passer beaucoup de producteurs du statut de gestionnaires du vivant et des milieux ruraux, à celui de simples fournisseurs de matières premières pour l'industrie agroalimentaire, *maillons faibles* d'un processus industriel déconnecté des territoires et des ressources naturelles.

Ces déséquilibres régionaux, qui fragilisent les producteurs et malmènent l'eau, l'air, les sols et la biodiversité, sont également responsables des mêmes effets à l'échelle de l'exploitation individuelle et, sans préconiser le retour *au bon vieux temps* de la

polyculture-élevage, il est pourtant essentiel, pour tous les systèmes monospécialisés, d'essayer d'accroître leur niveau de diversité et de complexité. Naturellement, il n'est pas question de demander aux viticulteurs du Bordelais d'introduire des vaches dans leur production. Pour autant, cette faiblesse interne due à la faible diversité biologique du système doit être comprise dans ses conséquences à long terme. En dépit de productions qui parfois sont très rentables, d'inévitables évolutions du milieu de production et des marchés peuvent tôt ou tard peser lourdement sur leur viabilité. Du quadruplement du prix de l'énergie, laminant les marges des productions hors-sol, au changement progressif de préférence alimentaire ou simplement à l'arrivée massive de concurrents sérieux, aucune monoproduction n'est à l'abri d'un accident majeur.

Entre la complexité biologique et l'hyperspécialisation, il existe heureusement une gamme importante de déclinaisons possibles qui sont susceptibles de réduire ou d'amortir la sensibilité et la vulnérabilité technico-économiques des systèmes de production.

À défaut de pouvoir combiner les trois maillons productifs : cultures annuelles, cultures pérennes et élevage, il faut donc essayer de développer des complémentarités entre les deux autres. Ainsi, lorsque des agriculteurs ne peuvent ou ne veulent pas avoir des animaux, il leur est nécessaire de renforcer un autre niveau. Par exemple, en arboriculture ou en viticulture, l'enherbement protège les sols de l'érosion, augmente leur portance, améliore leur structure et leur teneur en matière organique, effets multiples qui, à long terme, renforcent leur viabilité agronomique. En système céréalier, l'introduction de l'arbre et de cultures pérennes, sous forme de haies fruitières ou cynégétiques, et sous forme de bandes enherbées judicieusement disposées, réduit l'érosion des sols et favorise les auxiliaires des cultures qui permettent de limiter les traitements. L'introduction de légumineuses dans les rotations, par les reliquats azotés disponibles pour la culture suivante, s'inscrit dans une même logique de réduction des intrants et de la dépendance.

Enfin, au-delà de ses intérêts agronomiques et économiques, la diversité des maillons écologiques et la diversification des productions entraînent également des externalités positives pour le territoire : des paysages moins monotones et plus accueillants, une plus grande biodiversité locale induite par l'ensemble des cortèges floristiques et faunistiques associés à chaque production.

1.2. La mixité

Chaque maillon de production, cultures annuelles, cultures pérennes et élevage, peut également chercher à renforcer sa propre diversité interne, c'est-à-dire sa mixité. Cette mixité permet généralement une valorisation plus efficace du milieu qui tamponne les risques économiques.

En élevage, certains éleveurs combinent de façon très performante plusieurs espèces (bovins, ovins, caprins, équins, porcins...), augmentant ainsi le potentiel de production du territoire dont ils disposent. En effet, chaque espèce a des besoins distincts et cette propriété peut être mise à profit pour valoriser des milieux ou des ressources mal utilisées par une seule production. Les ovins consomment des strates herbacées ou ligneuses généralement refusées par les bovins, et dans certaines conditions, des chevaux, des volailles ou des porcs fermiers peuvent également compléter le revenu pour un coût de production supplémentaire marginal.

En grandes cultures, la recherche de mixité se traduira par la mise en place de rotations suffisamment longues et d'assolements bien adaptés au climat et aux sols, intégrant des légumineuses et éventuellement des prairies de plus longue durée. En réduisant les problèmes sanitaires induits par le retour périodique des mêmes cultures sur les mêmes parcelles, cette mixité peut également contribuer à diversifier les sources de revenu.

En viticulture et en arboriculture, la recherche de mixité se traduira par une augmentation du nombre d'espèces et du nombre de cultivars, variétés, cépages plantés et cultivés. Le gel précoce ou tardif, la grêle, la pluie ou d'autres épisodes climatiques imprévisibles mais brutaux, peuvent anéantir en quelques minutes une variété sensible ou momentanément sensible. L'échelonnement dans le temps des cycles productifs induit par la mixité et qui réduit les risques climatiques, limite aussi les risques sanitaires et marchands. Telle variété productive peut se révéler plus tard très sensible à un nouveau ravageur ou bien peut disparaître des étals des magasins. Comme aucune rente de situation ni aucun marché n'est immuable, les producteurs de vin, de pommes, de pêches ou de fraises n'ont jamais intérêt à tout miser sur une seule production.

1.3. La diversité des ateliers

Une autre façon d'augmenter la diversité et la complexité du système consiste à élargir la gamme des productions livrées sur le marché ou à allonger les cycles de production. La vinification du raisin complète et renforce la diversification en cépages rouges et blancs. La transformation du porc en saucissons ou des fruits en confiture constitue parfois une opportunité qui permet de valoriser très efficacement des structures de dimension réduite qui ne pourraient survivre sur la base des livraisons brutes et non transformées. De même, la transformation du lait en fromage, de bovins ou d'agneaux en viande prédécoupée, prolonge les cycles productifs et augmente la résilience économique du système. L'accueil à la ferme, la mise en place de gîtes ou de circuits de découverte, la vente directe ou semi-directe, mais aussi la chasse, la pêche et d'autres activités de loisir et de nature sont parfois astucieusement insérés dans le système productif et constituent d'autres formes de valorisation complémentaire du milieu.

2. L'aménagement de l'espace (indicateurs A5 à A11)

L'intérêt d'un système de production diversifié ne s'exprime réellement que s'il est conçu de façon à valoriser au mieux les atouts naturels de l'exploitation et à limiter ses handicaps. L'organisation spatiale du système de production constitue donc une composante essentielle de la durabilité parce que les modalités de valorisation de l'espace, qui peuvent être induites par des objectifs plus ou moins compatibles et plus ou moins antagonistes, déterminent en retour certaines pratiques et certains types d'itinéraires techniques. Les aménagements du territoire conçus pour une agriculture monofonctionnelle, fondée sur l'objectif unique de rendement et de productivité brute, ne peuvent plus aujourd'hui constituer les références utilisables pour une agriculture autonome, économe et multifonctionnelle. L'espace rural, les milieux et les disponibilités locales offrent des opportunités et des contraintes spécifiques très variables d'une exploitation à l'autre, qui imposent une approche plus globale et plus différenciée. Certaines mises en valeur du territoire génèrent des plus-values agronomiques favorables au système productif. Elles peuvent aussi indirectement contribuer à la protection de la ressource en eau, à la gestion collective de la biodiversité et à la qualité du paysage. À l'inverse, certaines formes d'aménagement du milieu entament sa fertilité à long terme et réduisent ses potentialités.

Les indicateurs de cette composante devraient susciter une réflexion sur l'organisation du parcellaire, sur la gestion des milieux non directement productifs, et sur la valorisation mixte des espaces.

2.1. L'organisation du parcellaire

Dans les zones de grandes cultures, une réflexion est à mener sur le meilleur compromis entre la taille des parcelles et le temps de travail, sachant que des parcelles trop grandes facilitent l'infestation parasitaire et génèrent des politiques de traitements systématiques. À l'inverse, trop petites, les parcelles entraînent un surcoût qui peut pénaliser l'efficacité. Pour les mêmes raisons, les réflexions concernant l'assolement doivent envisager les implications de celui-ci pour éviter de trop grands îlots de cultures identiques au profit d'une bonne répartition spatiale et temporelle. Quand, à l'échelle territoriale, tous les agriculteurs cultivent les mêmes espèces et les mêmes variétés ou cépages, il est encore plus important de réfléchir à leur localisation et à leur articulation avec les caractéristiques biogéographiques du milieu. Des parcelles en bordures de ruisseaux ou de rivières ne peuvent pas se conduire comme des parcelles ordinaires parce que les risques d'érosion des sols et de pollution de l'eau sont beaucoup plus importants. Les courbes de niveau devraient conditionner l'organisation du parcellaire et le sens des plantations parce que le travail du sol et la circulation du matériel et du bétail peuvent, selon leur plus ou moins bonne adéquation, augmenter ou réduire les pertes en sol qui entament, année après année, le potentiel agronomique du système de production.

En élevage, la recherche d'une plus grande autonomie alimentaire conduit à redéfinir le rapport entre l'herbe (parcours, prairies permanentes ou cultures herbagères...), les céréales à paille, protéagineux, maïs et autres cultures. La dépendance en protéines du système laitier « *Holstein-maïs-ensilage/tourteau de soja et granulés* » pose de nombreux problèmes d'ordre agronomique, écologique et même éthique. Ce type de modèle de production intensifié et ultra simplifié (vaches en stabulation permanente, monoculture de maïs ensilage et achat de tourteaux et compléments) est également vulnérable au plan sanitaire compte tenu de l'opacité des filières de fabrication des aliments du bétail importés et formulés, fragile au plan technique (un renchérissement important des céréales ou du soja est toujours possible), et *pas si profitable que ça* au plan économique puisque dans beaucoup de situations, *la vache à l'herbe*, d'apparence moins productive, dégage des marges économiques comparables². En Bretagne, c'est-à-dire en zone suffisamment pluvieuse, le « système *Pochon* », qui repose sur le pâturage de prairies temporaires composites à base de ray grass anglais et trèfle blanc, permet une réduction très nette des coûts de production qui compense largement la baisse du niveau de productivité brute par vache laitière, et ceci pour une qualité globale supérieure en termes de produits agricoles et en termes de paysage et de qualité du milieu.

La forme, la dimension et l'affectation des parcelles sont caractéristiques de chaque agroécosystème et de son efficacité. Et, quels que soient les milieux, on constate d'une façon générale que les meilleures valorisations de l'espace sont celles qui cherchent à limiter les flux physiques tout en favorisant les flux biologiques. Concrètement, il s'agit de ralentir les écoulements d'eau et les transports de particules solides, limiter la violence du vent et de l'insolation, réduire la consommation énergétique et les intrants agrochimiques tout en favorisant la production de biomasse globale. Un réseau de haies disposées parallèlement aux courbes de niveau limite ainsi le ruissellement et l'érosion, procure ombre et abris au bétail et favorise de nombreuses interactions écologiques. Oiseaux et autres insectivores trouvent alors plus facilement et plus spontanément un milieu de vie favorisant leur action régulatrice.

2.2. La gestion des espaces non directement productifs

La fonction principale de l'agriculture est de produire des aliments, mais pourtant, dans une logique d'agroécosystème durable, il est utile de laisser se développer une faune et une flore sauvages auxiliaires, favorables au milieu et au bon fonctionnement du sol. Des espaces tampons pour lesquels la logique de production agricole n'est pas l'objectif principal sont ainsi nécessaires : certaines prairies très humides, certaines pelouses sèches, mares, étangs, haies et bosquets ont plus d'intérêt en tant qu'espaces biologiques fonctionnels qu'en tant qu'espaces directement productifs.

La résilience d'un écosystème désigne sa capacité à s'opposer aux perturbations et aux fluctuations. Elle est très élevée dans un milieu complexe et faible en milieux mono-

² Lire V. Alard, C. Béranger, M. Journet, À la recherche d'une agriculture durable. Étude de systèmes herbagers économes en Bretagne, INRA, 2002.

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

tones. Par exemple, les explosions parasitaires soudaines et incontrôlables sont beaucoup moins fréquentes dans les milieux agricoles diversifiés parce que de nombreux ravageurs sont contenus précocement par l'action régulatrice exercée par la faune auxiliaire qui est toujours présente aux marges de l'agrosystème. Cette résilience ou sorte de « pouvoir tampon » des milieux complexes peut être mise à profit dans une logique de production agricole en organisant l'espace autrement. Associé à l'herbe, l'arbre joue un rôle essentiel par sa stabilité dans le temps et doit être intégré au système de production. Des alignements d'essences productives ou des haies composites hébergent en permanence un cortège d'auxiliaires, procurent aussi ombre et abris au bétail, limitent la violence du vent et fournissent à terme des ressources en bois d'œuvre et en bois de chauffage. La crue imprévisible qui décape épisodiquement les sols labourés en bordure de rivière est amortie par une ripisylve et l'enherbement de ses bordures. Le talus embroussaillé qui fixe le sol héberge aussi une flore et une faune sauvages qui participent à l'équilibre biologique du milieu et à sa résilience. L'interconnexion de ces espaces de régulation écologiques et leur localisation judicieuse se traduisent par une baisse de la pression parasitaire et une efficacité globale de la production supérieure aux systèmes des milieux monotones.

Il semble que réserver entre 5 à 7 % de la SAU pour des espaces non cultivés soit nécessaire et suffisant pour organiser le bon fonctionnement écologique et hydraulique des systèmes agricoles durables à condition que ces surfaces soient localisées de façon pertinente. Les aménagements seront adaptés à chaque situation et problématique locales et c'est pourquoi la carte et la visite sur le terrain sont là encore indispensables. Le système hydraulique doit être analysé comme un élément du système de fonctionnement agroécologique. Les mares, les petits points d'eau, les zones humides sont des espaces qui procurent également une plus-value réelle en terme de biodiversité. Il est donc important de réfléchir à leur maintien et à leur localisation en fonction du double objectif : protection des milieux et production agricole durable.

Enfin, lorsque des enjeux particuliers de protection d'espèces et d'espaces remarquables ou menacés existent (ZNIEFF, ZICO, ZPS, zones Natura 2000...), l'application de modes de gestion particuliers prévus en fonction d'objectifs de protection doit être respectée. Au-delà des contraintes réglementairement ou contractuellement imposées (retard des dates de fauche, non-drainage, non-fertilisation...), ces milieux remarquables doivent être surtout perçus comme des atouts pour l'exploitation qui, considérés comme relevant de la gestion patrimoniale, sont susceptibles d'induire à terme une valorisation économique indirecte : agritourisme, insertion dans un atelier complémentaire orienté sur l'accueil à la ferme et la vente directe sur place, etc.

2.3. L'utilisation mixte des espaces

Les potentialités de certains espaces permettent, dans certains cas, des usages complémentaires par l'implantation de plusieurs productions. La valeur ajoutée globale peut être supérieure à celle d'une utilisation plus spécialisée. Par ailleurs, certains problè-

mes environnementaux (érosion, incendie, réduction de la biodiversité...) peuvent alors trouver une meilleure résolution. Ainsi les prés-vergers, les prés-bois, l'agroforesterie, les forêts pâturées, constituent des systèmes qui, lorsqu'ils sont bien conduits, apportent une amélioration par rapport aux utilisations monofonctionnelles. Les productions intercalaires dans les cultures annuelles ou pérennes sont également un moyen d'éviter les terres nues aux périodes présentant des risques de pollutions ou d'érosion. Par exemple, la mécanisation récente de la récolte de la noix en vallée de l'Isère a imposé l'enherbement permanent des vergers pour des problèmes de portance. Non seulement les rendements n'ont pas décru par rapport aux vergers qui étaient antérieurement labourés et travaillés plusieurs fois chaque année, mais l'érosion des sols qui entamait insidieusement et insensiblement le potentiel productif des générations futures, s'est trouvée enrayée. L'herbe, qui est ordinairement girobroyée, enrichit le sol en matière organique, améliore sa porosité et les conditions nutritionnelles des arbres, améliore aussi la qualité du paysage et de l'eau. Quelques producteurs font pâturer les vergers ainsi enherbés par des moutons ou des vaches qui fertilisent les sols et augmentent encore la productivité globale du milieu.

La valorisation mixte des milieux concerne aussi les espaces non productifs qui peuvent jouer plusieurs rôles. Une bande enherbée utile au bon fonctionnement écologique va également servir de passage ou de chemin, permettant ainsi une bonne gestion de l'ouverture de l'espace au public. Une haie peut avoir été conçue pour jouer un rôle de brise-vent, mais aussi un rôle cynégétique ou paysager.

La visite d'exploitation et les cartes, outils indispensables pour mener une enquête IDEA

« Un des grands principes du développement durable est de s'appuyer au maximum sur les ressources humaines et environnementales d'un territoire pour répondre aux grands enjeux écologiques, économiques et sociaux à l'échelle globale et à l'échelle locale. Un système d'indicateurs du développement durable doit donc permettre d'analyser dans quelle mesure les projets étudiés s'appuient sur la connaissance et la mise en valeur des ressources propres à un territoire donné et contribuent à résoudre les problèmes.

S'il est important de définir des principes agroécologiques généraux d'une agriculture durable, la façon dont ils sont appliqués sur le terrain en fonction des spécificités de chaque territoire et de chaque exploitation conditionne la réussite.

Les indicateurs se référant aux principes généraux doivent donc pouvoir être modulés de façon à renseigner sur la cohérence de leur application aux enjeux spécifiques de chaque situation. L'organisation spatiale du parcellaire, la localisation des aménagements fonciers, la prise en compte des potentiels agroécologiques dans les pratiques agricoles, influencent l'efficacité du système. Il est donc nécessaire, en amont des enquêtes d'exploitation, de connaître les principes de fonctionnement agroécologique d'un territoire pour définir des orientations d'organisation de l'espace.

L'enquêteur doit profiter des observations visuelles qu'il peut réaliser lors du trajet qui le mène à l'exploitation étudiée. Il doit également étudier les différentes cartes disponibles (géologiques, pédologiques, écologiques, hydrauliques, touristiques...) ou les blocs-diagrammes synthétiques présentant les principes d'organisation spatiale de la petite région agricole concernée. Certains atlas de paysage sont de ce point de vue bien faits. Les DIREN ou les CAUE peuvent en général les fournir.

Cette compréhension générale des enjeux d'une petite région doit se conjuguer à une visite de l'exploitation ou au minimum à l'analyse d'une photo aérienne ou d'une carte de l'exploitation. L'enquêteur peut alors porter une appréciation sur la cohérence de l'organisation du parcellaire et des aménagements réalisés par l'exploitant du point de vue des enjeux locaux et globaux de développement durable dans ses aspects agroécologiques, économiques et sociaux. Cette appréciation doit pouvoir être discutée avec l'agriculteur et conduire éventuellement à moduler les valeurs données à certains des critères de la méthode.

Les zones à risque, les aménagements particuliers, devraient par exemple être inscrits sur la carte fournie par l'exploitant. Des commentaires peuvent y être inscrits et remis à l'agriculteur avec les résultats de l'enquête. »

Régis Ambroise, Communication personnelle, 2007.

3. Les pratiques agricoles (indicateurs A12 à A18)

Ce n'est que lorsque les grands choix concernant les productions agricoles et l'organisation du territoire ont été analysés qu'il devient important d'étudier les pratiques agricoles. C'est donc volontairement que ce point est développé à la fin de l'échelle de durabilité agroécologique.

Les pratiques agricoles, qui ont toujours leur propre cohérence interne, découlent en effet de choix technico-économiques et de comportements individuels vis-à-vis du milieu et du cadre de vie. Entre l'objectif de rentabilité maximale et immédiate, quelles qu'en soient les conséquences à terme pour le système et pour l'environnement, et une gestion patrimoniale prudente et responsable, il existe un continuum de solutions et d'itinéraires techniques qu'il est important d'analyser.

Le niveau des fertilisations, l'intensité des traitements phytosanitaires, la consommation directe et indirecte en énergies fossiles, ne sont que les résultantes de choix et d'orientations prises en amont. Ainsi, au-delà du simple constat sur telles ou telles pratiques, il est essentiel d'en comprendre les ressorts, c'est-à-dire les justifications techniques et le système de valeurs qui les sous-tendent. Par exemple, un objectif de rendement, fondé sur la récolte obtenue la meilleure année sur la meilleure parcelle, induit nécessairement des réponses agrochimiques dures (densité de semis, fongicides, herbicides, insecticides, hormones, fertilisations...), nuisibles pour l'eau, l'air et la biodiversité. La recherche du rendement maximal s'accompagne également d'un véritable gaspillage des ressources non renouvelables en sorte que ce type de « performance technique » est devenu aujourd'hui insoutenable.

À l'inverse, la recherche de la meilleure efficacité est un objectif qui, s'il intègre le long terme et la protection du milieu, renforce l'autonomie et la durabilité agronomique, écologique et économique du système de production. Cette recherche d'efficacité, qui ne passe pas par la productivité brute apparente maximale, vise plutôt une productivité nette (productivité brute – consommations), supérieure et reproductible dans le temps.

La vache-phénomène qui produit 10 000 kg de lait chaque année, consomme 3 à 5 000 kg de lait sous forme d'intrants technologiques et vétérinaires (transfert d'embryon, automatisation et informatisation des rations, hépatoprotecteurs...) et sous forme d'aliments du bétail importés, en sorte que sa *productivité nette réelle* n'est pas vraiment supérieure à celle de la vache qui valorise l'herbe locale³. Les 20 à 30 quintaux de maïs supplémentaires qui sont indispensables pour amortir le matériel d'irrigation auxquels s'ajoutent les 30 à 40 quintaux consommés indirectement dans les semences et les intrants agrochimiques qui accompagnent toujours l'intensification induite par la culture du maïs irrigué, relativisent là encore l'intérêt de la productivité maximale et, dans beaucoup de situations, une approche économe est à long terme plus efficace et plus rentable. D'autre part, en intégrant dans la productivité nette les externalités induites sur le système (maintien de la fertilité des sols, qualité de vie, qualité du milieu), et les *coûts de production externes*⁴ engendrés par les pratiques très intensifiées (érosion, baisse du taux d'humus, pollutions, atteintes à la biodiversité...), il est encore plus clair que cette recherche d'efficacité agroécologique conforte les systèmes.

Des pratiques cohérentes en découlent. L'azote, la matière organique, les pesticides et l'énergie sont alors gérés avec économie et prudence. Les indicateurs proposés dans cette composante devraient favoriser l'évolution vers cette direction.

Enfin, en complément de leur analyse, il conviendrait d'étudier également les choix réalisés du point de vue du matériel et des bâtiments et qui ont bien sûr un impact important sur le système technique. Ces aspects n'ont pas été traités dans le cadre de la méthode IDEA par manque de critères à la fois pertinents et suffisamment simples et faciles à mettre en œuvre. Ils peuvent pourtant constituer selon les exploitations, des handicaps ou des atouts déterminants. En effet, le suréquipement comme le sous-équipement pénalisent généralement les systèmes de production.

Le diagnostic IDEA peut (doit) être également prolongé par des investigations plus complètes. Par exemple, le bilan de l'azote (indicateur A13) peut passer de l'exploitation à celui des parcelles, l'analyse énergétique (indicateur A19) peut passer de l'évaluation des consommations directes à un véritable bilan énergétique⁵, etc.

³ INRA, 2002, op cit.

⁴ Invisibles, les coûts qualifiés de sociaux ou externes sont des coûts dont les entreprises ne sont pas tenues responsables ou qui n'ont pour elles aucune conséquence économique immédiate importante compte tenu des conditions du marché et du cadre réglementaire actuel et prévisible.

⁵ Ou à défaut, utiliser le diagnostic Planète diffusé par Solagro, ou l'indicateur Énergie de la méthode Indigo®.

CHAPITRE 3

L'échelle de durabilité socioterritoriale

L'agriculture durable doit être une agriculture économiquement viable, écologiquement saine et socialement équitable. Si les deux premières propositions sont évidentes aujourd'hui, que signifie exactement la notion de socialement équitable ?

Dans la méthode IDEA, la dimension sociale de la durabilité s'évalue par des indicateurs qui favorisent un ensemble d'objectifs (le développement humain, la qualité de vie, l'éthique, l'emploi et le développement local, la citoyenneté, la cohérence...), déclinés en trois grandes composantes : la qualité des produits et du territoire, les emplois et les services, l'éthique et le développement humain.

Bien évidemment, ces trois composantes de la durabilité socioterritoriale et leurs objectifs n'ont pas été définis par la Science parce qu'il n'existe aucune définition scientifique précise ni aucune norme officielle du *socialement équitable*. C'est une notion complexe qui dépend de l'opinion de la société (ou plus exactement de certains groupes sociaux), à une époque donnée.

Le système d'indicateurs proposé ne prétend donc pas être une norme intangible fixant pour toujours le *durablement correct*. Il a été établi à partir de l'expertise du groupe et à l'aide d'un grand nombre d'allers-retours sur le terrain. Testé auprès de nombreux agriculteurs, il fonctionne autour d'un consensus et tente de donner un contenu concret à la notion d'équité sociale appliquée aux systèmes agricoles.

Les dix-huit indicateurs de l'échelle socioterritoriale ne constituent donc pas une liste exhaustive et définitive de la dimension sociale et territoriale de l'agriculture. D'une part parce qu'il manque de nombreux indicateurs aussi bien pour la fonction territoriale (les services rendus au territoire et à la société) que pour la dimension sociale de l'entreprise agricole (la qualité du travail, l'hygiène et la sécurité...). L'absence d'indicateurs simples, pertinents et capables d'évaluer dans presque toutes les conditions possibles ces notions complexes a conduit à les écarter momentanément. D'autre part, la société évolue et chaque jour de nouveaux besoins, de nouvelles demandes ou de nouvelles exigences réglementaires ou éthiques se précisent. Et parce que le monde

agricole évolue lui aussi avec le reste de la société, ce qui était impossible hier devient possible aujourd'hui, de telle sorte que l'échelle socioterritoriale est appelée à évoluer nécessairement avec le temps.

L'échelle de durabilité socioterritoriale cherche à évaluer la qualité de vie de l'agriculteur et le poids des services marchands ou non marchands qu'il rend au territoire et à la société. Elle associe et pondère des pratiques et des comportements facilement quantifiables avec des éléments essentiellement qualitatifs : qualité architecturale du bâti, qualité paysagère des abords. D'autres indicateurs comme la pérennité prévisible, l'intensité de travail, la qualité de vie et le sentiment d'isolement sont également établis « à dire d'agriculteur » parce que l'opinion des agriculteurs ou de leurs conjoints vaut largement tous les dispositifs de mesure ou d'évaluation plus rigoureux.

Rappelons que la méthode IDEA est un outil pédagogique qui se veut simple et facile à mettre en œuvre. Elle fonctionne dans une démarche volontaire et dans une perspective d'évolution. Dans ces conditions d'utilisation, l'autoévaluation est sans doute la seule façon simple d'apprécier des variables aussi complexes.

Quelques indicateurs ont trait à la famille et non à l'exploitation agricole stricto sensu parce que l'expérience montre l'importance du lien famille-exploitation dans la durabilité des systèmes agricoles. En effet, au-delà des seules finalités économiques, un projet de vie et d'innombrables liens relationnels interfèrent également avec l'unité de production.

Comme pour l'échelle de durabilité agroécologique, les trois composantes de la durabilité socioterritoriale ont le même poids et sont plafonnées à un tiers du total.

1. La qualité des produits et du territoire (indicateurs B1 à B5)

Les exigences des consommateurs et des contribuables en matière de *qualité* des produits et de l'espace rural sont devenues incontournables aujourd'hui. Les cinq indicateurs de cette composante cherchent à favoriser une meilleure acceptabilité sociale, condition indispensable pour légitimer l'important dispositif de soutien public. Les contribuables seraient sans doute davantage prêts à aider leur agriculture s'ils n'avaient aucun doute sur la qualité de leur alimentation ni sur celle de leur environnement. Réciproquement, les conditions de la durabilité de la production dépendent également du *modèle de consommation* et, sans un réel effort de la société et des consommateurs vers le développement durable, on voit mal comment les agriculteurs iraient seuls vers cet objectif. En effet, l'alimentation à prix dérisoire induit un type d'agriculture extrêmement nocif pour le milieu naturel, mais aussi culturel et social. La compétition féroce sur les prix généralise le *hors-sol* comme modèle de production. Son impact sur l'aménagement du territoire, sur l'emploi et le cadre de vie et sur l'environnement est considérable. Facilement délocalisables, les usines à produire des œufs, du porc, du poulet et de

nombreux fruits et légumes éliminent les productions de qualité, transforment les producteurs en simples fournisseurs de matière première et banalisent tous les territoires.

Le dialogue entre agriculteurs, consommateurs, promeneurs, chasseurs, pêcheurs, naturalistes... et tous les autres acteurs et usagers de l'espace rural est une autre condition de la durabilité sociale de l'agriculture. L'ouverture de l'espace au public, par exemple, suppose le respect des cultures et du bétail que seule la *proximité sociale* entre le monde rural et les agriculteurs est capable de garantir.

2. Emploi et services (indicateurs B6 à B11)

L'emploi est au cœur des préoccupations de la société d'aujourd'hui. Les systèmes agricoles sont plus ou moins intensifiés du point de vue de l'emploi et, selon leurs orientations technico-économiques, les processus de production sont très économes en travail ou mobilisent (encore) une importante main-d'œuvre saisonnière. Les grandes exploitations céréalières et les grandes unités hors-sols mobilisent peu d'emplois ramenés à la production, ce qui pèse sur la vitalité économique et sociale du territoire. À l'inverse, des systèmes complexes, alliant production de qualité, transformation et commercialisation, mobilisent beaucoup d'emplois sur des surfaces réduites. Les viti-viticulteurs du Bordelais ou les éleveurs laitiers du Beaufortin valorisent ainsi une qualité reconnue, liée à un processus de production et liée à un territoire. Ils confortent également une filière locale difficilement délocalisable et qui vit en étroite connexion avec son territoire.

L'agriculture génère également beaucoup d'*emplois induits*, assez difficilement quantifiables cependant, et qui résultent de l'insertion économique des systèmes de production dans de multiples circuits économiques. Le secteur amont par exemple, avec les approvisionnements en consommables et biens d'équipement, mais aussi avec les artisans locaux qui entretiennent et réparent ces équipements et avec l'ensemble du dispositif de recherche, de formation, de conseil et d'encadrement..., représente un important gisement d'emplois induits. Le secteur aval, constitué principalement des marchés de gros, de l'industrie agroalimentaire et des circuits de distributions, représente également une part importante du travail induit par l'activité agricole. Cependant, il existe d'autres démarches commerciales tout aussi riches en emplois. La transformation à la ferme du porc en saucisson ou celle du lait en fromage par exemple, permet de valoriser des savoir-faire, généralement enracinés dans le territoire, qui n'exigent pas forcément des surfaces ou des unités semi-industrielles pour dégager un revenu décent. De la même façon, les filières courtes favorisent également une économie locale plus dense en emplois et en relations sociales. La vente d'agneaux au boucher local ou au restaurateur du village participe également à l'économie locale. Elle responsabilise davantage le producteur et conforte la dynamique territoriale.

3. Éthique et développement humain (indicateurs B12 à B18)

Le métier d'agriculteur n'est pas un métier comme les autres. En produisant l'alimentation humaine, en contribuant à la gestion de l'espace et des paysages, en multipliant et en gérant le vivant, en protégeant ou en malmenant l'eau et les ressources naturelles, les responsabilités de l'agriculteur sont aujourd'hui très importantes. Mais, si certaines responsabilités relèvent du champ réglementaire et imposent une professionnalisation importante (réglementation sanitaire par exemple), d'autres relèvent essentiellement de l'obligation morale, c'est-à-dire de l'éthique.

Historiquement, le devoir de cultiver en bon père de famille et l'obligation de livrer un produit loyal et marchand constituaient les principales obligations morales de l'agriculteur. Aujourd'hui, ces principes éthiques sont tout aussi pertinents. Ce qui a changé, c'est l'ampleur des phénomènes et donc des responsabilités. Les conditions industrielles de certaines productions, la mécanisation lourde et l'arsenal agrochimique, permettent aujourd'hui des interventions qui ont une influence majeure sur les écosystèmes et sur la santé humaine : pollutions des eaux souterraines et superficielles, bioaccumulation de pesticides, érosion des sols et de la biodiversité, contamination alimentaire par des prions, de la dioxine, des hormones..., qui déplacent l'échelle des problèmes.

Nourrir les hommes et gérer la terre engendrent des responsabilités particulières, mais pourtant il est sûr que la satisfaction des agriculteurs vis-à-vis de leur travail provient pour une partie de ces obligations morales.

Éthique, qualité de vie, épanouissement personnel et développement humain sont des concepts intimement interdépendants. Ils dépassent les seules finalités économiques de l'exploitation agricole. À la fois moteur et résultante, ils conduisent l'action et constituent des caractéristiques essentielles de la durabilité sociale des systèmes agricoles.

CHAPITRE 4

L'échelle économique

La durabilité est un concept global qui s'appuie sur l'égle importance de ses trois dimensions. Qu'un seul de ces pôles disparaisse et c'est toute la durabilité du système qui s'effondre. Une exploitation agricole qui développerait ainsi des itinéraires techniques écologiquement sains et des pratiques socioterritoriales durables, mais qui se trouverait au bord de la faillite économique n'est donc pas durable dans tous les sens du terme. La durabilité économique est évidemment une condition de base du développement durable.

Contrairement aux échelles de durabilité socioterritoriale et agroécologique, qui sont constituées chacune de dix-huit indicateurs, l'échelle de durabilité économique n'en contient que six. Ceci s'explique par le fait que la durabilité économique de l'entreprise agricole est plus simple à définir et à caractériser. D'autre part, c'est une dimension étudiée depuis longtemps par les agroéconomistes qui utilisent couramment de nombreux ratios de gestion économique et financière.

1. Les quatre composantes de l'échelle économique

L'évaluation de la durabilité économique va cependant au-delà de l'analyse de la seule performance économique à court terme. En effet, si la pérennité d'un système de production dépend de sa viabilité économique, elle dépend également à moyen et long termes de sa transmissibilité, de son efficience et de son indépendance.

La durabilité économique est ainsi déclinée en quatre composantes :

- *la viabilité économique* (indicateurs C1 et C2) caractérise l'efficacité économique des systèmes agricoles à court et moyen termes. C'est une donnée essentielle, mais qui doit être relativisée par les indicateurs suivants ;
- *l'indépendance économique et financière* (indicateurs C3 et C4) garantit généralement le moyen terme en permettant aux systèmes de production de s'adapter plus facilement aux inévitables évolutions du financement et des aides ;

– *la transmissibilité* (indicateur C5) constitue un élément de l'analyse du long terme. En effet, la durabilité des systèmes agricoles provient aussi de leur capacité à perdurer d'une génération à l'autre. En cas de succession, l'importance des capitaux nécessaires au fonctionnement de l'exploitation et à sa reprise peut finalement conduire à son démantèlement ;

– *l'efficacité du processus productif* (indicateur C6) permet d'évaluer l'efficacité économique des intrants utilisés. Cette composante caractérise l'autonomie, c'est-à-dire la capacité des systèmes de production à valoriser leurs propres ressources et garantit ainsi, à long terme, leur durabilité.

Les indicateurs synthétiques proposés ici sont, bien évidemment, à relier aux indicateurs des autres échelles de durabilité auxquels ils donnent une signification en termes économiques.

2. Les coûts économiques

Ajoutons que si la rentabilité économique des systèmes de production agricole repose sur leur efficacité interne, elle dépend également du soutien économique direct et indirect apporté par la société. Au-delà des résultats économiques individuels, l'activité agricole dans son ensemble bénéficie en effet de transferts financiers notables qu'il est important de percevoir. Si les principaux coûts économiques directs de la production sont relativement bien connus des agriculteurs (intrants, charges de structures...), il existe aussi des charges induites par la production agricole qui sont supportées par la collectivité, les consommateurs et les contribuables et qui sont pour cette raison généralement invisibles.

Le soutien à l'agriculture sous forme de primes compensatoires est de l'ordre de 15 000 € par exploitation (mais cette valeur moyenne recouvre de nombreuses disparités puisque 80 % des aides bénéficient à 20 % des agriculteurs seulement). Mais la contribution des contribuables ne s'arrête pas là. L'enseignement agricole, la formation continue des agriculteurs, la recherche publique, le conseil, l'organisation des marchés, l'appui au développement (irrigation, remembrement), etc., sont pris en charge en partie ou en totalité par les pouvoirs publics, c'est-à-dire par les contribuables. Il s'agit de mesures de soutien à l'agriculture dont peu d'agriculteurs ont conscience.

Il existe également des coûts économiques cachés qui constituent de véritables bombes à retardement. Par exemple, la pollution des eaux par les nitrates et les pesticides entraîne des dépenses importantes de réhabilitation après une longue période de contamination progressive. Quand les seuils de potabilité légale sont dépassés et qu'il devient nécessaire de construire des stations de dénitrification ou d'ultrafiltration, le coût d'installation et de fonctionnement de ces équipements repose sur les contribuables et les consommateurs, qui voient non seulement leurs factures d'eau augmenter dans des

proportions significatives mais qui dépensent également des sommes très importantes dans l'achat d'eau embouteillée (selon le collectif Bretagne Eau Pure, la population bretonne paye 600 € en moyenne par année et par habitant sous forme de surcoût de l'eau distribuée et d'eau embouteillée).

Enfin, il existe également des coûts écologiques et sociaux réels qui sont pourtant impossibles à chiffrer parce que l'évaluation monétaire ne peut pas se résumer à la seule réparation des nuisances. En trente ans de modernisation agricole, 700 000 exploitations agricoles ont disparu du paysage français. Au-delà des drames individuels, la faillite économique de nombreuses exploitations agricoles a entraîné également de nombreuses autres conséquences : exode et désertification rurale, fermeture des écoles, des services et des commerces, enrichissement, risques d'incendie, etc.

Les coûts sociaux induits par l'activité agricole incluent aussi les risques sanitaires supportés en bout de chaîne par les consommateurs : conséquences de l'industrialisation du vivant, hormones, antibiotiques, organismes génétiquement modifiés, résidus de pesticides, dioxines, prions... sont devenus des phénomènes alimentaires sub-chroniques.

Des pertes de bien-être collectif résultent aussi de pratiques agricoles inadéquates. Les marées vertes, provoquées par des apports pléthoriques de phosphore et d'azote, posent de graves problèmes aux nageurs, pêcheurs, ostréiculteurs, conchyliculteurs et autres usagers de la côte bretonne. Il en est de même de l'irrigation excessive qui assèche de nombreux cours d'eau l'été, période pourtant essentielle à l'économie du tourisme rural. La banalisation des paysages, l'arrachement des haies et des bosquets, le drainage des marais, etc., sont souvent perçus comme des atteintes à l'intégrité écologique du milieu et à la qualité de vie.

Une réflexion sur les coûts invisibles ou cachés induits par certaines pratiques agricoles doit donc servir à relativiser les résultats économiques et la rentabilité économique apparente de l'exploitation.

DEUXIÈME PARTIE

LES INDICATEURS DES TROIS ÉCHELLES

CHAPITRE 5

Les indicateurs de l'échelle de durabilité agroécologique

La diversité (A1 à A4)

- A1 : Diversité des cultures annuelles et temporaires
- A2 : Diversité des cultures pérennes
- A3 : Diversité animale
- A4 : Valorisation et conservation du patrimoine génétique

L'organisation de l'espace (A5 à A11)

- A5 : Assolement
- A6 : Dimension des parcelles
- A7 : Gestion des matières organiques
- A8 : Zone de régulation écologique (ZRE)
- A9 : Contribution aux enjeux environnementaux du territoire
- A10 : Valorisation de l'espace
- A11 : Gestion des surfaces fourragères

Les pratiques agricoles (A12 à A18)

- A12 : Fertilisation
- A13 : Effluents organiques liquides
- A14 : Pesticides
- A15 : Traitements vétérinaires
- A16 : Protection de la ressource sol
- A17 : Gestion de la ressource en eau
- A18 : Dépendance énergétique

Diversité des cultures annuelles et temporaires

La diversité des cultures annuelles permet de tamponner les aléas, qu'ils soient de nature climatique, parasitaire ou économique. Elle permet aussi d'optimiser les rotations et la gestion agronomique de la fertilité.

Modalités de détermination		Bornes
Par espèce cultivée :	2	0 à 14
• Si plus de six variétés au total :	2	
• Si présence de légumineuses dans l'assolement :		
de 5 à 10 % :	1	
de 10 à 15 % :	2	
+ de 15 % :	3	
		Les prairies temporaires de moins de 5 ans (y compris les mélanges complexes) comptent pour une espèce
		Compter présence de légumineuses si présence de prairies temporaires semées en mélange graminées/légumineuses

Objectifs

Biodiversité (BIO), cohérence (COH), protection des sols (SOL), paysage (PAY), ressources non renouvelables (RNR), autonomie (AUT).

Argumentaire

Cet indicateur vise à favoriser la biodiversité domestique végétale, la cohérence technique et la gestion de la fertilité des sols à long terme en encourageant le nombre d'espèces et de variétés cultivées. En effet, plus le système est diversifié, plus il est capable de combiner des productions complémentaires qui limitent les fluctuations économiques, valorisent les reliquats des cultures précédentes, rompent les cycles parasitaires et protègent les sols de l'érosion. Pour les grandes exploitations céréalières, la diversité variétale empêche également qu'une seule espèce sensible soit exposée à un risque climatique ou parasitaire.

L'absence de légumineuses indique une mauvaise utilisation des complémentarités agronomiques entre espèces cultivées. Elle impose une dépendance accrue en fertilisation azotée, et donc en énergie, ainsi qu'en protéines végétales.

Quelques précisions

Les prairies de plus de 5 ans sont considérées comme des prairies permanentes et sont comptabilisées dans l'indicateur « diversité des cultures pérennes ».

Par contre, les prairies de moins de 5 ans sont considérées comme des cultures

temporaires et rentrent donc dans le calcul de cet indicateur. Elles ne comptent que pour une seule espèce quelle que soit leur composition.

En arboriculture ou en viticulture, la présence de surfaces libres de plantation permet de gérer le « repos obligatoire » des sols avant plantation. Ces surfaces facilitent également le traitement des effluents vinicoles par épandage. À côté des surfaces plantées, des surfaces en cultures annuelles et/ou temporaires constituent donc une composante importante du cycle de production de la vigne ou du verger.

Un exemple

Système céréalier blé-colza-orge-pois (15 %) avec trois variétés de blé, deux de colza, trois d'orge et une de pois.

Nombre d'espèces : 4, soit 8 points.

Nombre de variétés : 9, soit 2 points.

Légumineuse (pois) : plus de 15 %, soit 3 points.

Valeur de l'indicateur : $8 + 2 + 3 = 13$.

Diversité des cultures pérennes

Par leur pérennité, l'arbre et la prairie permanente constituent le cœur de la stabilité écologique qui est nécessaire au fonctionnement de l'agroécosystème.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Prairies permanentes ou/et prairies temporaires de plus de 5 ans : <ul style="list-style-type: none"> – moins de 10 % de la SAU : 3 – plus de 10 % de la SAU : 6 • Arboriculture/viticulture et autres cultures pérennes : <ul style="list-style-type: none"> – par espèce : 3 • Si plus de 5 variétés, cépages ou porte-greffes : 2 • Agroforesterie, agro-sylvopastoralisme, cultures ou prairies associées sous verger : <ul style="list-style-type: none"> – si présence > 1 ha : 1 – comprise entre 10 et 20 % SAU : 2 – supérieure à 20 % de la SAU : 3 	<p><i>Si valorisation par pâturage ou fauche.</i></p> <p><i>Si fonction économique.</i></p> <p><i>Toutes valorisations complémentaires entre l'arbre et une autre production agricole.</i></p>	0 à 14

Objectifs

Biodiversité (BIO), cohérence (COH), protection des sols (SOL), paysage (PAY), ressources non renouvelables (RNR), autonomie (AUT).

Argumentaire

Les cultures pérennes constituent un maillon essentiel de l'agroécosystème. La prairie permanente pâturée et/ou fauchée possède en effet de nombreuses propriétés qui contribuent à renforcer la durabilité agronomique et environnementale du milieu. La fertilité des sols, leur protection contre l'érosion, la qualité de la ressource en eau, le paysage et la biodiversité sont ainsi généralement consolidés par cette portion de l'espace stable et généralement peu intensifiée. Cependant, en dessous de 10 % de la SAU, la prairie naturelle n'exerce qu'à la marge ses fonctions stabilisatrices.

L'arboriculture, diversifiée et conduite en association avec une couverture du sol par des plantes herbacées, possède également les mêmes propriétés de stabilité dans le temps qui favorisent la présence permanente de nombreux auxiliaires et autorisent l'installation d'équilibres écologiques moins fluctuants. En combinant diversité des essences et des variétés, on réduit les risques climatiques, sanitaires et économiques.

L'agroforesterie désigne des pratiques qui, sur une même parcelle, associent une production issue de l'arbre (bois, fruits, fourrages, services...), avec une autre production agricole. Ainsi le pâturage ou la culture sous verger combinent des productions complémentaires qui optimisent la valorisation de l'espace.

En montagne, l'agro-sylvopastoralisme est un mode de gestion du milieu particulièrement intéressant : lutte contre les risques d'incendie, contre la fermeture du milieu et du paysage, contre l'embroussaillage... D'autre part, le pâturage des sous-bois par des ruminants, ou même par des porcins comme en Corse par exemple, permet généralement la valorisation économique de surfaces considérées comme marginales.

Quelques précisions

La présence d'une prairie permanente n'a d'intérêt d'un point de vue agronomique que si elle est valorisée par pâturage ou par fauche. L'abandon ou la friche ne constituent donc pas des pratiques encouragées. Par contre, les jachères pérennes de plus de 5 ans entretenues, par exemple au titre des aides PAC, peuvent être considérées comme des prairies permanentes en raison de leur apport positif à la biodiversité.

Il en est de même pour les vergers : ne sont comptabilisées que les espèces effectivement valorisées (même à la marge). Ainsi, la présence d'un verger familial intégré à l'économie familiale peut être comptabilisée dans cet indicateur alors qu'un verger abandonné en est exclu.

Certains systèmes de production sont pénalisés par leur faible diversité qui est quelquefois imposée par une contrainte administrative. Ainsi, dans certaines AOC, le choix des cépages et des variétés autorisées est parfois limité et des systèmes trop simplifiés peuvent en résulter. Un vignoble ou un verger monospécifique et monovariétal est pauvre au plan de sa biodiversité domestique, qu'il résulte d'orientations techniques personnelles ou qu'il résulte de contraintes administratives externes. La faible valeur de l'indicateur ne fait que traduire ce constat. Elle doit inciter à travailler sur les marges de progression possible.

Un exemple

Exploitation SAU : 45 ha.

Maïs : 14 ha.

Orge : 6 ha.

Prairies temporaires : 11 ha.

Prairies permanentes : 8 ha.

Noyers (3 variétés) : 6 ha.

Pâturage ovins-bovins sous noyers.

Calcul de l'indicateur :

Prairies permanentes : + de 10 % de la SAU, soit 6 points.

Noyers : 3 points.

Pâturage sous verger (sur plus de 10 % de la SAU) : 2 points.

Valeur de l'indicateur : 6 + 3 + 2 = 11.

Diversité animale

Sans production animale, les systèmes agricoles fonctionnent mal ou difficilement. Les productions animales contribuent à la valorisation et à l'entretien de la fertilité du milieu.

Modalités de détermination		Bornes
• Par espèce présente :	5	0 à 14
• Par race supplémentaire (RS) :	2	

*Avec races supplémentaires = (nbre de races – nbre d'espèces).
Mâles reproducteurs et croisements industriels exclus.*

Objectifs

Biodiversité (BIO), cohérence (COH), autonomie (AUT).

Argumentaire

Les systèmes agricoles durables reposent sur trois piliers : les productions animales, les cultures annuelles et les cultures pérennes. En effet, la diversité des productions est un moyen de limiter les risques économiques pour l'agriculteur qui peut ainsi tamponner les aléas liés à des années de mauvaises récoltes, des variations de prix ou des changements de politique agricole induisant des variations du niveau des aides. L'association de l'élevage et des cultures permet également de valoriser de manière correcte les déjections animales, les surfaces toujours en herbe et les résidus de récolte (pailles, fanes de pois, pulpes de betteraves, etc.).

Toutes les productions animales sont intéressantes parce qu'elles participent à l'équilibre du bilan humique des sols, c'est-à-dire à l'entretien de leur fertilité à long terme. Elles contribuent à une meilleure valorisation des ressources locales en transformant de l'herbe et des céréales – mais aussi des friches, des zones difficiles, des sous-produits et... du travail – en valeur ajoutée.

Parce qu'ils cherchent à valoriser les ressources abondantes et à économiser les ressources rares et/ou non renouvelables, les systèmes agricoles durables doivent développer des combinaisons techniques qui favorisent la productivité locale avec un minimum d'intrants exogènes et, de ce point de vue, l'élevage est presque toujours indispensable. L'association complémentaire, simultanément ou alternativement dans le temps, de plusieurs espèces animales permet généralement une valorisation plus efficace des ressources fourragères (valorisation de strates ou de stades végétatifs différents...). Avec un moindre effet, la diversité raciale joue également les mêmes rôles. Ainsi, même pour un système centré sur la production d'une race laitière, une race à viande complémentaire permet généralement une valorisation des parcelles difficiles ou éloignées.

Par contre, et bien qu'assez souvent pratiquée en élevage ovin, la présence d'un mâle reproducteur de race différente du troupeau ne constitue ni un facteur d'optimisation du milieu, ni une race supplémentaire.

Quelques précisions

Dans certains systèmes tournés vers la valorisation agrotouristique ou pédagogique, une espèce animale peut participer indirectement au revenu par sa seule présence en exerçant une fonction patrimoniale ou culturelle ou en offrant un service gratuit mais réel qui contribue effectivement à la qualité du service et donc au revenu (par exemple une ferme pédagogique avec de nombreuses espèces et races animales non directement productives, un gîte rural organisant des randonnées pédestres accompagnées d'un âne porteur...).

L'effectif de l'espèce animale considérée peut être très faible mais cependant essentiel : en zones sensibles, les bergers se protègent efficacement des risques liés aux loups par la présence de deux ou trois patous.

Cette participation indirecte au revenu s'observe aussi en arboriculture où la présence de ruches est toujours favorable à la pollinisation. Il en est de même du porc fermier auto-consommé qui, dans certains cas, peut constituer une réelle contribution au budget familial.

Seules les productions animales, même de faibles dimensions, contribuant au revenu sont prises en compte dans cet indicateur (ce qui exclut les espèces à seule fonction décorative).

Des exemples

– Une exploitation transforme une partie de sa production céréalière via un élevage de poules pondeuses et de poulets de chair.

Calcul de l'indicateur :

Nombre d'espèces : 1, soit 5 points.

Nombre de races : 2. $RS = (2 - 1) = 1$, soit 2 points.

Valeur de l'indicateur : 7.

– Exploitation laitière 60 VL, ateliers complémentaires 15 ovins, 10 ruches.

Calcul de l'indicateur :

Nombre d'espèces : 3, soit 15 points.

$RS = 3 - 3 = 0$.

Valeur de l'indicateur : 14 (valeur plafond).

Valorisation et conservation du patrimoine génétique

L'érosion génétique compromet la base de la ressource agricole et alimentaire mondiale.

Modalités de détermination		Bornes
• Par race ou variété régionale dans sa région d'origine :	3	0 à 6
• Par race, variété, cépage et porte-greffe, espèce rare et/ou menacée :	2	

Objectifs

Cohérence (COH), biodiversité (BIO).

Argumentaire

Cet indicateur souligne l'effort effectué pour valoriser des races et des variétés menacées de disparition. Il existe en effet une tendance à la simplification du vivant (généralisation de la Holstein, de la poule Vedette ou de la pomme Golden), c'est-à-dire à la substitution progressive de la diversité raciale ou variétale par quelques races ou variétés standardisées et sélectionnées sur quelques caractères qui sont presque toujours essentiellement orientés sur le marché et le court terme. Cette uniformisation du vivant, qui s'opère également à l'échelle mondiale, fragilise à terme l'agriculture parce qu'elle réduit le socle génétique sur lequel repose la production agricole et s'oppose finalement à la diversité des systèmes et des conditions de production.

La recherche de la meilleure adéquation possible entre espèces, races, variétés et milieux de production est en effet depuis toujours un des piliers de l'agriculture. Et comme il existe une infinité de milieux différents, il existe (encore) logiquement une infinité de races ou variétés locales. Celles-ci possèdent un patrimoine génétique original, qui témoigne de cette adaptation aux contraintes biophysiques locales. Leur disparition réduit le capital biologique disponible pour les générations futures. Pour maintenir cette diversité raciale et variétale indispensable à long terme, il semble qu'il soit plus logique de les élever ou de les cultiver dans leur milieu d'origine. Plutôt que d'installer une race menacée loin de son berceau naturel, il est ainsi préférable d'élever la vache normande en Normandie et la vosgienne dans les Vosges.

Quelques précisions

Ne sont comptabilisées que les espèces, races ou variétés ayant une fonction réelle dans le système technico-économique.

Cependant, la modalité « fonction économique ou patrimoniale » signifie que, même sans rentabilité économique directe et immédiate, l'entretien d'un verger conservatoire ou de quelques animaux d'une race animale en voie d'extinction, même à perte économique, caractérise une fonction patrimoniale de gestionnaire et de gardien de la biodiversité domestique qui constitue effectivement de réels services rendus à la société et aux générations futures.

Voir en annexe 4 la liste des races animales françaises menacées.

Il n'existe pas de liste officielle pour les végétaux. On peut pourtant citer quelques exemples : en céréaliculture : le petit et le grand épeautre, l'avoine nue, le safran que l'on trouve encore parfois dans le Gâtinais français, des légumes rares, des variétés fruitières ou maraîchères...

Un exemple

Élevage de brebis limousines en Limousin : 3 points.

Culture d'épeautre : 2 points.

Valeur de l'indicateur : 5.

Assolement

Monoculture et assolements simplifiés induisent des risques économiques, écologiques et parasitaires.

Modalités de détermination		Bornes
$SCA = \frac{\text{Surface de la principale culture annuelle}}{\text{Surface assolable}}$		
<ul style="list-style-type: none"> • Si SCA inférieure à 20 % : 8 inférieure à 25 % : 7 inférieure à 30 % : 6 inférieure à 35 % : 5 inférieure à 40 % : 4 inférieure à 45 % : 3 inférieure à 50 % : 2 supérieure à 50 % : 0 • Présence significative (> 10 %) d'une culture en mixité intraparcellaire : 2 • Parcelle en monoculture depuis 3 ans (sauf prairies, luzerne) : - 3 	<p>Surface de la principale culture annuelle ou de la culture de moins de 18 mois.</p> <p>Surface assolable = SAU – (prairies permanentes et cultures pérennes).</p> <p>Ex. : vesce-avoine, triticale-pois, prairies temporaires à flore complexe.</p>	0 à 8

Objectifs

Cohérence (COH), protection des sols (SOL), biodiversité (BIO), paysage (PAY), eau (EAU), autonomie (AUT).

Argumentaire

Les assolements simplifiés sont en totale contradiction avec les principes de base de l'agronomie. Parce qu'ils induisent des rotations trop courtes, ils altèrent le fonctionnement biologique du sol et induisent des itinéraires techniques chimiquement surprotégés. Cet indicateur est nécessairement fortement corrélé à l'indicateur AI, Diversité des cultures annuelles et temporaires, car des assolements complexes sont impossibles en systèmes faiblement diversifiés. Mais l'indicateur AI soulignait l'importance de la biodiversité cultivée comme facteur de résilience et d'adaptation, alors que celui-ci souligne ses conséquences en terme agronomique : des rotations plus longues et plus faciles, des risques sanitaires plus faibles en systèmes diversifiés. Pour cette raison, les systèmes agricoles durables recherchent des assolements complexes qui permettent d'optimiser les rotations (valorisation des reliquats de la culture précédente, rupture des cycles parasitaires...), et qui limitent et tamponnent les aléas climatiques, sanitaires ou même économiques. Rotation et assolement ne sont pas synonymes. Néanmoins il existe un lien étroit entre ces deux concepts car un assolement diversifié entraîne généralement des rotations longues (sauf à faire plusieurs monocultures côte à côte !).

À l'échelle des territoires, des assolements diversifiés présentent non seulement un intérêt sur le plan paysager et sur la biodiversité sauvage, mais aussi de réels avantages au plan agronomique car ils ralentissent la progression dans l'espace de nombreux bio-agresseurs : rouille jaune sur blé, oïdium, tavelure, pucerons divers...

Quelques précisions

Le ratio surface de la principale culture annuelle (ou culture de moins de 18 mois) sur surface assolable, détermine la part de la culture dominante du système. Les systèmes simplifiés (assolement blé-colza-orge), ou ultrasimplifiés (maïs sur maïs), mêmes complétés d'une culture marginale (plante aromatique ou médicinale sur un hectare par exemple), sont ainsi logiquement pénalisés par cet indicateur.

La mixité intra parcellaire consiste à associer plusieurs espèces sur la même parcelle. Il peut s'agir de semis en lignes alternées ou d'associations plus complexes. De nombreuses synergies sont ainsi recherchées. Les associations graminées-légumineuses (effet azote + effet tuteur + maîtrise des adventices) sont assez connues, mais de nombreuses autres associations sont également efficaces : fonctions d'ombrière végétale sous climat sec, de plante piège pour un ravageur, de stabilisateur...

À l'exclusion des prairies temporaires et luzernières, les parcelles en monoculture depuis 3 ans, même sur de faibles surfaces, posent de gros problèmes agronomiques et sont donc logiquement pénalisées par la valeur – 3 qui baisse ainsi la valeur finale de l'indicateur (limitée cependant à zéro, sa valeur plancher).

En viticulture ou en arboriculture, la notion de surface assolable ne s'applique pas. En conséquence, si l'exploitation ne valorise aucune culture annuelle, elle ne bénéficie d'aucune synergie liée aux rotations et cet indicateur prend donc la valeur zéro.

Des exemples

– Système céréalier, SAU : 108 ha, dont 42 ha de blé, 36 ha d'orge, 28 ha de colza, et 2 ha d'oignons. Pas de parcelles en mixité ni en monoculture.

Surface assolable = SAU.

Surface de la principale culture annuelle (le blé) : 42 ha.

$SCA = 42/108 = 39 \%$.

Valeur de l'indicateur : 4.

– Polyculture-élevage, 79 ha de SAU dont 44 ha en prairies permanentes, 12 ha de luzerne (durée du cycle : 3 ans), 4 ha de blé tendre, 4 ha en mélange triticales-pois, 4 ha d'orge, 11 ha de maïs en monoculture sur parcelles éloignées. Soit trois îlots de culture : prairie permanente (44 ha), monoculture de maïs (11 ha) et un îlot avec la rotation luzerne 1, luzerne 2, luzerne 3, blé, mélange céréalier, orge (24 ha).

Surface assolable = SAU – prairies permanentes = 79 ha – 44 ha = 35 ha.

Surface de la principale culture annuelle : 11 ha. Le maïs est la principale culture annuelle ; la luzerne (12 ha) a un cycle de 3 ans.

$SCA = 11/35 = 31 \%$, soit 5 points.

Bonus pour mixité intraparcellaire triticales-pois : 2 points.

Pénalité pour cause de monoculture de maïs : – 3 points.

Valeur de l'indicateur : 5 + 2 – 3 = 4.

Dimension des parcelles

Les parcelles trop petites ou trop grandes posent des problèmes agronomiques et environnementaux.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> Aucune « unité spatiale de même culture » de dimension supérieure à : <ul style="list-style-type: none"> 6 ha : 6 8 ha : 5 10 ha : 4 12 ha : 3 14 ha : 2 16 ha : 1 Si dimension moyenne ≤ 8 ha : 2 Si uniquement prairies naturelles, parcours et/ou alpages : 6 	<p><i>Les prairies naturelles, parcours et alpages ne sont pas concernés par le critère de dimension.</i></p> <p><i>En arboriculture, viticulture, maraîchage de plein champ et pépinière, les surfaces sont à diviser par deux.</i></p> <p><i>Ex. : aucune parcelle > à 3 ha = 6.</i></p>	0 à 6

Objectifs

Protection des sols (SOL), biodiversité (BIO), cohérence (COH), paysage (PAY), eau (EAU).

Argumentaire

Les parcelles trop grandes sont plus sensibles à l'érosion, elles comportent souvent de nombreuses hétérogénéités pédologiques et elles favorisent la prolifération des ravageurs. Plus les parcelles sont grandes, plus les itinéraires techniques sont simplifiés. Le sol, la ressource en eau et la biodiversité s'en trouvent alors menacés par des traitements systématiques qui deviennent alors pratiquement indispensables. Au contraire, un maillage de parcelles de dimension modeste favorise des itinéraires techniques plus individualisés et plus précis, c'est-à-dire prenant en compte les hétérogénéités spatiales, une gestion plus fine des risques sanitaires et un renforcement de la biodiversité domestique et sauvage (effet de mosaïque complémentaire et en lien avec l'indicateur Assolement A5).

A contrario, les parcelles trop petites posent d'autres types de problème. L'accessibilité et surtout l'efficacité du matériel sont souvent dérisoires. Les temps de travaux sont donc allongés et de nombreuses tournières et bouts de champs sont souvent tassés, sur-fertilisés et surtraités pour des raisons géométriques.

Quelques précisions

Une unité spatiale de même culture n'est pas forcément la parcelle au sens cadastral du terme. Ainsi, deux parcelles distinctes mais contiguës, emblavées par la même culture : même espèce et même itinéraire technique, constituent une seule unité spatiale. À l'inverse, une grande parcelle cadastrale séparée par une haie ou un ruisseau, ou portant plusieurs cultures en mosaïque, constitue un ensemble de plusieurs parcelles.

Sauf prairies naturelles, parcours et alpages : par sa stabilité et sa pérennité dans le temps, la prairie naturelle est un écosystème d'une très grande biodiversité. Sa fragmentation en parcelles plus petites bouleverserait un milieu remarquable sans avantages particuliers.

En viticulture, arboriculture, maraîchage de plein champ et pépinière, le barème des surfaces est à diviser par deux pour les deux items, compte tenu des risques plus importants de pression phytosanitaire et d'érosion des sols sur ces cultures. Des parcelles de faibles dimensions, interrompues régulièrement par des chemins d'exploitation ou des bandes enherbées, limitent l'érosion qui existe même sur terrains peu pentus.

En cultures pérennes, la nécessité d'un maillage écologique et d'une plus grande diversité du milieu est une condition essentielle dans la régulation du parasitisme qui justifie, plus encore qu'en cultures annuelles, une limitation de la taille des parcelles. Bien qu'elle joue un rôle important, la forme des parcelles (par exemple la largeur) n'est pas prise en considération ici.

Un exemple

Exploitation de 140 hectares en 21 parcelles distinctes.

Surface de la plus grande parcelle : 13,8 hectares, soit 2 points.

Surface moyenne $140/21 = 6,6$ ha, soit 2 points.

Valeur de l'indicateur : 4.

Gestion des matières organiques

La matière organique des sols est la base de leur fertilité.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Apport annuel de matières organiques <ul style="list-style-type: none"> – sur plus de 10 % de la SAU : 2 – sur plus de 20 % de la SAU : 3 • Au moins 50 % des apports sont compostés : 2 	<p><i>Ex. : utilisation de fumier, déchets verts, compost, sarments broyés...</i></p> <p><i>Sauf lisiers et matières organiques très fermentescibles à C/N inférieur à 8.</i></p>	0 à 5

Objectifs

Protection des sols (SOL), cohérence (COH), biodiversité (BIO), autonomie (AUT).

Argumentaire

L'élevage procure une source permanente de matière organique qui contribue au maintien de la fertilité du milieu sous réserve que les effluents produits soient correctement et régulièrement répartis sur l'ensemble des surfaces épanchables. Il permet également de gérer les transferts de fertilité entre parcelles.

Cet entretien régulier de la fertilité des sols est plus problématique pour les systèmes sans élevage qui doivent chercher à compenser la minéralisation annuelle de la matière organique de leurs sols. En effet, sans des restitutions organiques équivalentes, la teneur en humus des sols diminue insensiblement mais régulièrement et cette baisse inexorable s'accompagne d'une diminution de leurs propriétés agronomiques. Leur porosité, leur réserve en eau et leur activité biologique déclinent. Le travail du sol est plus difficile et les risques d'érosion sont supérieurs. Dans les plaines sans élevage, la baisse du taux d'humus des sols est masquée par une mécanisation et une fertilisation toujours plus importantes.

Quelques précisions

Il s'agit de maintenir ou d'améliorer le statut organique des sols et, pour cette raison, les effluents à faible rapport carbone sur azote (C/N) comme le lisier ne sont pas pris en compte.

Le fumier produit et/ou acheté (et utilisé de manière significative) constitue, à la différence du lisier, un élément essentiel du capital de fertilité de l'exploitation.

Le compost est issu de la fermentation aérobie du fumier et/ou d'autres matières organiques fermentescibles. Il permet généralement un épandage plus homogène et une répartition sur davantage de parcelles (notamment sur prairies).

Pour une meilleure compréhension, l'indicateur A7 est à rapprocher des indicateurs A13 (effluents liquides) et A16 (protection de la ressource sol), qui se complètent et se renforcent mutuellement.

Un exemple

Systeme en polyculture-élevage, épandage de fumier ou compost sur au moins 15 % des surfaces épandables chaque année (pas de compostage).

Valeur de l'indicateur : 2.

Zone de régulation écologique

La nature comme facteur de production.

Modalités de détermination		Bornes
<p>1 point par pourcentage de la SAU en zone de régulation écologique et limité à 7 points (arrondir à la valeur inférieure)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Point(s) d'eau, zone humide : 2 • Prairies permanentes sur zones inondables (non drainées ni amendées), ripisylve : 3 • Terrasses, murets pierres entretenus : 2 • Parcours non mécanisables, alpages (si pâturage effectif) : 2 • Existence d'une carte localisant les principaux enjeux environnementaux présents sur l'exploitation : 3 	<p><i>Calcul de la surface de régulation :</i> <i>un arbre isolé = 1 are,</i> <i>haies, lisières entretenues = 10 m x longueur.</i> <i>Bosquet : longueur lisière x 10 m...</i> <i>Bandes enherbées = longueur x largeur (cf. annexe infrastructures écologiques).</i></p> <p style="text-align: center;">} <i>Plafonné à 6</i></p>	0 à 12

Objectifs

Biodiversité (BIO), paysage (PAY), cohérence (COH), eau (EAU), bien-être animal (BIE), protection des sols (SOL), autonomie (AUT).

Argumentaire

Les lisières forestières, les haies, mares, talus et bosquets, bandes enherbées, éboulis et vieux murs de pierres et toutes les surfaces peu ou pas anthropisées présentent de nombreuses caractéristiques essentielles au fonctionnement des agroécosystèmes durables. On connaît le rôle de filtre biologique et physique des haies, bandes enherbées et talus, disposés perpendiculairement à la pente qui limitent le ruissellement et l'érosion des sols. On peut citer également la fonction importante de dénitrification des eaux, assurée par les ripisylves et les zones humides ou hydromorphes. Citons aussi l'intérêt cynégétique évident des bosquets et des délaissés de l'agriculture, qui assurent nombre de gîtes et de couloirs de circulation à la faune sauvage.

Mais le plus important est sans doute le pouvoir de régulation biologique apporté par ces milieux ensauvagés. En effet, plus un milieu est diversifié, plus il est stable et résilient, c'est-à-dire plus il est capable de tamponner et amortir les risques d'explosion démographique des espèces proliférantes. Parce qu'un cortège important de facteurs antagonistes, constitués pour l'essentiel de concurrents, de prédateurs et de parasites,

accompagne en permanence les éventuels candidats à la prolifération, ceux-ci restent ainsi généralement contenus dans des limites supportables pour l'écosystème qui s'auto-régule alors par sa complexité. À l'opposé, les milieux simplifiés à grande échelle sont régulièrement confrontés à des explosions parasitaires nouvelles et difficilement contrôlables.

Il semble qu'une surface de 5 à 7 % de la SAU réservée aux milieux naturels soit nécessaire mais suffisante pour permettre les interactions et les synergies recherchées. Mais, plus que la surface cumulée, c'est la qualité de l'interconnexion et du maillage du milieu qui est le facteur principal de son efficacité, parce que la densité des interactions écologiques engendrées par l'entomofaune auxiliaire (insectivores, pollinisateurs...) est davantage dépendante de la dimension des écotones (frontières entre deux milieux), que de la surface totale des milieux naturels, il vaut mieux 3 hectares de haies répartis sur toute l'exploitation qu'un îlot-bosquet de 3 hectares, globalement déconnecté de l'agroécosystème.

Quelques précisions

Pour le calcul de cet indicateur, il est nécessaire de tracer sur une carte cadastrale (ou carte PAC graphique) les zones concernées pour établir leur surface cumulée. Cette carte permet aussi de visualiser la densité du maillage écologique. Par simplification et pour tenir compte de leurs interactions écologiques, on compte une largeur « virtuelle » de 10 mètres pour les haies et les lisières forestières. Dans le cas de haies nouvellement plantées, il est possible de ne considérer qu'un mètre d'interaction la première année, deux la suivante, etc.

Les haies et les lisières forestières sont comptabilisées dans la surface de régulation écologique même si elles sont en limite de propriété et n'appartiennent pas à l'exploitant. Il est cependant indispensable de les entretenir par des pratiques compatibles avec leur activité de régulation écologique : absence de débroussaillage chimique, cordon enherbé en bordure de haie ou de forêt, taille mécanique...

Sont considérés comme points d'eau : les mares, les étangs, les ruisseaux...

Indépendamment de leur valeur biologique, les marais et prairies permanentes sur zones inondables (si non drainées ou amendées) et les ripisylves constituent de véritables dispositifs bio-géochimiques naturels qui en font de véritables stations d'épuration des eaux. Malgré les handicaps réels que ces zones humides exercent sur la production agricole, il est donc essentiel de les conserver.

Un exemple

Bassin parisien, système en grandes cultures SAU : 100 ha.

Haies : 3 km linéaires, soit $3\,000\text{ m} \times 10\text{ m} = 3\text{ ha}$, soit 3 % de la SAU.

Bosquets : 1 ha de surface, soit 1 % de la SAU.

Total : 4 % de la SAU en surface de régulation écologique, soit 4 points.

Un étang : 2 points.

Valeur de l'indicateur : $4 + 2 = 6$.

Contribution aux enjeux environnementaux du territoire

Le patrimoine naturel de l'exploitation est un atout à préserver.

Modalités de détermination		Bornes
• Si respect d'un cahier des charges territorialisé qui concerne :	Ex. : MAE territorialisées ou Natura 2000.	0 à 4
– moins de 50 % de la SAU :	2	
– plus de 50 % de la SAU :	4	

Objectifs

Biodiversité (BIO), paysage (PAY), citoyenneté (CIT), cohérence (COH).

Argumentaire

L'importance du maintien ou de la restauration d'une grande biodiversité naturelle est fondamentale pour le développement durable. Outre l'intérêt de conserver le capital de potentialités spécifiques et génétiques que représentent les espèces sauvages, et donc les milieux qui leur servent d'habitat, il est indubitable que la variété paysagère ainsi que celle des êtres vivants qui nous entourent sont une composante forte de notre qualité de vie. Les espèces ou milieux particulièrement menacés sont souvent très originaux et jouent donc un grand rôle dans cette variété. Cette originalité leur confère d'autre part une importance scientifique que l'on ne peut négliger.

Dans des cas très particuliers, il est nécessaire d'envisager localement une protection renforcée pour certaines espèces animales ou végétales sauvages ou pour certains types de milieux, du fait de la valeur patrimoniale de ces éléments et des dangers pesant sur leur existence.

L'exploitant agricole, de par son influence primordiale sur l'évolution des espaces ruraux et par son action déterminante sur un bon nombre de paramètres écologiques des parcelles qu'il utilise, est directement impliqué dans l'adaptation des mesures de gestion concernées.

Des modifications de ses pratiques peuvent lui être demandées. Citons par exemple le recul d'une date de fauche, l'exploitation par fauche sans pâturage, le respect d'un chargement animal minimum ou maximum ou encore le labour perpendiculairement à la pente, le non-traitement chimique, voire à certaines périodes l'arrêt de toute intervention. Ces modifications peuvent être plus ou moins contraignantes et peuvent ou devraient donner lieu à des contreparties financières.

Quelques précisions

Est pris en compte tout engagement au respect d'un cahier des charges précis en faveur du patrimoine naturel local. Cela se réalise dans le cadre d'une action engagée sur le territoire par un organisme ou une association. Peu importe que cet engagement soit lié ou non à un dédommagement, une prime ou rémunération. Ce type d'action peut être variable dans le temps. Actuellement, on peut citer les MAET, les documents d'objectifs de sites Natura 2000, les mesures du volet environnemental d'un CAD si elles concernent la protection d'espèces sauvages ou de milieux. Des conventions avec des parcs naturels régionaux, des réserves naturelles ou des conservatoires des sites (Espaces naturels de France) peuvent aussi exister. Elles doivent correspondre aux buts indiqués ci-dessus.

Des exemples

– Une exploitation s'engage à faire une fauche tardive, à limiter les intrants et à faire pacager avec un chargement précis dans les prairies humides des marais du Cotentin, dans le cadre d'un contrat de mesure agri-environnementale. 20 % des surfaces de l'exploitation sont concernés.

Valeur de l'indicateur : 2.

– Un exploitant s'engage par contrat à assurer le pacage par ses ovins (à des dates et avec des chargements contractualisés à l'avance) pour gérer des pelouses sèches, propriétés du Conservatoire des sites de Picardie.

Valeur de l'indicateur : 2.

Valorisation de l'espace

Chaque milieu possède un niveau de chargement animal optimum qui équilibre besoins et ressources fourragères.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> Chargement herbivore et granivore compris entre : <ul style="list-style-type: none"> 0,2 et 0,5 UGB/ha SDA : 2 0,5 et 1,4 UGB/ha SDA : 5 1,4 et 1,8 UGB/ha SDA : 3 1,8 et 2 UGB/ha SDA : 1 > à 2 UGB/ha SDA : 0 Si absence d'élevage : 0 	<p><i>SDA : surfaces destinées aux animaux. Concerne toutes les surfaces impliquées dans l'alimentation du bétail de l'exploitation. Il s'agit donc de la surface fourragère + la surface en céréales intraconsommées.</i></p> <p><i>Pour garrigue, maquis et parcours extensifs en zone méditerranéenne, voir coefficients de pondération utilisés localement.</i></p> <p><i>Pour le calcul des UGB zootechniques herbivores et granivores, voir table de correspondance en annexe et/ou sur le site web IDEA.</i></p>	0 à 5

Objectifs

Protection des sols (SOL), cohérence (COH), biodiversité (BIO), paysage (PAY), qualité des produits (QLP), bien-être animal (BIE), autonomie (AUT).

Argumentaire

L'autonomie fourragère, y compris en céréales et protéagineux, est un des grands principes de l'agriculture durable. La dépendance fourragère se traduit en effet par l'achat important d'aliments du bétail qui conduit inévitablement aux excédents structurels de lisier. En effet, au dessus d'un certain niveau de chargement animal par hectare, propre à chaque milieu, la productivité apparente du système repose non plus sur la transformation locale de l'énergie lumineuse en fourrages (photosynthèse), puis en productions animales, mais sur la simple transformation des intrants alimentaires et agrochimiques : tourteaux, produits de substitution des céréales, fertilisations... Avec une rentabilité par animal nécessairement plus faible, les systèmes dépendants doivent donc atteindre de gros volumes de production pour dégager un revenu suffisant. Il s'ensuit inévitablement une production d'effluents excédentaires qui pose de graves problèmes de pollution de l'eau. Les excédents structurels de lisiers ou de fientes qui contaminent les ressources en eaux de grandes régions françaises découlent de l'inadéquation locale entre les surfaces disponibles et les effectifs des cheptels. Le cas de l'élevage du porc ou de la volaille industrielle est exemplaire à cet égard puisque, compte tenu du coût des porcelets ou des poussins, du coût des aliments nécessaires à l'engraissement et du prix de vente final

de la carcasse produite, les marges nettes par animal sont dérisoires et supposent donc des unités industrielles pour en vivre. Il s'ensuit un véritable changement d'échelle pour le métier d'agriculteur, mais également un changement important des fonctions agro-écologiques de l'animal : le porc et la volaille étaient autrefois essentiellement des recycleurs valorisant les déchets et sous-produits locaux. Ils sont devenus aujourd'hui granivores, c'est-à-dire de véritables concurrents (alimentaires) de l'homme.

À l'inverse, les systèmes d'élevage autonomes produisent l'essentiel de leurs fourrages. Ils gèrent donc des surfaces suffisantes pour répartir correctement leurs effluents. Cet équilibre entre l'animal et les ressources fourragères locales doit donc servir de repère pour définir, territoire par territoire, le chargement optimum.

Alors qu'un excès de chargement induit dépendance, pollution et érosion des sols, une trop faible pression de pâturage ne permet pas d'entretenir correctement le potentiel des prairies. Au-dessous d'un certain niveau de chargement, la sous-utilisation de l'espace conduit à l'extension de la friche.

Un équilibre est donc à trouver pour chaque milieu et chaque système de production et les modalités de calcul de cet indicateur peuvent donc être adaptées au contexte pédo-climatique local.

Quelques précisions

La surface destinée aux animaux (SDA) comprend non seulement les surfaces fourragères classiques (prairies, ensilage...), mais également les surfaces consacrées aux céréales et protéagineux intraconsommés et considérés comme des sessions internes.

La valorisation optimale de l'espace par des herbivores (bovins, ovins, caprins...) ou des granivores (porcs et volailles) suppose un chargement animal par hectare compatible avec les ressources du milieu et, pour cette raison, les seuils de 0,5 ou 1,4 UGB/ha n'ont pas les mêmes significations selon qu'on est situé dans la garrigue provençale, dans les alpages du Dauphiné ou dans le bocage breton. Une pondération liée au milieu est donc indispensable.

La notion d'Unité de Gros Bétail/ha est impropre pour les granivores. Dans certain cas, la biomasse par hectare est un critère plus précis pour définir le chargement optimal du milieu. Une transposition de l'indicateur est donc possible sur la base de l'équilibre entre ressources disponibles localement et besoins fourragers.

Pour les élevages granivores (porcs, volailles...) comme pour les autres types d'animaux, on trouvera en annexe une table de correspondances entre UGB herbivores et granivores qui permettra de calculer le chargement animal global de l'exploitation. Il s'agit de tables d'UGB zootechniques qui sont basées sur les besoins alimentaires des animaux. Elles proposent donc des valeurs différentes des UGB réglementaires, liées aux primes PAC, et des UGB azote utilisées pour le calcul des excédents azotés au titre de la directive nitrates.

La valorisation de l'espace est généralement optimale dans un assolement qui combine cultures fourragères (céréales, protéagineux, herbe...) et pâturage. Les rotations sont plus faciles et plus solides au plan agronomique et sanitaire. L'entretien de la fertilité organique des sols est moins problématique. Pour ces raisons, les systèmes de production sans élevage obtiennent logiquement zéro à cet indicateur.

De la même façon, les productions hors-sol, qui par définition ne valorisent pas d'espace mais des intrants alimentaires, sont également pénalisées par cet indicateur. À l'inverse, un atelier de volailles ou de porcs alimenté en partie ou en totalité par les céréales produites sur l'exploitation (lien au sol) contribue à la valorisation de l'espace.

Des exemples

– NordVercors, un troupeau mixte bovins-ovins.

Bovins : 60 UGB.

Ovins : 22 UGB.

Orge : 6 ha.

Maïs : 14 ha.

Trèfle violet : 2 ha.

Prairies de fauche : 22 ha.

Alpage : 48 ha (avec un coefficient de pondération de 0,5, soit 24 ha équivalents).

SDA (surface destinée aux animaux) : 68 ha.

Chargement total : $\frac{82 \text{ UGB}}{68 \text{ ha SDA}} = 1,2 \text{ UGB/ha SDA}$.

Valeur de l'indicateur : 5.

– Sarthe, polyculture, polyélevage.

Bovins lait : 40 UGB.

Poulets de chair label Rouge plein air 4 000 places (trois lots de 90 jours élevés par an, soit 270 jours de présence annuelle effective) : $4\,000 \times 270/365 \times 0,008 = 24 \text{ UGB}$.

40 ha de prairies permanentes et parcours.

10 ha de maïs (ensilage).

20 ha de blé (vente).

20 ha de colza (vente).

20 ha d'orge (vente).

SDA = 40 + 10 = 50 ha.

Chargement total 64 UGB/50 ha = 1,28 UGB/ha.

Valeur de l'indicateur : 5.

Gestion des surfaces fourragères

L'herbe est une ressource locale précieuse qui se cultive et s'entretient.

Modalités de détermination		Bornes
• Alternance fauche + pâture :	1	<i>Dans l'année ou une année sur deux et sur au moins un quart des surfaces fourragères (déprimage inclus).</i> 0 à 3
• Prairie permanente :		
supérieure à 30 % de la SAU :	2	
• Surface maïs ensilage :		
– inférieure à 20 % de la SDA :	1	
– comprise entre 20 et 40 % SDA :	0	
– supérieure à 40 % de la SDA :	-1	
• Aucune surface destinée aux animaux :	0	

Objectifs

Protection des sols (SOL), eau (EAU), paysage (PAY), biodiversité (BIO), cohérence (COH), qualité des produits (QLP), autonomie (AUT).

Argumentaire

La prairie permanente a considérablement régressé dans le paysage agricole français. Parce qu'elle nécessite généralement peu d'intrants, elle présente un réel intérêt économique ainsi que de nombreux avantages aux plans de la biodiversité, de la qualité des eaux souterraines et des paysages. En zone sensible, elle ralentit le ruissellement et protège les sols de l'érosion. Par les recherches récentes sur l'effet de serre, on sait qu'elle constitue également un remarquable piège à carbone.

Quelques précisions

L'alternance fauche-pâture, dans l'année ou sur deux ans, présente plusieurs avantages agronomiques et paysagers. Elle évite la spécialisation et donc l'appauvrissement de la flore spontanée.

Le maïs ensilage a permis une intensification fourragère incontestable. Cependant, parce qu'il est pauvre en protéines, cet aliment implique l'achat de tourteaux de soja importés pour équilibrer les rations animales. C'est également une culture présentant de nombreux risques pour l'environnement : fertilisations importantes, pesticides, sols nus durant la période hivernale... Pour autant, par sa productivité élevée, il sécurise beaucoup de systèmes fourragers et sa culture sur des surfaces limitées présente aussi quelques avantages agronomiques dans une rotation longue. Le seuil de 20 % semble cependant un maximum.

Un exemple

Élevage laitier en Bretagne.

Pâturage sur prairies temporaires : 30 %, maïs ensilage : 50 %, céréales fourragères et protéagineux : 20 %.

Calcul de l'indicateur :

Pas d'alternance fauche/pâturage : 0 point.

Pas de prairies permanentes : 0 point.

Surface maïs ensilage supérieure à 40 % de la SFP : – 1 point.

Valeur de l'indicateur : 0 (valeur plancher).

Fertilisation

Produire sans polluer et sans gaspillage est une condition fondamentale de la durabilité.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Bilan apparent : <ul style="list-style-type: none"> inférieur à 30 kg N/ha : 8 entre 30 et 40 kg : 7 entre 40 et 50 kg : 6 entre 50 et 60 kg : 4 entre 60 et 80 kg : 2 entre 80 et 100 kg : 0 supérieur à 100 kg d'azote/ha/an : -2 • Cultures de pièges à nitrates sur au moins 10 % de la SAU : 2 • Apport de P minéral plus de 40 U/ha SAU/an : -1 • Apport de K minéral plus de 40 U/ha SAU/an : -1 	<p><i>Voir les valeurs du bilan apparent en annexe ou sur le site web IDEA.</i></p> <p><i>Raisonner P et K en moyenne sur deux ans.</i></p>	0 à 8

Objectifs

Eau (EAU), ressources non renouvelables (RNR), air (AIR), qualité des produits (QLP), cohérence (COH), autonomie (AUT), biodiversité (BIO).

Argumentaire

Le solde du bilan de l'azote à l'échelle de l'exploitation est un indicateur global des risques de pollution azotée. Il est constitué de la différence entre les importations d'azote dans le système (achats d'engrais, d'aliments du bétail...), et les exportations (vente d'animaux et de sous-produits animaux, vente de végétaux...).

Plus ce solde est excédentaire et plus l'eau qui s'infiltre vers les nappes souterraines est riche en nitrates. Au-delà d'un excédent d'azote de 40 kg par hectare, la contribution du système à la détérioration de la qualité de l'eau devient de plus en plus significative. Dans les systèmes avec élevage, une partie importante de l'azote est perdue par volatilisation, généralement sous forme d'ammoniac. L'azote ammoniacal ainsi perdu participe à la pollution atmosphérique.

Comme les surfertilisations azotées fragilisent les végétaux, on observe qu'elles s'accompagnent souvent d'une protection phytosanitaire renforcée. Il existe en effet une corrélation étroite entre teneur en azote et teneur en pesticides dans les eaux superficielles et souterraines.

Quelques précisions

La méthode du bilan apparent mise en place par l'Institut de l'élevage (voir référence en bibliographie) est une méthode de comptabilité entrées-sorties des minéraux azote, phosphore et potasse. Très complète et d'une grande valeur pédagogique, cette méthode intègre les flux d'azote généralement négligés tels que la fixation symbiotique par les légumineuses. Pour permettre le calcul rapide de l'indicateur A12, une version abrégée et simplifiée du bilan apparent est proposée en annexe. Pour une analyse plus complète et plus poussée, il est naturellement indispensable de s'appuyer sur le document original de l'Institut de l'élevage.

Un bilan de l'azote à l'échelle de l'exploitation nul ou même négatif n'exclut pas les risques de pollution. La concentration des effluents sur une parcelle proche, leur mauvaise répartition et des pollutions ponctuelles liées à des écoulements peuvent toujours exister et ne pas apparaître dans un bilan effectué à cette échelle. Dans certaines situations, un bilan à l'échelle des parcelles sensibles est donc recommandé (généralement les parcelles proches des bâtiments d'élevage).

En grandes cultures, les pièges à nitrates (cultures intercalaires d'automne destinées à piéger les reliquats d'azote et la minéralisation postrécolte) se justifient si l'azote fixé par la biomasse est intégré dans les calculs de fertilisation de la culture suivante. À défaut, leur intérêt principal réside dans la couverture du sol qui réduit les risques d'érosion.

Le phosphore et le potassium sont des éléments minéraux indispensables au vivant et à l'agriculture. Ils ont été massivement utilisés depuis un siècle alors que peu de cultures exportent réellement plus de 40 kg/ha/an. Sauf rares cas de carences réelles justifiant une fumure de redressement, il est donc inutile d'enrichir chaque année le sol et la roche mère (insolubilisation, rétrogradation) par des apports excédentaires. Ce gaspillage a épuisé rapidement plusieurs gisements facilement accessibles (potasse d'Alsace par exemple), privant les générations agricoles du futur d'une ressource non renouvelable qui finira par se raréfier ou se tarir. Compte tenu de son cycle biogéochimique très long, il existe des inquiétudes sur les réserves à long terme en phosphore de la planète, considérées comme un maillon faible de la production alimentaire du futur.

La biodisponibilité en potassium et phosphore repose sur des équilibres complexes entre la concentration de la solution du sol et les éléments adsorbés ou fixés sur les particules solides. L'activité biologique des sols détermine cependant l'essentiel des flux annuels (recyclage par la minéralisation, solubilisation des minéraux), et il vaut mieux des itinéraires techniques favorables au fonctionnement biologique des sols qu'une (sur)fertilisation systématique. Par ailleurs le phosphore est un puissant polluant qui conduit à l'eutrophisation des eaux de surface.

Un exemple

Aquitaine, 130 ha de maïs irrigués.

Bilan apparent : + 82 kg/N/ha.

Pas de culture de pièges à nitrates.

Fertilisation : phosphore : 70 U/ha/an ; potasse : 70 U/ha/an.

Calcul de l'indicateur :

Bilan apparent compris entre 80 et 100 kg/ha : 0 point.

P et K supérieurs à 40 kg/ha/an : - 2 points.

Valeur de l'indicateur : 0 (valeur plancher).

☞ Un outil informatique facilitant le calcul du bilan apparent est disponible sur le site Internet IDEA : www.idea.portea.fr/79.0.html

Effluents organiques liquides

Produire sans polluer est une condition fondamentale de la durabilité.

Modalités de détermination		Bornes
• Absence d'effluents organiques liquides :	3	0 à 3
• Traitement individuel biologique aérobie des effluents avec épandage agréé uniquement sur les surfaces de l'exploitation :	2	
• Lagunage, compostage :	2	
• Traitement collectif des effluents avec plan d'épandage agréé :	2	
• Aucun traitement sur les effluents liquides :	0	

Objectifs

Eau (EAU), qualité de vie (QLV), ressources non renouvelables (RNR), air (AIR).

Argumentaire

Cet indicateur concerne les agriculteurs qui font des efforts importants de gestion de leurs effluents, au-delà des seules obligations réglementaires : récupération des écoulements des silos et des fumières, séparation des eaux pluviales et des eaux souillées... Ainsi, l'oxygénation des lisiers par immersion de bulleurs dans la fosse ou le lagunage des eaux de lavage sont des techniques qui désodorisent ou prolongent l'épuration des eaux avant leur rejet dans le milieu. Par contre, sont évidemment pénalisés tous rejets directs, qu'ils soient liés à un processus de récolte (lavage des noix par exemple), ou qu'ils soient liés à une activité de transformation (effluents vinicoles ou agroalimentaires). En agriculture, les traitements intéressants sont ceux qui utilisent des procédés biologiques : lagunage, filtre à paille, etc.

Certains systèmes de production ne génèrent aucun effluent liquide, arboriculture par exemple, et ce facteur positif pour les rivières et les milieux humides est ici valorisé.

La transformation à la ferme (vins, fromages...) est généralement source d'efficacité économique. Mais cette valorisation s'accompagne presque toujours d'une production d'effluents. Selon la nature des effluents produits, des dispositifs d'épuration individuels ou collectifs, calibrés pour le volume traité, deviennent indispensables. L'épandage sur des surfaces agricoles adaptées est une autre solution. À défaut, l'efficacité économique est amputée des dommages portés à l'eau.

Quelques précisions

Bien qu'il soit plus simple à manipuler, le lisier comme effluent principal présente de nombreux inconvénients. D'un faible rapport C/N, c'est-à-dire pauvre en carbone mais riche en azote, il n'enrichit pas le sol en humus, mais accélère au contraire sa minéralisation. Il peut incommoder le voisinage. Un épandage au canon peut conduire à une asphyxie à la surface du sol, très dommageable pour la microfaune.

Un exemple

Atelier porcin hors sol sur lisier.

Aucun traitement sur le lisier.

Valeur de l'indicateur : 0.

Pesticides

Une agriculture écologiquement saine doit limiter au strict minimum l'usage des pesticides qui constituent une menace pour la santé humaine et pour les écosystèmes.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Pression polluante (PP) $PP = \frac{\text{surface développée}}{\text{SAU}}$ 		
Pas de traitement : 13 PP: inférieure à 1 : 12 comprise entre 1 et 2 : 10 entre 2 et 3 : 8 entre 3 et 4 : 6 entre 4 et 6 : 4 entre 6 et 8 : 2 entre 8 et 10 : 1 entre 10 et 12 : 0	Surface développée : <i>un hectare traité n fois = n ha</i> <i>et un hectare traité à < 1/2 dose homologuée = 1/2 ha.</i> <i>Le mélange homologué de deux types de produits compte pour deux traitements.</i> <i>Ex. : régulateur + herbicide = 2 ha/hectare traité.</i> <i>Un type de produit = fongicide ou insecticide ou herbicide ou régulateur.</i> <i>Traitement localisé par foyer, traitement des semences ou localisé dans la ligne de semis = 1/2 ha développé par hectare concerné et par type de produit (ex. : insecticide + fongicide en localisé = 1 ha).</i> <i>Voir classification en annexe 6 et sur le site IDEA.</i> <i>Remarque : s'il existe plusieurs doses homologuées selon la culture, ne retenir que la plus faible quelle que soit la culture.</i> <i>La lutte biologique (confusion sexuelle, auxiliaires, etc.) n'est pas considérée comme un traitement, de même que le soufre.</i>	0 à 13
Coefficients de pondération – Dispositif de panneaux récupérateurs des flux latéraux : compter 0,9 traitement. – Utilisation de substances classées toxiques : T, très toxiques : T+, cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques : (CMR), compter 2 ha développés par ha traité. – Traitement aérien, fumigation, brumisation, pulvérisation manuelle : compter 4 traitements par passage.		
<ul style="list-style-type: none"> • Lutte biologique sur plus de 10 % de la surface traitée : 2 • Absence de cahier d'enregistrement ou de dispositif de rinçage des fonds de cuve au champ : - 3 		

Objectifs

Eau (EAU), biodiversité (BIO), air (AIR), protection des sols (SOL), qualité de vie (QLV), qualité des produits (QLP), cohérence (COH), autonomie (AUT).

Argumentaire

Il existe actuellement différents systèmes de classement des pesticides en fonction des risques qu'ils font peser sur les applicateurs, sur les consommateurs et sur l'environnement.

Plusieurs paramètres renseignent partiellement sur la dangerosité et la mobilité des molécules dispersées dans l'environnement. La DL50, par exemple, évalue pour chaque molécule sa toxicité immédiate. Par contre, elle ne dit rien des risques de toxicité chronique résultant de l'exposition répétée à faibles doses : inhalation, pénétration transcutanée, résidus alimentaires... La solubilité, la rémanence et la quantité de matière active utilisée par hectare sont des variables également insuffisantes pour choisir les meilleures molécules – certains herbicides agissent avec seulement quelques dizaines de grammes par hectare –, et il est aujourd'hui impossible de trouver un pesticide réellement sans danger pour la faune, pour l'eau et les milieux aquatiques, pour l'air, pour l'utilisateur et le consommateur final. Pour cette raison, et sauf pour les produits classés toxiques (T), très toxiques (T +) et cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR), les molécules sont traitées sur un plan d'égalité. La « pression polluante », rapport des surfaces développées traitées aux pesticides sur les surfaces cultivées, constitue alors une évaluation simple, rapide et pertinente de l'impact global des traitements. C'est une adaptation de l'IFT, indicateur de fréquence de traitement, déjà utilisé dans certains pays et en cours de développement en France à l'échelle régionale et nationale pour l'application des mesures agri-environnementales territorialisées.

Certains systèmes de production ne peuvent se passer de pesticides parce que les alternatives techniques semblent inexistantes ou plus compliquées à mettre en place, ou simplement parce qu'elles sont moins rentables. Il existe une infinité de façons de justifier leur usage en sorte que la France est un des plus gros utilisateurs mondiaux de pesticides (75 000 tonnes en moyenne sur la période 2002-2006). Massivement utilisés sur des millions d'hectares, les pesticides imprègnent maintenant tous les milieux – même les pluies atteignent parfois des concentrations qui les rendent officiellement impropres à la consommation –, et aucun test de laboratoire n'est capable d'en apprécier réellement l'ensemble des conséquences sur les écosystèmes et sur la santé humaine.

Des dommages graves portés à la biodiversité (baisse de fécondité, mortalité...), des accidents majeurs imprévisibles (des milliers de ruches décimées en quelques jours...), une pollution chronique de l'eau et des fruits et légumes (en 2006 4 % des aliments analysés dépassent les normes autorisées), sont quelques-unes des conséquences inévitables résultant de l'emploi massif et généralisé des pesticides.

L'essentiel des dégâts collatéraux induits par les pesticides résulte cependant de pratiques aberrantes qui sont encore trop répandues : surdosages, traitements systématiques inutiles, rinçages et vidanges des fonds de cuve in natura, mélange de produits, traitements par grand vent, etc. En dépit de la réglementation, des notices techniques et des précautions les plus élémentaires, de nombreux utilisateurs s'exposent aux intoxications et dispersent des molécules parfois extrêmement toxiques avec une insouciance stupéfiante : du jardinier amateur qui épand trente fois la dose admissible, à l'agent de l'équipement qui traite murs, trottoirs et caniveaux sans réflexion sur le ruissellement et le devenir des herbicides, en passant bien sûr par les agriculteurs qui sont de loin les plus gros utilisateurs, la dangerosité réelle de ces produits n'est jamais complètement intégrée : malgré les notices techniques et les préconisations d'usage, le port du masque et des gants au

cours de la préparation et de l'épandage des pesticides est rarissime, témoignant ainsi du peu de conscience des risques encourus par les utilisateurs eux-mêmes et, par conséquent, des risques auxquels ils exposent les nombreuses cibles indirectes touchées également par ces produits.

Même s'ils se justifient parfois avec raison, même s'ils peuvent être utilisés avec discernement et précaution, à long terme, il existe un antagonisme évident entre pesticides et développement durable. Objectif essentiel d'une agriculture vraiment soutenable, le zéro pesticide est ainsi un véritable saut qualitatif plus ou moins lointain et plus ou moins accessible selon les systèmes de production.

Réduire ou supprimer l'usage systématique des pesticides passe par une profonde réflexion sur le système de production : des variétés moins sensibles, des objectifs de rendements moins ambitieux, des rotations longues et complémentaires, des assolements diversifiés et un maillage du milieu par des zones de régulation écologiques sont quelques conditions agronomiques qui deviennent alors indispensables.

Quelques précisions

Le calcul de la surface développée s'effectue à partir d'un tableau où sont répertoriés chaque culture et chaque itinéraire technique. Des coefficients de pondération minorent ou majorent la surface développée selon l'impact de la technique ou du produit utilisé. Ainsi, les traitements aériens, fumigations et brumisations multiplient par quatre les surfaces traitées. À l'inverse, l'utilisation de panneaux récupérateurs des flux latéraux en viticulture ne comptent que 0,9 ha développé par hectare traité. Les traitements à basse intensité (traitement par foyers, traitement sur le rang, demi-dose), comptent pour 0,5 ha par hectare traité si la quantité dispersée est effectivement inférieure à la moitié de la dose homologuée. Par simplicité de calcul, on comptabilise les produits commerciaux même si certains contiennent plusieurs substances actives.

Le barème de calcul de l'item « pression polluante » s'étale entre zéro et plus de douze traitements par hectare et par an. Cette valeur est souvent dépassée dans certaines productions (arboriculture, viticulture, pomme de terre par exemple). Mais, au-delà de la note qui constate un « état des pratiques » à l'instant T, l'indicateur doit surtout servir à évaluer la progression entre deux cycles de production. Dans un travail en réseau, il permet aussi une réflexion entre systèmes comparables. L'analyse des pratiques montre alors une certaine homogénéité, mais aussi des différences quelquefois importantes qui sont généralement sources de progrès collectif.

La tenue d'un cahier d'observation et d'enregistrement des pratiques de traitement, maintenant obligatoire au titre de la conditionnalité des aides, est également indispensable même hors droits à paiement unique, pour réduire à terme ses traitements et son impact sur le milieu. Il en est de même des dispositifs de rinçage des fonds de cuve au champ (réserve d'eau embarquée sur le tracteur), qui évitent une vidange du pulvérisateur souvent localisée près du robinet de la cour de ferme.

L'item lutte biologique correspond à l'utilisation d'un organisme auxiliaire pour combattre un ravageur (par exemple trichogrammes contre pyrales). Son utilisation sur plus de 10 % de la surface développée témoigne de la recherche d'alternatives crédibles aux pesticides.

Un exemple

Système polyculture élevage, 28 hectares assolés, 64 hectares de prairies naturelles dont 6 ha en désherbage ponctuel des ronciers (glyphosate). Pas de cahier d'enregistrement des pratiques.

Calcul de la pression polluante :

Parcelle	Nombre de traitements par hectare						Surface développée (ha)
	Surfaces (ha)	Cultures	Herbicides	Insecticides	Fongicides	Autres (nématocides...)	
n° 1	4	Blé	2,5	0	1	1	4 x 4,5 = 18
n° 2	3	Orge	1,5	1	1	0	3 x 3,5 = 10,5
n° 3	8	Luzerne	0,5	0	0	0	8 x 0,5 = 4
n° 4	1	Oignons	2	2	0	1	1 x 5 = 5
n° 5	12	Maïs	2,5	1	0	0	12 x 3,5 = 42
Prairie naturelle partiellement traitée	6		1*				6 x 1 = 6
Autre SAU non traitée (estives)	58						0
Superficie totale traitée	34						85,5 ha
SAU	92						

* Désherbage roncier de la prairie (détail du calcul) : traitement à demi-dose : 0,5 ha par hectare traité.
 Maïs utilisation de substance mutagène (désherbant total) : 2 ha par hectare traité.
 Coefficient d'impact : 0,5 x 2 = 1 ha par hectare traité.

Valeur de la pression polluante : $85,5/92 = 0,9$.

Pression polluante inférieure à 1, soit 12 points.

Absence de cahier d'enregistrement : - 3 points.

Valeur de l'indicateur : $12 - 3 = 9$.

☞ Un tableur facilitant le calcul de la pression polluante est disponible sur le site internet d'IDEA : www.idea.portea.fr/79.0.html

Traitements vétérinaires

La dépendance aux intrants vétérinaires signale des pratiques d'élevage inadéquates.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> Traitements vétérinaires (TV) : $TV = \frac{\text{(nb traitements} \times \text{nb animaux traités)}}{\text{Effectif cheptel total}}$ <ul style="list-style-type: none"> – TV inférieurs à 0,5 : 3 – compris entre 0,5 et 1 : 2 – compris entre 1 et 2 : 1 – supérieurs à 2 : 0 <ul style="list-style-type: none"> Aucune utilisation de vermifuges systémiques : 1 	<p>Traitement = antibiotiques, antiparasitaires, hormones..., sauf traitements réglementaires obligatoires et traitements homéopathiques ou par essences naturelles.</p> <p>Les exploitations sans élevage ne sont pas concernées par cet indicateur.</p>	0 à 3

Objectifs

Qualité des produits (QLP), qualité de vie (QLV), bien-être animal (BIE), cohérence (COH), protection des sols (SOL), biodiversité (BIO), autonomie (AUT).

Argumentaire

Les quantités d'intrants vétérinaires dispersées dans l'environnement ne sont pas comparables aux quantités de pesticides, mais pourtant il est impossible de les négliger dans un diagnostic de durabilité. Des pratiques à bas niveau d'antibiotiques ou d'hormones caractérisent un équilibre sanitaire et zootechnique, un certain bien-être animal, et une qualité de la production.

Un exemple

Cheptel : 1,2 traitement vétérinaire par animal et par an (en dehors de la prophylaxie sanitaire obligatoire).

Valeur de l'indicateur : 1.

Protection de la ressource sol

Le sol est une ressource naturelle pratiquement non renouvelable.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Travail du sol sans retournement <ul style="list-style-type: none"> sur 30 à 50 % de la surface assolée : 1 sur 50 à 80 % : 2 sur plus de 80 % : 3 • Prairie permanente ou couvert herbacé en végétation au moins 11 mois sur 12 <ul style="list-style-type: none"> sur moins de 25 % de la surface totale : 0 de 25 à 40 % : 1 de 40 à 60 % : 2 plus de 60 % : 3 • Aménagements et pratiques anti-érosifs (terrasses, murets, bandes enherbées, labour en courbes de niveaux...) : 2 • Paillage, enherbement des cultures pérennes... : 3 • Brûlage des pailles ou sarments : -3 	<p><i>Une succession culturale type maïs-blé-céran-maïs-blé est considérée comme une couverture annuelle complète</i></p> <p><i>Sauf cas détecté de maladies des bois</i></p>	0 à 5

Objectifs

Protection des sols (SOL), ressources non renouvelables (RNR), biodiversité (BIO), eau (EAU).

Argumentaire

L'agriculture durable cherche à préserver le potentiel alimentaire du futur. En conséquence, les sols doivent être protégés en permanence des risques d'érosion. Les dispositifs anti-érosifs et/ou la présence d'une couverture végétale permanente ou quasi permanente induite par le travail du sol sans labour, témoignent ainsi d'une conduite technique responsable du long terme. La mise en place de cultures intercalaires entre deux cultures principales relève également du même souci de protection et de gestion.

Quelques précisions

Dans l'idéal, le système de culture devrait chercher à éviter de labourer simultanément plus de 30 % des surfaces labourables afin d'éviter qu'elles soient toutes exposées à un éventuel aléa climatique toujours possible (précipitations exceptionnelles, tempête...). Des assolements complexes comprenant cultures d'hiver et de printemps, l'utilisation des techniques de travail du sol simplifié (semis direct), et les semis sous couvert permettent généralement d'assurer une protection importante des sols contre les risques d'érosion.

Travail du sol sans retournement. Le labour profond s'est généralisé depuis l'essor de la mécanisation pour limiter la concurrence adventice et augmenter la porosité de l'horizon superficiel. Mais ce travail du sol présente aussi quelques inconvénients qui remettent en question le labour et le dogme de la charrue. Le labour dilue la matière organique du sol et active sa minéralisation. Il s'accompagne d'un bouleversement biologique important et expose les sols aux risques d'érosion qui sont quelquefois très importants. S'il favorise effectivement la colonisation racinaire dans l'horizon travaillé, il installe une discontinuité appelée semelle de labour, qui entrave l'exploration des horizons profonds. Il entraîne aussi une consommation énergétique importante. Le travail du sol sans retournement (outils à dents ou à disque) limite tous ces inconvénients. Technique essentielle en milieu très érosif, elle peut aussi s'utiliser ailleurs.

Le non-labour n'élimine pas les adventices vivaces qui peuvent parfois devenir infestantes. Il implique donc l'utilisation occasionnelle d'herbicides totaux. En milieux sensibles à l'érosion, et malgré cette contrepartie négative, cette technique est pourtant positive.

Un exemple

58 ha en polyculture élevage, maïs, labour de printemps, broyage des cannes après récolte, prairie temporaire : 19 hectares.

Calcul de l'indicateur :

Pas de travail du sol sans retournement : 0 point.

Couvert herbacé sur 32 % de la SAU : 1 point.

Aménagements anti-érosifs (réseau de haies perpendiculaires à la pente) : 2 points.

Valeur de l'indicateur : 3.

Gestion de la ressource en eau

L'irrigation induit une intensification agrochimique et énergétique importante. Elle s'effectue au prix d'un prélèvement important sur la ressource en eau. Elle entame le potentiel de fertilité des sols à long terme.

Modalités de détermination		Bornes
• Pas d'irrigation :	4	0 à 4
• Irrigation localisée		
– sur plus de 50 % de la SAU :	4	
– entre 25 et 50 % de la SAU :	2	
– sur moins de 25 % de la SAU :	0	
• Dispositif d'irrigation (et/ou lutte antigel)		
– sur moins de 1/3 de la SAU :	1	
– à partir d'une retenue collinaire ou d'un bassin de récupération des eaux de pluie, de drainage ou de ruissellement :	1	
• Irrigation par pivot ou rampe frontale :	1	
• Rotation des parcelles irriguées :	1	
• Prélèvement individuel (forage, ruisseau, puits), non déclaré et/ou non équipé de compteur :	- 2	

Irrigation localisée : goutte-à-goutte, minisprinkler, nappe d'irrigation...

Retenue collinaire : sauf captage ou alimentation par une source permanente ou une rivière.

Pivot : si parcelle irriguée inférieure à 8 hectares.

Objectifs

Eau (EAU), ressources non renouvelables (RNR), protection des sols (SOL), qualité de vie (QLV), biodiversité (BIO), autonomie (AUT).

Argumentaire

Contrairement aux usages industriels ou urbains qui restituent l'essentiel des flux prélevés, l'irrigation constitue un prélèvement net sur la ressource puisque l'eau est évapotranspirée par les végétaux. Dans certaines régions, l'été, à la suite de prélèvements agricoles importants, le débit des écoulements superficiels ou souterrains devient insuffisant pour satisfaire à d'autres usages pourtant tout aussi légitimes (collectivités, industries, nageurs, pêcheurs...). Dans certains bassins versants, le partage de l'eau devient conflictuel.

L'irrigation est indispensable à l'agriculture maraîchère, souvent établie en zone périurbaine. Elle est également importante en horticulture et en arboriculture. Toutefois, ces systè-

mes spécialisés ont généralement développé des dispositifs d'irrigation très économes (goutte-à-goutte), de sorte que si leurs besoins sont vitaux, ils sont néanmoins assez modestes comparés aux autres prélèvements agricoles. Par contre, ce n'est plus le cas de l'irrigation des céréales qui s'effectue sur des surfaces considérables et avec un niveau d'apport conséquent (entre 2 000 et 3 000 m³ par hectare selon les cultures et les régions). L'irrigation du blé, qui se pratique au printemps, n'a cependant pas les mêmes effets instantanés sur le milieu aquatique que l'irrigation du maïs qui s'effectue l'été, en période d'étiage. Les milliers de kilomètres de rivières et ruisseaux asséchés chaque année payent en effet un lourd tribut au maïs puisque, sur le 1,9 million d'hectares irrigués, 80 % de l'eau utilisée l'été va vers l'irrigation du maïs.

Une certaine intensification agrochimique est également indispensable pour amortir les charges d'investissement et de fonctionnement qui accompagnent l'irrigation. Cette intensification, dont la rentabilité est mal assurée sur les grandes cultures et en particulier au nord de la Loire, présente également un important coût écologique pour le milieu aquatique.

Enfin, l'irrigation accélère sensiblement le taux de minéralisation de la matière organique des sols, entraînant à terme une baisse de leur fertilité.

Quelques précisions

Certains systèmes ne peuvent se passer complètement de l'irrigation (maraîchage, arboriculture, agriculture méditerranéenne...). Le goutte-à-goutte limite alors considérablement les prélèvements en eau et, là où c'est possible, la rotation des parcelles irriguées limite la minéralisation et la baisse tendancielle du taux d'humus des parcelles irriguées.

Enfin, contrairement à l'irrigation collective au tour d'eau, l'irrigation à partir d'une retenue collinaire privée induit une gestion beaucoup plus économe de l'eau (on n'irrigue que si cela est nécessaire et non à l'heure programmée).

Moins brutale que l'irrigation au canon, qui est sensible au vent et entraîne des hétérogénéités d'arrosage, l'irrigation par pivot ou rampe frontale (si parcelles inférieures à 8 ha), est plus régulière, plus économe en eau et moins brutale pour les sols et l'avifaune.

Un exemple

Irrigation au canon sur moins d'un tiers de la surface agricole : 1 point.

Mais irrigation à partir d'un forage privé non équipé de compteur : - 2 points.

Valeur de l'indicateur : $1 - 2 = -1$, soit 0 (valeur plancher).

Dépendance énergétique

Le soleil, source d'énergie inépuisable de la production agricole.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Équivalent litre fioul par hectare – EQF inférieur à 200 l/ha : 8 – compris entre 200 et 250 l/ha : 7 – entre 250 et 300 l/ha : 6 – entre 300 et 400 l/ha : 4 – entre 400 à 500 l/ha : 2 – entre 500 et 700 l/ha : 1 – supérieur à 700 l/ha : 0 – supérieur à 1000 l/ha : -1 • Séchage en crib ou séchage en grange solaire et autre dispositif d'économie et de récupération de chaleur : 1 • Photovoltaïque, éolienne, biogaz : 2 • Huile végétale pure : 2 • Production et/ou utilisation de bois de chauffage : 2 	<p>$EQF = \frac{\text{Équivalent litre fioul/ha}}{40 \times SAU}$</p> <p>$\sum (\text{fioul} + N + \text{kwh} + \text{gaz} + AC)$</p> <p><i>AC : Aliments concentrés achetés.</i></p> <p><i>Inclure fioul des opérations faites par entreprise.</i> <i>avec : 1 litre fioul = 40 MJ</i> <i>1 unité d'azote = 56 MJ</i> <i>1 kwh = 9,5 MJ</i> <i>1 kg gaz = 51 MJ</i> <i>1 kg AC = 4 MJ</i></p> <p><i>Brûlage des pailles : 1 tonne paille = 425 litres de fioul.</i> <i>Ex. : paille brûlée sur 5 ha (avec un rendement de 70 q de grain à l'ha) = 7 t/ha de paille x 5 ha = 35 t x 425 l/t = 14 875 litres de fioul.</i></p> <p><i>Travaux par entreprise (labour, récolte) : 30 l/ha.</i></p>	0 à 10

Objectifs

Ressources non renouvelables (RNR), cohérence (COH), air (AIR), autonomie (AUT).

Argumentaire

La réduction de la dépendance énergétique est un objectif et une conséquence du fonctionnement des systèmes agricoles durables. C'est un objectif parce que cette réduction contribue à l'autonomie du système de production, qu'elle économise les stocks de ressources naturelles non renouvelables (pétrole, gaz), et qu'elle limite l'effet de serre. C'est aussi une conséquence parce qu'elle découle de la mise en œuvre d'itinéraires techniques à bas niveau d'intrants qui valorisent d'abord les potentialités locales. Par simplicité, le calcul de cet indicateur n'intègre que les cinq principaux postes de consommation énergétique (la synthèse industrielle de l'azote résulte d'un processus électrochimique permettant de l'assimiler ici à une source d'énergie directe).

À l'exception des aliments du bétail importés, l'énergie indirecte qui est consommée dans le système sous forme de plastiques et autres intrants, de matériels et bâtiments, n'est pas comptabilisée tant la liste est longue et leur contenu énergétique différent.

Quelques précisions

Très simplifié, cet indicateur ne remplace pas un véritable bilan énergétique. Il n'indique qu'une tendance à l'économie et à la valorisation énergétique des ressources renouvelables locales (soleil, vent, biomasse, biodiversité).

Pour plus de détails, un bilan énergétique complet peut être calculé à partir de l'indicateur énergie développé dans la méthode PLANETE ou par l'indicateur énergie de la méthode INDIGO®.

Un exemple

Normandie. Polyculture-élevage sur 164 ha. Utilisation (et vente partielle) de bois de chauffage. Utilisation d'un tracteur fonctionnant à l'huile de colza (4 ha dédiés).

Calcul de l'indicateur :

Fioul : $13\,500 \text{ l} \times 40 \text{ MJ/l} = 540\,000 \text{ Mégajoules (MJ)}$.

Azote : $10\,500 \text{ unités} \times 56 \text{ MJ/unité} = 588\,000 \text{ MJ}$.

$18\,000 \text{ kWh}$ (soit 50 % de la consommation électrique) $\times 9,5 \text{ MJ/kWh} = 171\,000 \text{ MJ}$.

Aliment du bétail : 15 t de tourteaux de soja $\times 4 \text{ MJ/kg} = 60\,000 \text{ MJ}$.

Travaux par entreprise (moissons) : $42 \text{ ha} \times 30 \text{ l/ha} \times 40 \text{ MJ/l} = 50\,400 \text{ MJ}$.

Total intrants énergétiques : $1\,401\,400 \text{ Mégajoules}$, soit $35\,035 \text{ litres}$ équivalent fioul.

$\text{EFH} = 35\,035/164 = 213 \text{ l/ha}$, soit 7 points.

Valorisation de bois de chauffage : 2 points.

Valorisation huile de colza (et tourteau) : 2 points.

Valeur de l'indicateur : $7 + 2 + 2 = 11$, soit 10 points (valeur plafond).

CHAPITRE 6

Les indicateurs de l'échelle socioterritoriale

Qualité (B1 à B5)

- B1 : Démarche de qualité
- B2 : Valorisation du patrimoine bâti et du paysage
- B3 : Gestion des déchets non organiques
- B4 : Accessibilité de l'espace
- B5 : Implication sociale

Emploi et services (B6 à B11)

- B6 : Valorisation par filières courtes
- B7 : Autonomie et valorisation des ressources locales
- B8 : Services, pluriactivité
- B9 : Contribution à l'emploi
- B10 : Travail collectif
- B11 : Pérennité probable

Éthique et développement humain (B12 à B18)

- B12 : Contribution à l'équilibre alimentaire mondial
- B13 : Bien-être animal
- B14 : Formation
- B15 : Intensité de travail
- B16 : Qualité de vie
- B17 : Isolement
- B18 : Accueil, hygiène et sécurité

Démarche de qualité

Une agriculture de qualité dans des milieux de qualité

Modalités de détermination		Bornes
• Liée au territoire (AOC, IGP...) :	3	Les productions concernées représentent au moins 10 % du chiffre d'affaires. 0 à 10
• Liée au process (label Rouge, norme ISO 14000, etc.) :	3	
• Agriculture biologique :	7	

Objectifs

Qualité des produits (QLP), développement humain (DVH), citoyenneté (CIT), bien-être animal (BIE), développement local (DVL), emploi (EMP).

Argumentaire

Une certaine qualité des aliments est officiellement reconnue à travers les labels. Ces labels reposent sur un engagement contractuel lié au processus de fabrication (agriculture biologique, label Rouge...), et/ou liés au territoire (AOC, IGP). Encadrés par des cahiers des charges, ils participent à la défense d'un certain mode de production, généralement nettement distinct des modes de production industriels et standardisés qui caractérisent les productions de masse banalisées. Les producteurs qui s'engagent sur ces normes de qualité contribuent à la préservation de l'identité de leurs territoires, ainsi qu'à la défense d'une certaine authenticité des aliments.

Quelques précisions

Le label Agriculture biologique induit non seulement des aliments à bas niveau de résidus de pesticides, mais aussi des milieux de production moins artificialisés et moins générateurs de nuisances. C'est pourquoi, il est ici nettement encouragé et bénéficie de 7 points. Les labels territoriaux hors AOC et IGP (labels Parcs naturels régionaux, label Montagne, etc.), relèvent aussi de cet indicateur dès lors qu'un engagement contractuel lié à la qualité du produit et à son mode de production est effectivement pratiqué.

Un exemple

Système laitier en agriculture biologique dans le Beaufortain. Label Beaufort.

Calcul de l'indicateur :

Agriculture biologique : 7 points.

Label AOC : 3 points.

Valeur de l'indicateur : 10.

Valorisation du patrimoine bâti et du paysage

L'identité d'un territoire provient, pour une partie, de la qualité de son patrimoine bâti.

Modalités de détermination	Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Entretien ou restauration du bâti ancien et du petit patrimoine rural • Qualité architecturale et intégration paysagère du bâti récent • Qualité des abords du siège d'exploitation • Aménagement paysager des surfaces de l'exploitation : <p style="text-align: right;">2</p>	<p style="text-align: center;">} <i>auto-estimation de - 1 à + 2 par item.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ex. : bandes florales, entretien du bocage...</i></p> <p style="text-align: center;">0 à 8</p>

Objectifs

Paysage (PAY), qualité de vie (QLV), développement humain (DVH), cohérence (COH), développement local (DVL).

Argumentaire

Le patrimoine bâti à usage agricole, traditionnellement construit en adéquation avec les conditions naturelles et les coutumes locales, présente généralement un caractère très spécifique sur lequel repose une partie de l'identité territoriale. Dès les premiers regards, le visiteur reconnaît instantanément s'il est en Bresse, en Alsace ou en Normandie. À l'inverse, la généralisation sur tous les territoires des mêmes poulaillers et porcheries industrielles, des mêmes hangars de tôles et de fibrociment, transforme imperceptiblement mais continuellement l'espace rural en zones banalisées mitées par les infrastructures et la banlieue pavillonnaire. Au-delà des identités régionales à sauvegarder, la présence de bâtis non délabrés et de paysages entretenus participe au bien-être de chacun. L'amélioration des abords de ferme et du milieu de travail des agriculteurs améliore aussi leur cadre de vie et contribue à renforcer leur image auprès de la société.

Quelques précisions

Cet indicateur vise à sensibiliser les agriculteurs aux notions de paysage et de patrimoine bâti. Il cherche à montrer que les vieilles pierres, malgré leur fonctionnalité souvent dépassée, présentent une valeur importante aux yeux de la société.

Concernant des critères relativement subjectifs et personnels (la qualité du paysage et du patrimoine...), l'auto-estimation demande un effort de réflexion et de recul important qui contribue à sa valeur pédagogique.

Un exemple

Auto-estimation :

Entretien du bâti ancien : + 2

Qualité architecturale et paysagère du bâti récent : + 1

Qualité des abords : - 1

Qualité des structures paysagères : 0

Total 4 items : + 2

Bande florale sur 250 m en bordure de route : 2 points.

Valeur de l'indicateur : $2 + 2 = 4$.

Gestion des déchets non organiques

Vers une agriculture propre, écocitoyenne et responsable.

Modalités de détermination		Bornes
• Réutilisation/valorisation au niveau local :	3	0 à 5
• Tri sélectif et élimination par collecte collective :	2	
• Brûlage, enfouissement :	-3	
• Plastique, enrubannage :	-3	
<i>Ex. : emballages, bidons, bâches plastique...</i>		

Objectifs

Qualité de vie (QLV), citoyenneté (CIT), paysage (PAY), ressources non renouvelables (RNR), eau (EAU).

Argumentaire

La question des déchets se pose pour toute activité économique (et individuelle). Si toutes les productions sont concernées par cet indicateur, certaines activités produisent des déchets plus ou moins encombrants et plus ou moins valorisables. Les bâches d'ensilage, les films d'enrubannage, mais aussi les films maraîchers, les tunnels, les emballages, les pneus, les batteries... posent des problèmes qui doivent être résolus localement.

Quelques précisions

Selon les proportions de déchets réutilisés, valorisés ou éliminés par collecte organisée, il est possible de pondérer la valeur des items.

Un exemple

Élimination de tous les déchets plastique via la déchetterie cantonale, pas de réutilisation, pas d'enfouissement ni de brûlage.

Valeur de l'indicateur : 2.

Accessibilité de l'espace

Une agriculture ouverte sur la société, qui partage l'espace rural.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Dispositifs de clôtures passantes et libre-accès aux randonneurs, aux VTT, aux chevaux, etc. : 	2	0 à 5
<ul style="list-style-type: none"> • Entretien des chemins : 	3	

Objectifs

Éthique (ETH), cohérence (COH), qualité de vie (QLV), citoyenneté (CIT).

Argumentaire

Même si l'activité agricole gère, préserve et entretient les paysages, l'espace rural est un bien collectif et son accessibilité est une condition essentielle du dialogue entre le monde rural et le monde urbain. Certains aménagements facilitent un partage équitable de l'espace, dans le respect du fonctionnement normal de l'agrosystème, c'est-à-dire des cultures et des troupeaux.

Quelques précisions

Les clôtures passantes sont constituées de tous les dispositifs permettant un franchissement facile par les promeneurs.

Des exemples

Clôtures passantes sur les chemins principaux qui traversent l'exploitation : 1 point.

Libre-accès aux parcelles (vigne, bois) pour la randonnée : 2 points.

Valeur de l'indicateur : $1 + 2 = 3$

Implication sociale

La qualité d'un territoire dépend aussi de la qualité et de la densité des relations humaines.

Modalités de détermination	Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Implication dans structures associatives et/ou électives, par association : 2 <i>Y compris membres de la famille.</i> • Responsabilité dans une structure associative : 2 • Ouverture de l'exploitation à la vente directe ou à la dégustation : 2 • Habitation très éloignée du siège d'exploitation : - 1 	0 à 6

Objectifs

Citoyenneté (CIT), éthique (ETH), cohérence (COH), développement humain (DVH), développement local (DLV), qualité de vie (DLV).

Argumentaire

Les agriculteurs étant désormais minoritaires dans la plupart des communes rurales, leurs points de vue et les valeurs qu'ils défendent seront d'autant mieux reconnus qu'ils restent fortement insérés socialement sur le territoire et dialoguent avec les autres représentants de la société. Leur participation active à des associations ou à des structures électives non professionnelles, qui sont des lieux de rencontre avec des non-agriculteurs, permet ce dialogue et cette vitalité territoriale. La participation à des structures techniques professionnelles est également importante dans de nombreux secteurs de production pour rester en phase avec l'évolution technique et réglementaire.

Quelques précisions

Le dynamisme et la vitalité sociale des territoires dépendent beaucoup de la richesse et de la diversité du monde associatif. La participation ou l'implication active des agriculteurs ou/et des membres de leur famille contribue à la densité des relations humaines et au développement local. À l'inverse, dans certains bassins céréaliers, certains d'agriculteurs choisissent de vivre en ville à plusieurs dizaines de kilomètres de leur exploitation, accentuant encore la désertification rurale et les difficultés d'aménagement du territoire.

Un exemple

Agriculteur : membre d'un groupe de développement ; compagne : conseillère municipale.

Calcul de l'indicateur :

Structures associatives : 2 x 2 points, soit 4 points.

Valeur de l'indicateur : 4.

Valorisation par filières courtes

La vente directe et la valorisation par filières courtes rapprochent les producteurs des consommateurs.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> Par tranche de 5 % du ratio 	1	0 à 7
Valeur des ventes directes (hors aides) (chiffre d'affaires hors aides) (arrondir à la valeur la plus proche)		
<ul style="list-style-type: none"> Vente à proximité : 	2	

Objectifs

Cohérence (COH), développement local (DLV), ressources non renouvelables (RNR), autonomie (AUT).

Argumentaire

La valorisation par filières courtes relocalise l'économie car elle met en relation de proximité agriculteurs et consommateurs. Responsabilisant directement les producteurs sur la qualité de leur production et limitant les transports, la vente en circuits courts les rend également moins dépendants des grands marchés, dont les cours fluctuants sont décidés ailleurs. Elle favorise le dialogue avec les consommateurs et combine ainsi dimension sociale et territoriale avec valorisation économique.

Quelques précisions

La valeur maximale de cet indicateur correspond à 35 % du chiffre d'affaires obtenu par vente en filière courte. Il est naturellement possible d'aller au-delà même si quelques filières organisées peuvent éventuellement en pâtir. Il existe également des possibilités de commercialisation en filières courtes collectives (groupement de producteurs gérant un magasin de produits fermiers...).

Des exemples

- La vente via une AMAP (association pour le maintien d'une agriculture paysanne) pour 30 % du chiffre d'affaires en filière courte : 6 points.
- La commercialisation d'agneaux au boucher du village : 2 points.

Autonomie et valorisation des ressources locales

L'autonomie est un des socles de l'agriculture durable.

Modalités de détermination		Bornes
Aliments		
• Autonomie ou quasi-autonomie fourragère :	5	<i>Y compris en céréales et protéines fourragères.</i>
• Plus de 50 % des achats d'aliments de bétail (en quantité ou en valeur) issus du territoire local :	2	
• Moins de 50 % des achats d'aliments du bétail issus du territoire :	0	
Engrais organiques		
• Moins de 20 % des approvisionnements (en valeur ou en quantité) produits sur le territoire local :	-1	<i>Fumier, compost urbain, guano...</i>
• Si échanges paille-fumier ou équivalent :	1	
Animaux (hors reproducteurs)		0 à 10
• Achats d'animaux produits sur le territoire local :	1	
Énergie		
• Utilisation d'énergie d'origine agricole ou forestière produite sur le territoire local :	2	<i>Ex. : huile-carburant, bois de chauffage...</i>
Eau		
• Valorisation, récupération de l'eau de pluie :	1	<i>Abreuvement des animaux, micro-irrigation...</i>
Autonomie semencière		
• Semences et plants en partie autoproduits :	2	

Objectifs

Autonomie (AUT), cohérence (COH), développement local (DLV), ressources non renouvelables (RNR), eau (EAU).

Argumentaire

La recherche et le développement de l'autonomie d'un système agricole se traduisent par une meilleure valorisation des ressources locales et par une moindre dépendance vis-à-vis des fournisseurs du secteur amont. Si l'autonomie impose des contraintes supérieures aux systèmes dépendants (car il est plus simple de se faire livrer un camion de tourteau de soja que de produire soi-même ses protéagineux), en retour le système gagne en résilience et en capacité d'adaptation (car une hausse brutale des intrants est toujours possible). L'autonomie n'est pas un dogme rigide mais une démarche d'évolution qui implique de revisiter ses pratiques quotidiennes comme ses orientations plus générales. En élevage, les premiers efforts doivent porter sur l'adéquation entre ressources fourragères et besoins (en fourrages grossiers, en paille, en céréales et protéagineux), qui garantit une valorisation efficace du milieu et une sécurité fourragère à long terme. La recherche d'une certaine autonomie énergétique ou semencière est également une piste qui conforte à long terme le système de production.

Quelques précisions

L'autonomie n'est pas l'autarcie car la fonction première de l'agriculteur est de produire et vendre des aliments. À défaut de produire l'ensemble de ses besoins, il est toujours préférable de rechercher localement les facteurs de production (aliments, fumier...) qui sont manquants. Cette pratique limite les transports et participe au développement du territoire.

Un exemple

Polyculture-élevage, 62 ha SAU, quasi-autonomie fourragère (sauf paille), production d'huile-carburant à partir de 4 ha de colza (et valorisation du tourteau), et utilisation fréquente de semences fermières.

Calcul de l'indicateur :

Autonomie fourragère : 5 points.

Production et utilisation d'huile-carburant : 2 points.

Semences fermières : 2 points.

Valeur de l'indicateur : 9.

Services, pluriactivité

**L'activité agricole n'a pas seulement une fonction productive.
Elle peut rendre également de nombreux services au territoire et à la société.**

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Services marchands rendus au territoire : 2 • Agrotourisme : 2 • Ferme pédagogique : 2 • Pratique d'insertion ou d'expérimentations sociales : 3 	<i>Ex. : déneigement, débroussaillage, compostage des déchets verts des collectivités, valorisation de boues urbaines...</i>	0 à 5

Objectifs

Citoyenneté (CIT), développement local (DVL).

Argumentaire

La multifonctionnalité de l'agriculture est un gage de sa durabilité. Si les agriculteurs contribuent à l'entretien de l'espace et des paysages, ils peuvent aussi offrir de nombreux autres services marchands dont profitent le territoire et ses habitants. La liste proposée ici n'est pas fermée. Elle rend compte de la variété des rôles que peuvent jouer les agriculteurs.

Quelques précisions

Dans certaines régions difficiles, de nombreux services marchands rendus par les agriculteurs combinent développement local, aménagement du territoire et compléments économiques (déneigement, entretien des chemins...). Il n'y a généralement pas de concurrence entre ces services et l'emploi salarié local parce que les communes qui font appel aux agriculteurs pour ces fonctions ne pourraient généralement pas faire autrement par manque de ressources économiques.

Le ramassage scolaire ou la prise en charge de la cantine constituent, en zones désertifiées, d'autres exemples de services réels rendus au territoire et à la société. Il en est de même des pratiques d'insertion sociale (prise en charge de jeunes en difficulté, accueil de public handicapé, âgé ou défavorisé...).

Un exemple

Exploitation avec utilisation partielle des boues issues de la station d'épuration locale, camping à la ferme.

Calcul de l'indicateur :

Services rendus au territoire (épandage des boues) : 2 points.

Agrotourisme : 2 points.

Valeur de l'indicateur : 2 + 2 = 4.

Contribution à l'emploi

Une agriculture socialement équitable préfère l'installation des jeunes à l'agrandissement.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Surface/UTH : <ul style="list-style-type: none"> > 125 ha/UTH : 0 entre 50 et 125 UTH/ha : 1 entre 20 et 50 UTH/ha : 2 < 20 ha/UTH : 4 • Création d'un emploi sur l'exploitation dans les cinq dernières années : 4 • Création d'un emploi dans le cadre d'un réseau de proximité (groupement d'employeurs) : 2 • Plus de 50 % de main-d'œuvre saisonnière habite sur le territoire : 2 	<p><i>Pour les emplois temporaires, pondérer par la durée.</i> <i>Ex. : vendange, 12 salariés pendant 15 j = 180 j, soit 0,5 emploi.</i></p>	0 à 6

Objectifs

Emploi (EMP), citoyenneté (CIT), développement local (DVL), éthique (ETH).

Argumentaire

L'agriculture durable essaie de participer au maintien de l'emploi sur son territoire. La course à l'agrandissement élimine de nombreux producteurs et dévitalise les territoires.

La contribution à l'emploi d'un système agricole peut s'apprécier par les surfaces travaillées ou les volumes de production par actif. Très logiquement, la création d'un emploi permanent est valorisée par cet indicateur.

Quelques précisions

Pour les systèmes employant une main-d'œuvre saisonnière régulière, une correction est à apporter en fonction de l'effectif et de la durée de l'emploi. Ainsi, 12 personnes employées pendant un mois correspondent à une UTH annuel.

Un exemple

Gaec polyculture-élevage, trois associés, 138 ha, un salarié en groupement d'employeurs (un tiers du temps).

Calcul de l'indicateur :

$138/3,3 = 24 \text{ ha/UTH} : 2 \text{ points.}$

Création d'un emploi en groupement d'employeurs : 2 points.

Valeur de l'indicateur : 4.

Travail collectif

L'efficacité, le développement local et l'épanouissement personnel sont facilités par le travail de groupe.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en commun des équipements et des services : 1 • Banque de travail, entraide + 10 j/an : 1 • Groupement d'employeurs : 1 • Travail en réseau : 3 	<p><i>Ex : Cuma, GIE, atelier collectif de découpe ou de transformation, point de vente collectif...</i></p> <p><i>Ex. : Civam, GVA, organisations professionnelles...</i></p>	0 à 5

Objectifs

Citoyenneté (CIT), qualité de vie (QLV), développement humain (DVH), développement local (DVL).

Argumentaire

La participation à des formes de travail collectif développées au sein du territoire favorise la solidarité, génère une meilleure efficacité, développe des économies d'échelle et des synergies et constitue ainsi un puissant levier de développement local.

L'évolution des systèmes agricoles vers plus de durabilité est également facilitée quand plusieurs agriculteurs d'un même territoire marchent dans la même direction.

Quelques précisions

À l'exception des groupements d'employeurs, qui correspondent à des structures juridiques précises, la mise en commun de matériels, l'entraide et les échanges via un réseau local peuvent exister et donc être pris en compte dans cet indicateur, même sans organisation formelle. L'intensité de ces échanges peut servir à pondérer la valeur des items.

Un exemple

Agriculteur, membre d'un Civam et cogestionnaire d'un laboratoire de transformation collectif.

Équipement et service en commun : 1 point.

Travail en réseau : 3 points.

Valeur de l'indicateur : 4.

Pérennité probable

Pour un espace rural entretenu par des agriculteurs nombreux.

Modalités de détermination		Bornes
• Existence quasi certaine de l'exploitation dans 10 ans :	3	0 à 3
• Existence probable :	2	
• Existence souhaitée si possible :	1	
• Disparition probable de l'exploitation dans 10 ans :	0	
À dire d'agriculteur (trice)		

Objectifs

Qualité de vie (QLV), emploi (EMP), développement local (DVL).

Argumentaire

La transmissibilité de l'exploitation ne résulte pas uniquement de considérations d'ordre économique. C'est pourquoi cet indicateur met davantage l'accent sur la stratégie de succession. Les agriculteurs savent en effet si leur relève est prévue, si elle est envisagée ou si le maintien de leur exploitation dans sa forme actuelle risque d'être problématique après leur départ.

Quelques précisions

Lorsque deux exploitations fusionnent lors de succession, l'assise foncière ne disparaît évidemment pas, mais pourtant un centre de décision autonome est supprimé.

À l'inverse, une expropriation programmée pour cause d'urbanisation avec réinstallation ailleurs s'accompagne effectivement de la disparition réelle de surfaces agricoles, mais elle maintient pourtant le nombre d'entreprises. Dans ce cas, au sens de cet indicateur, il n'y a pas disparition.

Des exemples

Jeune agriculteur en phase d'installation : 3 points.

Jeune agriculteur en phase d'installation et en situation économiquement critique : 1 point.

Agriculteur de 62 ans, succession assurée et facilité : 3 points.

Agriculteur de 62 ans, pas de succession, exploitation reprise par un voisin qui s'agrandit : 0 point.

Contribution à l'équilibre alimentaire mondial

Il n'est pas éthiquement soutenable de fonder sa rentabilité sur le détournement de la capacité vivrière de régions défavorisées du monde.

Modalités de détermination		Bornes
Exploitations avec élevage • Taux d'importation (TI) $TI = \frac{\text{surface importée}}{\text{SAU}}$		0 à 10
• TI inférieur à 10 % :	10	
10 < TI < 20 % :	8	
20 < TI < 30 % :	6	
30 < TI < 40 % :	4	
40 < TI < 50 % :	2	
• TI supérieur à 50 % :	0	
Exploitations sans élevage • Production de plantes à protéines si plus de 30 % de la SAU :		
	5	

Objectifs

Cohérence (COH), éthique (ETH), développement humain (DVH), ressources non renouvelables (RNR), autonomie (AUT).

Argumentaire

L'autonomie est un des grands principes de l'agriculture durable. Elle a pour objectif « l'optimisation des systèmes de production viables, capables d'assurer une bonne utilisation du territoire avec le minimum d'intrants ». L'utilisation excessive des denrées importées, telles que le manioc ou les tourteaux de soja, va à l'encontre de ce principe et pose le problème de la solidarité planétaire des agriculteurs. Cette utilisation renforce la dépendance vis-à-vis d'autres zones de production. Elle accentue la spécialisation de ces dernières, qui deviennent à leur tour dépendantes du marché mondial. Enfin, elle contribue à la surproduction chronique des régions occidentales qui, en retour, bradent leurs surplus sur les marchés mondiaux et découragent ainsi les productions locales.

Quelques précisions

Ne sont comptabilisés que les seuls aliments industriels formulés à partir de matières premières qui varient selon les fluctuations des cours mondiaux et donc sans provenance précise. Les céréales achetées à un voisin sont donc exclues des surfaces importées. En grandes cultures, la production de protéagineux contribue à l'indépendance fourragère du territoire.

Un exemple

Une exploitation laitière de 60 ha. Achat de 6 t de tourteaux de soja et de 20 t de granulés VL 18.

Calcul de l'indicateur :


Équivalent surface importée = $(6 + 20)/4 = 6,5$ ha.

Taux d'importation = $6,5/60 = 11$ %.

Valeur de l'indicateur : 8.

Bien-être animal

Le bien-être animal est une condition élémentaire de l'élevage durable.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être animal : <ul style="list-style-type: none"> – autoévaluation de la capacité d'accès à l'eau propre : 0 à 3 – autoévaluation du confort au champ (ombre, abris...) : 0 à 3 – autoévaluation du confort dans les bâtiments d'élevage : 0 à 3 – autoévaluation de l'état physique du cheptel (boiterie, blessures...) : 0 à 3 • Présence d'atelier en zéro-paturage ou en claustration par atelier : - 1 • Absence de production animale : 0 	 <p><i>Ne retenir que la note la plus faible des quatre</i></p>	0 à 3

Objectifs

Bien-être animal (BIE), qualité des produits (QLP), qualité de vie (QLV), éthique (ETH).

Argumentaire

Le bien-être animal est une demande de la société d'aujourd'hui, sensibilisée à certaines pratiques d'élevage devenues insoutenables. Elle fait d'ailleurs, depuis 2007, partie des critères de la conditionnalité des aides de la PAC. Mais, indépendamment de cette demande sociale, de simples considérations éthiques ou zootechniques plaident également pour sa prise en compte. Cet indicateur est naturellement insuffisant pour juger du bien-être animal parce que cette notion complexe dépend non seulement des conditions d'hygiène et de confort, mais également d'une relation particulière entre l'animal et l'éleveur. Il est donc davantage destiné à sensibiliser les éleveurs et à rendre explicite un objectif d'élevage largement implicite.

Cet indicateur repose sur la définition proposée en 1992 par le *Farm Animal Welfare Council* qui se base sur les cinq besoins fondamentaux des animaux :

- l'absence de soif, de faim et de malnutrition (réponses aux besoins physiologiques) ;
- la présence d'abris appropriés et le maintien du confort de l'animal (réponses aux besoins environnementaux) ;
- l'absence de maladie et blessure (réponses aux besoins sanitaires) ;
- l'absence de peur ou d'anxiété (réponses aux besoins psychologiques) ;
- la possibilité d'exprimer les comportements normaux de l'espèce (réponses aux besoins comportementaux).

Pour cette dernière raison, la claustration permanente de certains systèmes d'élevage (en cage ou en box) est considérée comme incompatible avec le bien-être animal et est donc pénalisée par cet indicateur.

Un exemple

Un système d'élevage ovins semi-plein air, dont tous les pâturages possèdent abris et abreuvoirs, avec un atelier lapins hors-sol complémentaire.

Calcul de l'indicateur :

Auto-estimation de l'accès à l'eau propre : 3 points

Auto-estimation du confort au pâturage : 2 points (valeur minimum).

Auto-estimation du confort en bâtiment : 3 points.

Auto-estimation de l'état physique du cheptel : 3 points.

Valeur retenue : 2 points.

Atelier en claustration (lapins) : - 1 point.

Valeur de l'indicateur : $2 - 1 = 1$.

Formation

La formation est un gage d'évolution et d'épanouissement personnel.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • 1 point par jour de formation continue annuelle en moyenne par UTH (<i>plafonné à 5 points</i>) <ul style="list-style-type: none"> – accueil de stagiaires rémunérés (plus de 10 j/an) : 2 – accueil de groupes de professionnels (ou d'étudiants) par groupe : 1 	<p><i>Quelle que soit la nature de la formation</i></p> <p><i>Si limité à un stagiaire/UTH</i></p> <p><i>Limité à 2 points</i></p>	0 à 6

Objectifs

Cohérence (COH), qualité de vie (QLV), développement humain (DVH), développement local (DVL), adaptabilité (ADA), emploi (EMP).

Argumentaire

Il existe de nombreuses façons de se former. Deux actions relèvent du champ de cet indicateur : participer à des sessions de formation (y compris à des formations très éloignées du champ professionnel), et accueillir des stagiaires ou des groupes de professionnels ou d'étudiants. En effet, par leurs questions et les réponses qui sont apportées, ceux-ci aident à comprendre et dépasser les comportements techniques souvent issus de l'habitude. Former et se former sont donc liés dans un rapport de réciprocité.

Quelques précisions

Il a souvent été suggéré d'affecter un poids plus élevé aux formations en lien avec l'agriculture durable. Or, en posant la modalité « quelle que soit la nature de la formation », l'indicateur considère que le développement humain est indépendant de la nature de la formation. Ceci signifie que des stages sur l'intensification laitière ou sur une langue étrangère par exemple, stages a priori très éloignés de l'agriculture durable, peuvent pourtant participer à l'épanouissement, la rencontre et le dialogue avec d'autres acteurs, et peuvent ainsi être source d'évolution.

Un exemple

Participation à deux jours de stage technique au CFPPA local, accueil d'un stagiaire (indemnisé) du lycée agricole (3 semaines).

Valeur de l'indicateur : $2 + 2 = 4$.

Intensité de travail

Même économiquement viable et écologiquement sain, un système agricole qui détériorerait la qualité de vie du producteur ne serait pas soutenable.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de semaines N par an où l'agriculteur se sent surchargé : 7 – N 	<p>À dire d'agriculteur (trice) Si conjoint ou associé, retenir la plus mauvaise estimation</p>	0 à 7

Objectifs

Cohérence (COH), qualité de vie (QLV), emploi (EMP), développement humain (DVH).

Argumentaire

Certains systèmes techniques subissent des pointes de travail acceptées parce qu'elles sont induites par le rythme de la saisonnalité (vendange, fenaison, agnelage...). Contrairement à ce que signifierait le simple enregistrement comptable des temps de travaux, les agriculteurs ne vivent généralement pas ces périodes comme des contraintes insupportables.

Par contre, certains systèmes vivent chroniquement en état de surcharge et de surtravail. Il est clair que dans ce cas l'activité agricole laisse assez peu de disponibilités et la qualité de vie, objectif essentiel de l'agriculture durable, s'en trouve alors fortement affectée.

Quelques précisions

Parce que le sentiment de surcharge dépend de nombreux paramètres et non pas seulement du temps chronométrique, l'estimation, fondée sur l'opinion de l'agriculteur, induit une réflexion sur le calendrier de travail et sur son caractère éventuellement fastidieux.

En cas de différence d'appréciation entre les membres du collectif de travail, le choix de la plus faible estimation plutôt que la moyenne a semblé plus représentatif. Le même choix a été fait pour les deux indicateurs suivants.

Un exemple

Montagne, estive, moissons et fenaison : 4 semaines/an considérées comme en nette surcharge.

Calcul de l'indicateur : $7 - 4 = 3$ points.

Qualité de vie

La qualité de vie est un objectif et une résultante du développement agricole et rural durable.

Modalités de détermination		Bornes
• Auto-estimation	de 0 à 6	À dire d'agriculteur (trice) Si conjoint ou associé, retenir la plus mauvaise estimation 0 à 6

Objectifs

Qualité de vie (QLV), développement humain (DVH), éthique (ETH).

Argumentaire

La qualité de vie résulte d'interactions complexes entre sphère privée et sphère professionnelle en sorte que la quantification à partir de grandeurs pondérales ne serait pas beaucoup plus précise que la simple autoestimation, fondée sur l'opinion de l'agriculteur, celle de son conjoint ou de ses associés. La subjectivité relative de l'autoestimation est également largement compensée par l'individualisation des critères pris en compte.

Quelques précisions

Il n'y a pas que les agriculteurs qui peuvent essayer d'autoévaluer leur qualité de vie sur une échelle de 0 à 6. C'est un exercice finalement difficile qui permet un bilan rapide à un instant donné, de son degré d'épanouissement personnel.

Isolement

La dimension sociale de l'agriculture se manifeste aussi par la densité et la qualité des relations humaines.

Modalités de détermination		Bornes
• Auto-estimation du sentiment d'isolement géographique, social, culturel... de 0 à 3	À dire d'agriculteur (trice) Si conjoint ou associé, retenir la plus mauvaise estimation	0 à 3

Objectifs

Qualité de vie (QLV), développement humain (DVH).

Argumentaire

Le sentiment d'isolement – ou de non-isolement – de l'agriculteur et les facteurs qui l'expliquent (éloignement géographique, nature des rapports avec les voisins ou avec les autres agriculteurs, etc.), constituent un élément important de la qualité de vie. Le problème du célibat détourne de nombreux jeunes des villages.

Quelques précisions

Le sentiment d'isolement n'est pas nécessairement lié à l'éloignement géographique : dans les villes de plusieurs millions d'habitants, on méconnaît souvent son voisin...

Accueil, hygiène et sécurité

Les conditions d'accueil, d'hygiène et de sécurité sont des éléments essentiels de la qualité.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité d'accueil et d'hébergement de la main-d'œuvre temporaire et des stagiaires : estimation de 0 à 2 • Sécurité des installations si contrôle par un organisme certifié : 1 • Local de stockage des pesticides conforme aux préconisations réglementaires : 2 • Aucun produit phytosanitaire : 2 	<p><i>Présence de douches, toilettes, cuisine, chauffage, facilités de transport...</i></p> <p><i>Protection des cardans, protection des fosses à lisier, électricité aux normes...</i></p> <p><i>Cf. schéma en annexe 7.</i></p>	0 à 4

Objectifs

Qualité de vie (QLV), éthique (ETH), citoyenneté (CIT), développement humain (DVH), eau (EAU).

Argumentaire

Certains systèmes techniques emploient nécessairement une abondante main-d'œuvre saisonnière. C'est le cas notamment de la viticulture et de l'arboriculture qui doivent chaque année constituer et former des équipes pour les différents chantiers (récoltes, tailles, plantations). La stabilité de cette main-d'œuvre est un élément important du fonctionnement de l'exploitation et des bouleversements trop fréquents peuvent déstabiliser l'équilibre organisationnel dans le travail au quotidien ou lors des périodes critiques (récoltes, plantation). La dimension sociale de l'entreprise agricole passe bien sûr par les conditions de rémunération, de travail et d'hébergement qu'elle offre à ses salariés. Ces conditions sociales favorisent généralement la stabilité des équipes et donc in fine les résultats économiques de l'entreprise.

Quelques précisions

En matière de sécurité, le respect de la réglementation est évidemment indispensable. La formation à la sécurité, pour soi-même et pour son personnel, est une démarche qui va bien au-delà de ce minimum réglementaire.

Un exemple

Viticulture : conditions d'hébergement et de travail de vendangeurs très satisfaisantes, local pesticides agréé.

Valeur de l'indicateur : $2 + 2 = 4$.

CHAPITRE 7

Les indicateurs de l'échelle de durabilité économique

La viabilité (C1 à C2)

C1 : Viabilité économique

C2 : Taux de spécialisation économique

L'indépendance (C3 à C4)

C3 : Autonomie financière

C4 : Sensibilité aux aides

La transmissibilité (C5)

C5 : Transmissibilité économique

L'efficacité (C6)

C6 : Efficacité du processus productif

Viabilité économique

Il n'y a pas de durabilité sans viabilité économique.

Modalités de détermination		Bornes
• Viabilité économique (VE) $VE = \frac{EBE - BF}{UTH \text{ non salariée}}$		
VE : moins de 1 Smic annuel net :	0	<i>BF (besoin de financement) = ($\frac{1}{2}$ amortissements) + (Σ annuités).</i> <i>UTH : ne pas compter les salariés rémunérés, mais intégrer le travail effectué par la famille.</i> <i>EBE : valeur ajoutée + subventions d'exploitation, diminuée des frais de personnel, des impôts et taxes.</i> <i>Réintégrer dans l'EBE la rémunération des associés (moyenne des trois dernières années si possible).</i>
de 1 à 1,1 Smic :	1	
de 1,1 à 1,2 Smic :	2	
de 1,2 à 1,3 Smic :	5	
de 1,4 à 1,5 Smic :	8	
de 1,5 à 1,6 Smic :	10	
de 1,7 à 1,9 Smic :	12	
de 1,9 à 2,2 Smic :	14	
de 2,2 à 2,6 Smic :	16	
de 2,6 à 2,8 Smic :	18	
de 2,8 à 3 Smic :	19	0 à 20
plus de 3 Smic :	20	

Objectifs

Adaptabilité (ADA), cohérence (COH), qualité de vie (QLV), développement local (DVL).

Argumentaire

La viabilité économique à court ou moyen terme des exploitations est naturellement une condition élémentaire de leur durabilité. Pour évaluer cette viabilité en évitant divers biais (fiscaux ou autres), les besoins de financement (BF) sont évalués en ajoutant au total des annuités d'emprunts, la moitié des amortissements, représentant la perte de valeur économique des équipements autofinancés de l'exploitation. L'indicateur déduit ces besoins de financement de l'excédent brut d'exploitation (EBE) et rapporte cette différence au nombre de non-salariés (famille ou associés) de l'exploitation, traduit en équivalents à temps plein (UTH). Cet indicateur représente ainsi un résultat économique moyen par actif de l'exploitation, finançant notamment les prélèvements privés. Il est évalué par rapport à une norme sociale : le SMIC.

Quelques précisions

Compte tenu de la grande variabilité de l'EBE d'une année sur l'autre, il est calculé en moyenne sur trois ans. Le taux de 50 % des amortissements a été déterminé à partir

des résultats du RICA (pratiques moyennes des systèmes en rythme de croisière). Par rémunération des associés, il faut entendre le terme d'avance au compte de résultat.

Un exemple

Exploitation avec 4 UTH familiales.

EBE = Résultat de l'exercice (100 000 €) + amortissement (50 000 €) + frais financiers (7 500 €), soit 157 500 €.

BF : annuités 60 000 € et autofinancement 25 000 € (50 % des amortissements), soit 85 000 €.

Calcul de l'indicateur :

$(157\ 000 - 85\ 000) / 4 \text{ UTH} = 18\ 000 \text{ € par actif, soit environ } 1,5 \text{ Smic.}$

Valeur de l'indicateur : 10.

Taux de spécialisation économique

Un système de production diversifié est moins vulnérable aux retournements de conjoncture économique.

Modalités de détermination		Bornes
<ul style="list-style-type: none"> • La plus importante activité génère (hors primes et subventions) : <ul style="list-style-type: none"> – moins de 25 % du CA : 8 – entre 25 et 50 % du CA : 4 – entre 50 et 80 % du CA : 2 – plus à 80 % du CA : 0 • Le plus important client achète (hors primes et subventions) : <ul style="list-style-type: none"> – moins de 25 % du CA : 4 – de 25 à 50 % du CA : 2 – plus de 50 % du CA : 0 • Si atelier en intégration ou travail à façon : - 2 	<p><i>Principales activités :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – viticulture : types de vins nettement démarqués : rouges, blancs, mousseux, AOC, VDP,... – arboriculture, céréaliculture : par grandes productions selon indépendance des marchés – élevage : lait, viande, reproducteurs... <p>CA (chiffre d'affaires) = valeur des ventes hors montant des primes.</p>	0 à 10

Objectifs

Adaptabilité (ADA), cohérence (COH).

Argumentaire

Les objectifs d'adaptabilité et de cohérence (technique et « citoyenne ») constituent l'essentiel de cet indicateur : une exploitation agricole diversifiée est moins fragile face aux contraintes économiques (évolution du marché, des prix des intrants, des primes...) et face aux aléas climatiques ou parasitaires.

Une monoproduction doublée d'un acheteur unique cumule ainsi les facteurs de risque. À l'inverse, des systèmes diversifiés, au niveau des productions et/ou au niveau de la clientèle, résistent généralement mieux aux retournements de conjoncture.

En raison de leur dépendance technique, décisionnelle, financière..., les ateliers en intégration sont en totale contradiction avec les objectifs de cet indicateur.

Quelques précisions

Pour une plus grande lisibilité et pour plus de cohérence entre les productions, les primes ne sont pas intégrées au prix de vente.

Des exemples

– Maïsiculture, une seule production, un seul client.

Valeur de l'indicateur : 0.

– Viticulture, deux types de vins (76 et 24 % du CA), vente directe en bouteille.

Calcul de l'indicateur :

la plus importante production représente entre 50 et 80 % du CA : 2 points,

le plus important client achète moins de 25 % de la production (vente directe) : 4 points.

Valeur de l'indicateur : $2 + 4 = 6$.

– Polyculture élevage : lait : 45 % du CA, viande : 15 %, céréales : 30 % + atelier lapins en intégration.

Calcul de l'indicateur :

la plus importante production est inférieure à 50 % du CA : 4 points,

le plus important client achète entre 25 et 50 % de la production (laiterie) : 2 points.

Atelier en intégration (lapins) : - 2.

Valeur de l'indicateur : $4 + 2 - 2 = 4$.

Autonomie financière

L'autonomie financière est une condition essentielle de l'autonomie décisionnelle et technique. C'est aussi un aspect important de la qualité de vie.

Modalités de détermination		Bornes
• Dépendance financière (DF) : $DF = \frac{\sum \text{annuités} + \text{frais financiers CT}}{\text{EBE}}$ DF : – inférieure à 20 % : 15 – comprise entre 20 et 25 % : 12 – comprise entre 25 et 30 % : 9 – comprise entre 30 et 35 % : 6 – comprise entre 35 et 40 % : 3 – supérieure à 40 % : 0	<i>Inclure les annuités privées liées à l'exploitation (ex. : prêt JA).</i> <i>EBE : excédent brut d'exploitation (moyenne sur 3 ans si possible).</i> <i>Annuités du foncier exclues, sauf si acquisition incontournable</i> <i>(ex. : viticulture AOC, exploitation périurbaine).</i> <i>Frais financiers CT : frais financiers à court terme.</i>	0 à 15

Objectifs

Adaptabilité (ADA), cohérence (COH), qualité de vie (QLV), autonomie (AUT).

Argumentaire

L'autonomie et son contraire la dépendance caractérisent un type de relation avec le milieu biophysique et socio-économique. Pour cette raison, la recherche d'une relative autonomie (ce qui ne signifie pas autarcie) est un des concepts clés de l'agriculture durable. L'autonomie se décline en termes de pratiques agricoles (autonomie vis-à-vis des intrants), mais aussi en termes de capacité à générer un résultat économique (flexibilité et adaptabilité du système).

Cet indicateur permet d'apprécier les marges de manœuvre dont dispose l'entreprise, face à des aléas économiques et face aux emprunts qu'elle a contracté.

Quelques précisions

L'indicateur est un ratio d'analyse financière dans lequel il convient d'intégrer les prêts jeunes agriculteurs et les prêts de rachat de parts sociales dans le cadre des GAEC ou des EARL.

Un exemple

GAEC avec une annuité de 16 000 €, l'un des associés est un JA avec une annuité personnelle de 4 000 € : annuités totales 20 000 €, EBE 60 000 €.

Dépendance financière $DF = 20\,000/60\,000 = 33\%$.

Valeur de l'indicateur : 6.

Sensibilité aux aides

Aucune subvention n'est éternelle.

Modalités de détermination		Bornes
• Sensibilité aux aides (SA) : $SA = \frac{\sum \text{aides}}{\text{EBE}}$ SA : – inférieure à 20 % : 10 – comprise entre 20 et 40 % : 8 – comprise entre 40 et 60 % : 6 – comprise entre 60 et 80 % : 4 – comprise entre 80 et 100 % : 2 – supérieure à 100 % : 0	<i>Aides prises en compte (premier pilier) :</i> DPU normaux (couplés ou non) DPU jachères Aides couplées Aides spécifiques (ACE, protéine, blé dur...) <i>Aides non prises en compte (deuxième pilier) :</i> aides régionales ou départementales, ainsi que les CAD, MAE, ICHN et PHAE, aides au boisement des terres agricoles.	0 à 10

Objectifs

Adaptabilité (ADA), cohérence (COH), autonomie (AUT).

Argumentaire

La dépendance à l'égard des aides publiques, tout comme les contingents de la production (quotas, droits à produire) qui leur sont parfois liés, ne peut être considérée comme un facteur d'adaptabilité des exploitations : celles-ci sont tributaires d'une politique agricole devenue moins stable et moins protectrice qu'auparavant. La sensibilité des exploitations à ce contexte politique (par nature en évolution permanente) est appréciée en situant la part de leur EBE provenant d'aides directes. L'indicateur prend en compte les subventions d'exploitation et autres aides publiques à la production versées aux exploitations, et il exclut les aides environnementales, les aides à l'investissement et les aides indirectes sous forme de bonifications d'intérêts.

Dès lors que plus de 80 % de l'EBE proviennent d'aides directes, le système est considéré comme très sensible aux aides et à leurs fluctuations.

Quelques précisions

L'indicateur prend en compte les aides PAC liées à la production (les DPU, les aides couplées), alors que les aides liées à des contrats (CAD, MAE, ICHN, PHAE...) sont considérées comme des rémunérations de services non marchands rendus au territoire et non comme des subventions. Elles sont donc exclues de cet indicateur.

Un exemple

Polyculture ; EBE : 100 000 € ; primes PAC : 35 000 €.

$SA = 35\,000 / 100\,000 = 35\%$

Valeur de l'indicateur : 8.

Transmissibilité économique

Un système non transmissible n'est pas durable.

Modalités de détermination		Bornes
$T = \frac{\text{Capital d'exploitation}}{\text{UTH non salarié}}$ <ul style="list-style-type: none"> • Transmissibilité : – inférieure à 80 K€/UTH : 20 – comprise entre 80 et 90 K€ : 18 – comprise entre 90 K€ et 100 K€ : 16 – comprise entre 100 et 120 K€ : 14 – comprise entre 120 et 140 K€ : 12 – comprise entre 140 et 160 K€ : 10 – comprise entre 160 et 200 K€ : 8 – comprise entre 200 et 250 K€ : 6 – comprise entre 250 et 350 K€ : 4 – comprise entre 350 et 500 K€ : 2 – supérieure à 500 K€ : 0 	<p>Utiliser la valeur de négociation (valeur potentielle de vente à dire d'exploitant ou d'expert) ou à défaut la valeur comptable du capital d'exploitation.</p> <p>Capital d'exploitation = Total valeur de l'actif hors foncier sauf si achat foncier inévitable.</p> <p>UTH non salariés.</p>	0 à 20

Objectifs

Adaptabilité (ADA), cohérence (COH), qualité de vie (QLV), emploi (EMP), développement local (DVL).

Argumentaire

L'indicateur de transmissibilité économique aborde un aspect de la durabilité des exploitations auquel elles sont fréquemment confrontées lors de la cessation d'activité du chef d'exploitation ou du départ d'un associé. En effet, pour perdurer à travers le renouvellement normal des générations, l'entreprise agricole doit rester à « dimension humaine » et la valeur de son capital d'exploitation ne doit pas dissuader d'éventuels repreneurs ou de nouveaux associés. Si le contexte offre-demande est bien connu, l'évaluation se fera à dire d'agriculteur ou d'expert, parce qu'au final, la véritable valeur d'un bien est le prix que veut bien payer ou que peut payer l'acheteur. À défaut, ce capital est évalué selon la valeur comptable.

On tiendra compte de l'ensemble des supports juridiques existants : GFA, fermages, SARL de commercialisation, GIE, SCI, etc., qui sont susceptibles d'être repris.

L'indicateur privilégie ainsi les exploitations ne possédant pas d'équipements trop importants et complète l'approche territoriale de pérennisation de l'exploitation abordée par l'indicateur B I I.

Quelques précisions

Les UTH salariés non familiaux ne sont pas prises en compte dans le calcul (voir indicateur C I).

Efficienc e du processus productif

L'efficienc e des systèm es de production garantit à long terme leur durabilit é.

Modalit és de d etermination		Bornes
$\text{Efficienc e} = \frac{\text{Produit} - \text{intrants}}{\text{Produit}}$ <ul style="list-style-type: none"> • Efficienc e : – inf érieure à 10 % : 0 – comprise entre 10 et 20 % : 3 – comprise entre 20 et 30 % : 6 – comprise entre 30 et 40 % : 9 – comprise entre 40 et 50 % : 12 – comprise entre 50 et 60 % : 15 – comprise entre 60 et 70 % : 18 – comprise entre 70 et 80 % : 21 – comprise entre 80 et 90 % : 24 – sup érieure à 90 % : 25 	<i>Produit : montant des ventes hors primes</i> <i>Intrants = montant des consommables (nergie, eau, engrais, pesticides, semences, aliments du b etail, m dicaments, intrants des ateliers de transformation...) + frais de MO temporaire sp ecifiques et travaux par tiers relatifs à la production.</i>	0 à 25

Objectifs

Coh erence (COH), ressources non renouvelables (RNR), autonomie (AUT).

Argumentaire

L'efficienc e d'un systèm e agricole peut s' evaluer de nombreuses fa ons. Le rendement nerg etique (rapport de la quantit d' nergie inject ee sur l' nergie r cup r ee) evalue ainsi l'efficienc e nerg etique. L'efficienc e d'un systèm e peut tre d finie galem ent comme tant sa capacit à remplir les buts initialement fix s et, dans ce cas, tout d pend videmment des objectifs. Certains systèm es privil gient le temps libre, la qualit de vie et la pr servation du milieu. Leur efficienc e ne s' evalue pas avec les m mes ratios que les systèm es qui visent le seul revenu.

Tel qu'il est construit, cet indicateur favorise la tendance vers l'autonomie et l' conomie des ressources. Il exprime en creux le taux de (non) d pendance aux intrants et caract rise des systèm es qui valorisent leurs potentialit s et leurs savoir-faire en mati re de production, de transformation, de commercialisation et de services. En ce sens, il traduit en termes conomiques une efficienc e technique qui repose sur la valorisation des ressources et des potentialit s du milieu de production et non pas sur les intrants.

Quelques pr cisions

Les charges op rationnelles li es à la transformation et à la commercialisation doivent tre incluses dans les intrants. Pour cette raison, les systèm es qui emploient une main-

d'œuvre salariée occasionnelle (récolte, plantation, transformation) importante présentent souvent une faible efficacité économique (sauf si transformation et/ou vente en circuits courts), car les charges salariales pèsent fortement dans ces charges opérationnelles. Ces valeurs décevantes pour des systèmes pourtant riches en emploi traduisent un constat. C'est une faiblesse intrinsèque liée à certaines productions (arboriculture par exemple) qui constitue un élément du diagnostic.

Un exemple

Élevage porcin, naisseur-engraisseur. 22 truies + suite. Transformation charcutière et vente directe.

Chiffre d'affaires : 150 000 €.

Intrants (production, transformation, commercialisation) : 50 000 €.

Efficacité : $(150\,000 - 50\,000) / 150\,000 = 67\%$.

Valeur de l'indicateur : 18.

TROISIÈME PARTIE

LA MÉTHODE IDEA, SES GRILLES DE CALCUL

Objectifs

COH : Cohérence

QLP : Qualité des produits

BIO : Biodiversité

ETH : Éthique

EMP : Emploi

COH : Cohérence

AIR : Air

RNR : Ressources non renouvelables

EAU : Eau

PAY : Paysage

AUT : Autonomie

ADA : Adaptabilité

SOL : Protection des sols

QLV : Qualité de vie

BIE : Bien-être animal

DVL : Développement local

DVH : Développement humain

CIT : Citoyenneté

Échelle de durabilité agroécologique

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes	
A1 - Diversité des cultures annuelles et temporaires*	BIO COH SOL PAY RNR AUT	<ul style="list-style-type: none"> Par espèce cultivée : 2 Si plus de 6 variétés au total : 2 Si présence de légumineuses dans l'assolement <ul style="list-style-type: none"> . de 5 à 10 % : 1 . de 10 à 15 % : 2 . + de 15 % : 3 	<p><i>Les prairies temporaires* de moins de 5 ans (y compris les mélanges complexes) comptent pour une espèce.</i></p> <p><i>Compter présence de légumineuses si prairies temporaires semées en mélange graminées/légumineuses.</i></p>	0 à 14
A2 - Diversité des cultures pérennes	BIO COH SOL PAY RNR AUT	<ul style="list-style-type: none"> Prairies permanentes ou/et prairies temporaires de plus de 5 ans : <ul style="list-style-type: none"> . moins de 10 % de la SAU : 3 . plus de 10 % de la SAU : 6 Arboriculture/viticulture et autres cultures pérennes : <ul style="list-style-type: none"> . par espèce : 3 Si plus de 5 variétés, cépages ou porte-greffes : 2 Agroforesterie, agro-sylvo-pastoralisme, cultures ou prairies associées sous verger <ul style="list-style-type: none"> . si présence > 1 ha : 1 . comprise entre 10 et 20 % de la SAU : 2 . supérieure à 20 % de la SAU : 3 	<p><i>Si valorisation par pâturage ou fauche.</i></p> <p><i>Si fonction économique.</i></p> <p><i>Toutes valorisations complémentaires entre l'arbre et une production agricole.</i></p>	0 à 14
A3 - Diversité animale	BIO COH AUT	<ul style="list-style-type: none"> Par espèce présente : 5 Par race supplémentaire (RS) : 2 	<p><i>Avec races supplémentaires = (nb races – nb espèces)</i></p> <p><i>Mâles reproducteurs et croisements industriels exclus.</i></p>	0 à 14
A4 - Valorisation et conservation du patrimoine génétique	COH BIO	<ul style="list-style-type: none"> Par race ou variété régionale dans sa région d'origine : 3 Par race, variété, cépage et porte-greffe, ou espèce rare et/ou menacée : 2 	<p><i>Si fonction économique ou patrimoniale</i></p>	0 à 6
DIVERSITÉ DOMESTIQUE (indicateurs A1 à A 4)			33	

*Voir glossaire.

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination		Bornes
A5 - Assolement	COH SOL BIO PAY EAU AUT	SCA = $\frac{\text{Surface de la principale culture annuelle}}{\text{Surface assolable}}$ <ul style="list-style-type: none"> • Si SCA <ul style="list-style-type: none"> . inférieure à 20 % : 8 . inférieure à 25 % : 7 . inférieure à 30 % : 6 . inférieure à 35 % : 5 . inférieure à 40 % : 4 . inférieure à 45 % : 3 . inférieure à 50 % : 2 . supérieure à 50 % : 0 • Présence significative (> 10 %) d'une culture en mixité intraparcellaire : 2 • Parcelle en monoculture depuis 3 ans (sauf prairies, luzerne) : - 3 	<i>Principale culture annuelle ou culture de moins de 18 mois</i> <i>Surface assolable = SAU – (prairies permanentes et cultures pérennes)</i> <i>Ex. : vesce-avoine, triticales-pois, prairies temporaires à flore complexe.</i>	0 à 8
A6 - Dimension des parcelles	SOL BIO COH PAY EAU	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune « unité spatiale de même culture » de dimension supérieure à : <ul style="list-style-type: none"> . 6 ha : 6 . 8 ha : 5 . 10 ha : 4 . 12 ha : 3 . 14 ha : 2 . 16 ha : 1 • Si dimension moyenne ≤ 8 ha : 2 • Si uniquement prairies naturelles, parcours et/ou alpages : 6 	<i>Les prairies naturelles, parcours et alpages ne sont pas concernés par le critère de dimension.</i> <i>En arboriculture, viticulture, maraîchage de plein champ et pépinière, les surfaces sont à diviser par deux.</i> <i>Ex. : aucune parcelle > à 3 ha = 6</i>	0 à 6
A7 - Gestion des matières organiques	SOL COH BIO AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Apport annuel de matières organiques <ul style="list-style-type: none"> . sur plus de 10 % de la SAU : 2 . sur plus de 20 % de la SAU : 3 • Au moins 50 % des apports sont compostés : 2 	<i>Ex. : utilisation de fumier, déchets verts, compost, sarments broyés... Sauf lisiers et matières organiques très fermentescibles à C/N inférieur à 8.</i>	0 à 5

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes	
A8 - Zone de régulation écologique ZRE	BIO PAY COH EAU BIE SOL AUT	<ul style="list-style-type: none"> • 1 point par pourcentage de la SAU en zone de régulation écologique et limité à 7 points (arrondir à la valeur inférieure) • Point(s) d'eau, zone humide : 2 • Prairies permanentes sur zones inondables (non drainées ou amendées), ripisylve : 3 • Terrasses, murets de pierres entretenus : 2 • Parcours non mécanisables, alpages (si pâturage effectif) : 2 • Existence d'une carte localisant les principaux enjeux environnementaux : 3 	<p>Calcul de la surface de régulation : un arbre isolé = 1 are, haies, lisières entretenues = 10 m x longueur. Bosquet : longueur lisière x 10 m... Bandes enherbées = longueur x largeur (cf. annexe 5 : Infrastructures écologiques).</p> <p>Plafonné à 6</p>	0 à 12
A9 - Contribution aux enjeux environnementaux du territoire	BIO PAY CIT COH	<ul style="list-style-type: none"> • Si respect d'un cahier des charges territorialisé qui concerne : . moins de 50 % de la SAU : 2 . plus de 50 % de la SAU : 4 	Ex. : MAE territorialisées ou Natura 2000.	0 à 4
A10 - Valorisation de l'espace	SOL COH BIO PAY QLP BIE AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Chargement herbivore et granivore . compris entre : 0,2 et 0,5 UGB/ha SDA : 2 0,5 et 1,4 UGB/ha SDA : 5 1,4 et 1,8 UGB/ha SDA : 3 1,8 et 2 UGB/ha SDA : 1 . supérieur à 2 UGB/ha SDA : 0 • Si absence d'élevage : 0 	<p>SDA : surfaces destinées aux animaux. Concerne toutes les surfaces impliquées dans l'alimentation du bétail de l'exploitation. Il s'agit donc de la surface fourragère + la surface en céréales intraconsommées. Pour garrigue, maquis et parcours extensifs en zone méditerranéenne, voir coefficients de pondération utilisés localement. Pour le calcul des UGB zootechniques herbivores et granivores, voir table de correspondance en annexe et sur le site web IDEA.</p>	
A11 - Gestion des surfaces fourragères	SOL EAU PAY BIO COH QLP AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Alternance fauche + pâture : 1 • Prairie permanente supérieure à 30 % de la SAU : 2 • Surface maïs ensilage : . inférieure à 20 % de la SDA : 1 . comprise entre 20 et 40 % de la SDA : 0 . supérieure à 40 % de la SDA : - 1 • Aucune surface destinée aux animaux : 0 	Dans l'année ou une année sur deux et sur au moins un quart des surfaces fourragères (déprimage inclus).	0 à 3
ORGANISATION DE L'ESPACE (indicateurs A5 à A 11)			33	

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination		Bornes
A12 - Fertilisation	EAU RNR AIR QLP COH AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan apparent : <ul style="list-style-type: none"> . inférieur à 30 kg N/ha : 8 . entre 30 et 40 kg : 7 . entre 40 et 50 kg : 6 . entre 50 et 60 kg : 4 . entre 60 et 80 kg : 2 . entre 80 et 100 kg : 0 . supérieur à 100 kg d'azote/ha/an : - 2 • Cultures de pièges à nitrates sur au moins 10 % de la SAU : 2 • Apport de P minéral plus de 40 U/ha SAU/an : - 1 • Apport de K minéral plus de 40 U/ha SAU/an : - 1 	<p><i>Voir les valeurs du bilan apparent en annexe ou sur le site web IDEA.</i></p> <p><i>Raisonner P et K en moyenne sur deux ans.</i></p>	0 à 8
A13 - Effluents organiques liquides*	EAU QLV RNR AIR	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'effluents organiques liquides : 3 • Traitement individuel biologique aérobie des effluents avec épandage agréé uniquement sur les surfaces de l'exploitation : 2 • Lagunage, compostage : 2 • Traitement collectif des effluents avec plan d'épandage agréé : 2 • Aucun traitement sur les effluents liquides : 0 	<i>Lisier, eaux blanches, eaux vertes.</i>	0 à 3

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes	
A14 - Pesticides	EAU BIO AIR SOL QLV QLP COH AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Pression polluante (PP) $PP = \frac{\text{Surface développée}}{\text{SAU}}$ <ul style="list-style-type: none"> . Pas de traitement : 13 . PP inférieure à 1 : 12 . comprise entre 1 et 2 : 10 . entre 2 et 3 : 8 . entre 3 et 4 : 6 . entre 4 et 6 : 4 . entre 6 et 8 : 2 . entre 8 et 10 : 1 . entre 10 et 12 : 0 • Coefficients de pondération <ul style="list-style-type: none"> . Dispositif de panneaux récupérateurs des flux latéraux : compter 0,9 traitement. . Utilisation de substances classées toxiques, très toxiques, cancérigènes, mutagènes ou tératogènes : compter 2 ha développés par ha traité. . Traitement aérien, fumigation, brumisation, pulvérisation manuelle : compter 4 traitements par passage. • Lutte biologique sur plus de 10 % de la surface traitée : 2 • Absence de cahier d'enregistrement ou de dispositif de rinçage des fonds de cuve au champ : - 3 	<p>– Surface développée : un ha traité n fois = n ha et un ha traité à < 1/2 dose homologuée = 1/2 ha</p> <p>Le mélange homologué de deux types de produits compte pour deux traitements.</p> <p>(ex. : régulateur + herbicide = 2 ha/hectare traité).</p> <p>Un type de produit = fongicide ou insecticide ou herbicide ou régulateur.</p> <p>Traitement localisé par foyer, traitement des semences ou localisé dans la ligne de semis = 1/2 ha développé par hectare concerné et par type de produit (ex : insecticide + fongicide en localisé = 1 ha).</p> <p>Voir classification en annexe 6 et sur le site IDEA</p> <p>À noter : s'il existe plusieurs doses homologuées selon la culture, ne retenir que la plus faible quelle que soit la culture.</p> <p>La lutte biologique (confusion sexuelle, auxiliaires, ...) n'est pas considérée comme un traitement, de même que le soufre.</p>	0 à 13
A15 - Traitements vétérinaires	QLP QLV BIE COH SOL BIO AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement vétérinaire (TV) : $TV = \frac{\text{nb traitements} \times \text{nb animaux traités}}{\text{Effectif cheptel total}}$ <ul style="list-style-type: none"> . TV inférieur à 0,5 : 3 . compris entre 0,5 et 1 : 2 . compris entre 1 et 2 : 1 . supérieur à 2 : 0 • Aucune utilisation de vermifuges systémiques : 1 	<p>Traitement = antibiotiques, antiparasitaires, hormones..., sauf traitements réglementaires obligatoires et traitements homéopathiques ou par essences naturelles</p>	0 à 3

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes	
A16 - Protection de la ressource sol	SOL RNR BIO EAU	<ul style="list-style-type: none"> • Travail du sol sans retournement <ul style="list-style-type: none"> . sur 30 à 50 % de la surface assolée : 1 . sur 50 à 80 % : 2 . sur plus de 80 % : 3 • Prairie permanente ou couvert herbacé en végétation au moins 11 mois sur 12 <ul style="list-style-type: none"> . moins de 25 % de la surface totale : 0 . de 25 à 40 % : 1 . de 40 à 60 % : 2 . plus de 60 % : 3 • Aménagements et pratiques anti-érosifs (terrasses, murets, bandes enherbées, labour en courbes de niveaux...) : 2 • Paillage, enherbement des cultures pérennes... : 3 • Brûlage des pailles ou sarments : - 3 	<p><i>Une succession culturale type maïs-blé-cépan-maïs-blé est considérée comme une couverture annuelle complète.</i></p> <p><i>Sauf cas détecté de maladies des bois.</i></p>	0 à 5
A17 - Gestion de la ressource en eau	EAU RNR SOL QLV BIO AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'irrigation : 4 • Irrigation localisée <ul style="list-style-type: none"> . sur plus de 50 % de la SAU : 4 . entre 25 et 50 % de la SAU : 2 . sur moins de 25 % de la SAU : 0 • Dispositif d'irrigation (et/ou lutte antigel) <ul style="list-style-type: none"> . sur moins de 1/3 de la SAU : 1 . à partir d'une retenue collinaire ou d'un bassin de récupération des eaux de pluie, de drainage ou de ruissellement : 1 • Irrigation par pivot ou rampe frontale : 1 • Rotation des parcelles irriguées : 1 • Prélèvement individuel (forage, ruisseau, puits), non déclaré et/ou non équipé de compteur : - 2 	<p><i>Irrigation localisée : goutte-à-goutte, minisprinkler, nappe d'irrigation...</i></p> <p><i>Retenue collinaire : sauf captage ou alimentation par une source permanente ou une rivière.</i></p> <p><i>Pivot : si parcelle irriguée inférieure à 8 hectares.</i></p>	0 à 4

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes	
A18 - Dépendance énergétique	RNR COH AIR AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Équivalent litre fioul par hectare . EQF inférieur à 200 l/ha : 8 . compris entre 200 et 250 l/ha : 7 . entre 250 et 300 l/ha : 6 . entre 300 et 400 l/ha : 4 . entre 400 à 500 l/ha : 2 . entre 500 et 700 l/ha : 1 . supérieur à 700 l/ha : 0 . supérieur à 1 000 l/ha : -1 • Séchage en crib ou séchage en grange solaire et autre dispositif d'économie et de récupération de chaleur : 1 • Photovoltaïque, éolienne, biogaz : 2 • Huile végétale pure : 2 • Production et/ou utilisation de bois de chauffage : 2 	<p><i>EQF = Équivalent litre fioul/ha</i></p> $\frac{\sum (\text{fioul} + N + \text{kwh} + \text{gaz} + \text{AC})}{40 \times \text{SAU}}$ <p><i>AC : Aliments concentrés achetés</i> <i>Inclure fioul des opérations faites par entreprise</i> <i>avec : 1 litre fioul = 40 MJ</i> <i>1 unité d'azote = 56 MJ</i> <i>1 kwh = 9,5 MJ</i> <i>1 kg gaz = 51 MJ</i> <i>1 kg AC = 4 MJ</i></p> <p><i>Brûlage des pailles : 1 tonne paille = 425 litres de fioul.</i> <i>Ex. : paille brûlée sur 5 ha (avec un rendement de 70 q de grain à l'ha)</i> <i>= 7 t/ha de paille x 5 ha = 35 t x 425 l/t = 14 875 litres de fioul.</i> <i>Travaux par entreprise (labour, récolte) : 30 l/ha.</i></p>	0 à 10
PRATIQUES AGRICOLES (indicateurs A 12 à A 18)			34	

Échelle de durabilité socioterritoriale

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination		Bornes
B1 - Démarche de qualité	QLP DVH CIT BIE DVL EMP	<ul style="list-style-type: none"> Liée au territoire (AOC, IGP...) : 3 Liée au process (label Rouge, norme ISO 14000,...) : 3 Agriculture biologique : 7 	Les productions concernées représentent au moins 10 % du chiffre d'affaires.	0 à 10
B2 - Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	PAY QLV DVH COH DVL	<ul style="list-style-type: none"> Entretien ou restauration du bâti ancien et du petit patrimoine rural. Qualité architecturale et intégration paysagère du bâti récent. Qualité des abords du siège d'exploitation Aménagement paysager des surfaces de l'exploitation : 2 	} auto-estimation de - 1 à + 2 par item Ex. : bandes florales, entretien du bocage...	0 à 8
B3 - Gestion des déchets non organiques	QLV CIT PAY RNR EAU	<ul style="list-style-type: none"> Réutilisation/valorisation au niveau local : 3 Tri sélectif et élimination par collecte collective : 2 Brûlage, enfouissement : - 3 Plasticulture, enrubannage : - 3 	Ex. : emballages, bidons, bâches plastiques...	0 à 5
B4 - Accessibilité de l'espace	ETH COH QLV CIT	<ul style="list-style-type: none"> Dispositifs de clôtures passantes et libre-accès aux randonneurs, VTT, chevaux... : 2 Entretien des chemins : 3 		0 à 5
B5 - Implication sociale	CIT ETH COH DVH DVL QLV	<ul style="list-style-type: none"> Implication dans structures associatives ou électives, par association : 2 (limité à trois structures dont une professionnelle). Responsabilité dans une structure associative : 2 Ouverture de l'exploitation à la vente directe ou à la dégustation : 2 Habitation très éloignée du siège d'exploitation : - 1 	Y compris membres de la famille.	0 à 6
QUALITÉ DES PRODUITS ET DU TERRITOIRE (indicateurs B1 à B5)				

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination		Bornes
B6 - Valorisation par filières courtes	COH DVL RNR AUT	<ul style="list-style-type: none"> Par tranche de 5 % du ratio : 1 $\frac{\text{valeur des ventes directes (hors aides)}}{\text{(chiffre d'affaires hors aides)}}$ (arrondir à la valeur la plus proche) Vente à proximité : 2 	<i>Filière courte: vente directe ou un intermédiaire maximum, ou transformation (même partielle) sur place.</i>	0 à 7
B7 - Autonomie et valorisation des ressources locales	AUT COH DVL RNR EAU	<p>Aliments</p> <ul style="list-style-type: none"> Autonomie ou quasi-autonomie fourragère : 5 Plus de 50 % des achats d'aliments de bétail (en quantité ou en valeur) sont issus du territoire local : 2 Moins de 50 % des achats d'aliments du bétail sont issus du territoire local : 0 <p>Engrais organiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Moins de 20 % des approvisionnements (en valeur ou en quantité) sont produits sur le territoire local : -1 Si échanges paille-fumier ou équivalent : 1 <p>Animaux (hors reproducteurs) Achats d'animaux produits sur le territoire local : 1</p> <p>Énergie Utilisation d'énergie d'origine agricole ou forestière produite sur le territoire local : 2</p> <p>Eau Valorisation, récupération de l'eau de pluie... : 1</p> <p>Autonomie semencière Semences et plants en partie autoproduits : 2</p>	<p><i>Y compris en céréales et protéines fourragères.</i></p> <p><i>Fumier, compost urbain, guano...</i></p> <p><i>Ex. : huile-carburant, bois de chauffage...</i></p> <p><i>Abreuvement des animaux, micro-irrigation...</i></p>	0 à 10

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination		Bornes
B8 - Services, pluriactivité	CIT DVL	<ul style="list-style-type: none"> Services marchands rendus au territoire : 2 Agrotourisme : 2 Ferme pédagogique : 2 Pratique d'insertion ou d'expérimentations sociales : 3 	Ex. : déneigement, débroussaillage, compostage déchets verts des collectivités, valorisation de boues urbaines...	0 à 5
B9 - Contribution à l'emploi	EMP CIT DVL ETH	<ul style="list-style-type: none"> Surface (SAU)/UTH : <ul style="list-style-type: none"> . > 125 ha/UTH : 0 . entre 50 et 125 UTH/ha : 1 . entre 20 et 50 UTH/ha : 2 . < 20 ha/UTH : 4 Création d'un emploi sur l'exploitation dans les cinq dernières années : 4 Création d'un emploi dans le cadre d'un réseau de proximité (groupement d'employeurs) : 2 Plus de 50 % de main-d'œuvre saisonnière habite sur le territoire : 2 	Emploi temporaire : pondérer par la durée. Ex. : vendange, 12 salariés pendant 15 j = 180 j = 0,5 emploi.	0 à 6
B10 - Travail collectif	CIT QLV DVH DVL	<ul style="list-style-type: none"> Mise en commun des équipements et des services : 1 Banque de travail, entraide + 10 j/an : 1 Groupement d'employeurs : 1 Travail en réseau : 3 	Ex. : Cuma, GIE, atelier de découpe ou de transformation collectif, point de vente collectif... Ex. : Civam, GVA, organisations professionnelles...	0 à 5
B11 - Pérennité probable	QLV EMP DVL	<ul style="list-style-type: none"> Existence quasi certaine de l'exploitation dans 10 ans : 3 Existence probable : 2 Existence souhaitée si possible : 1 Disparition probable de l'exploitation dans 10 ans : 0 	À dire d'agriculteur(trice).	0 à 3
EMPLOI ET SERVICES (indicateurs B 6 à B 11)				33

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes
B12 - Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	COH ETH DVH RNR AUT	<p>Exploitations avec élevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux d'importation (TI) $TI = \frac{\text{surface importée}}{\text{SAU}}$ <p>TI inférieur à 10 % : 10 10 < TI < 20 % : 8 20 < TI < 30 % : 6 30 < TI < 40 % : 4 40 < TI < 50 % : 2 TI supérieur à 50 % : 0</p> <p>Exploitations sans élevage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Production de plantes à protéines si plus de 30 % de la SAU : 5 	<p>Surface importée : 4 tonnes d'aliment du bétail concentré achetées = 1 ha équivalent. Ex. : tourteaux, granulés et aliments formulés...</p> <p>0 à 10</p>
B13 - Bien-être animal	BIE QLP QLV ETH	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être animal : <ul style="list-style-type: none"> . Autoévaluation de la capacité d'accès à l'eau propre : 0 à 3 . Autoévaluation du confort au champ (ombre, abris...) : 0 à 3 . Autoévaluation du confort dans les bâtiments d'élevage : 0 à 3 . Autoévaluation de l'état physique du cheptel (boiterie, blessures...) : 0 à 3 • Présence d'atelier en zéro-paturage ou en claustration par atelier : - 1 • Absence de production animale : 0 	<p>Ne retenir que la note la plus faible des quatre.</p> <p>0 à 3</p>

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination		Bornes
B14 - Formation	COH QLV DVH DVL ADA EMP	<ul style="list-style-type: none"> • 1 point par jour de formation continue annuelle en moyenne par UTH (plafonné à 5 points). • Accueil de stagiaires rémunérés (plus de 10 j/an) : 2 • Accueil de groupes de professionnels (ou d'étudiants) par groupe : 1 	<p><i>Quelle que soit la nature de la formation.</i></p> <p><i>Si limité à un stagiaire/UTH.</i></p> <p><i>Limité à 2 points.</i></p>	0 à 6
B15 - Intensité de travail	COH QLV EMP DVH	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de semaines (N) par an où l'agriculteur se sent surchargé : 7 - N 	<p><i>À dire d'agriculteur(trice).</i></p> <p><i>Si conjoint ou associés, retenir la plus mauvaise estimation.</i></p>	0 à 7
B16 - Qualité de vie	QLV DVH ETH	<ul style="list-style-type: none"> • Auto-estimation de 0 à 6 	<p><i>À dire d'agriculteur(trice).</i></p> <p><i>Si conjoint ou associés, retenir la plus mauvaise estimation.</i></p>	0 à 6
B17 - Isolement	QLV DVH	<ul style="list-style-type: none"> • Auto-estimation de 0 à 3 du sentiment d'isolement géographique, social, culturel... 	<p><i>À dire d'agriculteur(trice).</i></p> <p><i>Si conjoint ou associés, retenir la plus mauvaise estimation.</i></p>	0 à 3
B18 - Accueil, hygiène et sécurité	QLV ETH CIT DVH EAU	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité d'accueil et d'hébergement de la main-d'œuvre temporaire et des stagiaires : estimation de 0 à 2 • Sécurité des installations si contrôle par un organisme certifié : 1 • Local de stockage des pesticides conforme aux préconisations réglementaires : 2 • Aucun produit phytosanitaire : 2 	<p><i>Présence de douches, toilettes, cuisine, chauffage, facilité de transport...</i></p> <p><i>Protection des cardans, protection des fosses à lisier, électricité aux normes...</i></p> <p><i>Cf. schéma en annexe 7.</i></p>	0 à 4
ÉTHIQUE ET DÉVELOPPEMENT HUMAIN (indicateurs B 12 à B 18)				34

Échelle de durabilité économique

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes	
CI - Viabilité économique	ADA COH QLV DVL	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilité économique (VE) : $VE = EBE - BF$ UTH non salariée VE : moins de 1 Smic annuel net : 0 de 1 à 1,1 Smic : 1 de 1,1 à 1,2 Smic : 2 de 1,2 à 1,3 Smic : 5 de 1,4 à 1,5 Smic : 8 de 1,5 à 1,6 Smic : 10 de 1,7 à 1,9 Smic : 12 de 1,9 à 2,2 Smic : 14 de 2,2 à 2,6 Smic : 16 de 2,6 à 2,8 Smic : 18 de 2,8 à 3 Smic : 19 plus de 3 Smic : 20 	<p>$BF = \text{Besoin de financement} = (\frac{1}{2} \text{ amortissements}) + (\sum \text{ annuités}).$</p> <p><i>UTH : ne pas compter les salariés rémunérés, mais intégrer le travail effectué par la famille.</i></p> <p><i>EBE : valeur ajoutée + subventions d'exploitation, diminuée des frais de personnel, des impôts et taxes.</i></p> <p><i>Réintégrer dans l'EBE la rémunération des associés.</i></p> <p><i>Moyenne des trois dernières années si possible.</i></p>	0 à 20
C2 - Taux de spécialisation économique	ADA COH	<ul style="list-style-type: none"> • La plus importante activité génère (hors primes et subventions) : <ul style="list-style-type: none"> . moins de 25 % du CA : 8 . entre 25 et 50 % du CA : 4 . entre 50 et 80 % du CA : 2 . plus à 80 % du CA : 0 • Le plus important client achète (hors primes et subventions) <ul style="list-style-type: none"> . moins de 25 % du CA : 4 . de 25 à 50 % du CA : 2 . plus de 50 % du CA : 0 • Si atelier en intégration ou travail à façon : - 2 	<p><i>Principales activités :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Viticulture : types de vins nettement démarqués : rouges, blancs, mousseux, AOC, VDP... – Arboriculture, céréaliculture : par grandes productions selon indépendance des marchés – Élevage : lait, viande, reproducteurs... <p><i>Chiffre d'affaires (CA) = valeur des ventes hors montant des primes</i></p>	0 à 10
VIABILITÉ (indicateur CI et C2)			30	

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination		Bornes
C3 - Autonomie financière	ADA COH QLV AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Dépendance financière (DF) : $DF = \frac{\sum \text{annuités} + \text{frais financiers CT}}{\text{EBE}}$ DF : <ul style="list-style-type: none"> . inférieure à 20 % : 15 . comprise entre 20 et 25 % : 12 . comprise entre 25 et 30 % : 9 . comprise entre 30 et 35 % : 6 . comprise entre 35 et 40 % : 3 . supérieure à 40 % : 0 	<p><i>Inclure les annuités privées liées à l'exploitation (ex. : prêt JA).</i></p> <p><i>EBE : excédent brut d'exploitation. Moyenne sur 3 ans si possible.</i></p> <p><i>Annuités du foncier exclues, sauf si acquisition incontournable (ex. : viticulture AOC, exploitation périurbaine).</i></p> <p><i>Frais financiers CT : frais financiers à court terme.</i></p>	0 à 15
C4 - Sensibilité aux aides	ADA COH AUT	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité aux aides (SA) : $SA = \frac{\sum \text{aides}}{\text{EBE}}$ SA : <ul style="list-style-type: none"> . inférieure à 20 % : 10 . comprise entre 20 et 40 % : 8 . comprise entre 40 et 60 % : 6 . comprise entre 60 et 80 % : 4 . comprise entre 80 et 100 % : 2 . supérieure à 100 % : 0 	<p><i>Aides prises en compte (premier pilier) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – DPU normaux (couplés ou non) – DPU jachères – aides couplées – aides spécifiques (ACE, protéine, blé dur...). <p><i>Aides non prises en compte (deuxième pilier) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – aides régionales ou départementales, ainsi que les CAD, MAE, ICHN et PHAE, les aides au boisement des terres agricoles. 	0 à 10
INDÉPENDANCE (indicateurs C3 et C4)				25

Indicateurs	Objectifs	Modalités de détermination	Bornes	
C5 - Transmissibilité économique	ADA COH QLV EMP DVL	$\bullet T = \frac{\text{capital d'exploitation}}{\text{UTH non salarié}}$ <p>Transmissibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> . inférieure à 80 K€/UTH : 20 . comprise entre 80 et 90 K€ : 18 . comprise entre 90 K€ et 100 K€ : 16 . comprise entre 100 et 120 K€ : 14 . comprise entre 120 et 140 K€ : 12 . comprise entre 140 et 160 K€ : 10 . comprise entre 160 et 200 K€ : 8 . comprise entre 200 et 250 K€ : 6 . comprise entre 250 et 350 K€ : 4 . comprise entre 350 et 500 K€ : 2 . supérieure à 500 K€ : 0 	<p>Utiliser la valeur de négociation (valeur potentielle de vente à dire d'exploitant ou d'expert) ou à défaut la valeur comptable du capital d'exploitation.</p> <p>Capital d'exploitation = total valeur de l'actif hors foncier sauf si achat foncier inévitable.</p> <p>UTH non-salariés.</p>	0 à 20
TRANSMISSIBILITÉ (indicateur C5)			20	
C6 - Efficience du processus productif	COH RNR AUT	$\bullet \text{Efficience} = \frac{\text{produit} - \text{intrants}}{\text{produit}}$ <p>Efficience :</p> <ul style="list-style-type: none"> . inférieure à 10 % : 0 . comprise entre 10 et 20 % : 3 . comprise entre 20 et 30 % : 6 . comprise entre 30 et 40 % : 9 . comprise entre 40 et 50 % : 12 . comprise entre 50 et 60 % : 15 . comprise entre 60 et 70 % : 18 . comprise entre 70 et 80 % : 21 . comprise entre 80 et 90 % : 24 . supérieure à 90 % : 25 	<p>Produit : montant des ventes hors primes.</p> <p>Intrants = montant des consommables (énergie, eau, engrais, pesticides, semences, aliments du bétail, médicaments, intrants des ateliers de transformation...) + frais de MO temporaire spécifique et travaux par tiers relatifs à la production.</p>	0 à 25
EFFICIENCE (indicateur C6)			25	

ANNEXES

Annexe 1

Méthode du bilan apparent

Résumé simplifié issu du *Bilan des minéraux, cahier de l'éleveur, comptabilité des minéraux azote, phosphore, potasse* publié par l'Institut de l'élevage, avec la participation des EDE-CA de Bretagne, CIVAM 36, CETA 02, ALDIS 53 et GRAPEA 85.

Valeur des principales entrées et sorties du bilan de l'azote

I. Composition de quelques engrais azotés courants

Engrais	kg d'azote par quintal ou %
Ammonitrate	33,5
Urée perlurée	46,0
Ammoniac anhydre	80,0
Sulfate d'ammoniac	21,0
Phosphate d'ammoniac	18,0
Nitrate de chaux	15,5
Cyanamide de chaux	20,0
Nitrate de potasse	13,0

2. Composition des engrais organiques (achetés ou vendus)

	Type	kg d'azote/t ou kg/m ³
Bovins	Fumier très compact, litière accumulée	5,8
	Fumier compact	5,0
	Fumier mou de logette	5,1
	Lisier bovins à l'engrais	5,2
	Lisier autres bovins	3,5
	Lisier dilué	2,7
	Lisier très dilué	1,6
	Purin pur	3,0
	Lixiviat (purins dilués de fumières)	0,4
Volailles	Lisier poules pondeuses	6,8
	Fientes poules pondeuses	22
	Fientes préséchées sur tapis	40
	Fientes séchées sous hangar	22
Porcins	Lisier de porc à l'engrais (caillebotis)	9,6
	Lisier mixte (fosse extérieure)	4,3
	Fumier de litière accumulée	7,2
	Fumier de litière raclée	9,1

3. Entrées d'azote atmosphérique par les légumineuses

3.1. Détermination du taux de légumineuses

Taux de légumineuses dans la parcelle	Proportion apparente de légumineuses au printemps	Proportion apparente de légumineuses en été	Valeur retenue pour les calculs
Faible	5-10 %	25 %	15 %
Bon	20 %	50 %	35 %
Fort	35 %	70 %	50 %

3.2. Azote fixé par hectare de prairie en association graminée-légumineuse (en kg N/ha)
(Azote fixé = rendement x proportion de légumineuses x 30 kgN/t MS)

Taux de légumineuses	6 t MS/ha	8 t MS/ha	10 t MS/ha	12 t MS/ha
15 %	27	36	45	54
35 %	63	84	105	126
50 %	90	120	150	180

3.3. Azote fixé par hectare de légumineuses pures (en kg N/ha)

Cultures \ Rendements	20	30	40	50	60
Pois	65	97,5	130	162,5	195
Féveroles de printemps	71	106,5	142	177,5	213
Féveroles d'hiver	66	99	132	164,5	198
Lupins de printemps	111	166,5	222	277,5	333
Soja	113	169,5	226	282	339
Haricot	72	108	144	180	216
Luzerne ou trèfle violet	Azote fixé = rendement x 30 kgN / t MS				

4. Composition des fourrages grossiers et litières (achetés ou vendus)

	Taux de MS	kg d'azote par tonne de matière sèche
Ensilage maïs	30	12,5
Ensilage herbe	20	20
Foin	85	15
Foin légumineuse	85	28
Chou fourrager	12,4	25
Sorgho fourrager	21	15
Colza fourrager	12,7	35
Betterave fourragère	13	16
Pulpe betteraves déshydratées	89	16
Pulpe betteraves surpressées	22	16
Mélasse betteraves	76	23,3
Drèches fraîches	20,5	48
Luzerne déshydratée	91	26
Paille traitée NH ₃	88	16
Paille non traitée	88	6
Paille pois	86	14

Pour les mélasses enrichies en urée : N = protéines brutes/6,25

5. Composition moyenne de quelques aliments du bétail

Matières premières	kg d'azote par tonne de produit brut
Blé tendre	15,5
Orge	13
Maïs grain	13
Pois	32,5
Lupin	55,5
Pulpe surpressée	16
Luzerne déshydratée à 16 % de MAT	25,6
Luzerne déshydratée à 18 % de MAT	28,8
Luzerne déshydratée à 20 % de MAT	32,0
Luzerne déshydratée à 22 % de MAT	35,2
Aliments du commerce	
Tourteaux de soja 48	73
Tourteaux de soja 46	71
Tourteaux de soja 44	68
Tourteaux de colza	56
Concentrés énergétiques à 12 %	19,2
Concentrés énergétiques à 14 %	22,4
Concentrés de production à 18 %	29
Concentré de production à 22 %	35
Concentré de production à 26 %	42
Concentré de production à 30 %	48
Concentrés protéiques à 36 %	58
Concentrés protéiques à 40 %	64
Concentrés protéiques à 44 %	70
Poudre de lait	36
Aliment postsevrage	29
Aliment porc charcutier	27,2
Aliment poulet	35,2
Aliment poule pondeuse	26,4

6. Sortie d'azote par les productions animales

6.1. Teneur en azote de la viande et des œufs

	kg d'azote par tonne de produit brut
Bovin	24
Ovin-caprin	24
Équin	24
Lapin	32
Porcin	24
Poulet	32
Poussin	22,4
Dinde	37,6
Dinde poussin	20,7
Pintade	37,6
Pintade poussin	20
Canard	30,5
Canard poussin	18,9
Oie	35,6
Œuf poule	19,2

6.2. Kilos d'azote pour 1000 litres de lait :

Vache : TP (en g/l)/6,06

Brebis : TP (en g/l)/6,06

Chèvre : TP (en g/l)/5,74

7. Sorties par les cultures de vente

	kg d'azote par tonne de produit brut
Blé tendre	15,5
Blé dur	21,9
Triticale	16,5
Seigle	16,6
Orge	13,0
Sorgho	15,7
Avoine	15,7
Maïs grain	13,0
Tournesol	34,5
Colza	33,3
Pois	32,5
Féverole d'hiver	32,9
Féverole de printemps	35,5
Lupin de printemps	55,5
Soja	56,5
Haricot	36,0
Betterave sucrière	3,1

Vigne : exportations moyennes	N : 25
	P : 8
	K : 40

Annexe 2

Table de conversion des UGB alimentaires annuelles pour le calcul de l'indicateur A10 - Valorisation de l'espace

Le calcul des UGB pour chaque catégorie de cheptel se fait en multipliant les effectifs de la catégorie par le coefficient indiqué

Bovins race laitière	
	Coef UGB
Vaches laitières	1,00
Génisses – 1 an	0,30
Génisses 1 à 2 ans	0,60
Génisses + 2 ans	0,80
Génisses – 1 an vêlage précoce	0,30
Génisses 1-2 ans vêlage précoce	0,75
Taureaux reproducteurs	1,00
Bœufs – 1 an	0,30
Bœufs 1-2 ans	0,60
Bœufs + 2 ans	0,80
Jeunes bovins – 1 an	0,30
Jeunes bovins 1-2 ans	0,75

Porcs et truies	
	Coef UGB
Truies mères (réforme exclue)	0,31
Jeunes truies de 50kg et plus destinées à la reproduction (cochettes)	0,14
Porcelets (y-c. postsevrage)	0,055
Autres porcs (engraissement, verrats, réforme)	0,26

Lapines mères	0,115
---------------	-------

Bovins race à viande	
	Coef UGB
Vaches allaitantes	0,85
Vaches finition	1,10
Veaux femelles avant sevrage	0,20
Veaux sous la mère femelles	0,20
Veaux Aveyron	0,40
Veaux mâles avant sevrage	0,20
Génisses – 1 an	0,40
Génisses 1-2 ans	0,60
Génisses + 2 ans	0,80
Génisses 24-28 mois finition	0,90
Génisses 30-36 mois finition	0,95
Mâles – 1 an	0,45
Mâles 1-2 ans	0,60
Mâles 2-3 ans	0,80
Mâles + 3 ans	1,00
Taureaux reproducteurs	1,00
Taureaux finition	1,20
Bœufs – 1 an	0,45
Bœufs 1-2 ans	0,60
Bœufs 2-3 ans	0,80
Bœufs + 3 ans	1,00
Bœufs 24-36 mois en finition	1,00

Pour les élevages en bandes, prendre en compte le nombre de jours passés sur l'exploitation.

Ovins viande	
	Coef UGB
Brebis	0,15
Agnelles – 6 mois	0,05
Agnelles 6 mois et +	0,07
Béliers – 6 mois	0,05
Béliers 6 mois et +	0,15
Mâle castré de + 12 mois	0,15
Agneaux de boucherie	0,05

Ovins lait	
	Coef UGB
Brebis	0,15
Agnelles	0,03
Béliers	0,15

Caprins	
	Coef UGB
Chèvres + chevreaux	0,17
Chevrettes	0,09
Boucs	0,17
Chevreaux	0,09

Équins	
	Coef UGB
Juments lourdes non suitées	0,79
Pouliches lourdes avant sevrage	0,57
Pouliches lourdes sevrées – 1 an	0,75
Pouliches lourdes 1 à 2 ans	0,90
Pouliches lourdes + 2 ans	0,94
Poulains M lourds avant sevrage	0,57
Poulains M lourds sevrés – 1 an	0,75
Poulains M lourds 1 à 2 ans	0,90
Étalons lourds	1,02
Juments selle non suitées	0,66
Pouliches selle avant sevrage	0,48
Pouliches selle sevrées – 1 an	0,54
Pouliches selle 1 à 2 ans	0,78
Pouliches selle + 2 ans	0,87
Poulain M selle avant sevrage	0,48
Poulains M selle sevrés – 1 an	0,54
Poulains M selle 1 à 2 ans	0,87
Étalons selle	0,83
Poulains jusqu'au sevrage	0,57

Volailles	
	Coef UGB
Poules pondeuses d'œufs de consommation	0,0096
Poules pondeuses d'œufs à couver	0,0096
Poulettes	0,0090
Poulets de chair et coqs	0,0080
Dindes et dindons	0,01
Oies (à rôtir, à gaver)	0,02
Canards à rôtir	0,0131
Canards en gavage, à gaver	0,0152
Pintades	0,0055
Pigeons et cailles	0,0027

Sources :

- pour les bovins, ovins, caprins et équins, les coefficients UGB sont issus des tables de l'Institut technique de l'élevage.
- pour les autres espèces, les données sont issues des tables du SCEES (Bureau des statistiques animales), 2007.

Annexe 3

Estimation des quantités d'azote épandable produites par espèce et par an

Catégories d'animaux identifiées dans le RA 2000	N/animal (kg N) ¹ par an
Vaches laitières	85 ²
Vaches nourrices	67
Femelles > 2 ans	53
Mâles > 2 ans y compris reproducteurs	72
Femelles 1-2 ans	42
Mâles 1-2 ans	40
Veaux de boucherie	9
Autres bovins < 1 an femelles	25
Autres bovins < 1 an mâles	25
Truies mères ³ (réforme exclue)	26,25
Jeunes truies de 50 kg et plus destinées à la reproduction	17,5
Porcelets ⁴	0
Autres porcs (engraissement, verrat, réforme)	9,75
Lapines mères	3,24
Poules pondeuses d'œufs de consommation	0,45
Poules pondeuses d'œufs à couver	0,45
Poulettes	0,16
Poulets chair et coqs	0,182
Dindes et dindons	0,533
Pintades	0,24
Canards à rôtir	0,28
Canards à gaver	0,276
Oies (à rôtir, à gaver)	0,4
Pigeons, cailles	0,14
Juments selle et course	80
Juments lourdes	120
Chevaux selle et course	80
Chevaux lourds	120
Anes, mulets, bardots	40
Chèvres	10
Chevrettes	5
Autres caprins	Négligeable
Brebis nourrices	10
Brebis laitières	10
Agnelles	5
Autres ovins	9,9

1. Cette valeur est à multiplier par l'effectif recensé lors de l'enquête pour obtenir les quantités totales annuelles d'azote épandable.

2. Cette valeur est à moduler selon la production laitière (0,425 kg par tranche de 100 litres) par rapport à une production moyenne de 6 000 litres de lait/an.

3. Cette valeur inclut les porcelets jusqu'au stade postsevrage, à raison de 20 porcelets par truie et par an.

4. La quantité d'azote produit par les porcelets est déjà prise en compte dans celle produite par les truies mères.

Annexe 4

Races menacées en France

ESPÈCE	RACE
Bovine	Armoricaine
	Bazadaise
	Raco Di Biou (Camargue)
	Béarnaise
	Bleue du Nord
	Pie Noire
	Bordelaise
	Casta (Aure et Saint Girons)
	Ferrandaise
	Flamande
	Froment du Léon
	Mirandaise (Gasconne aréolée)
	Lourdaise
	Maraichine
	Nantaise
Saosnoise	
Villard de Lans	
Vosgienne	

ESPÈCE	RACE
Caprine	Poitevine
	Provençale
	Pyrénéenne - Région Aquitaine
	Pyrénéenne - Région Midi-Pyrénées
	Rove

ESPÈCE	RACE
Porcine	Cul noir du Limousin
	Porc basque
	Porc Bayeux
	Porc Blanc de l'Ouest
	Porc gascon

ESPÈCE	RACE
Asine	Baudet du Poitou
	Grand Noir du Berry
	Âne du Cotentin
	Âne normand
	Âne du Bourbonnais
	Âne des Pyrénées
	Âne de Provence

ESPÈCE	RACE
Ovine	Aure et Campan
	Avranchin
	Baregeoise
	Belle Ile
	Berrichon de l'Indre
	Bizet
	Bleu du Maine
	Boulonnais
	Brigasque
	Castillonnaise
	Causse des Garrigues
	Charmoise
	Cotentin
	Landaise
	Landes de Bretagne
	Lourdaise
	Mérinos de Rambouillet
	Mérinos précoce
	Montagne noire
	Mourerous
	Ouessant
	Raiole
	Rouge du Roussillon
	Roussin de la Hague
	Solognote
	Southdown français
Thones et Marthod	

ESPÈCE	RACE
Équine	Ardennaise
	Auxoise
	Boulonnaise
	Bretonne
	Camargue
	Castillon
	Cob normand
	Comtoise
	Landaise
	Merens
	Pottok
	Trait du Nord

Source : Plan de développement rural hexagonal (juillet 2007).

Annexe 5

Infrastructures écologiques

Type de surface de biodiversité	Équivalence	
Landes, parcours, alpages, estives situés dans zonage défini au niveau départemental Prairies permanentes humides, prairies littorales situées dans zonage défini au niveau départemental	1 ha de surface herbacée = 1 ha de surface biodiversité (SB)	1 ha de SB = 1 ha de surface herbacée
PP, landes, parcours, alpages, estives situés en Natura 2000	1 ha de surfaces herbacées en Natura 2000 = 2 ha de SB	1 ha de SB = 0,5 ha d'herbe en Natura 2000
Surface en couvert environnemental, fixe au cours des 5 ans, implantée au titre des BCAE, dans la limite de 3 % de la SCOP + gel	1 ha de SCE = 1 ha de SB	1 ha de SB = 1 ha de SCE
Jachère fixe (hors gel industriel), en bandes de 10 à 20 m de large.	1 ha de jachère = 1 ha de SB	1 ha de SB = 1 ha de jachère
Zones herbacées mises en défens et retirées de la production ¹ .	1 m de longueur = 100 m ² de SB	1 ha de SB = 100 m de longueur mise en défens
Vergers haute-tige	1 ha de vergers haute-tige = 5 ha de SB	1 ha de SB = 0,2 ha de vergers haute-tige
Tourbières	1 ha de tourbières = 20 ha de SB	1 ha de SB = 5 ares de tourbières
Haies ²	1 mètre linéaire = 100 m ² de SB	1 ha de SB = 100 m de haies
Alignements d'arbres ²	1 mètre linéaire = 10 m ² de SB	1 ha de SB = 1 km d'alignement d'arbres
Arbres isolés	1 arbre = 50 m ² de SB	1 ha de SB = 200 arbres isolés
Lisières de bois, bosquets	1 mètre de lisière = 100 m ² de SB	1 ha de SB = 100 m de lisières forestières
Fossés, cours d'eau, béalières ²	1 mètre linéaire = 10 m ² de SB	1 ha de SB = 1 km de fossés
Mares, lavognes	1 mètre de périmètre = 100 m ² de SB	1 ha de SB = 100 m de périmètre
Murets ² , terrasses à murets, clapas	1 mètre de murets = 50 m ² de SB	1 ha de SB = 200 m de murets

1. Ces zones mises en défens sont des surfaces herbacées non entretenues, ni par fauche ni par pâturage, propices à l'apparition de buissons et ronciers et disposées sous forme de bandes de 5 à 10 mètres. Du fait des BCAE, elles doivent être retirées de la SAU de l'exploitation.

2. Lorsque cet élément est mitoyen d'une autre exploitation (ou d'une surface non-agricole), il est comptabilisé pour moitié.

Source : Programme de développement rural hexagonal (20 juin 2007).

Annexe 6

10 décembre 2006

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 54 sur 73

Avis et communications

AVIS DIVERS

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Avis relatif à la liste des substances dangereuses du plan interministériel de réduction des risques liés aux pesticides

NOR : AGRG0602464V

Le plan interministériel de réduction des risques liés aux pesticides publié le 28 juin 2006 a notamment pour objectif de réduire de 50 % les ventes globales des substances les plus dangereuses d'ici la fin de l'année 2009.

Les substances concernées correspondent aux critères suivants :

- toutes les substances classées en catégorie 7 de l'actuelle taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) relative aux produits phytopharmaceutiques ;
- les substances classées en catégorie 6 de cette TGAP qui sont aussi cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR) ou dangereuses prioritaires au titre de la directive-cadre sur l'eau (DCE).

Classement TGAP (extrait)

DANGER TOXICOLOGIQUE	PHRASE DE RISQUE ÉCOTOXICOLOGIQUE	
	R 50/53 ou R 50	R 51/53
T ou T aggravé par l'une des phrases de risque R 33, R 40, R 45, R 46, R 48, R 49, R 60, R 61, R 62, R 63 ou R 64	Catégorie 7	Catégorie 6
T non aggravé par l'une des phrases de risque précitées ou Xn aggravé par l'une des phrases de risque R 33, R 40, R 48, R 62, R 63 ou R 64	Catégorie 6	Catégorie 5

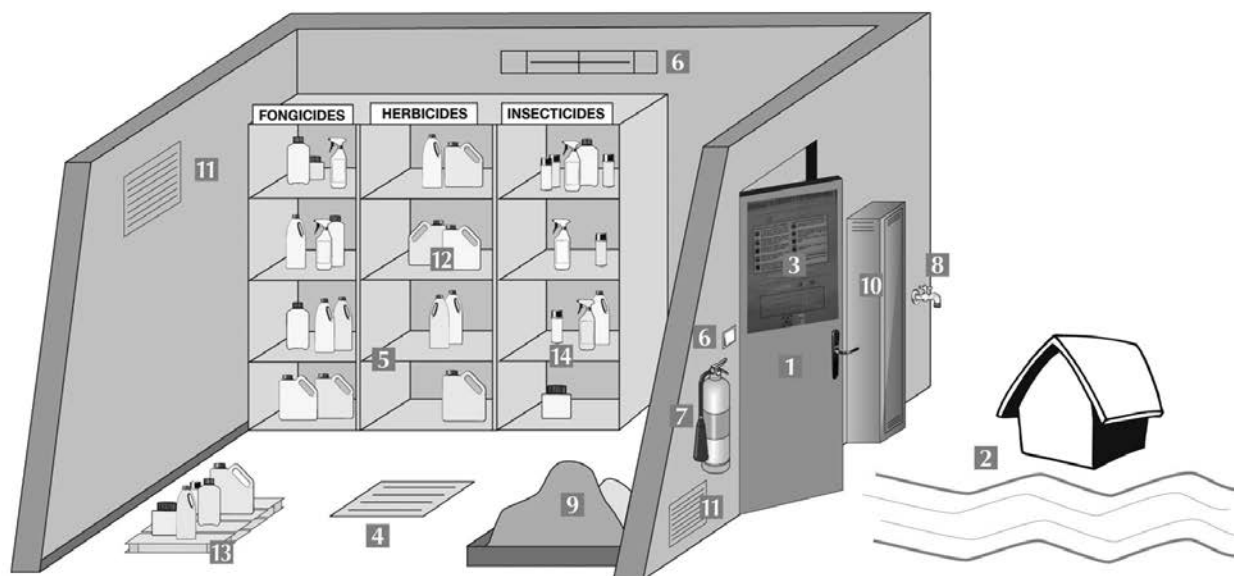
Liste des 47 substances concernées

Alachlore.	Dichlorvos.	Lambda-cyhalothrine.
Aldicarbe.	Dinocap.	Linuron.
Azinphos-méthyl.	Diphenylamine.	Méthamidophos.
Azocyclotin.	Diquat.	Méthidathion.
Beta-cyfluthrine.	Diuron.	Méthomyl.
Bromoxynil (iso et sels).	Endosulfan.	Molinate.
Bromoxynil (octanoate).	Ethoprophos.	Oxydéméton-méthyl.
Captane.	Fenbutatin oxydef.	Paraquat.
Carbendazime.	Fenpropathrin.	Parathion-méthyl.
Carbofuran.	Fenthion.	Propargite.
Chlorfenvinphos.	Flumioxazine.	Terbufos.
Chlorophacinone.	Fluquinconazole.	Tolyfluanide.
Chlorothalonil.	Flusilazole.	Triacétate de guazatine.
Chlorpyrifos-éthyl.	Formeténate.	Vinclozoline.
Cyfluthrine.	Ioxynil.	Zirame.
Cyperméthrine (***)	Isoproturon.	

(***) Nom générique permettant de rassembler tous les mélanges isomériques à base de cette substance. Il s'agit, plus précisément, de l'alpha-cyperméthrine ou alperméthrine (composition isomérique : cis/trans = 100/0).

Annexe 7

Les règles de sécurité et les recommandations pour la construction du local



- 1** Local spécifique, fermé à clé et muni d'une porte ouvrant vers l'extérieur. Le local doit être bien dimensionné : il n'y a pas de place minimale à respecter, l'ensemble des produits livrés doit pouvoir être stocké dans le local (pas uniquement les quelques bidons restant en morte-saison).
- 2** Éloigné des cours d'eau, des puits, séparé des habitations (stockage enterré interdit), et situé à proximité de l'aire de remplissage.
- 3** Identifié : afficher sur la porte les consignes de sécurité, les numéros d'urgence...
- 4** Équipé d'une capacité de rétention étanche : soit une dalle bétonnée munie d'un seuil de porte pour éviter les fuites vers l'extérieur et éventuellement d'un puisard permettant de pomper plus facilement les liquides en cas de fuite ou incendie ou mise en place de bacs de rétention au niveau de chacune des étagères.
- 5** Équipé d'étagères en matériaux non absorbants et incombustibles (étagères métalliques).
- 6** Équipé d'une installation électrique conforme par rapport aux risques d'incendie (luminaire sous hublot étanche, alimentation et interrupteur à l'extérieur).
- 7** Moyen de lutte contre l'incendie : extincteur à poudre ABC placé à l'extérieur et à proximité du local.
- 8** Point d'eau à l'extérieur et à proximité.
- 9** Équipé d'un stock de matières absorbantes en cas de renversement de produit (vermiculite, litière).
- 10** Équipé à l'extérieur d'une armoire spécifique pour les équipements de protection individuelle (masque, combinaison...).
- 11** Aération ou ventilation : entrée et sortie d'air sur 2 murs opposés.
- 12** Produits conservés dans l'emballage d'origine et rangés par catégorie.
- 13** Stocker les PPN (produits phytosanitaires non utilisables) à part en les identifiant.
- 14** Produits T, T+, CMR* séparés des autres produits.

* CMR : carcinogène, mutagène, reprotoxique

Source : d'après Guide de manipulation des produits phytosanitaires, décembre 2006, SUAD 68 et ARVALIS.

Annexe 8

Liste des informations et documents utiles pour préparer l'enquête IDEA sur l'exploitation

Pour faciliter l'enquête chez l'agriculteur, il peut être utile de lui proposer de préparer la visite en mettant à disposition un certain nombre de documents utiles au calcul des indicateurs. La liste présentée ci-dessous facilitera la collecte des informations.

Documents généraux

- Un plan cadastral de l'exploitation
- Le détail des cultures avec leurs surfaces
- Le nombre d'animaux par catégorie d'espèces
- La déclaration graphique PAC, avec liste des îlots
- Le montant du SMIC actualisé

Documents techniques

- Le plan d'épandage et/ou le cahier d'enregistrement des interventions culturales
- Le cahier d'enregistrement des traitements vétérinaires
- La liste des produits commerciaux phytosanitaires et des matières actives. Utiliser l'*Index phytosanitaire de l'ACTA* ou consulter le site e-phy qui précise l'ensemble des informations relatives à l'AMM : www.e-phy.agriculture.gouv.fr
- La liste des quantités vendues par culture et par type d'animaux

Documents technico-économiques

- Le cahier de gestion : grand livre ou logiciel de compta-gestion analytique
- Le compte de résultat et le bilan annuel pour les trois dernières années
- Les annuités d'emprunt
- Les factures des achats engrais et fumures, aliments, bétail
- Les factures d'électricité et de gaz (sortir la partie exploitation de celle du domicile)
- Les factures de fioul

Contrat territoriaux et connaissance du territoire

- Carte des zones à enjeux environnementaux si elle existe
- Type de contrats en MAE ou CAD ou autres

Glossaire

Agroforesterie : l'agroforesterie repose sur le principe de l'association au sein d'une même parcelle d'une production agricole et d'une production issue de l'arbre (bois, fruits, feuilles...). Son origine remonte à des pratiques séculaires qui furent, notamment en France, souvent mises en place par la conservation d'arbres de haute valeur (usages et patrimoine) au sein des parcelles issues de déforestation. C'est ainsi que de nombreux arbres tels que le chêne (pour le bois et les glands), le frêne (pour le fourrage) et les arbres fruitiers de la famille des Rosaceae étaient fréquemment répandus au sein des champs de culture et des prairies. Au niveau terminologique, on peut distinguer deux grands types d'agroforesterie : le sylvopastoralisme (association arbre et élevage) et l'agrisylviculture (association d'arbres et de cultures annuelles).

Agrocarburants : carburants d'origine végétale produits à la ferme ou en microréseau associant des agriculteurs.

Atelier d'élevage en claustration : animaux qui ne sortent pas des bâtiments.

Bien-être animal : ce concept correspond à la volonté d'une prise en compte de la satisfaction des besoins de l'animal. Dans la méthode IDEA, il est retenu la définition proposée par le FAWC (*Farm Animal Welfare Council*) en 1992, qui se base sur les cinq besoins fondamentaux des animaux :

- l'absence de soif, de faim et de malnutrition (réponses aux besoins physiologiques) ;
- la présence d'abris appropriés et le maintien du confort de l'animal (réponses aux besoins environnementaux) ;
- l'absence de maladie et blessure (réponses aux besoins sanitaires) ;
- l'absence de peur ou d'anxiété (réponses aux besoins psychologiques) ;
- la possibilité d'exprimer les comportements normaux de l'espèce (réponses aux besoins comportementaux).

CIPAN (cultures intermédiaires de pièges à nitrates) : couvert implanté à l'automne permettant de diminuer la pollution diffuse azotée. Détruit généralement dès qu'il a joué son rôle de piège à nitrates (environ deux tonnes de matière sèche), il permet d'améliorer légèrement les propriétés physiques du sol en limitant la battance et en diminuant l'érosion. Les repousses ne sont pas considérées comme des CIPAN. Ne pas confondre avec les « engrais verts » dont le rôle prioritaire est d'améliorer la fertilité des sols.

Effluents organiques liquides : lisiers, effluents de caves vinicoles, eaux issues de fromagerie, eaux blanches de salles traites.

Est considéré comme liquide ce qui est pompable et non pelletable.

Granivores : les animaux granivores sont des animaux dont le régime alimentaire est essentiellement à base de graines, sinon exclusivement. Il s'agit donc des porcs, des volailles et des lapins.

Politique agricole commune (premier et second pilier) : les concepts de premier pilier (soutien des marchés et aides directes aux agriculteurs) et de deuxième pilier (développement rural) de la PAC ont été introduits par la réforme de la PAC décidée lors du Conseil européen de Berlin des 24 et 25 mars 1999 (Agenda 2000).

En pratique, les aides du premier pilier de la PAC portent sur les soutiens directs du règlement CE N° 1793/2003 qui demeurent couplés ou non à certaines productions et inscrits au budget du FEAGA (Fonds européen agricole de garantie). Il s'agit notamment des droits à paiement unique, mais aussi des aides spécifiques aux différentes organisations communes de marché.

Le second pilier est consacré au soutien du développement rural dont le budget est inscrit dans le récent FEADER (Fonds européen agricole pour le développement rural) issu de l'accord de Luxembourg (2003).

Prairie permanente : les prairies permanentes correspondent aux prairies qui ne sont jamais retournées (parfois appelées prairies naturelles) ainsi qu'aux prairies temporaires non retournées pendant au moins cinq ans. Il s'agit donc des terres consacrées à la production d'herbe et d'autres plantes fourragères (ensemencées ou naturelles) qui ne font pas partie du système de rotation des cultures de l'exploitation depuis cinq ans ou davantage (cf. définition article 2.2 du règlement CE n° 796/2004).

Une prairie qui est labourée et ressemée dans l'année ne conserve pas son caractère permanent (bien qu'il y ait continuité de prairie permanente pour la conditionnalité des aides PAC). Dans IDEA, la pratique du sursemis maintient le statut de prairie permanente.

Prairie temporaire : est considérée comme prairie temporaire une prairie semée depuis moins de cinq ans, composée d'espèces prairiales (graminées, légumineuses ou mélanges).

Surfaces destinées aux animaux (SDA) : surfaces de l'exploitation destinées à l'alimentation des animaux produits sur l'exploitation (pour le calcul des UGB). La SDA correspond aux prairies temporaires et permanentes, maïs ensilage, céréales, protéagineux et toutes autres productions végétales intraconsommées par les animaux.

Surface développée : une parcelle agricole peut être traitée une ou plusieurs fois au cours d'une même année car elle peut être occupée par une culture qui reçoit un ou plusieurs traitements phytosanitaires, ou être occupée par plusieurs cultures successives qui reçoivent également un ou plusieurs traitements phytosanitaires. Cet indicateur évalue donc le nombre de traitements totaux à la dose homologuée à la parcelle, puis il est cumulé à l'exploitation. L'indicateur de superficie développée à l'échelle de l'exploitation mesure la somme des superficies développées brutes de chaque parcelle ayant porté une ou plusieurs cultures, au cours de l'année.

Surface développée pour un hectare : une parcelle traitée n fois à la dose homologuée = n ha et un ha traité à moins d'une demi-dose homologuée = un demi-hectare.

On ne tient pas compte ici du fait que certains produits commerciaux peuvent contenir plusieurs substances actives.

Ainsi, une parcelle traitée trois fois à la dose homologuée correspond à une surface développée de trois.

Dans IDEA, l'utilisation de substances classées toxiques, très toxiques, cancérigènes, mutagènes ou tératogènes implique de compter deux hectares développés par hectare traité.

Surfaces en cultures annuelles : il s'agit des surfaces labourables et des surfaces en prairies temporaires. La surface en cultures annuelles se calcule ainsi :

surface assolable = SAU – cultures pérennes – prairies permanentes.

Territoire : le terme de territoire est polysémique et n'a pas de consensus. Toutefois, pour Laganier (2002), trois dimensions différentes mais complémentaires peuvent être rattachées à ce terme :

« – une dimension identitaire : le territoire fait référence à une entité spatiale dotée d'une identité propre qui se caractérise par son histoire, un nom, son patrimoine, mais aussi par la manière dont les groupes sociaux qui l'habitent se le représentent, se l'approprient et le font exister au regard des autres,

– une dimension matérielle : le territoire est conçu comme un espace doté de propriétés naturelles définissant les potentialités ou des contraintes de développement ou des propriétés matérielles résultant de l'aménagement,

– une dimension organisation matérielle : le territoire est défini comme une entité dotée d'une organisation d'acteurs sociaux et institutionnels ».

Territoire local : dans la méthode IDEA, pour donner du sens concret à ce terme de territoire local, nous retenons la définition proposée par Benoit *et al.* (2006). Ce concept fait « référence à des communes ou communautés de communes, des bassins de vies, de collecte, des aires de protection, des bassins versants, des territoires d'AOC, des parcs naturels régionaux... Ce sont des échelles d'espaces où peuvent s'inventer de nouvelles relations de proximité entre acteurs pour développer un Projet de territoire ». Benoit *et al.* distinguent le Projet (P) du terme de projets (p) qui sont des actions diverses visant à résoudre des problèmes. Moins visible et plus durable, il nécessite l'adhésion des acteurs à une dynamique et à des valeurs partagées.

Le territoire local n'est pas borné spatialement car le territoire n'est pas un espace physique mais un espace construit de relations de proximités.

Unité de gros bétail (UGB) : par définition, une vache laitière représente une UGB.

L'unité de gros bétail est une unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs d'animaux d'espèces ou de catégories différentes. Il existe plusieurs tables d'UGB en fonction des objectifs. Les tables les plus employées sont les tables de conversion pour le bénéfice des primes animales ainsi que celles nécessaires au calcul des excédents azotés au titre de la directive nitrates.

Dans IDEA, pour le calcul de l'indicateur A10, la table d'équivalences est basée sur les besoins alimentaires de ces animaux.

Bibliographie

ADEME, *Référentiel pour le calcul des bilans énergétiques*, groupe de travail ADEME,AGPB,AGPM, CETIOM, CGB, Groupe Planète, INRA, ITB, ITCF, ministère de l'Agriculture, ministère de l'Industrie, 1999.

ALARD V. BÉRANGER C., JOURNET M., *À la recherche d'une agriculture durable, Étude de systèmes herbagers économes en Bretagne*, INRA éditions, 2002.

AMBROISE R., « Les prairies dans le paysage », *Fourrages*, n° 160, 1999.

AMBROISE R., BONNEVAUX F., BRUNET V., *Agriculture et paysages*, Educagri éditions, 2000.

AMBROISE R. *L'agriculture et la forêt dans le paysage*, MAAPAR/DERF, 2002.

ANGLADE J., *Agriculture durable et écologie : les indicateurs de durabilité de la méthode IDEA*, mémoire de maîtrise de biologie des organismes, université d'Orsay (Paris-Sud XI), 1999.

BENOIT M., DESFONTAINES J.-P., LARDON S., *Acteurs et territoires locaux : vers une géoagronomie de l'aménagement*, INRA, 2006.

BERTRAND J., *Agriculture et biodiversité, un partenariat à valoriser*, Bergerie nationale/Office national de la chasse et de la faune sauvage, Educagri éditions, 2001.

BOCKSTALLER C., GIRARDIN P., « How to validate environmental indicators ? » *Agricultural Systems*, 76 (2) : 639-653, 2003.

BOCKSTALLER C., GIRARDIN P., *Mode de calcul des indicateurs agri-environnementaux de la méthode INDIGO*, INRA Colmar/ARAA, 2002.

BONNET G., *Agriculture durable. L'agro-environnement vu au travers d'indicateurs de durabilité*, SUAD, Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire, 1999.

BOURDAIS J.-L., *Agrobiologie et environnement, une comparaison de systèmes agrobiologiques et conventionnels en Aquitaine sur la base d'indicateurs*, rapport d'étude Cemagref Bordeaux, 1998.

BOURDAIS J.-L., « Utilisation d'indicateurs pour évaluer l'impact sur l'environnement de l'agriculture », *Ingénierie* n° 20, 1999.

BRIEL B., VILAIN L., *Vers l'agriculture durable*, Educagri éditions, 1999.

BRIQUEL V., VILAIN L., BOURDAIS J.-L., GIRARDIN P., MOUCHET C., VIAUX P., « La méthode IDEA : une démarche pédagogique », *Ingénierie* n° 25, 2001.

CAYRE P., *IDEA, Analyse des pratiques pédagogiques*, CNPR, Marmilhat, 2001.

CEZ-Bergerie nationale, *Agriculture durable, tour d'horizon sur quelques exploitations*, 2001.

- CHERAMY J., *Évaluation de la durabilité en agriculture, utilisation des indicateurs IDEA et INDIGO en zone de grande culture dans le Nord de la Touraine*, DESS Espace & Milieux, Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire, Université Denis Diderot - Paris 7, mémoire de stage de fin d'études, 2002.
- CIVAM/réseau agriculture durable, « Gérer haies et bocage », *Cahier technique de l'agriculture durable*, Rennes, 2001.
- CIVAM/réseau agriculture durable, « Construire et conduire un système herbager économe », *Cahier technique de l'agriculture durable*, Rennes, 2001.
- CIVAM/réseau agriculture durable, « Pour un développement durable et solidaire, recueil d'expériences », *Cahier technique de l'agriculture durable*, Rennes, 2001.
- CORNELISSEN A.M.G., VAN DEN BERG J., KOOPS W.J., GROSSMAN, UDO H.M.J., « Assessment of the contribution of sustainability indicators to sustainable development : a novel approach using fuzzy set theory », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 86 : 173-185, 2001.
- DIRAND A., *Mise au point d'un outil d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles. Test sur les exploitations ovines de l'Est de la France*, mémoire de fin d'études, ENESAD, 1999.
- FRAPPAS E., *Test d'une méthode d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA*, Mémoire de fin d'études, École nationale supérieure d'agronomie de Rennes, 1999.
- GAFSI M., « Exploitation agricole et agriculture durable ». *Cahiers d'études et de recherches francophones/Agricultures*, 15 (6) : 491-497, 2006.
- GALLOPIN G., « Indicators and their use: information for decision making ». In : *Sustainability indicators, Report on the project on Indicators of sustainable*, B. Moldan et S. Billharz (Eds.), Development, John Wiley and Sons, 1997.
- GIRARDIN P., *Évaluation de la durabilité d'une exploitation agricole au moyen d'indicateurs agro-écologiques*. Actes du colloque « Interactions entre agriculture et environnement », Paris, 1997.
- GIRARDIN P., BOCKSTALLER C., VAN DER WERF H., « Évaluation of relationship between the environment and agriculture practices. The agro-eco method ». *Environmental Impact Assessment Review*, n° 20, 2000.
- GIRARDIN P., BOCKSTALLER C., VAN DER WERF H. « Indicators : tools to evaluate the environmental impact of farming systems », *Journal of sustainable agriculture (USA)*, vol. 13 (4), 1998,
- GIRARDIN P., BOCKSTALLER C., « La méthode Agro-éco : un tableau de bord agri-environnemental d'exploitation », *Travaux et Innovations*, n° 61, 1999.
- GODARD O., HUBERT B., *Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA*, Rapport à Mme la directrice générale de l'INRA, 2002.
- GRAS R., BENOIT M., DEFFONTAINES J.-P., DURU M., LAFARGE M., LANGLET A., OSTY P.L., *Le fait technique en agronomie - Activité agricole, concepts et méthodes d'étude*, INRA – Editions L'Harmattan, 1989.

GRISY A., SÉDILOT C., GRASSELLY D., BRAJEUL E., LETARD M., *Évolution des coûts énergétiques en serre*, Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes, 2000.

HANSEN W.-J., « Is Agricultural Sustainability a Useful Concept ? » *Agricultural Systems*, 50 : 117-143, 1996.

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE, *Le bilan des minéraux. Comptabilité des minéraux azote, phosphore et potassium*, avec la participation des EDE de Bretagne, CIVAM 36, CETA 02, Aldis 53 et Grapea 85, 1999.

INSTITUT TECHNIQUE DE LA VIGNE ET DU VIN, *Référentiel national pour la production intégrée de raisins ; viticulture durable : les outils supports à une mise en pratique ; groupe de travail « Méthodologie Production intégrée »*, 2002.

LAGANIER R., « Le développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire », *Revue développement durable et territoires*, 2002.

MARTINHO T., *Les indicateurs de durabilité agricole dans les systèmes agricoles guyanais : test de la méthode IDEA*, Mémoire de fin d'études, CNEARC, 2000.

MITCHELL G., MAY A., McDONALD A., « PICABUE: A methodological framework for the development of indicators of sustainable development ». *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 2 : 104-123, 1995.

MONZIE M., *Indicateurs de durabilité des exploitations viticoles : adaptation de la méthode IDEA aux exploitations viticoles et test en Gironde*, Mémoire de fin d'études, Enitab sous la direction de F. Zahm, Cemagref, 2001.

MOREAU L., *Analyse de la méthode des indicateurs de durabilité des exploitations agricoles*, Mémoire de fin d'études, Enita de Clermont Ferrand, 1999.

MOUCHET C., *Évaluer pour évoluer : la durabilité de l'exploitation agricole*, Congrès de la FADEAR, Rambouillet, 1999.

OCDE, « Indicateurs environnementaux pour l'agriculture - Questions clés et conception ». *Le séminaire d'York*, Editions de l'OCDE, 2 : 221, 1999.

PAYRAUDEAU S., VAN DER WERF H.M.G., « Environmental impact assessment for a farming region: a review of methods ». *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 107(1) : 1-19, 2005.

PEIGNE J., *Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles, Test de la méthode IDEA dans le Sud-Ouest de la France*, Mémoire de fin d'études, Cemagref, ENSAR, 1999.

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

PORCHER J., *La mort n'est pas notre métier*, Coll. Interventions, Ed. de l'Aube, 2003.

PRADEL M., *La durabilité des exploitations agricoles de Gironde, Mise en place d'une méthodologie d'analyse de groupes des indicateurs de durabilité des exploitations agricoles, (IDEA)*, Enita de Bordeaux, 2002.

VAN DER WERF H.M.G., PETIT, J., « Evaluation of the environmental impact of agriculture at the farm level: a comparison and analysis of 12 indicator-based methods ». *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 93(1-3) : 131-145, 2002.

VIAUX P., *Une troisième voie en grandes cultures*, Éditions Agridécisions, Paris, 1999.

VIAUX P., « Pour une agriculture durable. Vous avez dit durable, mais est-ce vraiment mesurable? », *Perspectives Agricoles*, 295 : 18 -24, 2003.

VIAUX P. « Les systèmes de production intégrés », *In dossier « Développement durable et recherches agronomiques »*, OCL n° 6, 1997.

VIAUX P., VEREIJKEN P., « Vers une agriculture intégrée », *La Recherche* n° 227, 1990.

VIDAL C., MARQUER P., *Vers une agriculture européenne durable, Outils et méthodes*, Educagri éditions, 2002.

VILAIN L., « À la recherche des indicateurs du développement durable », *Travaux et innovations*, n° 43, 1997.

VILAIN L., *De l'exploitation agricole à l'agriculture durable, aide méthodologique à la mise en place de systèmes agricoles durables*, Educagri éditions, 1999.

VILAIN L., « IDEA, une méthode d'évaluation de la durabilité des systèmes agricoles ». *Revue suisse d'agriculture*, 2002.

VILAIN L., GIRARDIN P., VIAUX P., MOUCHET C., « La méthode IDEA, une méthode d'évaluation de la durabilité agricole », *Travaux et innovations*, n° 91, 2002.

WAGENHOFER E., ANNAS M., *Le marché de la faim*, Actes Sud, 2007.

WEBER J., *Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques d'un programme de recherche*, CIRAD, 1995.

ZAHM F., VIAUX P., VILAIN L., GIRARDIN P., MOUCHET C., « La méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) : une méthode de diagnostic pour passer du concept de durabilité à son évaluation à partir d'indicateurs », *in PEER Conférence, Helsinki, novembre 2004, (acceptées pour publication en 2008 in Sustainable development)*.

ZAHM F., GIRARDIN P., MOUCHET C., VIAUX P., VILAIN L., « De l'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles à partir de la méthode IDEA à la caractérisation de la durabilité de la "ferme européenne" à partir de la méthode IDERICA », *in Les indicateurs territoriaux de développement durable. Questionnements et expériences*, L'Harmattan, 285-314, 2006.

Cet ouvrage a été imprimé sur papier recyclé.

La méthode IDEA

La méthode **IDEA** est une méthode globale d'évaluation de la durabilité des systèmes agricoles. Largement testée et éprouvée sur le terrain, elle constitue un outil de formation et d'autoévaluation qui montre les faiblesses techniques et les voies de progression possibles. Elle se compose de trois séries d'indicateurs simples et facilement compréhensibles qui caractérisent les systèmes agricoles dans leurs dimensions agro-écologique, socioterritoriale et économique.

Depuis sa première publication, son utilisation par de nombreux enseignants, agents de développement et agriculteurs, a montré sa pertinence technique et son intérêt pédagogique, aussi bien pour les élèves de l'enseignement agricole que pour les agriculteurs désireux de comprendre et d'évoluer vers plus d'autonomie et plus de durabilité. Cette troisième édition, actualisée et enrichie des nombreux retours de terrain, permet la compréhension et l'analyse de la durabilité des systèmes agricoles dans la diversité de leurs milieux et de leurs combinaisons techniques.

Cet ouvrage intéressera les enseignants, les agents de développement, les agriculteurs et tous ceux qui se préoccupent de l'avenir de l'agriculture.

Le « **Groupe IDEA** » réuni sous la direction de Lionel Vilain, comprend des chercheurs, des agents de développement et des enseignants de l'Enseignement agricole technique et supérieur particulièrement impliqués dans le développement de l'agriculture durable. Dans leurs différentes institutions, chacun d'eux développe des travaux de recherches sur les déclinaisons concrètes de la durabilité et sur la problématique des indicateurs d'évaluation et de suivi. En alliant recherche, formation et développement, le groupe a développé une analyse pluridisciplinaire et pluri-institutionnelle qui a renforcé l'analyse systémique de l'exploitation agricole.

Lionel Vilain, agronome, a travaillé au département Agriculture durable de la Bergerie nationale de Rambouillet avant de rejoindre France Nature Environnement comme conseiller technique auprès du réseau agriculture.

Pour faire face aux défis alimentaires, écologiques et énergétiques du XXI^e siècle, son expertise, qui est fondée sur la recherche et l'expérience de terrain, contribue à favoriser les indispensables convergences entre le monde agricole et celui des protecteurs de la nature et de l'environnement.



26, Bd Docteur Petitjean - BP 87999
21079 DIJON CEDEX
Tél. 03 80 77 26 32 - 03 80 77 26 33
Fax 03 80 77 26 34

www.editions.educagri.fr editions@educagri.fr