

IDERICA

Etude prospective sur la caractérisation et le suivi de la durabilité des exploitations agricoles françaises



Rapport final – Décembre 2004

Le présent document constitue le rapport de l'étude n° 04 F5 02 03 financée par le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales sur le chapitre budgétaire 37-11 article 44, son contenu n'engage que la responsabilité de ses auteurs

Philippe GIRARDIN



Christian MOUCHET



Florence SCHNEIDER



Philippe VIAUX



Lionel VILAIN



Avec la participation de Patricia BOSSARD



Remerciements

Nous tenons à remercier Christian Cuvier du bureau du RICA au SCEES de son aide pour l'enrichissement des données du RICA à l'aide de celles du RA.

Merci également à Dominique Desbois, qui travaille également au bureau du RICA au SCEES, pour son expertise en matière d'analyse de données.

Résumé

1 - Introduction

L'étude prospective sur la caractérisation et le suivi de la durabilité des exploitations agricoles françaises présentée dans ce rapport s'est déroulée de janvier 2004 à décembre 2004. Elle s'est donnée pour but d'essayer d'évaluer le niveau de durabilité des exploitations agricoles françaises par grands systèmes de production et par régions. Elle repose sur la transposition ou l'adaptation des indicateurs de la méthode IDEA¹, (*Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles*), qui est une méthode d'évaluation aujourd'hui très utilisée sur le terrain.

Contrairement à la méthode IDEA, qui utilise les données collectées chez les agriculteurs par des enquêtes directes, la méthode développée au cours de cette étude, nommée *IDERICA*, généralise l'approche à l'échelle nationale. Elle s'appuie sur les informations contenues dans les bases de données du RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole) et du RA (Recensement de l'Agriculture). Les analyses sont présentées par orientations technico-économiques et par régions et non plus pour chaque exploitation agricole individuelle.

Pour cette raison, il existe des différences importantes entre les indicateurs de la méthode IDEA et les indicateurs dérivés qui constituent la méthode *IDERICA*. En effet, les bases de données utilisées ne répondent pas directement aux questions posées par l'outil de diagnostic IDEA et plusieurs indicateurs ont dû être adaptés et transformés. De même, les valeurs et la pondération relative de chaque indicateur ont été redéfinies pour les besoins de l'étude.

Sur les 41 indicateurs de la méthode IDEA, 26 sont calculés avec ou sans adaptation particulière et 15 ne sont pas calculables avec les bases de données disponibles (RICA et RA). Cette faiblesse a été jugée acceptable malgré le poids important de quelques indicateurs absents.

2 - Présentation de la méthode IDEA

La méthode IDEA est structurée en objectifs regroupés au sein de trois échelles de durabilité. Chacune de ces trois échelles est subdivisée en trois ou quatre composantes (soit 10 composantes au total), regroupant au total 41 indicateurs.

Les objectifs de l'échelle agro-écologique se réfèrent aux principes agronomiques de l'agriculture intégrée². Ils doivent permettre une bonne efficacité économique pour un coût écologique aussi faible que possible. Ceux de l'échelle de durabilité socio-territoriale se réfèrent davantage à l'éthique et au développement humain, caractéristiques essentielles des systèmes agricoles durables. Enfin, les objectifs de l'échelle de durabilité économique prennent en compte la fonction entrepreneuriale de l'exploitation.

Chaque indicateur est pondéré proportionnellement à son impact sur le milieu ou sur le système de production et participe à l'évaluation globale de la durabilité par un système de points (ou *unité de durabilité*). Les trois échelles de durabilité sont de même poids et varient entre 0 à 100 points. L'existence de notes maximales par indicateur et par composante 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, les auteurs considèrent 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.

Le score d'une exploitation, pour chacune des trois échelles de durabilité, est le nombre cumulé d'unités élémentaires de durabilité obtenues pour divers indicateurs de l'échelle considérée. Plus la note est élevée, plus l'exploitation est considérée comme durable sur l'échelle considérée. Dans la méthode IDEA, la valeur numérique finale de la durabilité est constituée de

¹ "La méthode IDEA", *Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles*, 2003, Educagri éditions, Dijon

² VIAUX P., 1999, *Une troisième voie en Grande Culture – Environnement, Qualité, Rentabilité*, Editions Agridécisions 211 p.

la valeur de la plus faible des trois échelles, en appliquant ainsi la règle des facteurs limitants qui s'impose dans l'ensemble du vivant.

3 - IDERICA : Les principales étapes méthodologiques

3.1 - La recherche des indicateurs

La première partie de l'étude s'est focalisée sur le choix des indicateurs puisque les bases de données ne répondent généralement pas directement aux items et indicateurs de la méthode IDEA.

Si tous les indicateurs de l'échelle de durabilité économique sont naturellement calculables grâce au RICA sans adaptation particulière, d'autres indicateurs ont dû être supprimés, adaptés ou même remplacés. Par exemple, les indicateurs reposant sur les déclarations directes de l'agriculteur, tels que la qualité de vie, l'isolement, l'intensité de travail, n'ont pas été retenus faute de pouvoir disposer de l'information nécessaire à leur calcul. Certains indicateurs ont nécessité le rapprochement du RICA et du RA. Enfin, quelquefois, les bases de données disponibles n'ont permis le calcul que d'une seule composante de l'indicateur. Par exemple, pour les indicateurs de diversité domestique (espèces, races et variétés), la diversité raciale ou variétale ne figure ni dans le RICA, ni dans le RA.

Finalement, après transposition et adaptation, 16 indicateurs sont calculés ou partiellement calculés à l'aide du RICA, 6 indicateurs sont calculés à partir du RA, 4 indicateurs sont calculés avec les deux sources de données et en revanche, 15 indicateurs ne sont pas calculables. Parmi ces derniers, l'indicateur A7, « Dimension des parcelles » et A9 « zone de régulation écologique » sont des indicateurs qui, dans IDEA, ont beaucoup de poids dans la notation finale.

Cette étape s'est achevée par la rédaction d'une fiche par indicateur comprenant la description des variables, du mode de calcul et un commentaire.

3.2 - Ajustement et premiers tests

Les valeurs des 16 indicateurs calculables à partir du RICA seul ont été obtenues par OTEX et par région. Ces premiers résultats ont permis d'ajuster les seuils. Une deuxième série de calculs a été effectuée ensuite avec les indicateurs modifiés et enrichis par les données du RA. Enfin un test de comparaison entre les deux méthodes IDEA et IDERICA, c'est-à-dire entre les deux séries d'indicateurs a été effectué.

Une cinquantaine d'exploitations ont ainsi été enquêtées dans différentes régions sur des systèmes de culture divers (polyculture-élevage, élevage hors sol, céréaliculture, viticulture, maraîchage de plein champ, cultures spécialisées) entre juin et juillet 2004 pour comparer les résultats de la méthode IDEA originelle et de IDERICA. La comparaison des résultats entre les deux méthodes a permis de repérer les simplifications qui affectent ou non les résultats.

Ce travail a permis de valider un certain nombre d'indicateurs et d'intégrer l'absence de certains indicateurs par amélioration de la pondération relative des autres. Ces pondérations ont été effectuées en jouant sur l'amplitude de l'échelle de notation de chaque variable entrant dans le calcul des indicateurs ainsi que sur le plafonnement des unités de durabilité affectées à chaque indicateur.

Au final, IDERICA comporte 26 indicateurs calculables à partir des données du RICA et/ou du RA : 13 indicateurs pour la partie agro-écologique, 7 indicateurs pour la partie socio-territoriale, et 6 indicateurs pour la partie économique.

Pour chaque indicateur on trouvera en annexe du rapport le détail du calcul (avec le nom des variables RICA ou RA correspondantes).

Un exemple de fiche, l'indicateur A19 Dépendance énergétique

Equivalent fioul par hectare (EFH)

$EFH = \text{équivalent fioul/ha} = \Sigma(\text{fioul} + \text{azote} + \text{kWh}) / (47 * SAUT)$.

- EFH inférieur à 200 l/ha : 8 points
- Compris entre 200 et 300 l/ha : 5 points
- Entre 300 et 400 l/ha : 3 points
- Entre 400 et 500 l/ha : 1 point
- Entre 500 et 1000 l/ha : 0 point
- Supérieur à 1000 l/ha : -1 point

Hypothèses de calcul

On calcule cet indicateur en tenant compte des charges réelles d'approvisionnements en carburants et lubrifiants, combustible et électricité. On fait les hypothèses du prix du fioul = 33 € /100 l et le prix de l'électricité = 0.07 € / KW. On ajoute l'énergie contenue dans l'engrais azoté sur la base des *charges réelles d'approvisionnement en engrais en €* (76% d'engrais azotés dans engrais total ; 36% d'N dans l'engrais azoté ; 1kg d'N = 0,45 €). On convertit ensuite l'ensemble en MJ (1 l fioul = 47 MJ ; 1 unité d'azote = 56 MJ ; 1 kWh = 9.5 MJ). $EFH = \text{équivalent fioul/ha} = \Sigma(\text{fioul} + \text{azote} + \text{kWh}) / (47 * SAUT)$.

Argumentaire

La réduction de la dépendance énergétique est à la fois 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 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 niveaux d'intrants qui valorisent d'abord les potentialités locales.

Quatorze des 41 indicateurs IDEA n'ont pas pu être calculés à partir des bases de données RICA et RA : A3 Diversité végétale associée, A5 Valorisation et conservation du patrimoine génétique, A7 Dimension des parcelles, A9 Zone de régulation écologique, A14 Traitement des effluents, A16 Bien-être animal, B2 Valorisation du patrimoine bâti et du paysage, B3 Traitement des déchets non organiques, B4 Accessibilité de l'espace, B8 Contribution à l'emploi, B12 Formation, B13 Intensité de travail, B14 Qualité de vie, B15 Isolement et B16 Accueil, hygiène et sécurité. Ce sont principalement les indicateurs socio-territoriaux qui sont manquants. C'est pour cette raison que le regroupement en composante nous a conduit à ne faire qu'une composante socio-territoriale au lieu de 3 dans IDEA.

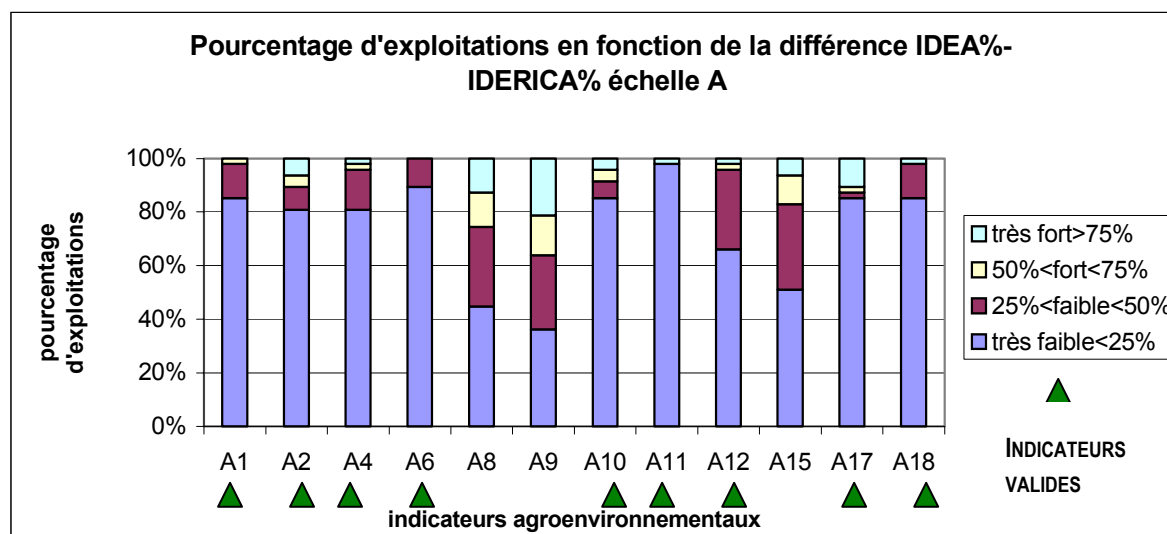
3.3 - Validation de la méthode IDERICA par rapport à IDEA

Les simplifications effectuées par défaut d'informations récupérables dans les bases de données disponibles ont pu entraîner des erreurs de jugement de la durabilité des exploitations agricoles. En évaluant la durabilité à l'aide des deux méthodes, il a été possible de comparer les résultats obtenus et d'en déduire les indicateurs reflétant bien l'image de la durabilité donnée par la méthode de référence (IDEA) ainsi que ceux qui faussent les résultats.

La comparaison et l'analyse des résultats sur chacune des échelles (A, B et C), puis par composantes et enfin au niveau de chaque indicateur a permis de déterminer les causes des différences d'évaluation entre les deux méthodes. Ce travail de comparaison a débouché sur la validation de certains indicateurs. On peut ainsi distinguer dans la Figure 1 ci-dessous, ceux pour lesquels les écarts entre IDEA et IDERICA sont faible (< 25 % d'écart sur la note) et ceux pour lesquels les écarts entre

les deux méthodes sont importants (par exemple A8 et A9). Ce travail a aussi permis de faire des propositions d'amélioration qui sont présentées dans la septième partie du rapport. L'étude détaillée a fait l'objet d'un rapport spécifique³.

Figure 1 : Répartition des exploitations en fonction des différences de points entre IDEA et IDERICA pour chaque indicateur



Signification des classes :

Très faible : $|différence\ IDEA\% -\ IDERICA\%| < 25\%$; Faible : $25\% < |différence\ IDEA\% -\ IDERICA\%| < 50\%$; Fort : $50\% < |différence\ IDEA\% -\ IDERICA\%| < 75\%$; Très fort : $|différence\ IDEA\% -\ IDERICA\%| > 75\%$

Source : Schneider, 2004

3.4 - Analyse des différences entre les deux méthodes

Il apparaît ainsi des différences importantes entre les deux méthodes pour certains indicateurs. C'est le cas par exemple de l'indicateur A13 (absent de Figure 1) : Fertilisation, qui est un des seuls dont la note est quelquefois plus élevée que dans la méthode IDEA. Les raisons de cet écart proviennent de son mode de détermination, qui repose sur le calcul du bilan apparent en azote pour IDEA et sur la pression d'entrée en azote estimée à partir des coûts d'achats d'engrais, d'aliments concentrés et d'aliments grossiers pour IDERICA. L'analyse complète conclut qu'un véritable bilan entrées-sorties serait souhaitable pour améliorer cet indicateur mais les nombreuses approximations inévitables pour reconstituer un bilan d'azote à partir du RICA impliqueraient sans doute un taux d'erreur lui-même inacceptable. Malgré cette faiblesse l'indicateur A13 est donc (provisoirement) calculé dans IDERICA par la seule pression d'entrée d'azote dans l'exploitation.

C'est aussi le cas de l'indicateur A9 « zone de régulation écologique » pour lequel les écarts entre IDEA et IDERICA sont très importants (cf Figure 1). En effet dans les bases de données utilisées pour IDERICA il n'y a pas d'information sur les surfaces de régulation écologiques (bandes enherbées, haies, etc.), points d'eau, zones humides, prairies permanentes sur zone inondable, pelouse sèche, murets entretenus etc. Cet indicateur n'a finalement pas été retenu dans IDERICA.

A l'issue de cette phase de comparaison des deux méthodes d'évaluation, il résulte d'une part une liste d'indicateurs validés et d'autre part une série de propositions d'améliorations réalisables plus ou moins facilement.

³ SCHNEIDER F., 2004, *Comparaison de deux méthodes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles françaises*, Rapport d'apprentissage S7 INAPG

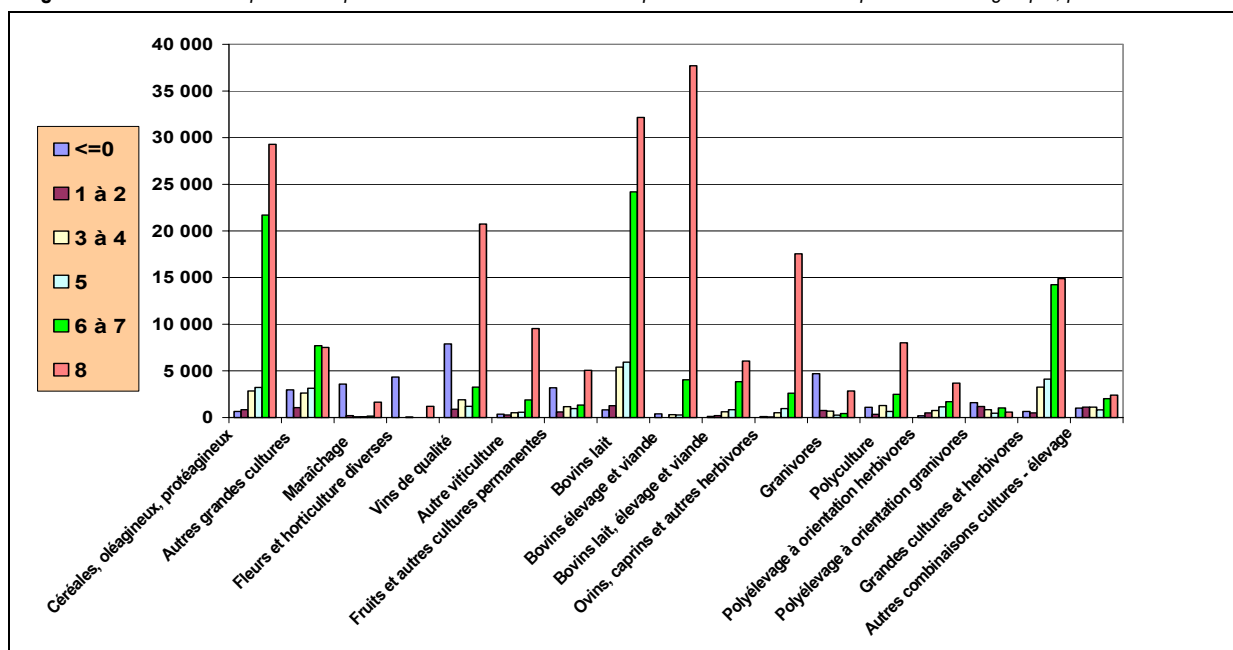
Validation des indicateurs IDERICA / IDEA

Echelle	Composante	Nombre d'indicateurs IDERICA	Nombre d'indicateurs IDEA
Agro-écologique	Diversité	3 (tous validés)	5
	Organisation de l'espace	5 (dont 4 validés)	7
	Pratiques agricoles	5 (dont 2 validés)	7
Socio-territoriale	Qualité des produits et du terroir	7 (dont 6 validés)	5
	Emploi et services		5
	Ethique et développement humain		6
Economique	Viabilité économique	2 (tous validés)	2
	Indépendance	2 (tous validés)	2
	Transmissibilité	1 (validé)	1
	Efficiency	1 (validé)	1

4 - IDERICA : les premiers résultats

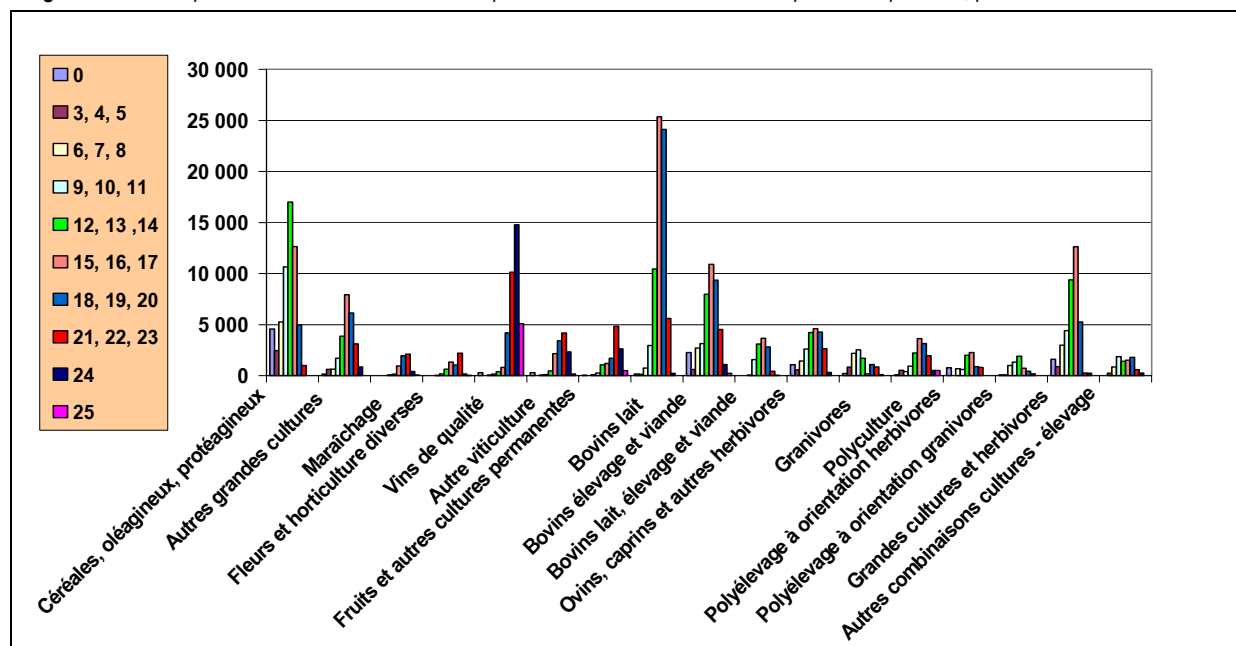
Les résultats obtenus pour chaque indicateur ont été analysés et, pour chaque OTEX, des effectifs d'exploitations par classe de durabilité ont été calculés, interprétés et discutés. Deux exemples seront simplement présentés dans ce résumé, l'indicateur A19 Dépendance énergétique et l'indicateur C6 Efficience.

Figure 2 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur A19 : dépendance énergétique, par OTEX



On observe une distribution des classes conforme aux consommations énergétiques des systèmes analysés ainsi qu'une certaine variabilité des pratiques montrant que, pour une même production, on trouve des systèmes très économes alors que d'autres au contraire sont très consommateurs d'énergie

Figure 3 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur C6 : efficacité du processus productif, par OTEX



Les hiérarchies entre OTEX apparaissent nettement et sans contradictions : efficacité faible en hors sol, moyenne dans les systèmes végétaux et animaux classiques aidés par la PAC, meilleure chez les viticulteurs, arboriculteurs et maraîchers. La répartition des notes est proche d'une courbe de Gauss, pour toutes les OTEX (et dans toutes les régions). Ceci est probablement la résultante de plusieurs facteurs parmi lesquels on peut citer l'aptitude de chaque agriculteur à adapter son système de production aux contraintes et demandes locales et à la variété des façons de produire à l'intérieur d'une même OTEX.

4.1 - Quelques résultats pour les grandes productions et pour certaines régions.

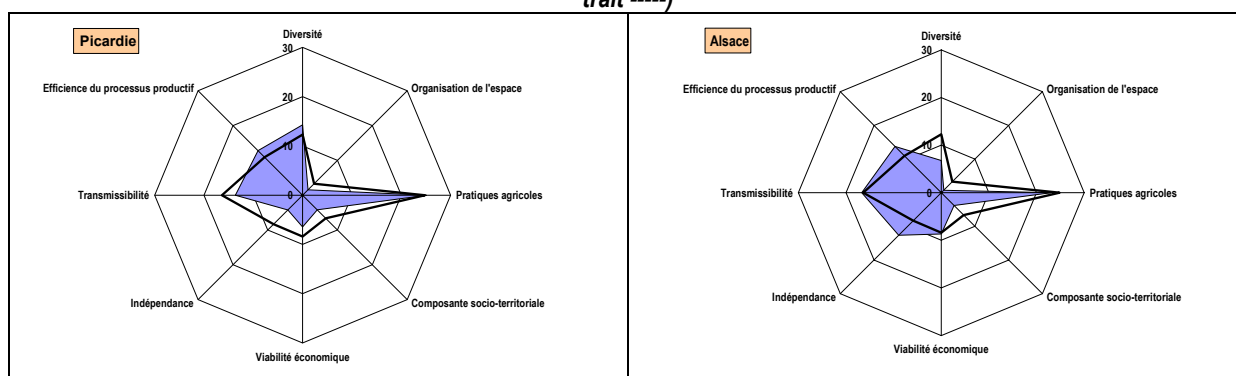
L'analyse géographique des résultats a permis d'identifier deux grands groupes de régions : Celles pour lesquelles le score est le plus élevé : Ile de France, Lorraine, Picardie, Champagne Ardennes, Centre, Bourgogne. Ce sont des régions où la fréquence des exploitations de grande dimension est importante. Cet effet de la taille sur les résultats économiques est connu et ancien.

Celles à score plus faible : Bretagne, Pays de Loire, Basse-Normandie, Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées, Limousin, Rhône-Alpes. Il s'agit là de zones où les conditions physiques sont défavorables et où les dimensions des exploitations sont plus réduites : régions d'élevage intensif de l'Ouest et régions de montagne.

Sept grands types d'OTEX ont été sélectionnés : céréales (13), polyculture élevage (81), bovins lait (41), bovins viande (42), ovins (44), granivores (50) et viticulture de qualité (37). Pour chacune d'elle, les régions les plus représentatives ont été analysées en fonction de leurs valeurs sur les trois échelles A (agro-écologique), B (socio-territoriale) et C (économique).

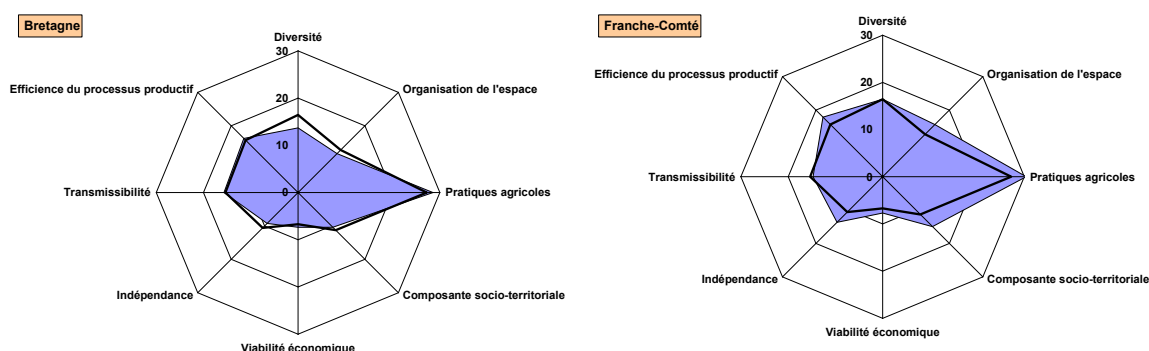
Par exemple, l'analyse de la durabilité des exploitations de l'OTEX Céréales (cf. figure ci-dessous et figure 40 du rapport), laisse apparaître une note faible sur la composante « organisation de l'espace » avec cependant des différences régionales très marquées. Les régions Centre, Midi Pyrénées et Bretagne sont très proches du profil moyen national. L'Alsace, et dans une moindre mesure l'Ile de France, sont en deçà de la moyenne française pour l'échelle agro-écologique (forte présence de monoculture maïs, fertilisation élevée, très peu de zones de régulation écologique...). La Picardie présente un bon score sur les échelles A et B (parcelles plus petites, cultures diversifiées) mais le résultat est moins bon sur l'échelle économique (peu de cultures à forte marge comme le maïs irrigué). La Champagne présente le meilleur profil sur les trois échelles.

Profil moyen de durabilité des exploitations céréalières (COP) de 2 régions, comparé à la moyenne nationale (en trait -----)



L'ensemble des résultats par grands systèmes de production et par régions montre des différences de profils caractéristiques dues à des différences entre les conduites techniques locales. Pour la production laitière par exemple, les systèmes intensifs bretons se démarquent nettement des systèmes extensifs de montagne.

Profil moyen de durabilité des exploitations laitières, de 2 régions comparé à la moyenne nationale (en trait -----)



La sensibilité des résultats de l'étude au système de pondération a été étudiée à l'aide d'une comparaison par une analyse en composante principale (ACP) paramétrique et celles d'une ACP normée. Les groupes définis par les deux ACP sont presque identiques ce qui signifie que la sensibilité des résultats d'IDERICA au système de pondération est faible.

4.2 - Propositions d'améliorations

Cette étude a montré son intérêt pour comprendre certaines dynamiques régionales. En quantifiant plus finement les différences entre OTEX mais aussi les différences à l'intérieur de chaque OTEX, l'outil IDERICA a montré la grande diversité des réponses et des combinaisons techniques mises en œuvre sur le terrain. Néanmoins, des améliorations sont encore possibles notamment si quelques nouvelles variables pouvaient être ajoutées au RICA.

Pour la dimension agro-écologique, on retiendra surtout que deux indicateurs majeurs sont absents et devraient faire l'objet de correction. La dimension des parcelles et le nombre de parcelles cultivées sont des informations essentielles pour le calcul de l'indicateur A7. Il en est de même des surfaces définies comme des *zones de régulation écologique* (points d'eau, zones humides, haies et bandes enherbées...), utilisées dans le calcul de l'indicateur A9, qui n'apparaissent dans aucune base de données et dont le poids dans la composante "Organisation de l'espace" est pourtant élevé.

La durabilité agro-écologique des systèmes agricoles repose en effet sur trois piliers articulés dans un ensemble de combinaisons productives. La diversité, l'organisation spatiale et les pratiques agricoles contribuent pour un tiers dans l'analyse technique du système. Or si la diversité et les pratiques agricoles sont globalement bien appréhendées par les indicateurs IDERICA, la composante spatiale est trop mal évaluée puisque Dimensions de parcelles et Zones de régulation écologiques, deux indicateurs majeurs, font défaut. Si une à deux variables nouvelles pouvaient être ajoutées au RICA, c'est sans aucun doute ces deux variables qu'il faudrait retenir pour améliorer significativement la représentativité de l'image de durabilité obtenue. La taille des parcelles et la place laissée à la nature et aux processus de régulation écologique sont en effet des caractéristiques essentielles des systèmes agricoles. Elles découlent d'options techniques individuelles et de

contraintes locales mais *sur-déterminent* également quel type d'agriculture occupe le territoire. Les itinéraires techniques résultent pour une grande partie de l'organisation spatiale du milieu et de sa diversité. Le poids de ces deux indicateurs est donc important et l'absence d'évaluation précise prive l'analyse d'une compréhension plus fine.

D'autres indicateurs pourraient bénéficier d'améliorations par augmentation des variables prises en compte et d'autres pourraient bénéficier d'améliorations par changement de seuils, de mode de calcul ou de pondération. Ainsi les indicateurs A1 Diversité des cultures annuelles ou temporaires ou A4 Diversité animale, pénalisent par des effets de seuil certaines petites exploitations agricoles.

D'autres indicateurs pourraient également encore être améliorés par changement de mode de calcul ou de pondération. L'indicateur A11, Chargement ou A13, Fertilisation, posent encore des problèmes. Ainsi, l'absence de données sur les quantités de fertilisant utilisées et la difficulté de calculer un bilan entrées-sorties nous a amené à calculer cet indicateur par l'estimation de la pression d'entrée d'azote dans l'exploitation, elle-même calculée sur la base des dépenses en engrais et aliments pour animaux. Mais l'analyse des résultats a montré qu'il n'est pas possible de relier la pression d'azote au bilan apparent qui caractérise pourtant l'importance des impacts environnementaux. A défaut de pouvoir calculer le bilan apparent, il serait donc souhaitable d'essayer de l'approcher au mieux par un bilan simplifié mais le calcul des exportations d'azote par les productions marchandes se heurte alors à de grandes imprécisions qui sont dues à la transformation des flux monétaires donnés par le RICA en biomasse animale ou végétale commercialisée puis exportée sous forme d'azote.

4.3 - Propositions d'utilisations opérationnelles

Comme IDEA, IDERICA ne peut donc suffire à décrire parfaitement la durabilité des exploitations agricoles sur un territoire donné. Elle délivre cependant une image conforme et réaliste et de nombreux indicateurs macroscopiques d'IDERICA se vérifient quotidiennement sur le terrain. Ainsi, l'indicateur C6, Efficience, qui traduit la propension des systèmes à valoriser leurs milieux à partir des ressources locales, montre clairement qu'il existe une relation inversement proportionnelle entre dimensions des surfaces et des capitaux et efficience du processus productif. Les petites structures sont donc plus efficaces que les grandes, c'est-à-dire moins consommatrices d'énergie et d'intrants, plus diversifiées et plus autonomes. C'est cette réalité locale qui est observée et l'image restituée par IDERICA permet de mieux la quantifier.

L'analyse de la durabilité des systèmes de production par grandes régions agricoles françaises montre une assez grande variabilité sur la plupart des indicateurs. Pour certains d'entre eux, la répartition des exploitations agricoles varie selon une distribution bimodale, caractéristique de certaines spécialisations régionales. Par exemple, pour l'indicateur A1, *diversité des cultures annuelles et temporaires*, on constate des différences régionales très marquées entre les zones où prédomine la monoculture (Aquitaine, Alsace...) et les autres régions céréalières (Lorraine, Centre, Ile de France...). Il en est de même pour d'autres indicateurs ainsi que pour les grandes composantes de la durabilité qui sont constituées de plusieurs indicateurs et où des différences régionales importantes sont mises en évidence. Ces résultats confirment ce que l'on savait ou supposait mais permettent de mieux quantifier le nombre d'agriculteurs concernés par telle ou telle classe de durabilité. Certains indicateurs majeurs montrent également des distributions d'allure gaussienne pour presque tous les OTEX et ce, quelle que soit la région, ce qui démontre qu'il existe des possibilités d'amélioration pour toutes les productions quel que soit le contexte régional. Certaines exploitations agricoles sont donc très en avance sur la mise en œuvre de l'agriculture durable. Elles sont peu nombreuses comparativement aux exploitations de durabilité inférieure et IDERICA peut permettre d'évaluer correctement leur effectif total par grands types de production et par région.

Selon l'évolution du dispositif de soutien à l'agriculture, IDERICA pourrait donc être utilisé comme un instrument de tamisage pour mieux cibler les aides agro-environnementales.

5 - Conclusion

Cette étude a cherché à établir un état des lieux de la durabilité de l'agriculture française en utilisant les données issues du recensement agricole et du réseau comptable (RICA). Après une première phase d'élaboration des indicateurs, des enquêtes auprès d'agriculteurs de différentes régions et de différentes orientations technico-économiques ont permis de comparer les résultats obtenus par les deux méthodes IDERICA et IDEA, cette dernière considérée comme la méthode de référence. L'analyse de cette comparaison a conduit à valider un certain nombre d'indicateurs. A l'inverse, certains d'entre eux présentaient de gros problèmes et ont nécessité une révision soit de leur échelle de notation, soit de la nature des informations collectées. Après un nouveau paramétrage, la proximité entre les deux méthodes a été jugée satisfaisante. En effet, certains indicateurs évaluent assez finement plusieurs composantes essentielles de la durabilité des exploitations agricoles françaises. D'autres, moins complets ou précis que dans la grille originelle IDEA, peuvent faire encore l'objet d'améliorations par changement de seuil, de poids, ou de mode de calcul et devraient pouvoir être utilisés dans une évaluation globale. Enfin, certains indicateurs ne sont pas calculables à partir des bases de données ou manquent de pertinence compte tenu des simplifications effectuées.

Après la validation des nouveaux seuils et modalités de calcul proposés, il devrait être ainsi possible de repérer plus précisément quels types de systèmes de productions agricoles combinent production économiquement viable et reproductible et coûts écologiques minimaux

Quelques réserves limitent cependant encore IDERICA comme outil d'analyse de la durabilité des systèmes agricoles. En premier lieu, l'échelle de durabilité socio-territoriale (B) est peu opérationnelle comme c'était déjà le cas dans la méthode IDEA (où elle présente par ailleurs un intérêt certain en terme de sensibilisation). En conséquence, les conclusions que l'on peut tirer de l'analyse de l'échelle socio territoriale sont souvent peu convaincantes, voire hasardeuses. La prise en compte de cette dimension de la durabilité gagnerait à être améliorée.

A contrario, les indicateurs de la composante économique (C), sont pertinents, à l'exception du C5, (Transmissibilité) et aisément interprétables. Leur calcul apporte cependant une dimension complémentaires à ce qui est fourni depuis longtemps par le RICA lui-même. L'analyse économique est cependant enrichie d'un regard nouveau puisque la viabilité économique est relativisée par la sensibilité aux aides et aux quotas (C4) et par l'efficacité du processus productif (C6) qui pondèrent le poids du court terme et influent sur les résultats économiques du moyen et du long terme.

Enfin nous considérerons que pour les OTEX maraîchage et horticulture, l'évaluation de la durabilité agro-écologique n'est pas pertinente, les indicateurs liés directement ou indirectement aux espèces cultivées (A1, A2, A6, A8) ne pouvant être calculées.

Malgré ces réserves, IDERICA fournit une image globalement représentative de la durabilité de l'agriculture française et pourrait donc servir à identifier les systèmes de production les plus "durables". L'analyse de leurs caractéristiques devrait aider à mieux comprendre les déterminants et les ressorts susceptibles d'être reproduits et valorisés dans une démarche de promotion de l'agriculture durable. Les services de l'Etat mais aussi la recherche, le développement et l'enseignement agricole, pourraient ainsi élargir leur approche et leurs orientations techniques ou pédagogiques en s'appuyant sur ces multiples systèmes qui combinent production écologiquement saine avec viabilité économique.

La méthode IDERICA peut donc aider à repérer les systèmes les plus durables. Elle pourrait également permettre à terme un ciblage plus précis des aides publiques en faveur d'une agriculture écologiquement plus saine. En effet, l'article 69 du règlement CE 1782/2003 du Conseil permet d'octroyer un paiement supplémentaire à l'intérieur d'une même filière pour les agriculteurs les plus vertueux d'un point de vue environnemental. A partir des bases statistiques utilisées, il est possible d'évaluer le nombre d'agriculteurs par OTEX et par régions qui atteignent tel ou tel niveau de durabilité selon les calculs de l'outil IDERICA. En élevant le curseur sur des niveaux d'exigence croissante, on cible alors sur les systèmes les plus vertueux, c'est-à-dire ceux dont les pratiques sont susceptibles d'une rémunération complémentaire au titre de l'article 69 compte tenu des services rendus aux territoires et à la société (paysages, biodiversité, eau et aliment de qualité...)

Si les estimations de la durabilité calculées par l'outil IDERICA sont similaires aux estimations calculées par la méthode IDEA, c'est donc un nouveau champ d'investigation possible qui s'ouvre, offrant de nouvelles perspectives et de nouveaux leviers pour favoriser l'évolution vers l'agriculture durable.

IDERICA
**Etude prospective sur la caractérisation et le suivi de la
durabilité des exploitations agricoles françaises**

Philippe GIRARDIN, Christian MOUCHET, Florence SCHNEIDER, Philippe VIAUX, Lionel VILAIN
Avec la participation de Patricia BOSSARD

Table des matières

1 - INTRODUCTION GENERALE.....	1
1.1 - Le contexte	1
1.2 - La méthode.....	1
2 - DEROULEMENT DE L'ETUDE.....	2
3 - PRESENTATION DE LA METHODE IDEA	3
3.1 - Une première étape : décliner dans un cadre conceptuel le principe de la durabilité en des objectifs clairement identifiés.....	3
3.2 - Une deuxième étape : construire une matrice qui croise les objectifs poursuivis avec les indicateurs chargés de les caractériser	4
3.3 - Une troisième étape : poser des hypothèses et des choix de départ pour la construction des indicateurs et leur mode de calcul.....	5
3.4 - Une quatrième étape : développer le contenu des trois échelles, organiser la cohérence d'ensemble à l'intérieur de chaque échelle et détailler la construction de chaque indicateur.....	6
4 - PRESENTATION DE LA METHODE IDERICA ISSUE D'IDEA.....	8
4.1 - Fiches descriptives des indicateurs	8
4.2 - Indicateurs de IDEA non pris en compte dans IDERICA car non calculables	22
5 - VALIDATION DE LA METHODE IDERICA PAR RAPPORT A IDEA	23
5.1 - Comparaison globale des résultats obtenus par les deux méthodes d'évaluation	23
5.2 - Analyse des résultats obtenus dans IDEA pour les indicateurs absents dans IDERICA	24
5.3 - Comparaison des résultats obtenus par les deux méthodes d'évaluation pour chaque indicateur	26
6 - ANALYSES ET COMMENTAIRES SUR LES RESULTATS	29
6.1 - Résultats par OTEX des indicateurs de l'échelle agro-écologique (Echelle A)	29
6.2 - Résultats par OTEX des indicateurs de l'échelle socio-territoriale (Echelle B).....	40
6.3 - Résultats par OTEX des indicateurs de l'échelle économique (Echelle C)	47
Efficiéce (indicateur C6) : trois groupes peuvent étre distingués :	55
6.4 - Présentation de l'ensemble des résultats pour les grandes OTEX sous forme de "radars" et analyse intra OTEX pour certaines régions.....	55
6.5 - Sensibilité des résultats au système de notation d'IDERICA : les enseignements d'un travail d'analyse de données.....	59
7 - PROPOSITION D'AMELIORATION	61
7.1 - Les variables introuvables dans le RICA et dans le RA	61
7.2 - Les variables du RA.....	62
7.3 - Les indicateurs qui pourraient bénéficier d'améliorations par augmentation des variables prises en compte	62
7.4 - Les indicateurs qui pourraient bénéficier d'améliorations par changement de seuils, de mode de calcul ou de pondération	63
8 - PROPOSITIONS OPERATIONNELLES D'UTILISATION	65
8.1 - Perspectives locales	66
8.2 - Perspectives européennes	67
CONCLUSIONS.....	67
BIBLIOGRAPHIE	69
TABLE DES ACRONYMES	71
ANNEXES	

1 - Introduction générale

1.1 - Le contexte

L'étude prospective sur la caractérisation et le suivi de la durabilité des exploitations agricoles françaises présentée dans ce rapport s'est déroulée de janvier 2004 à décembre 2004. Son but consiste à évaluer le niveau de durabilité des exploitations agricoles françaises par grands systèmes de production et par région. Elle transpose ou adapte les indicateurs de la méthode IDEA⁴ (*Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles*), qui est une méthode d'évaluation aujourd'hui très utilisée sur le terrain. La méthode IDEA est issue d'une commande de la DGER qui souhaitait mettre à disposition de l'enseignement agricole un outil de diagnostic et d'évaluation de la durabilité. Coordonnée par la Bergerie Nationale de Rambouillet, elle résulte des travaux d'un groupe pluridisciplinaire rassemblant des chercheurs, des agents de développement et des enseignants. Publiée en 2000 et rééditée en 2003 sous une version enrichie et complétée, la méthode IDEA, qui a montré sa pertinence, est aujourd'hui largement utilisée par l'Enseignement agricole et par la profession.

Contrairement à la méthode IDEA, qui utilise les données collectées chez les agriculteurs par des enquêtes directes, la méthode développée au cours de cette étude, nommée IDERICA, généralise l'approche à l'échelle nationale. Elle s'appuie sur les informations contenues dans les bases de données du RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole) et du RA (Recensement de l'Agriculture). Les analyses sont présentées par orientations technico-économiques et par régions et non plus pour chaque exploitation agricole conduite individuellement.

Cette étude s'inscrit dans un contexte international en évolution rapide puisque les nouvelles règles de soutien à l'agriculture définies par l'accord de Luxembourg de juin 2003 changent les modalités de soutien des aides du premier pilier de la PAC et renforcent les aides du second pilier (modulation, article 69...), correspondant aux nouvelles attentes des consommateurs et des citoyens vis à vis de la qualité des produits et de l'environnement. Quant aux récents accords-cadres intervenus entre l'Union Européenne et les USA à l'Organisation Mondiale du Commerce (1^{er} août 2004), ils mentionnent un besoin de clarification de la définition des aides de « la boîte verte » qui va nécessairement devenir un enjeu des négociations agricoles internationales. L'Union Européenne sera donc amenée à justifier le lien entre le niveau des aides publiques en faveur d'une agriculture durable et le caractère multifonctionnel des exploitations agricoles.

L'application concrète à grande échelle et à plus ou moins brève échéance, d'une réorientation des soutiens publics, suppose que soient résolus au préalable les problèmes pratiques relatifs à la définition d'une méthode permettant de caractériser le degré de durabilité des exploitations à l'aide de critères lisibles et d'emploi à la fois simple et efficace sur le terrain.

C'est dans ce contexte international très fortement orienté vers un remplacement des aides directes à la production par des aides découplées et par l'augmentation des soutiens à l'environnement et au développement rural, qu'il semblait intéressant d'essayer de caractériser les performances de l'agriculture française sous le triple point de vue agro-écologique, socio-territorial et économique, de la durabilité. Dans l'étude présentée dans ce rapport, les grands types de production agricole français sont évalués assez finement par les indicateurs IDERICA ce qui devrait permettre à terme d'en tirer un certain nombre de conséquences opérationnelles.

1.2 - La méthode

Il existe naturellement des différences importantes entre les indicateurs de la méthode IDEA et les indicateurs dérivés de la méthode IDERICA parce que les bases de données utilisées ne répondent pas directement aux questions posées par l'outil de diagnostic IDEA qui est centré sur l'exploitation agricole individuelle. De nombreux indicateurs ont dû être adaptés et transformés. De même, les valeurs et la pondération relative de chaque indicateur ont été redéfinies pour les besoins de l'étude. En effet, tous les indicateurs ne sont pas quantifiables par les bases de données même si le RICA fournit des données sur les structures, les recettes, les charges, les subventions, le revenu, le capital de l'exploitation et les variables financières tandis que le RA apporte des informations complémentaires telles que la valorisation des produits, le niveau de formation des agriculteurs et les pratiques culturelles (pièges à nitrates, mode d'irrigation...). Il manque donc certaines informations importantes, notamment sur l'échelle de durabilité socio-territoriale qui est assez mal appréhendée par

⁴ "La méthode IDEA", *Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles*, 2003, Educagri éditions, Dijon

IDERICA. Par contre, les indicateurs de l'échelle de durabilité économique ont été calculés sans adaptation particulière grâce au RICA. En résumé, sur les 41 indicateurs de la méthode IDEA, 26 sont calculés avec ou sans adaptation particulière et 15 ne sont pas calculables avec les bases de données (RICA et RA). Cette faiblesse a été jugée acceptable malgré le poids important de quelques indicateurs absents. Dans le chapitre 7 des suggestions d'amélioration sont proposées. Des tests ont été effectués en comparant les deux méthodes auprès de 47 agriculteurs dans 12 départements ce qui a permis d'ajuster les paramètres. Des tests de sensibilité ont également été effectués afin de valider les nouveaux indicateurs par rapport à la méthode IDEA.

Nos calculs montrent que certains indicateurs permettent de bien évaluer certaines composantes de la durabilité des exploitations agricoles françaises. L'analyse des systèmes agricoles par OTEX et par région vérifie ou confirme beaucoup d'éléments caractéristiques de la durabilité ce qui devrait permettre une estimation quantitative satisfaisante des exploitations agricoles par niveau de durabilité.

Les étapes méthodologiques et les résultats de cette étude sont présentés dans les pages suivantes et quelques pistes et prolongements possibles sont évoqués en fin de rapport.

2 - Déroulement de l'étude

1^{ère} étape : Le choix des indicateurs

Parmi les indicateurs de IDEA ont été retenus ceux qui étaient calculables avec les données issues du RICA ou/et du RA. Ainsi, dans cette étude :

- 14 indicateurs sont calculés ou partiellement calculés à l'aide du RICA
- 9 indicateurs sont calculés uniquement à partir du RA
- 4 indicateurs sont calculés avec les deux sources de données
- Par contre, 15 indicateurs ne sont pas calculables à partir des deux bases de données

Cependant, parmi ces derniers, seul l'indicateur A7, "Dimension des parcelles" est un indicateur qui, dans IDEA, a beaucoup de poids dans la notation finale. L'indicateur A9, « zone de régulation écologique », initialement calculé ne sera finalement pas retenu.

Tous les indicateurs de l'échelle de durabilité économique sont calculables, grâce au RICA, sans adaptation particulière. Mais d'autres indicateurs ont dû être supprimés, adaptés ou même remplacés. Par exemple, les indicateurs reposant sur les dires de l'agriculteur, tels que la qualité de vie, l'isolement, l'intensité de travail, n'ont pas été retenus faute de pouvoir disposer de l'information nécessaire à leur calcul. Certains indicateurs ont nécessité l'enrichissement du RICA à l'aide du RA. Enfin, quelquefois, les bases de données disponibles n'ont permis le calcul que d'une seule composante de l'indicateur. Par exemple, pour les indicateurs de diversité domestique (espèces, races et variétés), la diversité raciale ou variétale ne figure ni dans le RICA, ni dans le RA.

La première étape s'est achevée par la rédaction d'une fiche par indicateur comprenant la description des variables et du mode de calcul, et un commentaire (voir chapitre 4).

2^{ème} étape : Le calcul de faisabilité à partir des données du RICA

Les valeurs des 16 indicateurs calculables à partir du RICA seul, ont été obtenues par OTEX et par région. Ces premiers résultats ont permis d'ajuster les seuils de chaque indicateur. Une deuxième série de calculs a été effectuée sur les indicateurs modifiés.

3^{ème} étape : Le calcul de faisabilité à partir du RA et de l'enrichissement du RICA à l'aide du RA

Ce calcul n'a pu démarrer qu'une fois l'enrichissement réalisé.

4^{ème} étape : Le test de comparaison in situ de IDEA et de IDERICA.

Des enquêtes auprès d'agriculteurs de différentes régions gérant des systèmes de production divers (polyculture-élevage, élevage hors sol, céréaliculture, viticulture, maraîchage de plein champ, cultures spécialisées) ont eu lieu en juin et juillet 2004 pour comparer les résultats de la méthode IDEA originelle et de IDERICA afin d'ajuster le mode de calcul de celle-ci (choix des variables, ajustement des seuils et des échelles de notation). Une cinquantaine d'exploitations ont été enquêtées.

La comparaison des résultats entre les deux méthodes permet de repérer les simplifications qui affectent ou non les résultats.

5^{ème} étape : La pondération des indicateurs à l'intérieur de chaque échelle

Une partie des indicateurs initiaux n'ayant pu être retenus, les pondérations de IDEA ont été modifiées dans IDERICA. Ces pondérations ont été effectuées en jouant a) sur l'amplitude de l'échelle de notation de chaque variable entrant dans le calcul des indicateurs, et, b) sur le plafonnement des unités de durabilité affectées à chaque indicateur.

3 - Présentation de la méthode IDEA ⁵

Pour bien comprendre le travail réalisé dans cette étude, il paraît nécessaire de rappeler la méthodologie utilisée pour construire IDEA. Ce sont en effet les mêmes principes qui sont à la base du présent travail.

3.1 - Une 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'une agriculture durable, il est d'abord nécessaire de transcrire le concept de la durabilité en modèle reposant sur des objectifs de durabilité clairement identifiés. Cette étape est scientifiquement indispensable car elle permet d'afficher clairement les hypothèses conceptuelles du modèle et donc d'engager ultérieurement le débat. Au-delà de la nécessaire rigueur 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 conceptuel préalable a permis d'exposer les principaux objectifs qui sous-tendent chaque indicateur. Ils concernent :

- d'une part la préservation d'une ressource naturelle (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...).

Cette méthode est structurée en objectifs regroupés au sein de trois échelles de durabilité. Chacune de ces trois échelles est subdivisée en trois ou quatre composantes (soit 10 composantes au total), regroupant elles-mêmes 41 indicateurs.

Les objectifs de l'échelle agro-écologique 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 socio-territoriale se réfèrent davantage à l'éthique et au développement humain, caractéristiques essentielles des systèmes agricoles durables. Enfin, les objectifs de l'échelle de durabilité économiques précisent des notions essentielles liées à la fonction entrepreneuriale de l'exploitation.

Un objectif peut participer à l'amélioration de plusieurs composantes de la durabilité.

Tableau 1 : Les seize objectifs de la méthode IDEA

Cohérence	Qualité des produits
Développement local	Gestion économe des ressources naturelles non renouvelables
Adaptabilité	Protection de l'atmosphère
Emploi	Protection des sols
Qualité de vie	Protection et gestion de l'eau
Éthique	Protection et gestion de la biodiversité
Citoyenneté	Protection des paysages
Développement humain	Bien-être animal

L'objectif *cohérence* mérite une attention particulière. En effet, d'une part, il n'est pas spécifique aux systèmes agricoles durables, d'autre part, l'analyse de différents travaux récents sur la durabilité en agriculture (Bastianoni et al., 2001 ; Rigby et al., 2001 ; Pacini et al., 2003, Cornelissen et al., 2001, Tellarini et Caporali., 2000 ; Tisdell, 1996) montre que cet objectif de cohérence n'est pas explicitement mis en avant alors que ce principe est le socle d'une analyse de la durabilité d'un

⁵ Cette description d'IDEA est en grande partie extraite d'un article à paraître, présenté lors d'un colloque à Helsinki en novembre 2004

système. Ce qui explique sa fréquence élevée dans la méthode IDEA (Figure 4). En effet, 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 *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 sa personne en tant qu'acteur et citoyen.

Par ailleurs, il faut distinguer 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, assolements, rotations et itinéraires techniques cohérents permettent 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 des systèmes de production agricoles durables.

3.2 - Une deuxième étape : construire une matrice qui croise les objectifs poursuivis avec les indicateurs chargés de les caractériser

Pour passer du cadre conceptuel des objectifs à la mesure de leur réalisation, l'étape intermédiaire est la proposition d'indicateurs censés traduire ces objectifs en critères mesurables. Dans cette phase, il est utile de construire une matrice croisant objectifs et indicateurs.

La matrice de la méthode IDEA (Figure 4) est construite avec 41 indicateurs censés rendre compte des 16 objectifs.

Figure 4 : Exemple de matrice indicateurs /objectifs (Vilain et al., 2003)

	N° des indicateurs	Objectifs																
		Cohérence	Qualité de vie	Biodiversité	Protection des sols	Protection et gestion de l'eau	Atmosphère	Qualité produits	Ethique	Développement local	Protection paysages	Citoyenneté	Gestion Ressources non renouvelables	Développement humain	Adaptabilité	Emploi	Bien-être animal	
10 composantes et 41 Indicateurs	Diversité	A1																
		A2																
		A3																
		A4																
		A5																
	Organisation de l'espace	A6																
		A7																
		A8																
		A9																
		A10																
	Pratiques agricoles	A11																
		A12																
		A13																
		A14																
		A15																
	Qualité des produits et des territoires	A16																
		A17																
		A18																
		A19																
Emploi et services		B1																
	B2																	
	B3																	
	B4																	
	B5																	
Ethique et développement humain	B6																	
	B7																	
	B8																	
	B9																	
	B10																	
Viabilité	B11																	
	B12																	
	B13																	
	B14																	
	B15																	
Indépendance	C1																	
	C2																	
	C3																	
	C4																	
Transmissibilité	C5																	
	C6																	
Efficience	C7																	
	C8																	

Source : P. VIAUX 2004, communication personnelle

3.3 - Une troisième étape : poser des hypothèses et des choix de départ pour la construction des indicateurs et leur mode de calcul

3.3.1 - La question des hypothèses et du mode de calcul

Toute méthode fondée sur des indicateurs implique au départ une formulation d'hypothèses qui seront testées, puis le choix d'un mode de calcul et enfin la détermination de valeurs de références. Ces valeurs de référence ou seuils sont nécessaires dans une démarche de développement d'un outil d'appui à la décision/action.

Dans la méthode IDEA, 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'agrèger les informations obtenues pour obtenir un score de l'exploitation pour chacune des trois échelles qualifiant la durabilité : une échelle agro-écologique, une échelle socio-territoriale et une échelle économique.

Le mode de calcul est quant à lui, basé sur un système de points avec un plafonnement. Les trois échelles de durabilité sont de même poids et varient entre 0 à 100 points. L'ensemble des informations est traduit en unités élémentaires de durabilité déterminant la note attribuée à chaque indicateur. La définition des notes maximales pour chaque indicateur permet de plafonner le nombre total d'unités de durabilité. Le score d'une exploitation, pour chacune des trois échelles de durabilité, est le nombre cumulé d'unités élémentaires de durabilité obtenues (ou de points) pour divers indicateurs de l'échelle considérée. Plus la note est élevée, plus l'exploitation est considérée comme durable pour l'échelle considérée.

Chaque composante est, de la même manière, 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.

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

A partir du moment où le principe d'attribution de points de durabilité est admis, il se pose d'une part, la question 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 agrégeant les trois échelles (dimensions) d'une agriculture durable? La réponse relève en grande partie d'un débat éthique 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 nous ne prétendons pas y répondre ici au plan théorique. 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 (1995), Cornelissen et al. (2001), Bockstaller (2003) sur l'agrégation puis la validation d'indicateurs composites.

Dans la méthode IDEA, s'agissant de cette question de l'agrégation des notes globale entre les 3 échelles, les auteurs attribuent à la valeur numérique finale de la durabilité, la valeur la plus faible des trois échelles, appliquant ainsi la règle des facteurs limitants qui s'impose dans la dynamique des écosystèmes. En effet, l'attribution d'une note unique globale de durabilité n'a pas de signification réelle car elle autoriserait des compensations entre les trois échelles.

3.3.3 - 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. La note maximale attribuée à chaque indicateur est définie pour situer non pas un optima absolu, mais des pratiques, des

comportements ou des niveaux de résultats n'amenant pas de remarques fondamentales vis à vis de la notion de durabilité. 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 des notes négatives, pointant des situations critiques vis à vis de la durabilité. Par exemple, l'utilisation de produits phytosanitaires de classe 76, le zéro-pâturage ou le brûlage des pailles font perdre des unités élémentaires de durabilité et peuvent conduire à des notes négatives, en l'absence d'éléments correcteurs.

3.4 - Une quatrième étape : développer le contenu des trois échelles, organiser la cohérence d'ensemble à l'intérieur de chaque échelle et détailler la construction de chaque indicateur

Cette étape permet de formaliser le contenu respectif des trois échelles de durabilité agro-écologique, socio-territoriale et échelle économique et de les organiser pour leur donner un sens.

Dans la méthode IDEA, chaque échelle de durabilité est subdivisée en 3 ou 4 *composantes* qui synthétisent les grandes caractéristiques fondamentales du diagnostic de durabilité (tableaux 3 et 4). Il est proposé, au total, 41 indicateurs. La plupart sont des indicateurs composites, établis à partir de grandeurs facilement quantifiables mais aussi dans quelque cas de données plus qualitatives.

3.4.1 - L'échelle de durabilité agro-écologique

Elle analyse la propension du système technique à combiner valorisation efficace du milieu et coût écologique minimum. Cette première échelle rassemble des indicateurs illustrant la faculté des exploitations à être plus ou moins autonomes par rapport à l'utilisation d'énergies et de matières non renouvelables et plus ou moins génératrices de pollutions. Les 19 indicateurs de cette échelle (

Tableau 2) abordent trois composantes de même importance chacune (33 points) : la diversité des productions, l'organisation de l'espace et les pratiques agricoles.

Tableau 2 : Les indicateurs de l'échelle de durabilité agro-écologique

Composantes	Indicateurs		Valeurs maximales	
Diversité	A1	Diversité des cultures annuelles ou temporaires	13	Total plafonné à 33 unités de durabilité
	A2	Diversité des cultures pérennes	13	
	A3	Diversité végétale associée	5	
	A4	Diversité animale	13	
	A5	Valorisation et conservation du patrimoine génétique	6	
Organisation de l'espace	A6	Assolement	10	Total plafonné à 33 unités de durabilité
	A7	Dimension des parcelles	6	
	A8	Gestion des matières organiques	6	
	A9	Zones de régulation écologique	12	
	A10	Actions en faveur du patrimoine naturel	4	
	A11	Chargement animal	5	
	A12	Gestion des surfaces fourragères	3	
Pratiques agricoles	A13	Fertilisation	10	Total plafonné à 34 unités de durabilité
	A14	Traitement des effluents	10	
	A15	Pesticides et produits vétérinaires	10	
	A16	Bien-être animal	3	
	A17	Protection de la ressource sol	5	
	A18	Gestion de la ressource en eau	4	
	A19	Dépendance énergétique	8	
	Total général		100	

⁹Niveau le plus élevé de dangerosité d'un pesticide pour l'homme et l'environnement, sur une échelle de 1 à 7, (échelle utilisée en France pour taxer les pesticides)

La **diversité des productions** permet de faire jouer de façon significative les complémentarités et les processus de régulation naturelle permis par les écosystèmes agricoles. Elle est appréhendée au travers de cinq indicateurs qualifiant la diversité des espèces ou des cultures. Mais l'intérêt d'un système de production diversifié ne s'exprime que s'il est conçu pour valoriser au mieux les atouts naturels du milieu et pour limiter ses handicaps et ses atteintes à l'environnement. Ces aspects sont abordés par les indicateurs concernant l'organisation de l'espace et les pratiques agricoles.

3.4.2 - L'échelle de durabilité socio-territoriale

Elle caractérise l'insertion de l'exploitation dans son territoire et dans la société. Elle 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. En ce sens, elle permet une réflexion sur des enjeux dépassant la seule exploitation agricole.

En pratique, elle associe et pondère des pratiques et des comportements facilement quantifiables avec des éléments essentiellement qualitatifs, (qualité architecturale du bâti, qualité paysagère des abords). Certains indicateurs comme la pérennité probable, l'intensité de travail, la qualité de vie et le sentiment d'isolement sont établis "à *dire d'agriculteur*". 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 la vie de l'entreprise. Les trois composantes de la durabilité socio-territoriale, ont le même poids et sont plafonnées à 33 sur une échelle maximale de 100.

Tableau 3 : Les indicateurs de l'échelle de durabilité socio-territoriale

Composantes	Indicateurs		Valeurs maximales	
Qualité des produits du terroir	B1	Qualité des aliments produits	12	Total plafonné à 33 unités de durabilité
	B2	Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	7	
	B3	Traitement des déchets non organiques	6	
	B4	Accessibilité de l'espace	4	
	B5	Implication sociale	9	
Organisation de l'espace	B6	Valorisation par filière courte	5	Total plafonné à 33 unités de durabilité
	B7	Services, pluriactivités	5	
	B8	Contribution à l'emploi	11	
	B9	Travail collectif	9	
	B10	Pérennité probable	3	
Ethique et développement humain	B11	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	10	Total plafonné à 34 unités de durabilité
	B12	Formation	7	
	B13	Intensité de travail	7	
	B14	Qualité de la vie	6	
	B15	Isolement	3	
	B16	Accueil, hygiène et sécurité	6	
	Total général		100	

Certaines des questions abordées par les indicateurs de l'échelle socio-territoriale ne peuvent l'être qu'au travers d'éléments qualitatifs. Des éléments quantifiables ou observables peuvent néanmoins être combinés avec des éléments qualitatifs, dès lors qu'ils ont une signification à l'échelle territoriale. En ce sens, la démarche d'auto évaluation telle que proposée est une façon pragmatique d'évaluer des phénomènes complexes et trouve sa place dans une démarche de sensibilisation.

3.4.3 - L'échelle de durabilité économique

Cette dernière échelle (Tableau 4), dont les indicateurs résultent des orientations techniques et financières du système de production, analyse les résultats économiques au-delà du court terme et des aléas conjoncturels

Appréhendée par six indicateurs, cette dimension est étudiée depuis plus longtemps par les agroéconomistes qui utilisent couramment de nombreux ratios de gestion économique et financière. L'évaluation de la durabilité économique dépasse cependant l'analyse de la seule performance économique à court terme. En effet la pérennité d'un système de production dépend d'abord de sa viabilité économique mais aussi de son indépendance économique, de sa transmissibilité et de son efficience.

Tableau 4 : Indicateurs de l'échelle de durabilité socio-économique

Composantes	Indicateurs		Valeurs maximales	
Viabilité économique	C1	Excédent d'exploitation net des besoins de financement	20	Total plafonné à 30 unités de durabilité
	C2	Taux de spécialisation économique	10	
Indépendance	C3	Autonomie financière	15	Total plafonné à 25 unités de durabilité
	C4	Sensibilité aux aides directes	10	
Transmissibilité	C5	Capital d'exploitation	20	Total plafonné à 20 unités de durabilité
Efficience	C6	Part des charges opérationnelles dans le produit	25	Total plafonné à 25 unités de durabilité
		Total général	100	

La *viabilité économique* caractérise l'efficacité économique des systèmes agricoles à court et moyen terme. C'est une donnée essentielle qui doit être relativisée par les indicateurs suivants. L'*indépendance économique et financière* garantit généralement le moyen terme en permettant aux systèmes de production de s'adapter plus facilement aux inévitables évolutions des aides publiques, mais aussi d'avoir la capacité d'adapter l'exploitation agricole par de nouveaux investissements.

La *transmissibilité* 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'*efficience du processus productif* 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 à très long-terme, leur durabilité.

4 - Présentation de la méthode IDERICA issue d'IDEA

Dans la méthode proposée ici, comme dans IDEA, plus les notes sont élevées plus le système est jugé durable.

4.1 - Fiches descriptives des indicateurs

L'échelle de notation de chaque indicateur a été revue dans la 5^{ème} étape de l'étude. Elle tient compte des ajustements successifs qui ont été réalisés au vu des résultats analysés aux différentes étapes de ce travail. Ce sont ces valeurs qui ont été retenues pour les calculs et présentées dans la partie résultat. Pour chaque indicateur on trouvera donc les éléments du calcul de l'indicateur et à droite la variation maximale de l'indicateur.

On trouvera en annexe le détail du calcul de chaque indicateur (avec le nom des variables RICA ou RA correspondantes)

4.1.1 - A1 Diversité des cultures annuelles et temporaires

4.1.1.1. Argumentaire

Cet indicateur vise à favoriser la biodiversité domestique végétale en encourageant le nombre d'espèces cultivées. En effet, plus le système est diversifié, plus il est capable de combiner des productions complémentaires qui limitent les risques de fluctuations économiques, climatiques ou sanitaires, protègent les sols de l'érosion, accroissent leur fertilité et facilitent des rotations plus longues et plus complémentaires. Les successions végétales sont alors plus faciles et moins problématiques. Elles limitent les risques d'infestation parasitaire provoqués par des assolements simplifiés et permettent ainsi une diminution des pesticides utilisés.

D'autres synergies et complémentarités sont recherchées dans la diversité végétale. La présence de légumineuses dans le système de production est ainsi indispensable au fonctionnement agronomique du biotope sol, c'est aussi une source d'azote pour les cultures suivantes et une source de protéines pour le cheptel présent. La présence de légumineuses améliore le bilan énergétique des systèmes de production.

L'absence d'information en provenance des bases de données sur la diversité variétale limite cependant la valeur de l'indicateur.

Variété dans l'assolement : Par espèce cultivée dont la superficie est > 1 ha : 2 points Présence significative de légumineuse : Si présence significative (>10%) de légumineuses dans l'assolement : 3 points Horticulture : si SP400 > 60% SAU : 8 points	Valeur maximale 15
---	----------------------------------

4.1.2 - A2 Diversité des cultures pérennes

4.1.2.1. Argumentaire

La prairie permanente pâturée et/ou fauchée possède de nombreuses propriétés qui contribuent à renforcer la durabilité agronomique et environnementale de l'agrosystème. 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. Il existe cependant un effet de seuil voisin de 10 % en dessous duquel la prairie naturelle n'exerce plus 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'absence d'informations disponibles sur la diversité des cépages et des essences cultivés, sur les systèmes agroforestiers (prairies associées sous vergers), limite également la portée de cet indicateur.

Part de prairies permanentes : Prairie permanente ou prairie temporaire de plus de cinq ans / SAU <ul style="list-style-type: none"> • < 3% : 0 point • 3 à 10% : 2 points • 10 à 25% : 4 points • 25 à 35% : 6 points • >35% : 8 points Variété dans l'assolement : Arboriculture / viticulture et autres cultures pérennes, par espèce présente : 2 points	Valeur maximale 15
--	----------------------------------

4.1.3 - A4 Diversité animale

4.1.3.1. Argumentaire

Les systèmes agricoles durables reposent sur trois piliers : les productions animales, les cultures annuelles et les cultures pérennes. De nombreuses combinaisons techniques entre ces trois composantes permettent en effet de meilleures valorisations de l'espace et des facteurs de production. Parce qu'ils cherchent à utiliser les ressources abondantes et à économiser les ressources rares et/ou non renouvelables, les systèmes agricoles durables développent des combinaisons techniques qui favorisent la productivité locale avec un minimum d'intrants exogènes. De ce point de vue, la présence d'élevage permet d'accroître l'efficacité de la production en valorisant les produits et les sous produits du système, mais aussi les parcelles marginales ou distantes.

Toutes les productions animales sont intéressantes lorsqu'elles transforment de l'herbe, des céréales et autres végétaux en valeur ajoutée. Elles participent également à l'équilibre du bilan humique des sols, c'est à dire à l'entretien de leur fertilité à long terme. De ce point de vue, les systèmes sans élevage sont fragiles au plan agronomique et dépendent davantage des fertilisants importés.

La diversité raciale est insuffisamment prise en compte dans les bases de données (seule information : race laitière ou allaitante), ce qui limite, là encore, la portée de cet indicateur. Pourtant, la diversité raciale ou variétale est essentielle à long terme comme patrimoine et comme source génétique sur lesquelles repose toute la base de la production agricole.

Diversité des espèces : Par espèce présente : 5 points Si effectif moyen d'animaux présents sur l'exploitation, par catégorie d'animaux > seuil (variable par catégorie) Troupeau lait et viande : Si race laitière + race allaitante : 1 point	Valeur maximale 15
---	--

4.1.4 - A6 Assolement

4.1.4.1. Argumentaire

La monoculture et les assolements simplifiés sont en totale contradiction avec les principes de base de l'agronomie. Ils altèrent le fonctionnement biologique du sol, favorisent la prolifération des adventices, des maladies et des ravageurs et induisent des itinéraires techniques chimiquement surprotégés.

Les systèmes agricoles durables cherchent au contraire des assolements complexes qui permettent d'optimiser les rotations et qui limitent les aléas climatiques, sanitaires ou même économiques.

La mixité intra parcellaire est une forme d'association complexe généralement très favorable au plan agronomique. Elle peut être utilisée pour limiter les risques sanitaires ou climatiques (mélange de céréales). Elle peut favoriser des complémentarités biologiques : dans le mélange pois-seigle, le pois fournit une partie de l'azote et le seigle sert de tuteur au pois. Dans d'autres associations (pré-verger), chaque plante exploite un horizon du sol et de l'espace différent. Les associations intra-parcellaires sont également très utilisées en maraîchage ou elles participent à l'efficacité du système productif (rotations plus rapides).

Culture principale : Aucune culture supérieure à 20 % de la surface assolable (SA) : <ul style="list-style-type: none"> • $SP / SA < 20\%$: 8 points • $20\% < SP / SA < 25\%$: 7 points • $25\% < SP / SA < 30\%$: 6 points • $30\% < SP / SA < 35\%$: 5 points • $35\% < SP / SA < 40\%$: 4 points • $40\% < SP / SA < 45\%$: 3 points • $45\% < SP / SA < 50\%$: 2 points • $SP / SA > 50\%$: 0 point Mixité intraparcellaire : Présence significative (> 10%) d'une culture en mixité intraparcellaire : 2 points <i>SP = Superficie totale par produit, exprimée en ha.</i>	Valeur maximale 10
---	--

4.1.5 - A8 Gestion de la matière organique

4.1.5.1. 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 des fumiers et qu'ils soient correctement et régulièrement répartis sur l'ensemble des surfaces épandables.

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.

Il est essentiel d'entretenir le capital humique des sols puisqu'il constitue la base de leur fertilité. Mais la gestion durable de ce capital de fertilité suppose une bonne répartition dans l'espace et dans le temps, des matières organiques (fumier, compost).

La recherche d'autonomie devrait également conduire à cultiver des légumineuses comme source d'azote pour le sol et pour les animaux. Quand elles sont enfouies, ces matières organiques fraîches stimulent le fonctionnement de l'écosystème sol et réduisent considérablement la dépendance aux engrais azotés. Les systèmes agricoles qui achètent des fumiers et compost ou qui pratiquent l'échange paille-fumier avec un voisin sont pénalisés par l'absence d'information disponible dans les bases de données.

<ul style="list-style-type: none"> • Surface épandable / SAU <ul style="list-style-type: none"> - SV / SAU < 10%: 0 point - 10% < SV / SAU < 20% : 2 points - SV / SAU > 20% : 4 points <p>Surface valorisable SV = surface sur laquelle il est possible d'épandre le fumier produit par les animaux de l'exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si légumineuses enfouies à des fins de fertilisation : 2 points 	<p>Valeur maximale</p> <p style="text-align: center;">6</p>
---	--

4.1.5.2. Hypothèse de calcul :

En absence de données sur les apports organiques nous avons fait un certain nombre d'hypothèses pour calculer cet indicateur : 1 UGB produit 3 tonnes de fumier ; Moyenne d'épandage = 20 tonnes / ha ; on ne prend en compte que les UGB ruminants et autres herbivores car on ne s'intéresse qu'aux matières organiques à C/N > 8 (le fumier) ; il existe cependant des porcs sur paille (donc avec du fumier) et des bovins sur lisier qui ne devraient pas être comptabilisés !

4.1.6 - A9 Zone de régulation écologique

4.1.6.1. Argumentaire

L'organisation spatiale et les espaces laissés aux biocénoses spontanées interfèrent en effet très positivement avec l'agro-écosystème. Les lisières forestières, haies, mares, talus et bosquets, bandes enherbées, éboulis et vieux murs de pierre et toutes surfaces peu ou pas anthropisées constituent des réservoirs permanents d'auxiliaires, capables de limiter et réguler précocement de nombreuses proliférations de ravageurs.

Parcours non mécanisables, alpages : 2 points	Valeur maximale
Etangs à vocation piscicole : 1 point	3

4.1.6.2. Remarque

Bien que cet indicateur caractérise une fonction essentielle du milieu **il n'a pas été retenu** car il est trop peu renseigné par les bases de données disponibles. En effet dans les bases de données utilisées il n'y a pas d'information sur les surfaces de régulation écologiques (bandes enherbées, haies, etc.), points d'eau, zones humides, prairies permanentes sur zone inondable, pelouse sèche, murets entretenus etc.

4.1.7 - A10 Actions en faveur du patrimoine naturel

4.1.7.1. Argumentaire

L'importance du maintien 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, 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. De plus, cette originalité leur confère 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 leur valeur patrimoniale et des dangers pesant sur leur existence.

L'exploitant agricole, de par son influence primordiale sur l'évolution des espaces ruraux et 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.

Les MAE et CTE témoignent indirectement d'un effort de gestion et de protection de ces milieux sensibles.

<ul style="list-style-type: none"> • Respect d'un cahier des charges territorialisé : si présence d'un CTE, CAD : 8 points • Pratiques de MAE : <i>Part des aides MAE sur la SAU (en €/ha) :</i> <ul style="list-style-type: none"> – MAE / SAU < 0 : 0 point – 0 < MAE / SAU < 50 : 2 points – 50 < MAE / SAU < 100 : 4 points – 100 < MAE / SAU < 200 : 6 points – 200 < MAE / SAU : 8 points 	Valeur maximale 8
---	---------------------------------

4.1.7.2. Remarque

La pondération a été augmentée par rapport à IDEA pour prendre en compte les informations manquantes de l'indicateur A9

4.1.8 - A11 Chargement

4.1.8.1. Argumentaire

L'autonomie fourragère est un des grands principes de l'agriculture durable. La dépendance fourragère conduit en effet à l'importation massive d'aliment 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 puis en production animale, mais sur la simple transformation des intrants alimentaires et agrochimiques. Avec une rentabilité par animal nécessairement plus faible, les systèmes dépendants doivent donc atteindre de gros volumes de production sur des surfaces limitées. Ils produisent également de grandes quantités d'effluents excédentaires qui posent de graves problèmes à la ressource en eau.

A l'inverse, les systèmes d'élevage autonomes produisent l'essentiel de leurs fourrages, y compris céréales et protéagineux. 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.

<ul style="list-style-type: none"> • Chargement : <ul style="list-style-type: none"> – Inférieur à 0,2 UGB/ha : 0 point – Compris entre 0,2 et 0,5 UGB/ha : 2 points – Compris entre 0,5 et 1,4 UGB/ha : 4 points – Compris entre 1,4 et 1,8 UGB/ha : 3 points – Compris entre 1,8 et 2 UGB/ha : 1 point – Supérieur à 2 UGB/ha : 0 point 	Valeur maximale 4
---	---------------------------------

4.1.9 - A12 Gestion des surfaces fourragères

4.1.9.1. 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 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.

L'intensification fourragère a conduit beaucoup de systèmes d'élevage à s'orienter vers une alimentation simplifiée à base de maïs ensilage et de tourteaux de soja. Le remplacement de l'herbe par du maïs fourrage conduit non seulement à une dépendance protéique mais entraîne également des nuisances importantes pour les sols et les eaux. Les ensilages du maïs ont lieu à l'automne, en conditions souvent difficiles. Ils laissent les sols nus, exposés aux agents de l'érosion pendant de

nombreux mois d'hiver. L'intensification chimique induite par cette culture fourragère se traduit également par des pollutions de l'eau.

Néanmoins nous avons considéré que pour régulariser la production laitière et pour limiter les risques climatiques, un peu de maïs fourrage (< 20 % de la SAU) dans l'alimentation apportait une certaine sécurité à ces systèmes de production.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Part des prairies permanentes :</i> Prairie permanente supérieure à 30% de la SAU : 3 points • <i>Part du maïs fourrage :</i> <ul style="list-style-type: none"> – Inférieure à 20% de la SFP : 2 points – Comprise entre 20 et 40% : 0 point – Supérieure à 40% de la SFP : -1 point 	Valeur maximale 4
---	---------------------------------

4.1.10 - A13 Fertilisation

4.1.10.1. 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 et les exportations.

Plus ce solde est excédentaire et plus l'eau qui s'infiltre dans 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.

Les nitrates peuvent se retrouver par percolation dans les eaux souterraines, altérant sa qualité et sa potabilisation. Ils peuvent aussi ruisseler vers les eaux de surface et contribuer à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Le transfert d'azote dans l'atmosphère sous forme d'ammoniac et d'oxyde nitreux contribue également à altérer la qualité de l'air (et participe à l'accroissement des teneurs en gaz à effet de serre).

Comme les sur-fertilisations 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.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pression polluante Azote :</i> Bilan entrées, pression polluante en azote: Supérieur à 170 kg N / ha : -1 point Compris entre 170 et 160 kg : 0 point Compris entre 160 et 150 kg : 1 point Compris entre 150 et 140 kg : 2 points Compris entre 140 et 130 kg : 3 points Compris entre 130 et 120 kg : 4 points Compris entre 120 et 110 kg : 5 points Compris entre 110 et 100 kg : 6 points Compris entre 100 et 90 kg : 7 points Compris entre 90 et 80 kg : 8 points Compris entre 80 et 70 kg : 9 points Inférieur à 70 kg : 10 points • <i>Part des CIPAN :</i> Cultures de pièges à nitrates sur au moins 10% de la SAU : 3 points 	Valeur maximale 13
---	----------------------------------

4.1.10.2. Hypothèses de calcul

En absence de données sur les quantités de fertilisant utilisé et de la difficulté de calculer un bilan nous avons été amenés à faire les hypothèses suivantes. Le calcul se fait sur la base du chiffre d'affaire engrais et aliment pour animaux ; on considère ainsi qu'il y a 76% d'engrais azotés dans engrais total et 36% d'N dans l'engrais azoté ; 1kg d'N = 0,45 € ; 3% d'azote dans les aliments concentrés ; 1 kg d'aliments concentrés = 0,18€ ; 0,6% d'azote dans les aliments grossiers 1 kg d'aliments grossiers = 0,011 €.

4.1.11 - A15 Pesticides (et produits vétérinaires)

4.1.11.1. Argumentaire

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 façon de justifier de leur usage de sorte que la France est l'un des plus gros utilisateurs mondiaux de pesticides. Massivement utilisés sur des millions d'hectares, les pesticides imprègnent maintenant tous les milieux et aucun test de laboratoire n'est capable d'en apprécier réellement l'ensemble des conséquences sur les écosystèmes et la santé humaine. Des dommages graves portés à la biodiversité, des accidents majeurs imprévisibles, une pollution chronique de l'eau et des aliments sont quelques unes des conséquences inévitables résultant de leur emploi massif et généralisé. L'essentiel des dommages collatéraux induits par les pesticides résulte cependant de pratiques aberrantes qui sont largement répandues : surdosages, traitements systématiques inutiles, rinçage et vidange des fonds de cuve in natura, mélange de produits, traitement par grand vent... 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.

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.

Les systèmes agricoles durables se veulent autonomes, économes, solidaires et non polluants. Ils doivent donc chercher à réduire ou supprimer l'usage systématique des pesticides.

En production animale, les mêmes dérives productivistes peuvent conduire au recours trop fréquent voire systématique aux antibiotiques, hépatoprotecteurs et autres traitements curatifs ou préventifs et entraîner plusieurs conséquences non négligeables : fragilisation des troupeaux, coût de production élevé, accoutumance des organismes, antibiorésistance bactérienne, transmission au consommateurs...

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Produits phytosanitaires :</i> Charges produits fongicide, insecticide, herbicide ou régulateur en € / (SAU – STH en ha) – < 15 : 10 points – de 15 à 30 : 9 points – de 30 à 40 : 8,5 points – de 40 à 60 : 8 points – de 60 à 80 : 7 points – de 80 à 100 : 6 points – de 100 à 140 : 5 points – de 140 à 180 : 4 points – de 180 à 210 : 3 points – de 210 à 240 : 2 points – > 240 : 1 point 	Valeur maximale 10
---	----------------------------------

4.1.11.2. Remarque et hypothèses de calcul

En absence de données sur le nombre de traitements phytosanitaires nous avons utilisé le coût total ramené à l'hectare dont on a considéré qu'il était proportionnel au nombre de traitement.

Le calcul sur les produits vétérinaires basé sur la même idée a été finalement exclu des calculs de cet indicateur en raison du manque de pertinence de cette donnée. On peut supposer que la prise en compte du coût d'intervention du vétérinaire perturbe l'information, sachant que l'on recherche avant tout une information sur l'utilisation des produits vétérinaires.

4.1.12 - A17 Protection de la ressource sol

4.1.12.1. 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 témoignent ainsi d'une conduite technique responsable vis-à-vis du long terme. La mise en place de cultures intercalaires entre deux cultures principales relève également du même souci de protection et de gestion. L'érosion hydrique entraîne la perte ou la redistribution de la couche arable du sol. Il peut en résulter un accroissement de la turbidité et de la sédimentation. L'érosion éolienne contribue à la détérioration générale du sol, notamment à la dégradation de sa structure et à la baisse de sa fertilité.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proportion de sol nu en hiver par rapport à la surface assolée :</i> Surface Sol nu = Surface en culture de printemps – CIPAN (culture intermédiaire piège à nitrate) rapport = sol nu / (surface assolée - surface toujours en herbe) • rapport < 0,25 : 4 points • 0,25 < rapport < 0,30 : 3 points • 0,30 < rapport < 0,40 : 2 points • 0,40 < rapport : 0 point Si surface en prairie permanente > 90 % : 5 points 	Valeur maximale 5
--	---

4.1.13 - A18 Irrigation

4.1.13.1. Argumentaire

Contrairement aux usages industriels ou urbains qui restituent l'essentiel des flux prélevés, l'irrigation constitue un *prélèvement net* sur la ressource en eau 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 d'autres usages pourtant tout aussi légitimes. Dans certains bassins versants, le partage de l'eau devient conflictuel.

Une certaine intensification agrochimique est indispensable pour amortir les charges 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. Elle est également très préjudiciable à la faune sauvage.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pas d'irrigation :</i> 5 points • <i>Irrigation localisée</i> Sur plus de 50% des surfaces irriguées : 3 points Entre 25 et 50% des surfaces irriguées : 2 points Sur moins de 25% des surfaces irriguées : 0 point • <i>Dispositif d'irrigation</i> Sur moins de 1/3 de la SAU : à partir d'une retenue collinaire : 1 point • <i>Utilisation d'un compteur d'eau :</i> 1 point 	Valeur maximale 5
--	---

4.1.14 - A19 Dépendance énergétique

4.1.14.1. Argumentaire

La réduction de la dépendance énergétique est à la fois 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 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 niveaux d'intrants qui valorisent d'abord les potentialités locales.

	Valeurs minimales et maximales
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Equivalent fioul par hectare (EFH) :</i> 	
EFH inférieur à 200 l/ha : 8 points	
Compris entre 200 et 300 l/ha : 5 points	
Entre 300 et 400 l/ha : 3 points	
Entre 400 et 500 l/ha : 1 point	
Supérieur à 500 l/ha : 0 point	
Supérieur à 1000 l/ha : -1 point	
	0-8

4.1.14.2. Hypothèses de calcul

On calcule cet indicateur en tenant compte des charges réelles d'approvisionnement en carburants et lubrifiants, combustible et électricité. On fait l'hypothèse du prix du fioul = 33€ / 100 l et le prix de l'électricité = 0.07 € / KW. On ajoute l'énergie contenu dans l'engrais azoté sur la base des charges réelles d'approvisionnement en engrais en € (76% d'engrais azotés dans engrais total ; 36% d'N dans l'engrais azoté ; 1kg d'N = 0,45 €). On convertit ensuite l'ensemble en MJ (1 l fioul = 47 MJ ; 1 unité d'azote = 56 MJ ; 1 kWh = 9.5 MJ). $EFH = \text{equivalent fioul/ha} = \Sigma(\text{fioul} + \text{azote} + \text{kWh}) / (47 * SAU)$.

4.1.15 - B1 Démarche de qualité

4.1.15.1. 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 et/ou lié au territoire. 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 la production de masse banalisée. Les producteurs qui s'engagent sur ces normes de qualité contribuent à la préservation de l'identité de leur territoire ainsi qu'à la défense d'une certaine authenticité des aliments.

Démarche de qualité	Valeur maximale
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Liée au territoire (AOC, ...)</i> : 5 points 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Liée au process (label, CCP, autres cahiers des charges...)</i> : 7 points 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agriculture biologique</i> : 7 points 	
	12

4.1.15.2. Méthode de calcul

Pour tous les indicateurs B (socio-territoriaux) les données sont issues uniquement du RA et sont qualitatives. Cette remarque est valable pour B5, B6, B7, B9, B10, B11. B2 B3 et B4 ne sont pas calculables.

4.1.16 - B5 Implication sociale

4.1.16.1. Argumentaire

Les agriculteurs étant désormais minoritaires dans la plupart des communes rurales, leur point de vue et les valeurs qu'ils défendent seront d'autant mieux reconnus qu'ils resteront fortement insérés socialement sur le territoire et dialogueront 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. Implication dans des structures associatives : pas d'information, ni pour l'habitation sur l'exploitation.

	Valeur maximale
<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilité dans une structure associative ou élective : 2 points 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de l'exploitation à la vente directe ou à la dégustation : 4 points 	
	6

4.1.17 - B6 Valorisation par filières courtes

4.1.17.1. Argumentaire

La vente directe et la valorisation par filières courtes rapprochent les producteurs des consommateurs. La valorisation par filières courtes met en relation de proximité agriculteurs et consommateurs. Responsabilisant directement les producteurs sur la qualité de leur production, 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 et valorisation économique.

<ul style="list-style-type: none"> • Vente de produits agricoles de l'exploitation, transformés ou non, directement au consommateur : 2 points • Transformation de produits de la ferme pour la vente : 2 points 	Valeur maximale 4
--	--------------------------

4.1.18 - B7 Services, pluriactivité

4.1.18.1. Argumentaire

La multifonctionnalité de l'agriculture est un atout pour sa durabilité. En effet, 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. Cette diversité productive qui permet des échanges entre le monde agricole et son territoire, participe également à la valorisation économique de l'espace et du milieu et conforte ainsi de nombreux systèmes agricoles.

<ul style="list-style-type: none"> • Services marchands rendus au territoire : 2 points • Agrotourisme : 2 points • Transformation de bois de l'exploitation pour la vente : 2 points • Production d'énergie renouvelable : 2 points 	Valeur maximale 6
--	--------------------------

4.1.18.2. Remarques

Nous ne disposons d'aucune donnée sur la pratique d'insertion ou d'expérimentations sociales, ou l'existence de ferme pédagogique.

Par ailleurs on peut se demander si la transformation de bois de l'exploitation pour la vente et la production d'énergie renouvelable n'est pas hors sujet pour cet indicateur ?

4.1.19 - B9 Travail collectif

4.1.19.1. 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.

<ul style="list-style-type: none"> • Mise en commun des équipements et des services : 3 points • Groupement d'employeurs : 2 points 	Valeur maximale 5
---	--------------------------

4.1.19.2. Remarques

Il manque des informations sur le travail en réseau, les banques de travail et l'entraide.

4.1.20 - B10 Pérennité probable

4.1.20.1. Argumentaire

De nombreux systèmes agricoles ne peuvent être qualifiés de durables s'ils sont destinés à être démembrés lors des successions prévisibles. Or 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.

<ul style="list-style-type: none"> • Existence quasi-certaine de l'exploitation dans dix ans : 3 points • Existence probable : 2 points • Existence souhaitée si possible : 1 point • Disparition probable de l'exploitation d'ici dix ans : 0 point 	Valeur maximale 3
--	---------------------------------

4.1.21 - B11 Contribution à l'équilibre alimentaire mondial et à la gestion durable des ressources planétaires

4.1.21.1. Argumentaire

L'autonomie est l'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 ». Or l'utilisation excessive de 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. Elles renforcent leur dépendance vis-à-vis d'autres zones de production. Elles accentuent la spécialisation de ces dernières, qui deviennent à leur tour dépendantes du marché mondial. Enfin, elles contribuent à la surproduction chronique des régions occidentales qui, en retour, bradent leurs surplus sur les marchés mondiaux et découragent ainsi les productions locales.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Elevage</i> : Taux d'importation = surface importée / SAU TI inférieur à 10% : 10 points 10<TI<20% : 8 points 20<TI<30% : 6 points 30<TI<40% : 4 points 40<TI<50% : 2 points TI supérieur à 50% : 0 point • <i>Exploitation sans élevage OTEX 13, 14, 60</i> : Production de plantes à protéines si plus de 25% de la SAU : 5 points • <i>Système d'élevage en intégration : TRVFA > 1000</i> : 0 point • <i>Cultures spéciales : OTEX 28, 29, 37, 38, 39</i> : 4 points 	Valeur maximale 10
--	----------------------------------

4.1.21.2. Hypothèse de calcul et remarques

Surface importée : 4 tonnes d'aliment concentré du bétail acheté = équivalent à 1 ha importé.
Le maraîchage, l'horticulture, l'arboriculture et la viticulture ne sont pas pris en compte.

4.1.22 - C1 Viabilité économique

4.1.22.1. 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, les besoins de financement sont évalués en ajoutant au total des annuités d'emprunts la moitié des amortissements, représentant la valeur de renouvellement des équipements autofinancés de l'exploitation. L'indicateur déduit ces besoins de financement de l'excédent brut d'exploitation, et rapporte cette différence au nombre de non-salariés de l'exploitation, traduit en équivalents à temps plein (nombre d'UTA non salariés) Cet indicateur représente ainsi un résultat économique moyen par actif de l'exploitation, finançant notamment les prélèvements privés. Il est comparé par rapport à une norme sociale : le Smic.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Viabilité économique (VE)</i> $VE = (EBE - BF) / UTH$ <p>VE moins de 1 Smic annuel brut : 0 point</p> <p>De 1 à 1.2 Smic : 1 point</p> <p>De 1.2 à 1.4 Smic : 2 points</p> <p>De 1.4 à 1.6 Smic : 5 points</p> <p>De 1.6 à 1.8 Smic : 8 points</p> <p>De 1.8 à 2 Smic : 10 points</p> <p>De 2 à 2.2 Smic : 12 points</p> <p>De 2.2 à 2.4 Smic : 14 points</p> <p>De 2.4 à 2.6 Smic : 16 points</p> <p>De 2.6 à 2.8 Smic : 18 points</p> <p>De 2.8 à 3 Smic : 19 points</p> <p>Plus de 3 Smic : 20 points</p>	<p>Valeur maximale</p> <p>20</p>
---	---

4.1.22.2. Hypothèse de calcul :

SMIC = 10990 €/an

4.1.23 - C2 Taux de spécialisation économique

4.1.23.1. Argumentaire

Les objectifs d'adaptabilité et de cohérence constituent l'essentiel de cet indicateur : une exploitation agricole diversifiée est moins fragile face aux contraintes économiques et face aux aléas climatiques ou parasitaires.

En raison de leur dépendance technique, économique et juridique, les ateliers en intégration sont en totale contradiction avec les objectifs de cet indicateur.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>La plus importante production ou le principal métier génèrent (primes comprises) :</i> <p>Moins de 25% du CA : 8 points</p> <p>Entre 25 et 50% du CA : 4 points</p> <p>Entre 50 et 80% du CA : 2 points</p> <p>Plus de 80% du CA : 0 point</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Atelier en intégration, travaux à façon :</i> <p>si le produit des travaux à façon est > 10000€ : - 2 points</p>	<p>Valeur maximale</p> <p>8</p>
---	--

4.1.24 - C3 Autonomie financière

4.1.24.1. 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 est un des concepts-clés de l'agriculture durable.

L'autonomie suppose une dette à niveau qui ne mette pas en difficulté l'exploitation, et ajustée à une capacité de remboursement suffisante.

Cet indicateur permet d'apprécier les marges de manœuvre dont dispose l'entreprise, face aux aléas économiques pour rembourser les emprunts qu'elle a dû contracter.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dépendance financière (DF) :</i> $DF = \Sigma \text{annuités} / \text{EBE}$ <p>DF inférieur à 20% : 15 points Comprise entre 20 et 25% : 12 points Comprise entre 25 et 30% : 9 points Comprise entre 30 et 35% : 6 points Comprise entre 35 et 40% : 3 points Supérieure à 40% : 0 point</p>	Valeur maximale 15
---	----------------------------------

4.1.25 - C4 Sensibilité aux aides et aux quotas

4.1.25.1. Argumentaire

La dépendance à l'égard des aides publiques, pas plus que les contingentements de la production 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'avant. La sensibilité des exploitations à ce contexte politique est appréciée en situant la part de leur EBE provenant d'aides directes et, pour le lait et la betterave, d'aides indirectes liées à l'effet quota. En effet, même si l'organisation et la régulation du marché sont bénéfiques pour les producteurs, la dépendance vis-à-vis d'un quota attribué à l'exploitation constitue un facteur de rigidité supplémentaire.

L'évaluation par l'équivalent subvention calculé pour les productions à quotas (lait, betterave à sucre) donne des résultats qui doivent être interprétés avec précaution.

L'indicateur prend en compte les subventions d'exploitation et autres aides publiques à la production versées aux exploitations, et exclut les aides financées directement par les producteurs, les aides à l'investissement et les aides indirectes sous forme de bonification d'intérêts. Dès lors que plus de 80% de l'EBE provient d'aides directes, le système est considéré comme très sensible aux aides et à leurs fluctuations.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sensibilité aux aides SA :</i> $SA = \Sigma \text{aides directes} / \text{EBE}$ <p>SA inférieure à 20% : 10 points Comprise entre 20 et 40% : 8 points Comprise entre 40 et 60% : 6 points Comprise entre 60 et 80% : 4 points Comprise entre 80 et 100% : 2 points Supérieure à 100% : 0 point</p>	Valeur maximale 10
---	----------------------------------

4.1.25.2. Hypothèse de calcul

Pour le lait et les betteraves, on applique un coefficient équivalent prime pour rendre compte du soutien du prix : 40 % de la valeur des ventes pour le lait et 50% pour les betteraves.

4.1.26 - C5 Transmissibilité économique

4.1.26.1. 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 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, tout en restant d'un montant suffisant pour que l'outil de production ainsi repris soit bien structuré.

L'indicateur privilégie ainsi les exploitations ne possédant pas d'équipements trop importants. Il complète l'approche territoriale de pérennisation de l'exploitation abordée par l'indicateur B10.

<ul style="list-style-type: none"> Transmissibilité = capital d'exploitation / UTH non salarié 	Valeur maximale
Transmissibilité inférieure à 60 k€/UTH : 20 points Comprise entre 60 et 80 k€ : 18 points Comprise entre 80 et 90 k€ : 16 points Comprise entre 90 et 100 k€ : 14 points Comprise entre 100 et 120 k€ : 12 points Comprise entre 120 et 140 k€ : 10 points Comprise entre 140 et 160 k€ : 8 points Comprise entre 160 et 200 k€ : 6 points Comprise entre 200 et 250 k€ : 4 points Comprise entre 250 et 300 k€ : 2 points Supérieure à 300 k€ : 0 point	20

4.1.27 - C6 Efficience du processus productif

4.1.27.1. Argumentaire

L'efficience d'un système agricole peut s'évaluer de nombreuses façons. Le rendement énergétique évalue ainsi l'efficience énergétique. L'efficience d'un système peut-être définie également comme étant sa capacité à remplir les buts initialement fixés. Dans ce cas, tout dépend évidemment des objectifs. Certains systèmes privilégient le temps libre, la qualité de vie et la préservation du milieu. Leur efficience ne s'évalue pas avec les mêmes ratios que les systèmes qui visent le seul revenu.

Cet indicateur se limite aux aspects économiques et traduit avec quelle efficience technique les intrants sont transformés par le système de production. Il exprime la tendance vers l'autonomie et l'économie des ressources. Il caractérise des systèmes qui valorisent leurs potentialités et/ou leur savoir-faire en matière de production, de transformation, de commercialisation et de services. En ce sens, il traduit en termes économiques une efficience technique très liée aux ressources et potentialités du milieu de production.

<ul style="list-style-type: none"> Efficience = (produit – intrants) / produit 	Valeur maximale
Efficience inférieure à 10% : 0 point Comprise entre 10 et 20% : 3 points Comprise entre 20 et 30% : 6 points Comprise entre 30 et 40% : 9 points Comprise entre 40 et 50% : 12 points Comprise entre 50 et 60% : 15 points Comprise entre 60 et 70% : 18 points Comprise entre 70 et 80% : 21 points Comprise entre 80 et 90% : 24 points Supérieure à 90% : 25 points	25

4.2 - Indicateurs de IDEA non pris en compte dans IDERICA car non calculables

Quatorze des 41 indicateurs IDEA n'ont pas pu être calculés à partir des bases de données RICA et RA :

- A3 Diversité végétale associée
- A5 Valorisation et conservation du patrimoine génétique
- A7 Dimension des parcelles
- A14 Traitement des effluents
- A16 Bien-être animal
- B2 Valorisation du patrimoine bâti et du paysage
- B3 Traitement des déchets non organiques
- B4 Accessibilité de l'espace
- B8 Contribution à l'emploi
- B12 Formation
- B13 Intensité de travail
- B14 Qualité de vie
- B15 Isolement
- B16 Accueil, hygiène et sécurité

Pour A9, Zone de régulation écologique, les éléments calculables ont été jugés trop insuffisants pour être finalement retenus. Il nous reste donc **26 indicateurs utilisables dans IDERICA**.

Les problèmes majeurs résident dans l'incapacité de fournir des éléments concernant la biodiversité non agricole (bord de champs...), la dimension des parcelles, la localisation des parcelles (Natura 2000, zone inondable, prairie naturelle...). Pour y pallier, il faudrait pouvoir utiliser le SIG ou les orthophotoplans des déclarations de la PAC.

Les indicateurs où l'appréciation de l'agriculteur lui-même entre en jeu ne sont pas retenus, car les bases de données RICA et RA ne fournissent pas d'information de ce type.

Enfin il faut élargir IDERICA au cas du maraîchage, de l'horticulture et de l'agroforesterie.

IDERICA comporte 26 indicatrices au total, calculables à partir des données du RICA et/ou du RA :

- **13 indicateurs pour la partie agro-écologique A,**
- **7 indicateurs pour la partie socio-territoriale B,**
- **6 indicateurs pour la partie économique C.**

5 - Validation de la méthode IDERICA par rapport à IDEA

Les simplifications effectuées par défaut d'information récupérables dans les bases de données disponibles ont pu entraîner des erreurs de jugement de la durabilité des exploitations agricoles. C'est pourquoi il est essentiel de valider chaque indicateur d'IDERICA. Pour cela, près de cinquante exploitations localisées dans trois régions différentes et représentant 14 OTEX ont été enquêtées. En évaluant leur durabilité à l'aide des deux méthodes, il a été possible de comparer les résultats obtenus et d'en déduire les indicateurs reflétant bien l'image de la durabilité donnée par la méthode de référence (IDEA) ainsi que ceux qui faussent les résultats.

La comparaison et l'analyse des résultats sur chacune des échelles (A, B et C), puis par composantes, et enfin au niveau de chaque indicateur a permis de déterminer les causes des différences d'évaluation entre les deux méthodes. Ce travail de comparaison débouche sur la validation de certains indicateurs ainsi que sur des propositions d'amélioration de la méthode IDERICA qui sont présentées dans la septième partie de ce rapport. L'étude détaillée a fait l'objet d'un rapport spécifique (Schneider, 2004).

5.1 - Comparaison globale des résultats obtenus par les deux méthodes d'évaluation

5.1.1 - Comparaison des résultats des échelles calculées dans IDERICA et IDEA

Les indicateurs de la méthode IDEA sont répartis en trois échelles :

l'échelle A agroécologique ;

l'échelle B socioterritoriale ;

l'échelle C économique.

La somme des points des indicateurs à l'intérieur de chaque échelle donne un score noté sur 100. Pour ce travail, les indicateurs d'IDERICA sont regroupés et notés de la même manière que ceux d'IDEA.

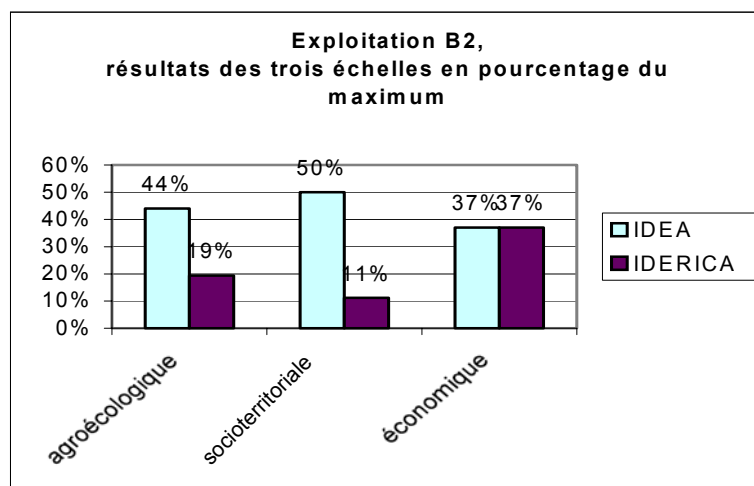
La première remarque est que l'échelle socioterritoriale est quasi systématiquement le facteur limitant dans IDERICA. Ce phénomène était prévisible. En effet, alors que dans IDEA, l'échelle socioterritoriale comporte 16 indicateurs dont au total et au maximum la somme est de 100 points, la même échelle dans IDERICA ne comporte que 7 indicateurs avec un total maximal de 45 points.

Néanmoins, quelques exploitations échappent à cette « règle ». Affichant des scores bas pour l'échelle économique avec IDEA, ces exploitations présentent l'échelle C comme facteur limitant même avec IDERICA.

D'une manière générale, chaque échelle d'IDERICA obtient un résultat inférieur à celle d'IDEA. L'échelle agroécologique d'IDERICA peut obtenir au maximum 98 points et l'échelle économique 100, comme IDEA.

Pour éviter de déformer l'image de durabilité qui résulterait de l'utilisation des maxima différents, les données ont été exprimées en pourcentage du maximum.

Figure 5 : Résultat des trois échelles IDEA et IDERICA en % des cumuls maximum par échelle



Source : Schneider, 2004

L'image donnée par IDERICA paraît de cette manière plus proche de celle d'IDEA, mais toujours avec des valeurs plus faibles. Cependant, exprimer les valeurs en pourcentage du maximum n'est pas pour autant une solution : seules 18 fois sur 47 nous obtenons la même échelle limitante dans les deux méthodes. Dans les autres cas, c'est l'échelle socio-territoriale qui a le score le plus faible. De toute évidence, cette échelle est la plus problématique dans IDERICA. C'est la raison pour laquelle, dans la troisième partie du rapport qui présente les résultats de l'étude, les données socio-territoriales ne sont plus traitées comme une échelle à part entière de la durabilité mais comme une composante (au lieu des trois qui existent dans la méthode IDEA). Les 18 cas où l'échelle limitante reste la même selon les deux méthodes sont principalement des exploitations avec une note socio-territoriale déjà faible avec IDEA ou alors une note économique très faible.

5.1.2 - Comparaison des résultats des composantes calculées dans IDERICA et IDEA

D'une manière générale, les valeurs des composantes d'IDERICA sont toujours inférieures à celles d'IDEA. Le comportement des composantes varie extrêmement d'une exploitation à l'autre, sauf pour les composantes issues de l'échelle économique. En effet, les composantes «viabilité économique», «indépendance», «transmissibilité» et «efficacité» d'IDERICA suivent relativement bien les tendances d'IDEA. Les différences observées pour les composantes des échelles A et B peuvent être dues aléatoirement à un ou plusieurs indicateurs.

Si l'on procède à une comparaison entre les composantes IDEA et IDERICA rapportées au pourcentage, comme dans la première partie sur les échelles, les observations diffèrent. Les composantes des deux échelles agro-écologique (A) et socio-territoriale (B) sont certes généralement inférieures avec IDERICA, mais la composante «pratique agricole» suit de très près celle d'IDEA, et peut même la dépasser. Cette particularité est due à l'indicateur fertilisation (A13). De même, il peut arriver que la composante «éthique et développement humain» dépasse celle d'IDEA. Or, cette composante ne contient qu'un seul indicateur et n'est donc pas bien représentée.

Deux conclusions peuvent être tirées de ce travail : d'une part l'échelle socio-territoriale présente un problème de notation, de valeur seuil et d'amplitude puisque l'utilisation d'une représentation des résultats en pourcentage plutôt qu'en valeur réduit l'écart entre les deux méthodes. D'autre part les composantes économiques paraissent bien correspondre entre les deux méthodes.

5.2 - Analyse des résultats obtenus dans IDEA pour les indicateurs absents dans IDERICA

Les notes de durabilité par composantes ont des valeurs inférieures dans IDERICA par rapport à celles d'IDEA car de nombreux indicateurs ont dû être supprimés dans IDERICA. Les indicateurs absents dans IDERICA sont présentés dans le Tableau 5 suivant :

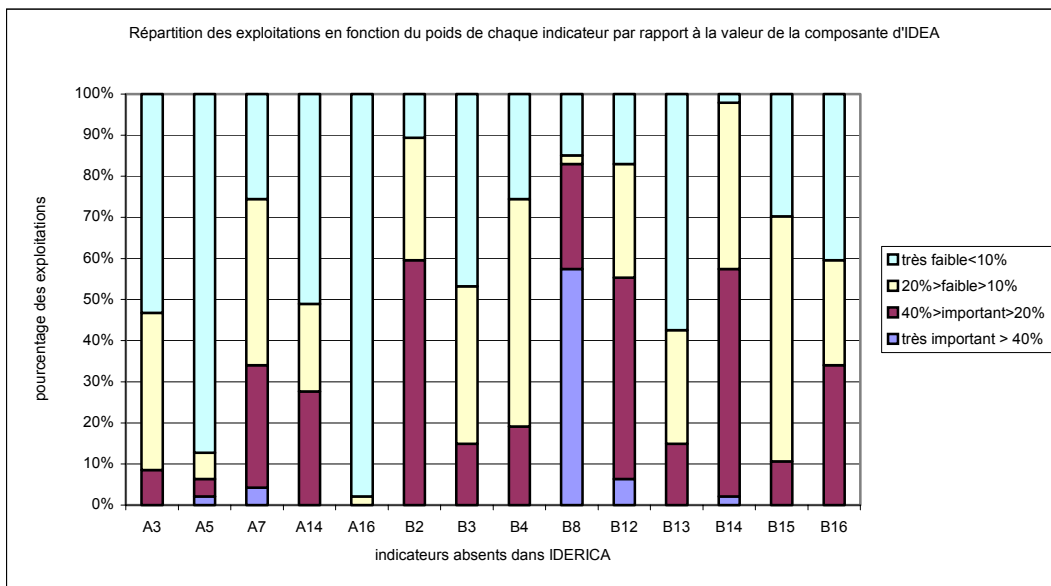
Tableau 5 : Liste des indicateurs présents dans IDEA et absents dans IDERICA

Composantes	Indicateurs	Valeurs maximales IDEA
Diversité	A3 Diversité végétale associée	5
	A5 Valorisation et conservation du patrimoine génétique	6
Organisation de l'espace	A7 Dimension des parcelles	6
Pratiques agricoles	A14 Traitement des effluents	10
	A16 Bien-être animal	3
Qualité des produits et du terroir	B2 Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	7
	B3 Traitement des déchets non organiques	6
	B4 Accessibilité de l'espace	4
Emploi et services	B8 Contribution à l'emploi	11
Ethique et développement humain	B12 Formation	7
	B13 Intensité de travail	7
	B14 Qualité de vie	6
	B15 Isolement	3
	B16 Accueil, hygiène et sécurité	6

Source : Schneider, 2004

Il est intéressant dans un premier temps de vérifier si les indicateurs absents dans IDERICA, jouent un rôle important dans l'élaboration de la note des composantes avec IDEA. Pour cela, la note de chaque indicateur de cette liste a été rapportée au pourcentage de la note de la composante auquel il appartient. Le poids de chacun de ces indicateurs par rapport à sa composante a été calculé pour chaque exploitation. Les exploitations ont été classées en fonction de la valeur de ce poids.

Figure 6 : Répartition des exploitations en fonction du poids de chaque indicateur (absent dans IDERICA) par rapport à la valeur de sa composante dans IDEA



Source : Schneider, 2004

L'observation de ce graphique permet de déterminer les indicateurs qui ont fréquemment un poids important, c'est à dire que leur note contribue à plus de 20% de la note de sa composante. Il s'agit des indicateurs B2, B8, B12 et B14. Au pire, près de 85% des exploitants ont une note pour B8 (contribution à l'emploi) qui participe à plus de 20% de la note de la composante « emploi et services ». Ces indicateurs (B2, B8, B12 et B14) constituent donc un « manque » dans IDERICA et expliquent en grande partie les résultats inférieurs des composantes d'IDERICA par rapport à celles d'IDEA.

Au contraire, d'autres indicateurs **n'influencent pas** beaucoup la note de la composante et deux raisons principales peuvent expliquer ce phénomène.

Premièrement, la valeur maximale de certains indicateurs est très faible :

« Bien être animal » peut avoir au maximum 3 points,

« Accessibilité de l'espace », 4 points et

« Isolement », 3 points.

Il est important de rappeler que ces indicateurs absents pour IDERICA et à faible poids dans IDEA sont présents dans cette dernière principalement dans un but pédagogique. « Bien être animal » est une composante du durable très importante pour des partenaires commerciaux anglo-saxons. Peut-être plus d'importance dans le futur !

Deuxièmement, les indicateurs qui ne semblent pas influencer beaucoup la valeur de la composante **n'obtiennent pas de très bons résultats**. Il s'agit des indicateurs « Valorisation et conservation du patrimoine génétique » (A5), « Traitement des effluents » (A14), « Traitement des déchets non organiques » (B3) et « Intensité de travail » (B13). Cependant, bien que ces indicateurs ne contribuent pas de manière importante au résultat de la composante, les supprimer empêcherait d'observer la progression des agriculteurs sur ces points faibles.

A l'opposé, les indicateurs qui fournissent de **bonnes notes** pour un maximum d'exploitations sont : « Dimension des parcelles » (A7), « Valorisation du patrimoine bâti et du paysage » (B2), « Accessibilité de l'espace » (B4), « Contribution à l'emploi » (B8), « Formation » (B12) et « Qualité de vie » (B14). Les supprimer entraînerait ainsi une perte d'information et surtout une dépréciation de la durabilité.

Quelques propositions sont présentées en partie 7 pour tenter de pallier ce manque, mais plusieurs indicateurs d'IDEA sont renseignés par **auto-estimation** de l'agriculteur : « Valorisation du patrimoine bâti et du paysage » (B2), « Intensité de travail » (B13), « Qualité de vie » (B14), « Isolement » (B15) et « Accueil, hygiène et sécurité » (B16). Leur suppression est donc inévitable, l'information n'étant pas accessible via le RICA ou le RA.

5.3 - Comparaison des résultats obtenus par les deux méthodes d'évaluation pour chaque indicateur

Pour chacune des 47 exploitations, les notes des indicateurs ont été rapportées au pourcentage de leur valeur maximale et comparées selon les deux méthodes d'évaluation de la durabilité. D'après l'observation de ces graphiques, deux groupes ont été formés : les indicateurs qui restent semblables selon la méthode, et ceux qui n'ont pas les mêmes résultats, et posent donc des problèmes.

5.3.1 - Analyse des indicateurs aux résultats semblables selon les deux méthodes

5.3.1.1. Echelle agroécologique

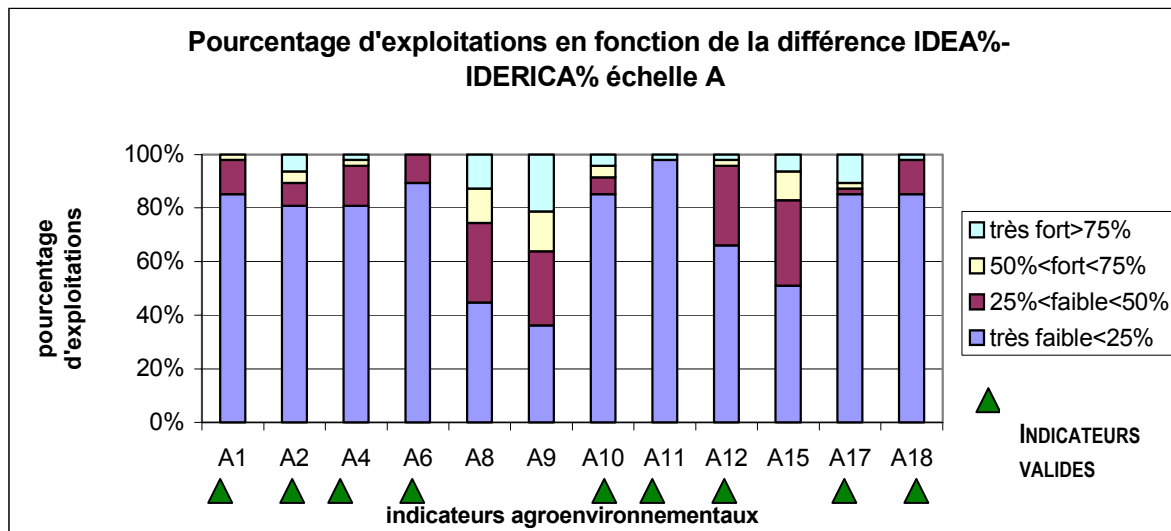
Quelques indicateurs obtiennent les mêmes pourcentages quelle que soit la méthode mais ces comportements varient selon les exploitations.

La Figure 7 ci-après représente des classes d'exploitations en fonction de leur écart entre la note d'IDEA et la note d'IDERICA, rapportées toutes les deux au pourcentage de leur valeur maximale. Ce graphique permet de mettre en évidence les indicateurs qui paraissent convenir pour 90 % des exploitations : seul « Chargement animal » (A11) fait partie de cette catégorie. Si l'on élargit à 85 % d'exploitations aux résultats convaincants (écart très faible ou faible), « Diversité des cultures annuelles ou temporaires » (A1), « Diversité des cultures pérennes » (A2), « Diversité animale » (A4), « Assolement » (A6), « Actions en faveur du patrimoine naturel » (A10), « Chargement animal » (A11), « Gestion des surfaces fourragères » (A12), « Protection de la ressource sol » (A17) et « Gestion de la ressource en eau » (A18) en font partie et sont indiqués par une flèche verte sur le graphique.

Figure 7 : Répartition des exploitations en fonction des différences de points entre IDEA et IDERICA pour chaque indicateur

Signification des classes :

Très faible : $|\text{différence IDEA\% - IDERICA\%}| < 25\%$; Faible : $25\% < |\text{différence IDEA\% - IDERICA\%}| < 50\%$; Fort : $50\% < |\text{différence IDEA\% - IDERICA\%}| < 75\%$; Très fort : $|\text{différence IDEA\% - IDERICA\%}| > 75\%$



Source : Schneider, 2004

Pour chacun de ces indicateurs qui semblent convenir pour mesurer certains aspects de la durabilité des exploitations agricoles, les raisons qui justifient la faible différence entre les deux méthodes ont été analysées et figurent dans le rapport de l'étude comparative (Schneider, 2004).

5.3.1.2. Echelle socio-territoriale

En procédant de la même manière que pour l'échelle agro-écologique, c'est à dire en observant la différence entre les notes en pourcentage des valeurs maximales selon les deux méthodes pour toutes les exploitations, il est possible d'établir un classement. Si l'on considère que l'indicateur est validé lorsque l'écart entre les deux méthodes est très faible, ou faible pour 90% des exploitations, alors tous les indicateurs sont satisfaisants, sauf « Implication sociale » (B5) : **6 indicateurs de**

l'échelle socio-territoriale sur 7 sont validés mais pour beaucoup d'entre eux, des améliorations sont à prévoir au niveau de leurs items.

5.3.1.3. Echelle économique

D'une manière globale, les indicateurs de l'échelle économiques restent inchangés dans IDERICA, c'est pourquoi les résultats sont très semblables. Les différences entre les valeurs d'IDEA et d'IDERICA sont presque nulles dans 95 % des exploitations pour les indicateurs. **Tous les indicateurs sont validés.**

5.3.2 - Analyse des indicateurs aux résultats différents selon les deux méthodes

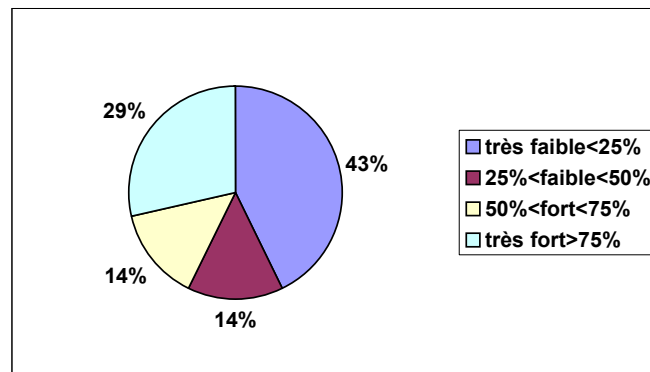
5.3.2.1. Echelle agro-écologique

A8 : Gestion des matières organiques : Il arrive fréquemment que l'agriculteur épande la matière organique issue de ses animaux sur une surface bien plus grande que celle calculée dans IDERICA.

A9 : Zones de régulation écologique : Les éléments d'IDERICA ne sont pas les mêmes que dans IDEA. Les éléments d'IDERICA sont : la présence de STH⁷ peu productive, de peupleraie en plein, de lande non productive, de friche, de territoire non agricole. Or ces éléments sont rarement observés chez les agriculteurs enquêtés, contrairement à ceux d'IDEA (présence d'arbres, de haies, de lisières de forêts, de bandes enherbées...).

A13 : Fertilisation :

Figure 8: répartition des exploitations pour l'indicateur « Fertilisation » (A13)



Source : Schneider, 2004

Cet indicateur est un des seuls dont la note peut-être plus élevée que dans IDEA. Les résultats ne sont pas souvent les mêmes, au contraire on observe même les valeurs extrêmes opposées : c'est à dire faibles, voire nulles avec IDEA et fortes avec IDERICA. Ainsi, pour 12 exploitations sur 28, la différence IDEA – IDERICA est négative.

D'après la Figure 8, une grande partie des exploitations (43%) présente un écart entre les méthodes de plus de 50% (écart fort, très fort). Pour comprendre les raisons de cet écart, il faut décomposer l'indicateur en fonction de son mode de calcul, c'est à dire selon la manière de calculer le bilan apparent en azote (IDEA ; méthode du bilan apparent) et la pression d'entrée en azote d'après les coûts (IDERICA ; à partir des coûts d'achats d'engrais, d'aliments concentrés et d'aliments grossiers). L'analyse complète conclue qu'un bilan serait peut-être à envisager pour améliorer cet indicateur. Mais les nombreuses approximations utilisées pour obtenir un bilan d'azote à partir du RICA impliqueraient sans doute un taux d'erreur lui-même inacceptable. A ce jour, l'indicateur A13 est calculé par la pression d'entrée d'azote dans l'exploitation.

A15 : Pesticides et produits vétérinaires : IDERICA paraît trop sévère. La tenue d'un cahier d'observation, le dispositif de rinçage des cuves au champ, le réglage du pulvérisateur sont autant de points fréquemment attribués dans IDEA mais absents dans IDERICA.

Alors qu'IDEA ne comptabilise pas les interventions vétérinaires obligatoires (vaccins...), IDERICA ne permet pas de les distinguer et les inclut donc dans le calcul, ce qui défavorise l'éleveur par IDERICA par rapport à IDFA. La lutte biologique se répand et n'est pas notée dans IDERICA.

A19 Dépendance énergétique :

Avec l'indicateur « fertilisation », c'est l'indicateur dont les notes IDERICA peuvent être supérieures à IDEA. Seules 13% des exploitations présentent un écart fort ou très fort entre leurs résultats. Mais cette observation cache les défaillances du calcul de l'indicateur. En effet, en décomposant le calcul de l'indicateur selon les deux méthodes, il est possible de comparer

⁷ STH : Surface Toujours en Herbe

l'utilisation de fioul, d'azote et d'électricité en EFH (Equivalent Fioul par Hectare). La décomposition du calcul démontre que des problèmes de valeurs surviennent.

5.3.2.2. Echelle socio-territoriale

B5 : Implication sociale : la plupart des agriculteurs enquêtés sont impliqués dans une structure associative et la quasi-totalité d'entre eux habitent sur ou à proximité de l'exploitation agricole. Cela conduit à un écart presque systématique de 5 points entre IDEA et IDERICA.

A l'issu de cette phase de comparaison sur le terrain des deux méthodes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles, il résulte d'une part une liste d'indicateurs validés et d'autre part une série d'améliorations réalisables plus ou moins facilement. Ces améliorations seront présentées dans la partie 7.

9 indicateurs sur 13 sont validés pour l'échelle agro-écologique, 6 sur 7 pour l'échelle socio-territoriale et 6 sur 6 pour l'échelle économique soit au total 25 indicateurs. Dans la suite de l'étude, certains indicateurs non validés sont utilisés pour les calculs parce qu'ils permettent tout de même d'apporter des informations.

Tableau 6 : Validation des indicateurs IDERICA / IDEA

Echelle	Composantes	Nombre d'indicateurs IDERICA	Nombre d'indicateurs IDEA
Agro-écologique	Diversité	3 (tous validés)	5
	Organisation de l'espace	5 (dont 4 validés)	7
	Pratiques agricoles	5 (dont 2 validés)	7
Socio-territoriale	Qualité des produits et du terroir	7 (dont 6 validés)	5
	Emploi et services		5
	Ethique et développement humain		6
Economique	Viabilité économique	2 (tous validés)	2
	Indépendance	2 (tous validés)	2
	Transmissibilité	1 (validé)	1
	Efficiencie	1 (validé)	1

6 - Analyses et commentaires sur les résultats

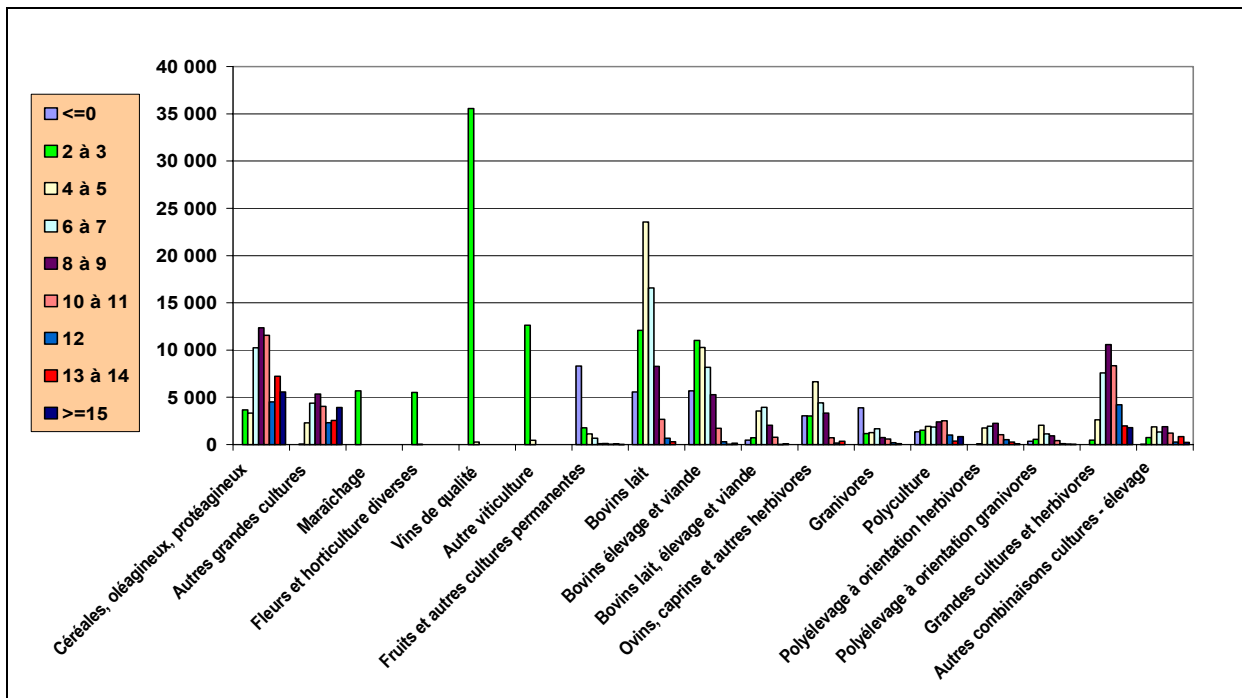
Tous les résultats présentés dans cette partie sont issus d'un traitement, par le Bureau d'Analyse Economique et de la Prospective de la DAF, des données du Recensement Agricole et du RICA (cf. Chapitre 1) de l'année 2000.

Dans cette partie nous présentons les résultats obtenus à partir des 26 indicateurs, calculables à partir de la base de données RICA et RA. Ils sont présentés successivement par indicateur et par OTEX, puis par composantes puis par région. Enfin, pour les « grandes » OTEX une analyse intra OTEX pour certaines régions.

6.1 - Résultats par OTEX des indicateurs de l'échelle agro-écologique (Echelle A)

6.1.1 - Diversité des cultures annuelles A1

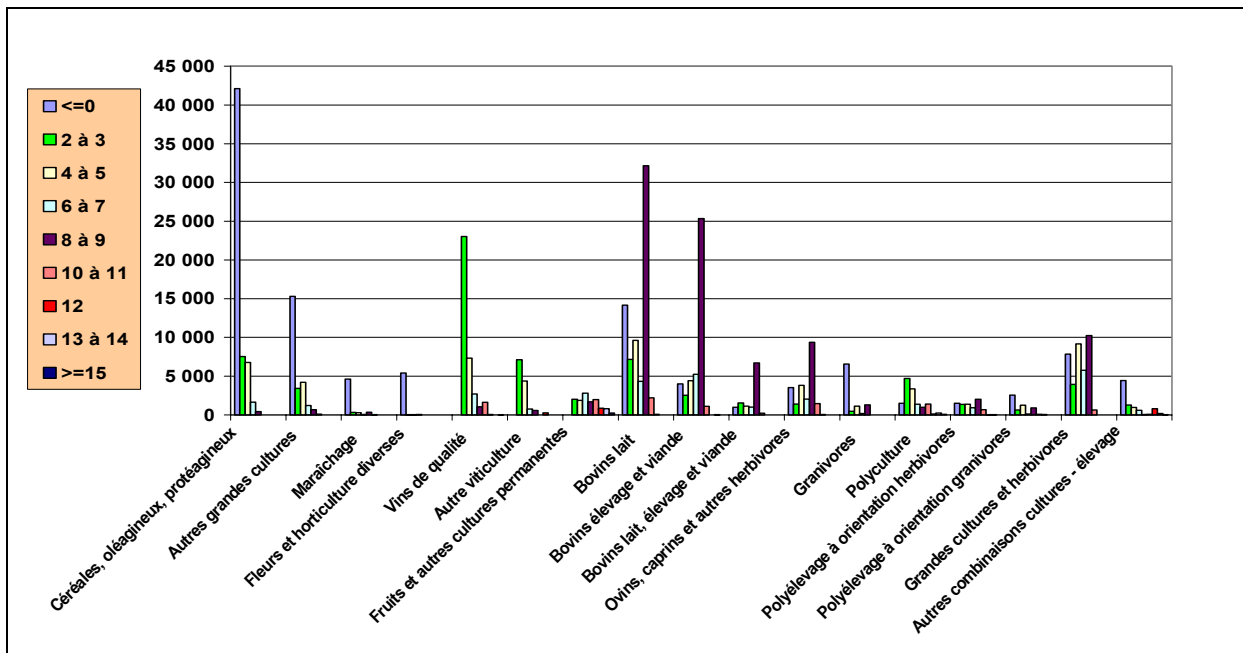
Figure 9 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur diversité des cultures annuelles, par OTEX



Cet indicateur n'est pas utilisable pour les exploitations ayant de l'horticulture ou du maraîchage. Pour les autres OTEX tous les éléments sont correctement pris en compte sauf la diversité des variétés. La répartition entre OTEX est conforme à l'attente : les OTEX « vignes » ont des notes faibles car elles sont très spécialisées et n'ont pas de cultures annuelles. Les systèmes céréaliers se répartissent équitablement entre les différentes notes ce qui traduit bien la variabilité des assolements. Il faut un assolement très diversifié pour atteindre des notes élevées. Pour les OTEX herbivores la répartition des notes exprime bien la diversité des situations. L'absence de prise en compte des variétés ne semble pas être un trop gros handicap.

6.1.2 - Diversité des cultures pérennes A2

Figure 10 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur diversité des cultures pérennes, par OTEX

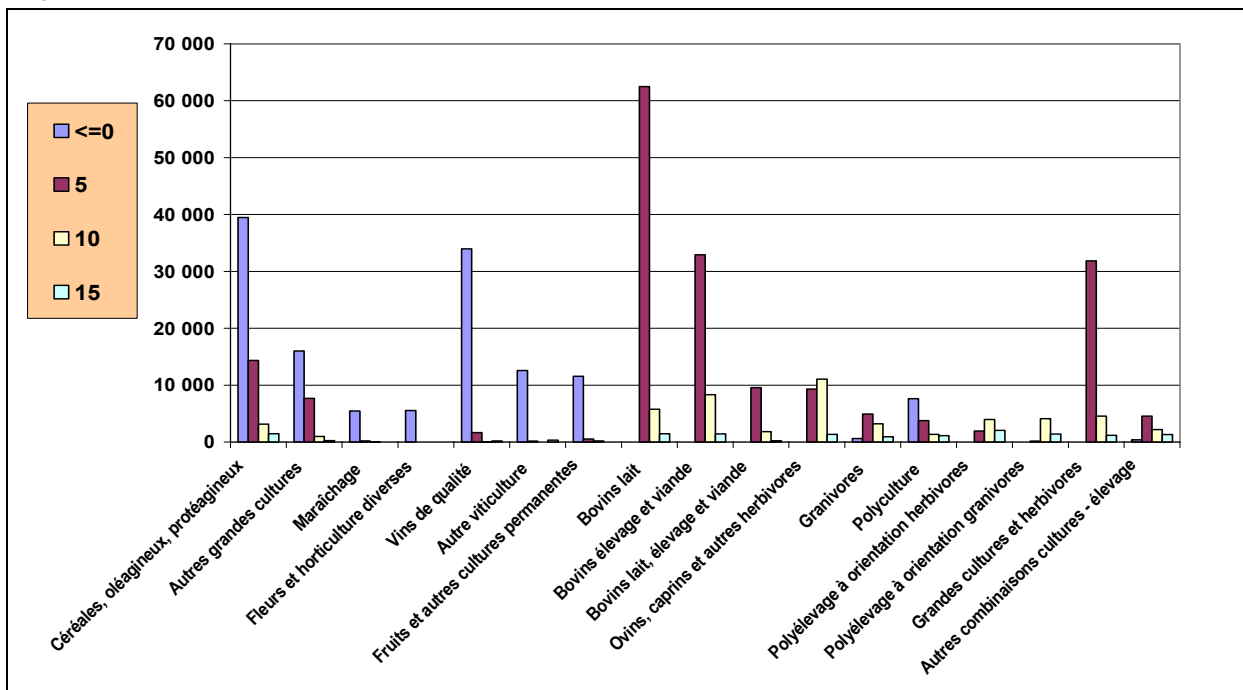


La répartition des notes des exploitations semble conforme à l'attente quelque soit l'OTEX considérée. On constate dans les OTEX grandes cultures une majorité de note 0 et quelques notes moyennes correspondant probablement à des exploitations ayant quelques prairies permanentes voire un peu de vigne ou d'arboriculture. Dans les OTEX ruminant on trouve quelques exploitations avec des notes « 0 » (en particulier en bovin lait) explicables par l'absence de prairies permanentes dans certaines exploitations.

Contrairement à IDEA, pour la vigne et les fruits, les cépages et les variétés ne sont pas pris en compte. Cependant on peut penser que la prise en compte des cépages pour les OTEX vignes (ou des variétés pour l'OTEX fruits) ne changerait pas fondamentalement les résultats entre OTEX mais affaiblirait la note de ces systèmes.

6.1.3 - Diversité Animale A4

Figure 11 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur diversité animale, par OTEX



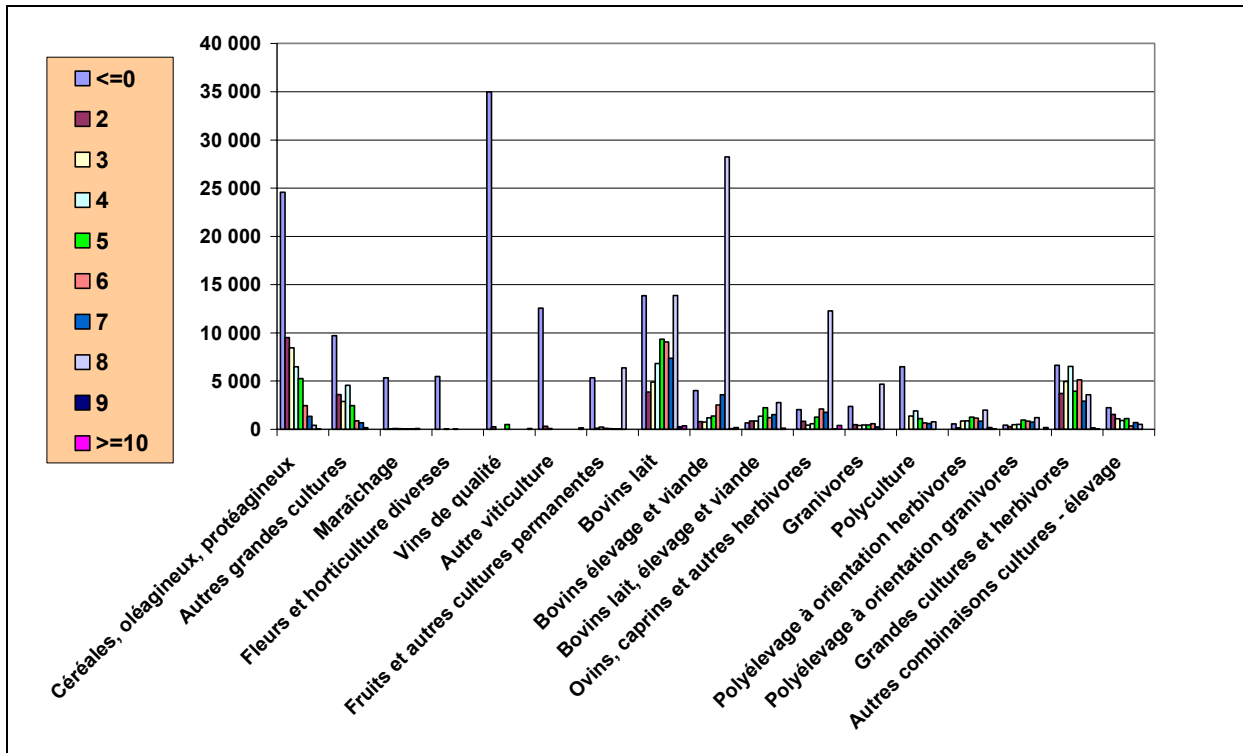
Pour les systèmes grandes cultures on constate qu'en l'absence d'animaux on obtient une majorité de note 0. Mais on constate aussi la présence d'animaux dans certaines exploitations ce qui est cohérent avec l'indicateur A2 (il faut bien des animaux pour valoriser des prairies).

Les notes des OTEX herbivores sont sans surprise. On peut juste remarquer que les meilleurs notes sont obtenues par l'OTEX ovins caprins et autres herbivores ce qui indique que ces systèmes sont peu spécialisés sur une espèce.

Il semble y avoir une petite anomalie pour l'OTEX granivore (615 exploitations ont la note « 0 » ce qui signifierait qu'il n'ont pas d'animaux !). Il est probable qu'il s'agisse d'ateliers en intégration dans lesquels les animaux ne sont pas comptabilisés.

6.1.4 - Assolement A6

Figure 12 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur assolement, par OTEX



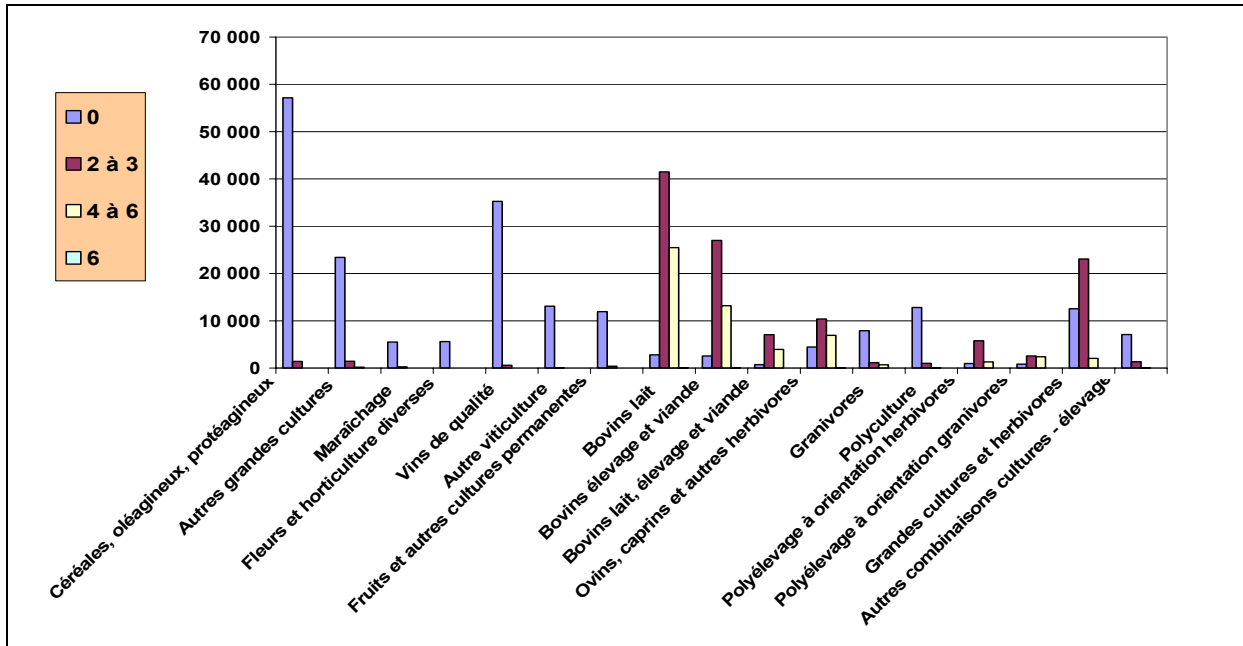
Il y a beaucoup de note faible pour cet indicateur. Mais rappelons qu'il faut un assolement très diversifié pour atteindre des notes élevées (la note 6 nécessite d'avoir quatre cultures différentes dans son assolement par exemple : 25 % orge, 25 % colza, 25 % de blé, et 25 % pois ce qui correspond à une rotation de 4 ans colza/blé/pois/orge. Or ces rotations sont assez rares même chez des agriculteurs qui diversifient leur production. Les résultats sont donc satisfaisants pour les OTEX grandes cultures avec beaucoup de note 0 pour les agriculteurs qui ont plus de 50 % d'une seule culture dans leur assolement. Pour les OTEX herbivores les notes sont en général plus élevées hormis pour les exploitations bovins lait, ayant une forte proportion de maïs dans leur surface assolée, qui ont une note zéro sur cet indicateur. Les systèmes « grandes cultures et herbivores » sont ceux qui ont relativement à leur effectif les notes les plus élevées ce qui paraît logique. Il y a très peu de notes supérieures à 8 quelle que soit l'OTEX ce qui pourrait justifier de remonter le barème retenu.

Les notes sont par contre sans signification pour l'horticulture et le maraîchage en raison de l'absence de détail sur les cultures pratiquées.

Il faut rappeler la non prise en compte des cultures intercalaires (mais c'est une pratique très peu répandue).

6.1.5 - Gestion de la matière organique A8

Figure 13 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur gestion de la matière organique, par OTEX

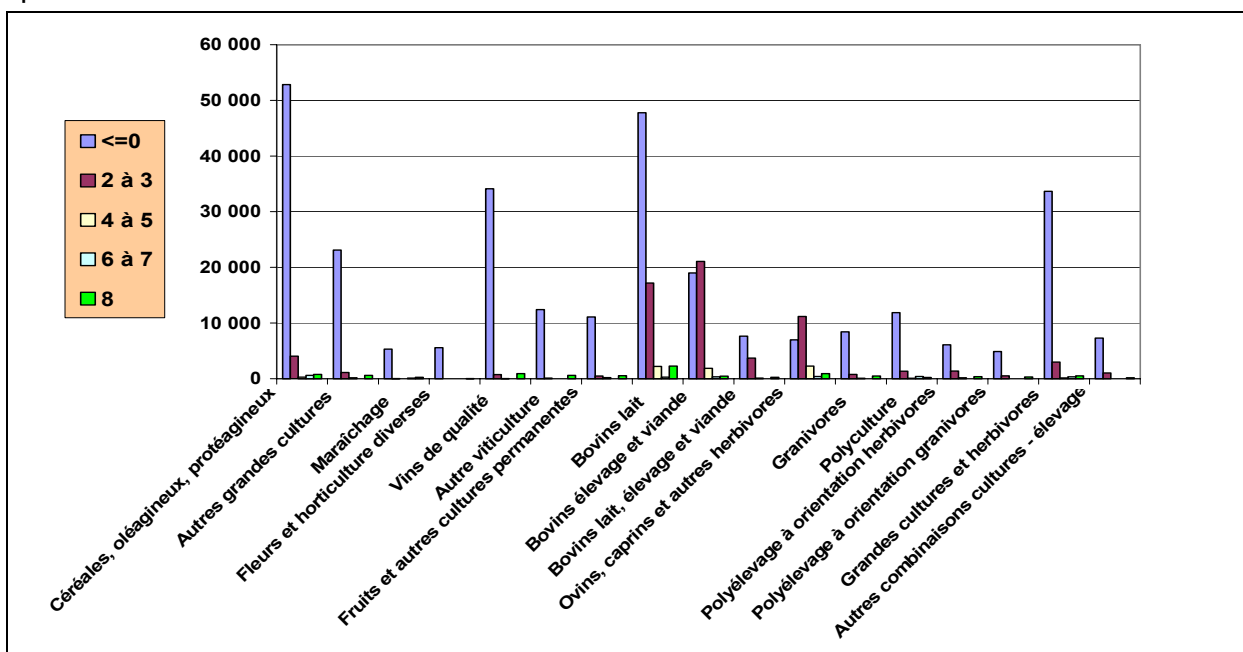


Cet indicateur devrait mesurer l'entretien de la fertilité du sol et plus particulièrement du taux de matière organique. Or la prise en compte des variables d'IDEA est très partielle pour cet indicateur. Il s'agit uniquement d'une estimation de la production de fumiers et lisiers produits sur l'exploitation en tenant compte des effectifs. Néanmoins, compte tenu de cette approximation les résultats sont acceptables. On a introduit un biais en donnant des notes élevées aux exploitations qui ont du lisier alors que dans IDEA les matières organiques avec un rapport C/N<8 n'étaient pas pris en compte. Rappelons que, pour cet indicateur, il s'agit de considérer les facteurs qui participent au maintien du taux de matière organique du sol et nous savons que les lisiers ne jouent pas ce rôle.

Par ailleurs on ne prend pas en compte dans les exploitations de grandes cultures les échanges paille/ fumier.

6.1.6 - Action en faveur du patrimoine naturel A10

Figure 14 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur action en faveur du patrimoine naturel, par OTEX

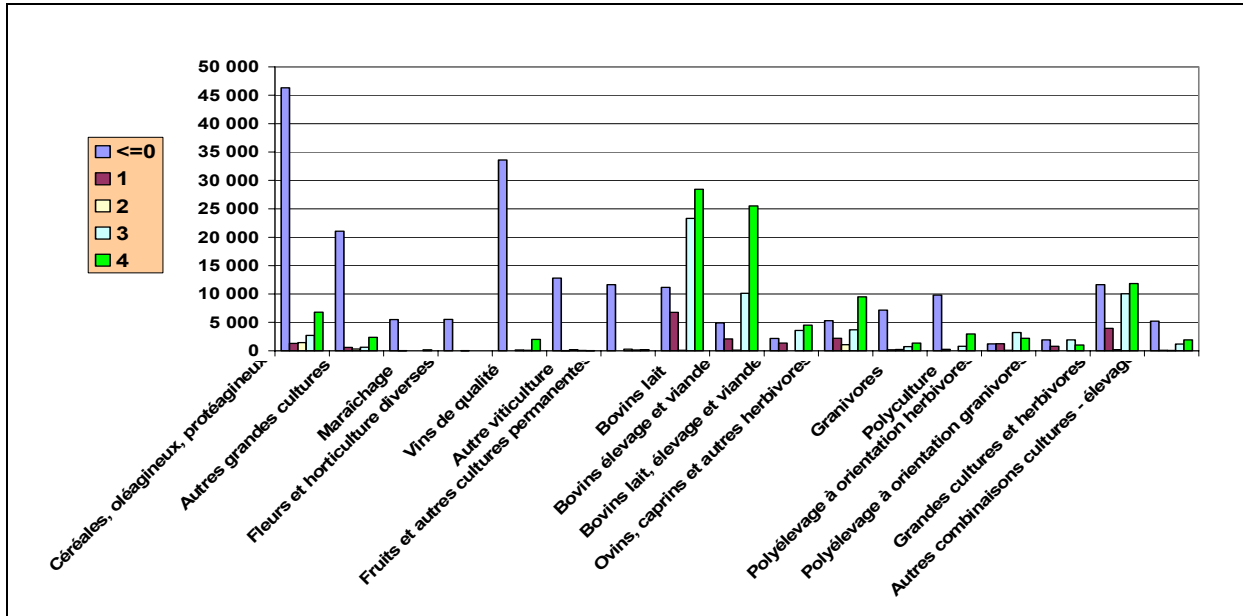


Les exploitations ayant de bonnes notes sont celles qui ont contractées des contrats MAE ou CTE. On retrouve ainsi beaucoup d'exploitations herbivores ayant des notes 2 ou 3 en raison de l'importance des situations où il y a eu des PHAE (ex prime à l'herbe).

La pondération de cet indicateur est doublé par rapport à IDEA ce qui compense en partie l'absence de A9 (surface de régulation écologique). Malheureusement ceci favorise les agriculteurs qui sont aidés pour avoir des actions de ce type mais pas ceux qui ont des pratiques favorables à l'environnement sans être aidés (par exemple ceux qui maintiennent des haies).

6.1.7 - Chargement A11

Figure 15 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur chargement animal, par OTEX

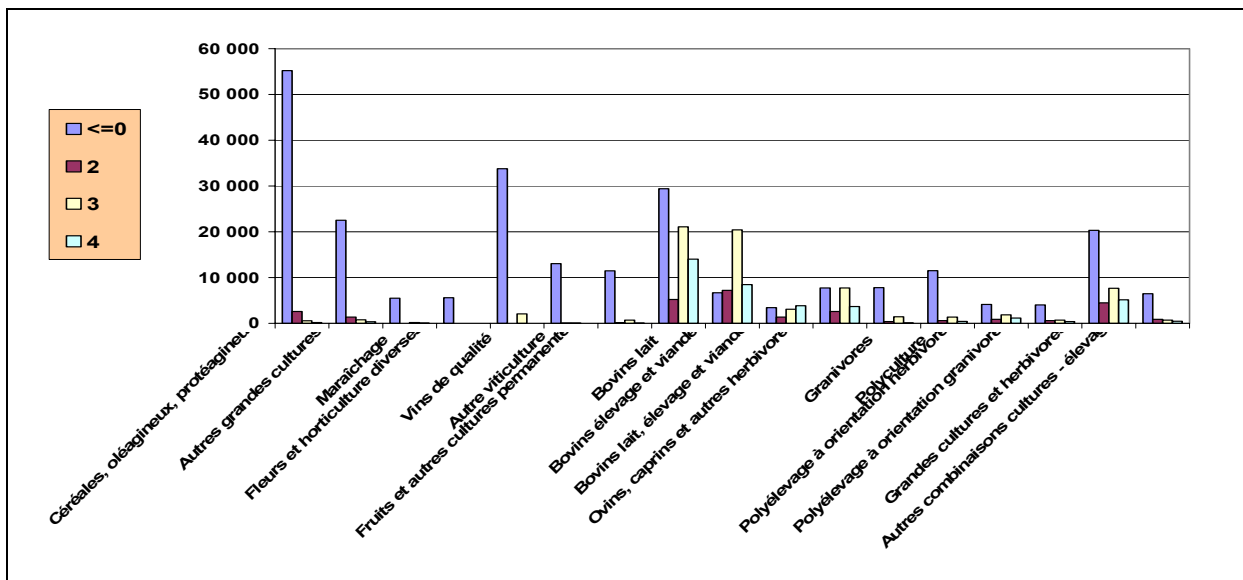


Il y a pour cet indicateur une prise en compte correcte des éléments de IDEA. Les résultats sont satisfaisante : la note 7 est la plus fréquente pour les OTEX herbivores ce qui correspond à un chargement compris entre 0,5 et 1,4.

Cet indicateur pénalise les systèmes sans élevage ce qui correspond à un objectif souhaité, mais son poids dans la composante « organisation de l'espace » est artificiellement plus élevée dans IDERICA que dans IDEA car il y a peu d'indicateurs renseignés dans IDERICA pour cette composante (absences de A 7 et A9 qui pèsent au total 18 points dans IDEA).

6.1.8 - Gestion des surfaces fourragères A12

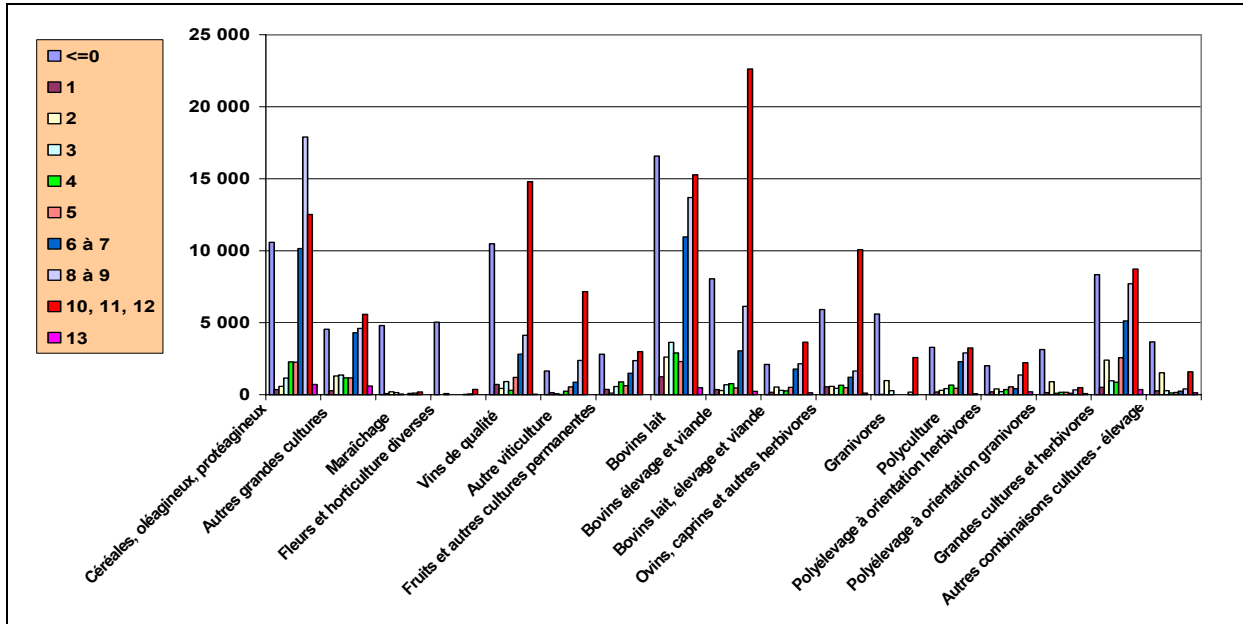
Figure 16 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur gestion des surfaces fourragères, par OTEX



Cet indicateur prend en compte la part de prairie permanente dans la SAU et pénalise les exploitations ayant des superficies importantes en maïs fourrage (> 20 % de la SFP). Il y a, pour cet indicateur, une bonne prise en compte des éléments de IDEA. La gestion des pâturages (association fauche + pâture) n'est pas intégrée dans IDERICA. Les résultats restent néanmoins satisfaisants. On constate par exemple que les systèmes bovins lait ont plus fréquemment des notes 0 que les bovins viande en raison de la proportion élevée de maïs dans les assolements bovins lait.

6.1.9 - Fertilisation A13

Figure 17 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur fertilisation, par OTEX



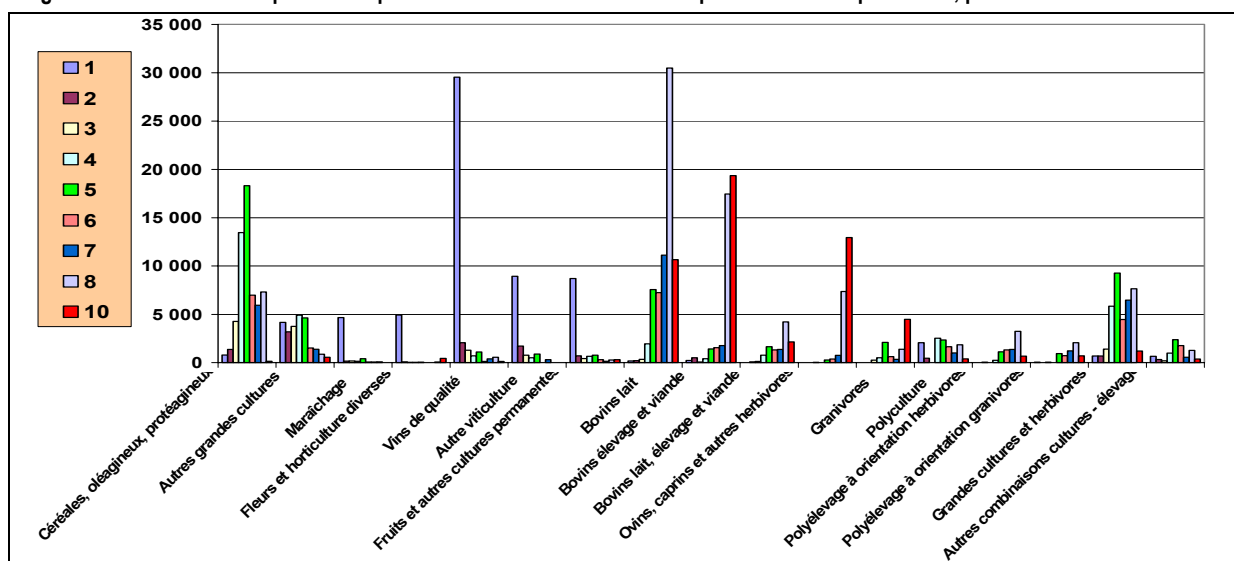
Pour cet indicateur il y a une prise en compte partielle et de manière indirecte de l'indicateur correspondant d'IDEA car la fertilisation est évaluée à l'aide des entrées, c'est-à-dire en appréciant la dose totale d'apport azoté (engrais + apport organiques), et non du bilan⁸.

Cet indicateur évalue donc une pression polluante corrigée seulement par les CIPAN (Culture Intermédiaire Piège à Nitrates). Les résultats obtenus par OTEX sont cependant en accord avec les simplifications réalisées. La pondération a été renforcée par rapport à IDEA (13 au lieu de 10)

⁸ Un premier travail de comparaison des bilans apparents d'azote et des entrées d'azote calculables par IDERICA a été réalisé à partir de données réelles sur plus de deux cents exploitations. Les conclusions de cette comparaison invitent à approcher au mieux le bilan apparent par un bilan simplifié. En effet, les entrées d'azote ne peuvent en aucun cas symboliser à elles seules les impacts environnementaux. Il n'est pas possible d'estimer le bilan à partir des entrées en effectuant une simple translation. Dans la partie 7 « Propositions d'amélioration », nous évoquerons l'intérêt et les limites du calcul d'un bilan simplifié.

6.1.10 - Pesticides et produits vétérinaires A15

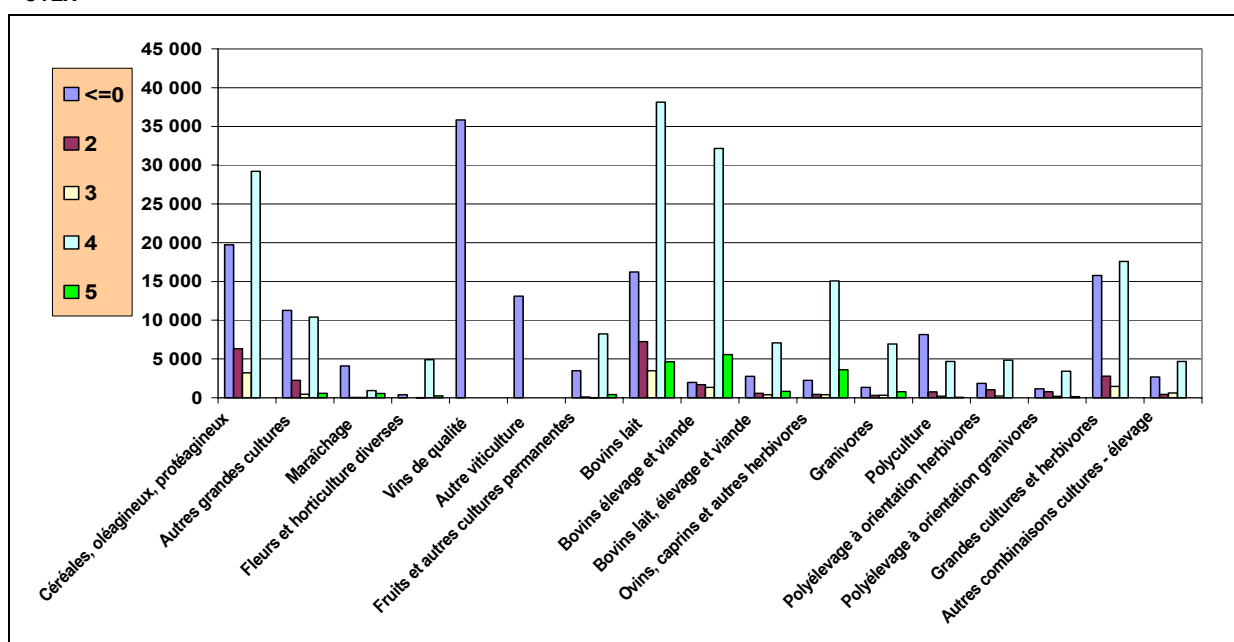
Figure 18 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur pesticides, par OTEX



Contrairement à IDEA, nous n'avons pas pu, pour cet indicateur, retenir l'utilisation des produits vétérinaires. En effet, malgré plusieurs tentatives de pondération entre produits phytosanitaires et produits vétérinaires cet indicateur n'était pas satisfaisant. Ceci s'explique par l'utilisation du coût vétérinaire qui inclut non seulement les produits utilisés mais l'intervention des praticiens. En ne retenant que les produits phytosanitaires, dans le calcul de l'indicateur IDERICA, on obtient un résultat satisfaisant malgré la simplification réalisée par rapport à IDEA. On note ainsi la forte pression de pesticides liés aux systèmes arboriculture, vigne, maraîchage. La diversité des systèmes céréaliers s'exprime par ailleurs par la bonne répartition des notes obtenues. Les exploitations bovines viandes, qui utilisent peu de produits phytosanitaires sur leurs prairies permanentes, ont logiquement des notes très élevées.

6.1.11 - Ressource Sol A17

Figure 19 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur protection de la ressource sol, par OTEX



Cet indicateur est complémentaire de A8 (gestion de la matière organique). Il s'agit ici aussi de préserver la fertilité des sols non pas en apportant de la matière organique mais en luttant contre l'érosion ou le lessivage de l'azote, par l'estimation de la proportion de sol nu en hiver par rapport à la surface assolée. Il peut paraître étonnant de voir que 50% des céréaliers ont 75% de sol couvert en hiver mais il faut se rappeler qu'il y a beaucoup de blé dans les assolements de l'OTEX « céréales ».

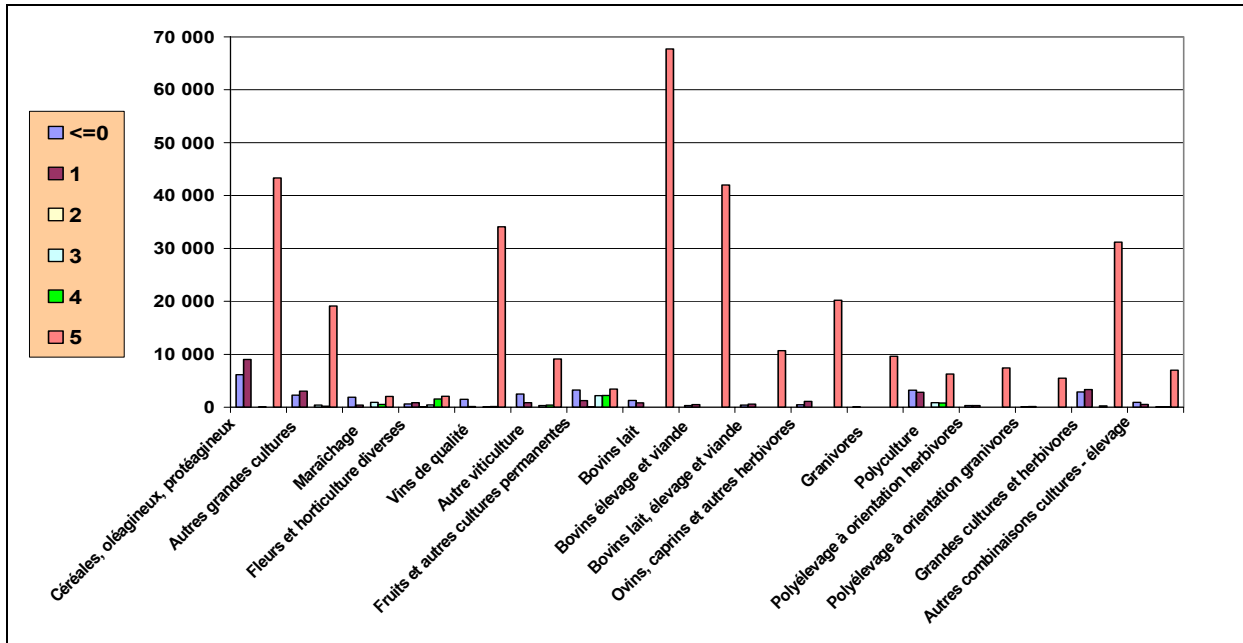
L'analyse par région permet de confirmer cette idée. Les régions Centre, Bourgogne, Lorraine qui ont beaucoup de sol superficiel ont une grande majorité de cultures d'hiver (classiquement : colza/blé/orge d'hiver) et un niveau de couverture hivernal élevé. Inversement les régions à forte proportion de cultures d'été (maïs, soja, tournesol) Aquitaine, Poitou Charente ou Alsace ont un taux de couverture hivernal du sol, faible.

Quelques exploitations herbivores ont la note 5 car elles ont plus de 90 % d'herbe dans l'assolement.

Notons que cet indicateur n'est que très partiellement renseigné par rapport à IDEA : non prise en compte des surfaces nues ou artificialisées, non prise en compte du brûlage des pailles et du travail du sol sans labour.

6.1.12 - Gestion de la ressource en eau A18

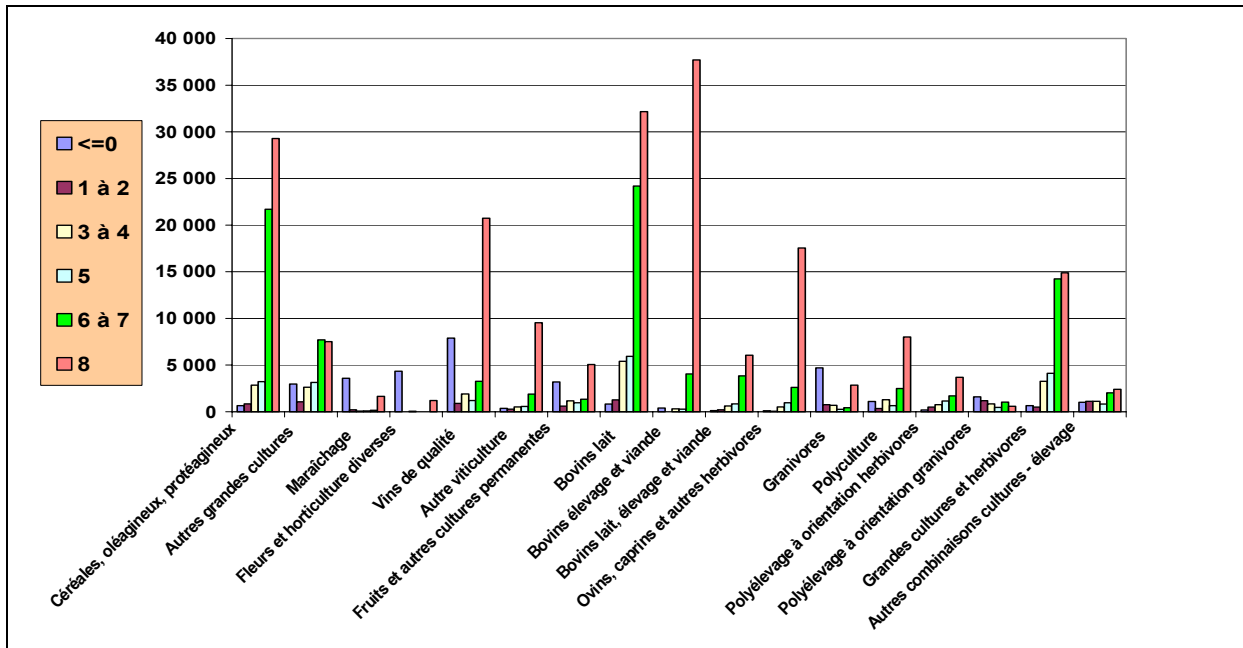
Figure 20 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur gestion de la ressource en eau, par OTEX



Pour cet indicateur, les notes 1, 2, 3 et 4 concernent des situations irriguées avec une certaine maîtrise des surfaces irriguées (inférieur à 1/3 de la SAU ou irrigation localisée). La note 5, la plus fréquente, correspond aux situations sans irrigation. On peut considérer au vu des résultats de l'OTEX fruits que l'indicateur fonctionne correctement. Néanmoins pour les systèmes grandes cultures cet indicateur est peu sensible aux variations des pratiques (mais c'est déjà le cas dans IDEA).

6.1.13 - Dépendance énergétique A19

Figure 21 : Effectifs des exploitations par classes de notes de durabilité pour l'indicateur dépendance énergétique, par OTEX



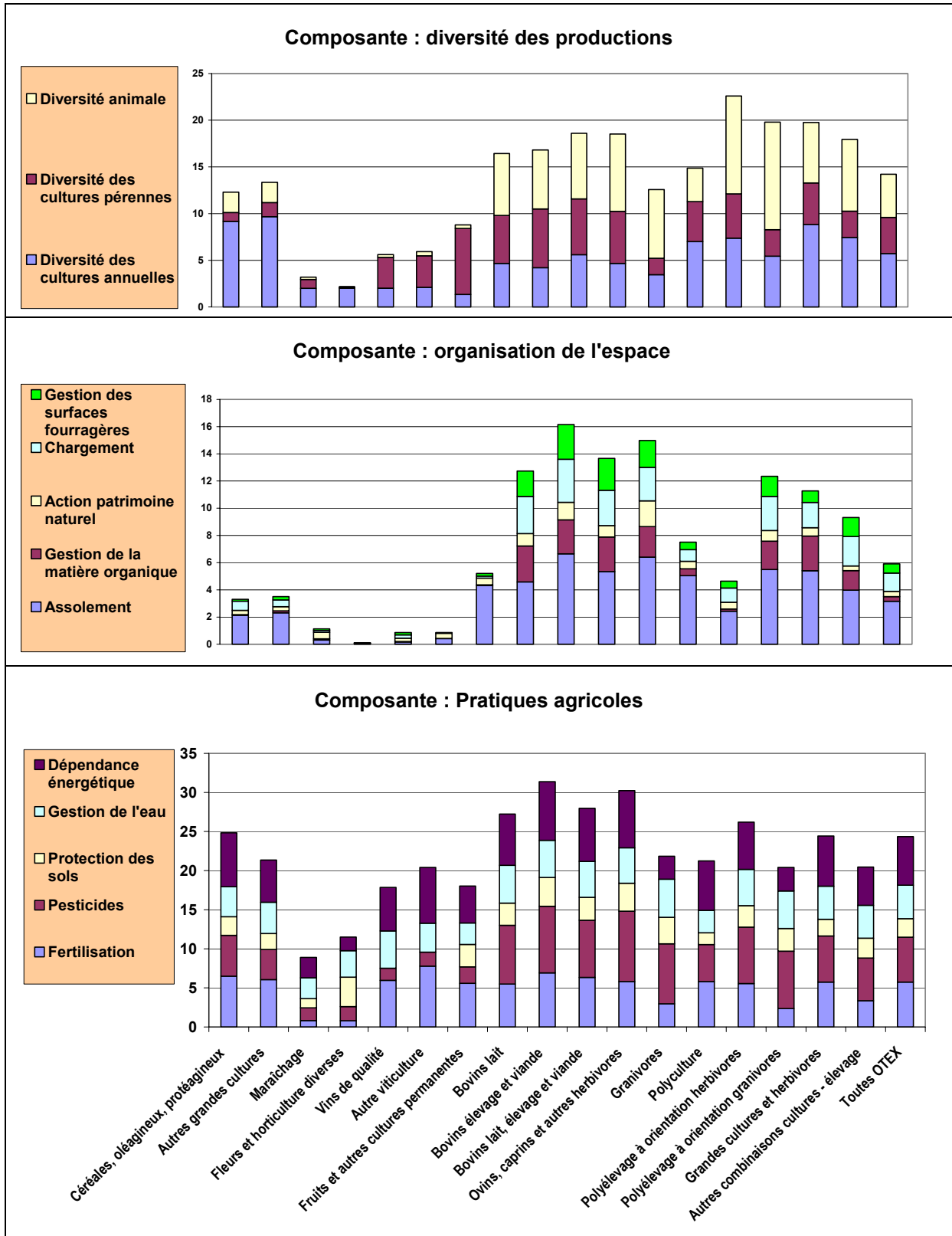
Cet indicateur fonctionne correctement. On constate cependant beaucoup de notes 8 dans toutes les OTEX ce qui semble indiquer que la pondération pourrait être améliorée. A titre d'exemple, on constate que l'OTEX « Granivores » a une forte proportion de notes faibles ce qui est satisfaisant en raison du chauffage des ateliers hors sols. On retrouve aussi une proportion élevée de notes faibles pour les vins de qualité et les fruits, liée à la thermorégulation pour ces derniers. Notons que contrairement à IDEA il n'est pas tenu compte ici des énergies renouvelables, cependant rappelons que cet aspect est inclus dans B7 Services, pluriactivité.

6.1.14 - Synthèse par composante pour l'échelle agro-écologique A

Les treize indicateurs de l'échelle agro-écologique ont été regroupés en trois composantes. La première appelée "diversité" comprend la diversité animale, la diversité des cultures pérennes et celle des cultures annuelles. La seconde, "organisation de l'espace", prend en compte la gestion des surfaces fourragères, le chargement, les actions visant le patrimoine naturel, la gestion de la matière organique et l'assolement. Enfin la troisième composante intègre la dépendance énergétique, la gestion de l'eau, la protection des sols, la gestion des pesticides et la fertilisation.

L'analyse des graphiques de la Figure 19 montre le poids relatif des différents indicateurs regroupés en composantes. On peut ainsi constater que l'équilibre entre indicateurs pour la composante « diversité des productions » paraît assez bonne, sauf pour les OTEX maraîchage et horticulture. Pour la composante « organisation de l'espace » l'absence des indicateurs A7 (taille des parcelles) et A9 (zone de régulation écologique) présents dans IDEA déséquilibre cette composante en pénalisant particulièrement les OTEX vins arboriculture, maraîchage et horticulture mais aussi les OTEX grandes cultures. Seul l'indicateur assolement paraît être bien positionné (sauf encore une fois pour les OTEX maraîchage et horticulture). Au vu de ces résultats il paraît indispensable de modifier au minimum les pondérations des indicateurs de cette composante. Mais il est clair qu'une réelle amélioration de cette composante ne pourra se faire que s'il est possible d'accéder à l'information permettant de renseigner les indicateurs A7 et A9. La composante « pratiques agricoles » montre un bon équilibre entre indicateur quelle que soit l'OTEX, par contre sa pondération générale est sans doute à revoir en comparaison avec les deux composantes précédentes.

Figure 22 : Valeurs moyennes cumulées des notes de durabilité pour les indicateurs des 3 composante de l'échelle A par OTEX



Cette première analyse méthodologique peut être complétée par l'observation des répartitions des exploitations par classe de note de durabilité totale pour chacune de ces trois composantes. Rappelons que les maximums possibles pour chaque composante sont de 33.

La composante "diversité" permet de différencier quatre types d'OTEX (Figure 20) :

- les cultures spécialisées (arboriculture, viticulture, maraîchage, horticulture) qui ont une diversité globale très faible ;
- les exploitations de grandes cultures sans élevage dont les trois quarts montrent une diversité faible à très faible. Cependant, certaines exploitations ont une très bonne diversité ce qui laisse penser qu'il existe une marge de progrès importante concernant la diversité pour cette catégorie d'exploitations ;
- les élevages stricts où peu d'exploitations sont très mauvaises et également peu sont très bonnes;
- enfin, les exploitations de polyculture-élevage ou de polyélevage dont 20 à 30% montrent une très bonne diversité ce qui est logique puisqu'elles cumulent diversités animale et végétale.

Pour la composante "organisation de l'espace" (Figure 21), on ne trouve aucune exploitation dans la classe supérieure. Un très fort pourcentage d'exploitations en cultures spécialisées et en grandes cultures ont des notes faibles voire très faibles pour cette composante. Les exploitations ayant la meilleure moyenne pour cette composante sont celles qui ont de l'élevage.

La composante "pratiques agricoles" (Figure 22) est caractérisée par trois groupes d'OTEX. Le premier groupe comprend "ovins", "bovins viande" et "bovins lait et viande" dont au moins les trois quart des exploitations sont dans la classe la plus élevée de durabilité des pratiques agricoles (pas d'usage de pesticides, surface en prairies permanentes supérieure à 30% de la SAU, quasiment pas de sols nus en hiver, chargement faible, fertilisation maîtrisée, pas d'irrigation et faible dépense énergétique /ha). A l'inverse, dans le second groupe d'OTEX comprenant les exploitations maraîchères, horticoles et viticoles, jusqu'à 50 % d'entre elles sont dans les classes à faible durabilité pour cette composante et très peu (< 10 %) ont une durabilité des pratiques agricoles élevée. Cela montre que dans cette OTEX il existe des exploitations durables pour cette composante qui pourraient servir de référence. Le troisième groupe comprend le reste des OTEX (céréales, polyculture-élevage, bovins lait, granivores, arboriculture). Le pourcentage d'exploitations à durabilité faible pour cette composante est inférieur à 8 %. Les exploitations aux pratiques agricoles très durables représentent 20 à 55 % de l'effectif total.

Figure 23 : Fréquence des exploitations par OTEX et par classes de notes de durabilité pour la composante : diversité

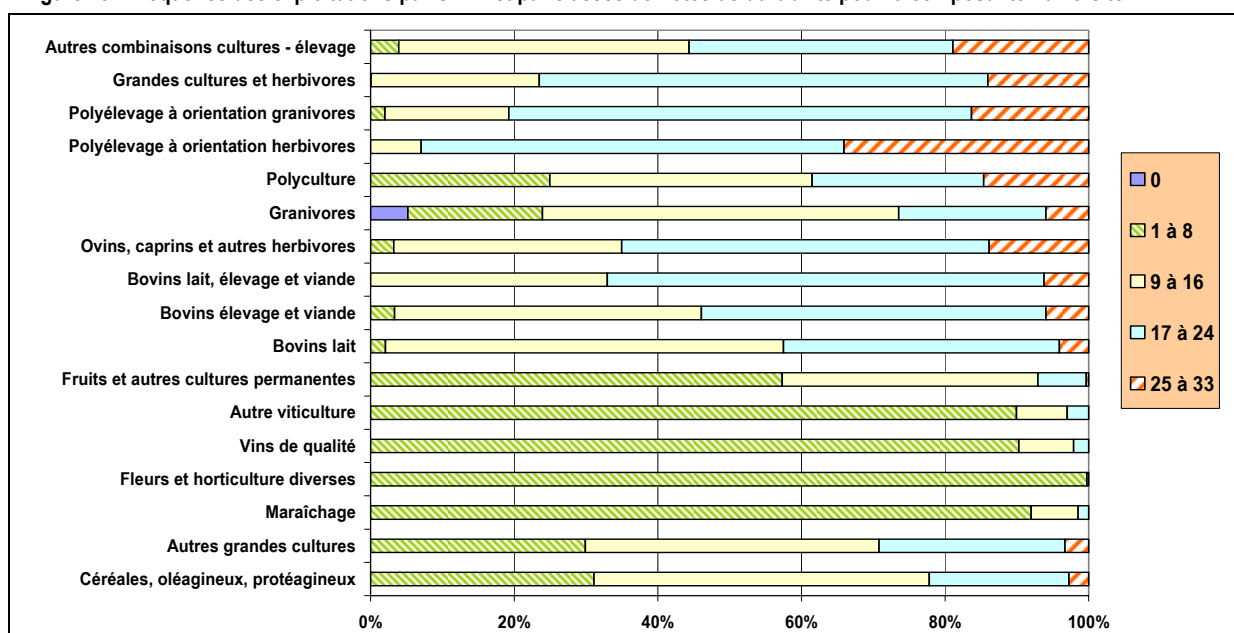


Figure 24 : Fréquence des exploitations par OTEX et par classes de notes de durabilité pour la composante : organisation de l'espace

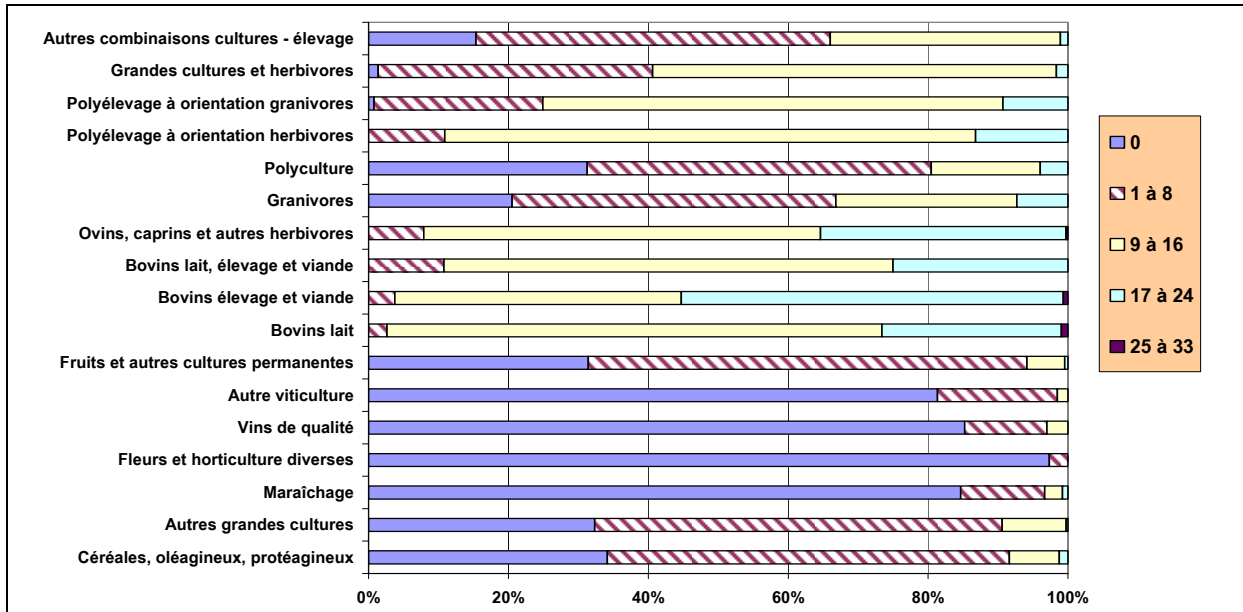
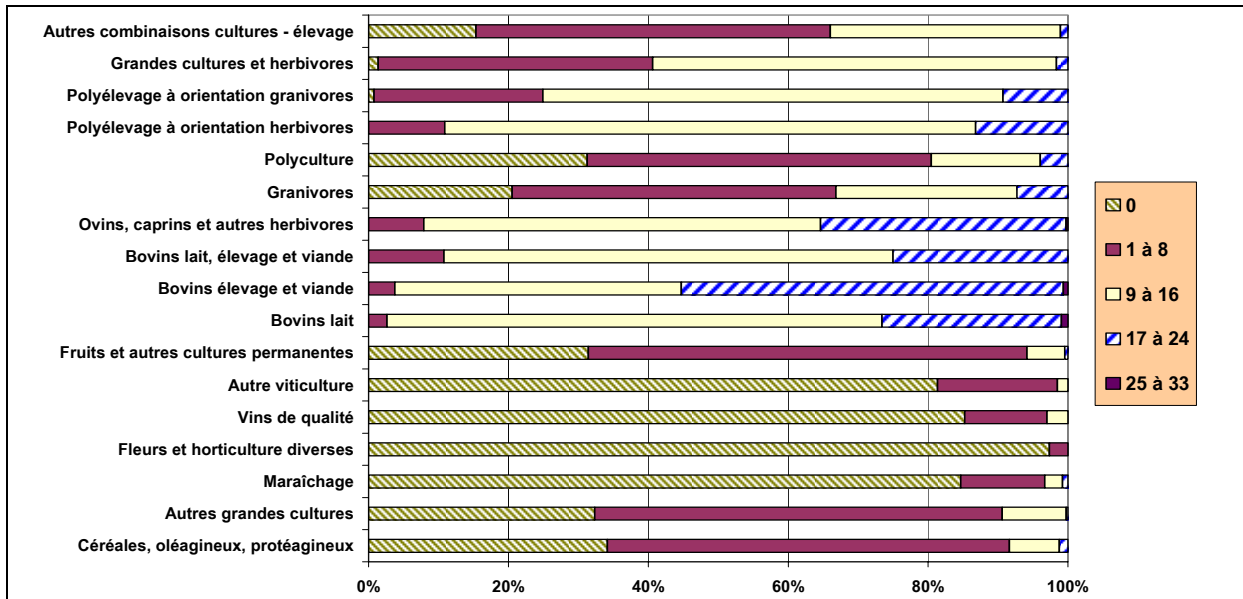


Figure 25 : Fréquence des exploitations par OTEX et par classes de notes de durabilité pour la composante : Pratiques agricoles

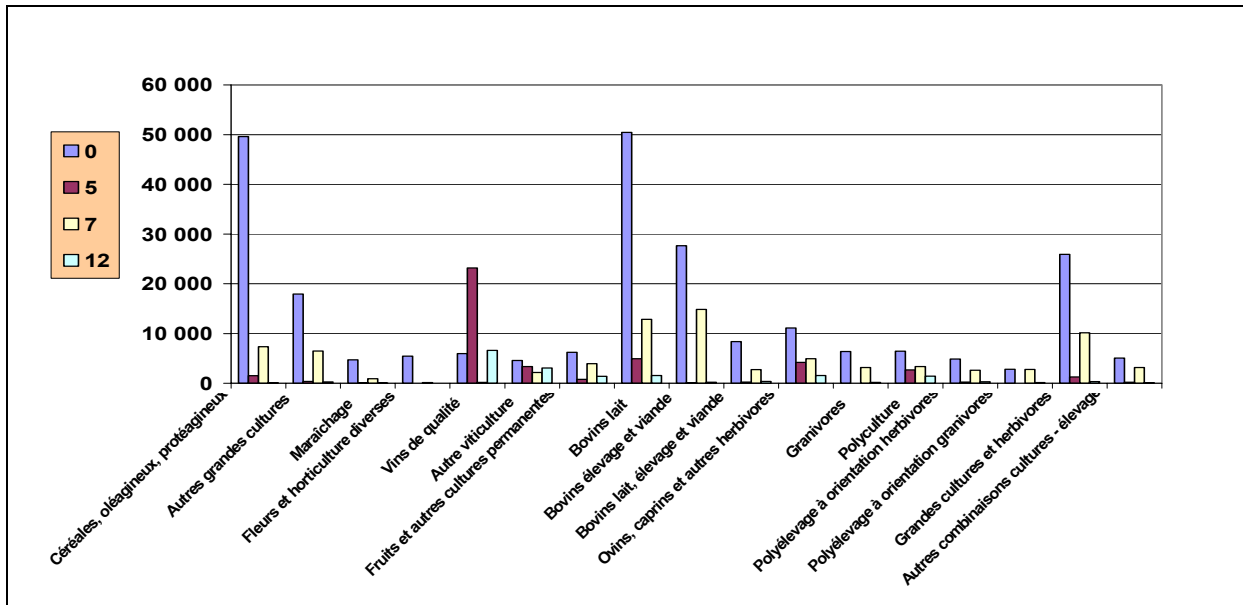


6.2 - Résultats par OTEX des indicateurs de l'échelle socio-territoriale (Echelle B)

Dans l'échelle socio-territoriale de nombreux indicateurs sont absents dans IDERICA (9 sur 16 dans IDEA cf. Tableau 5). C'est la raison pour laquelle nous avons été amenés à regrouper les indicateurs calculables dans une seule composante au lieu de 3 dans IDEA.

6.2.1 - B1 démarche qualité des aliments produits

Figure 26 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur B1 : qualité des aliments produits, par OTEX



La note maximale est très rare et par contre, la note 0 est présente dans presque toutes les OTEX. Il y a beaucoup de mauvaises notes dans l'ensemble. La seule OTEX qui présente un effectif pour la note 0 inférieur aux effectifs pour les autres notes est l'OTEX viticulture de qualité.

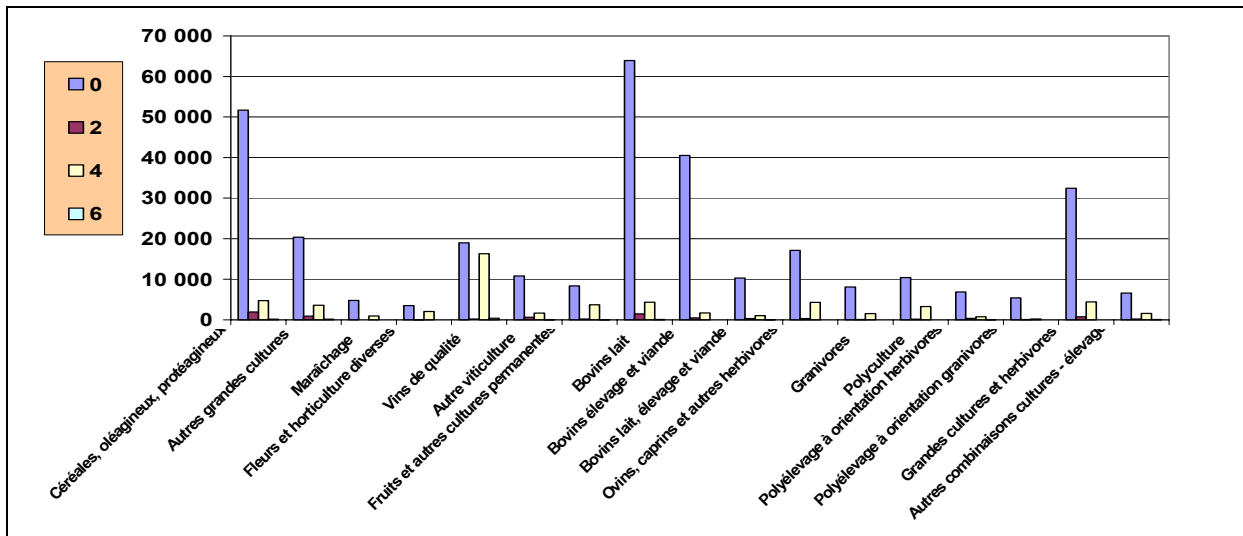
Outre cette OTEX, les bonnes notes se trouvent dans les Bovins viande, Bovins lait, grandes cultures et herbivores.

Les bonnes notes sont plus fréquentes en Champagne-Ardenne, Bourgogne, Alsace, Franche-Comté, Aquitaine.

On peut avancer l'hypothèse explicative d'une présence fréquente en viticulture, en particulier de qualité, de vente directe et de transformation à la ferme.

6.2.2 - B5 implication sociale

Figure 27 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur B5 : implication sociale, par OTEX



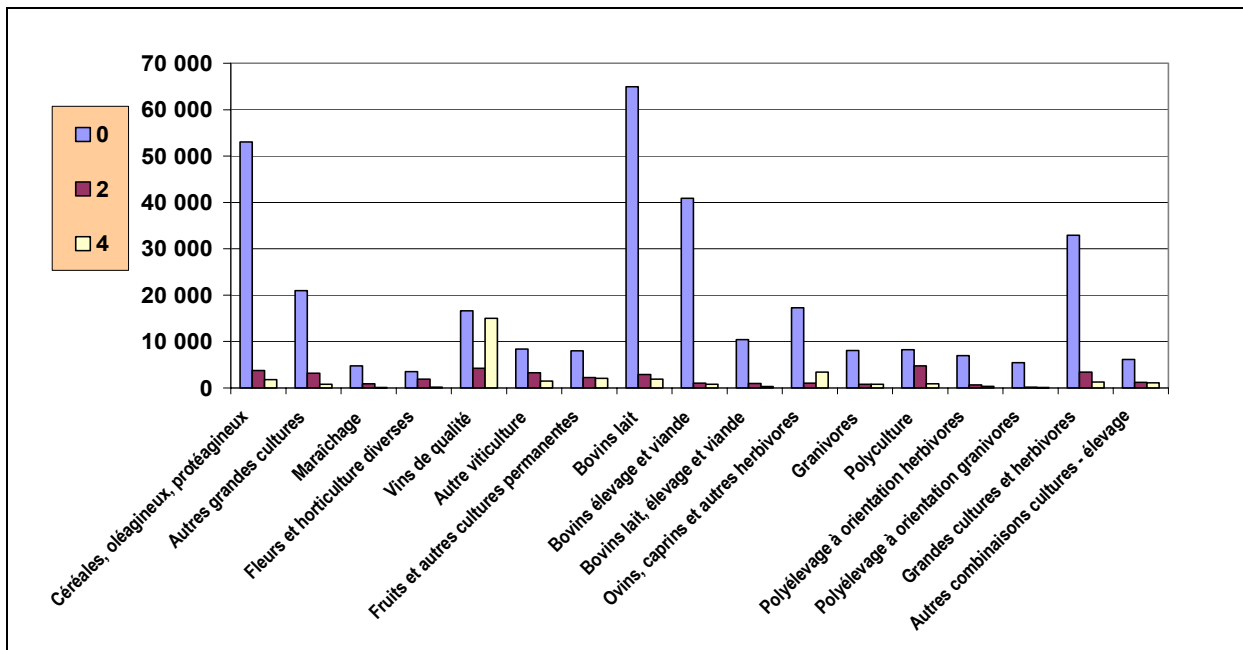
La note 0 est la plus fréquente pour toutes les OTEX et la note 4 (le maximum étant 6) est fréquente pour les OTEX Viticulture de qualité, ovins-caprins, fruits.

Ceci n'est guère surprenant, comme d'ailleurs pour l'indicateur B1, car ce sont les exploitations qui adoptent ces systèmes qui pratiquent le plus souvent la vente à la ferme de produits bruts ou transformés.

Sur le plan géographique, l'implication sociale apparaît plus forte en Rhône-Alpes et Aquitaine, sans que nous puissions proposer une explication.

6.2.3 - B6 filières courtes

Figure 28 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur B6 : valorisation par filières courtes, par OTEX



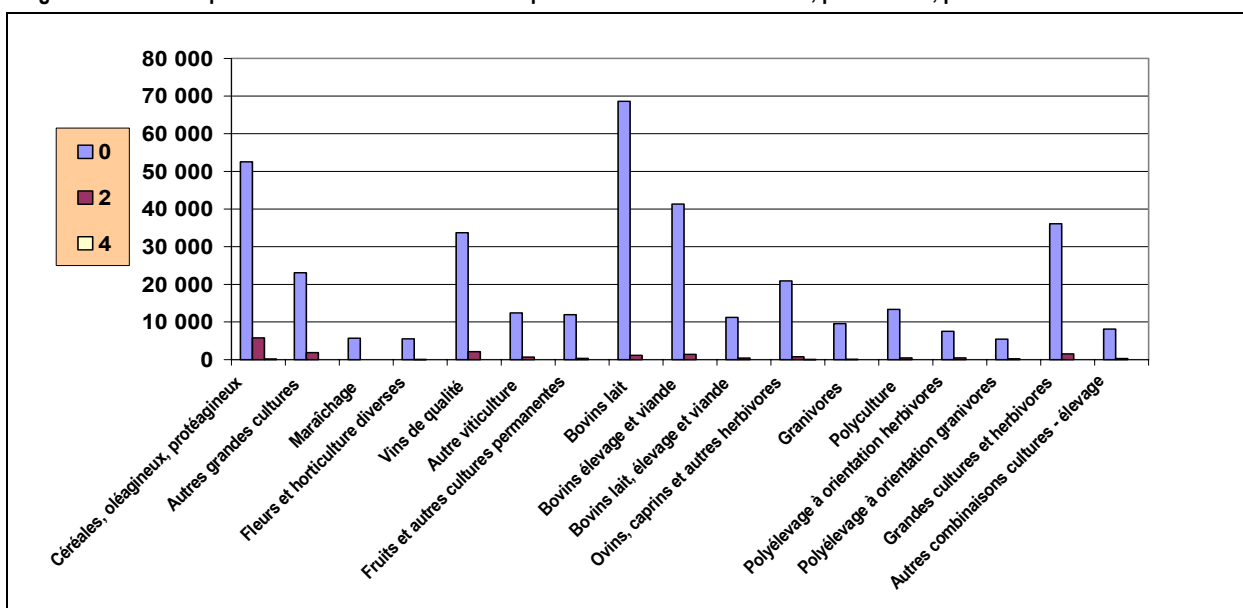
Cet indicateur est un peu redondant avec le précédent, au moins dans l'interprétation que l'on peut donner des résultats. La note 0 est la plus fréquente partout.

La note maximale (valeur 4) est surtout présente dans l'OTEX Viticulture de qualité, et à un degré moindre dans l'OTEX Ovins et caprins. La note intermédiaire (valeur 2) est faiblement présente, mais apparaît pour toutes les OTEX.

Là encore, comme pour les indicateurs B1 et B5, il n'y a pas de constat surprenant : la note est relativement bonne dans les systèmes qui privilégient les productions de qualité, souvent transformées et à forte valeur ajoutée, dans des exploitations de dimension plutôt moyenne, voire modeste. L'observation conduit à un constat identique à celui effectué sur les résultats de l'indicateur de qualité des produits (B1) : les systèmes viticoles et autres productions à forte valeur ajoutée obtiennent de meilleurs résultats.

6.2.4 - B7 services, pluriactivité

Figure 29 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur B7 : services, pluriactivité, par OTEX

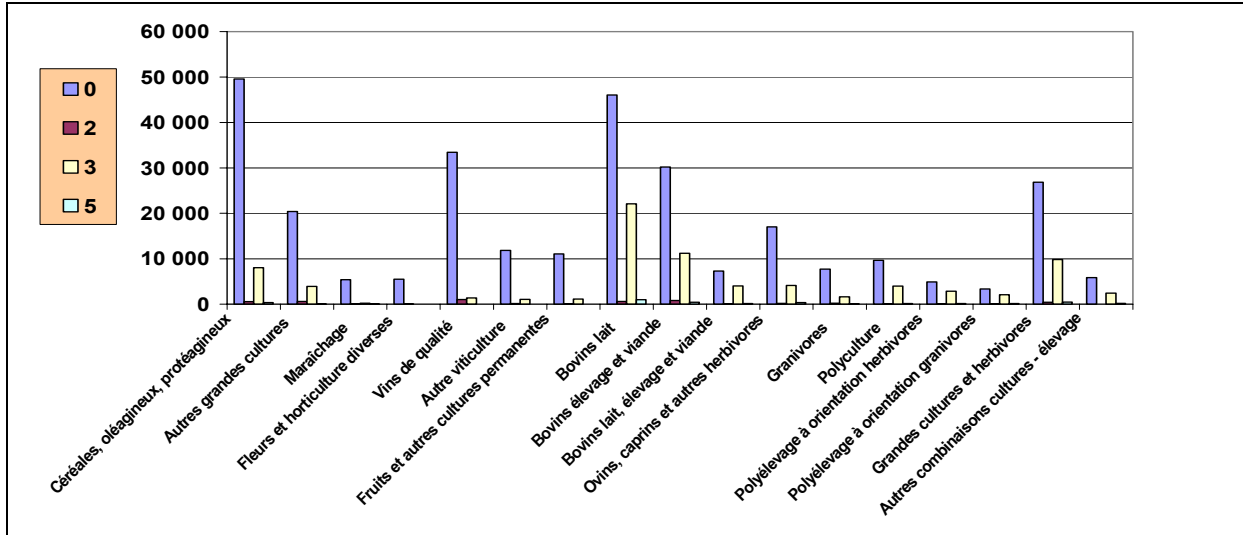


La note 0 est majoritaire dans toutes les OTEX. La note maximale (valeur 4) est absente. La note intermédiaire (valeur 2) s'observe dans l'OTEX Céréales, et à un moindre degré, dans les OTEX Autres grandes cultures et Viticulture de qualité.

Il est vraisemblable que ces pratiques dépendent plus de la situation régionale (densité démographique, situation de l'emploi non agricole, climat, etc..) que du système de production lui-même. Ces prestations semblent plus fréquentes dans certaines régions à relativement faible densité du territoire : Centre, Aquitaine, Midi-Pyrénées. Cependant, le découpage régional est tel que l'on se heurte à l'obstacle de l'hétérogénéité des territoires. Il serait donc hasardeux de conclure dans ce sens.

6.2.5 - B9 travail collectif

Figure 30 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur B9 : travail collectif, par OTEX



Le travail collectif est systématiquement présent dans les systèmes d'élevage. Ceci confirme les connaissances acquises sur ce sujet depuis longtemps : chantiers de récolte mobilisant une main d'œuvre abondante sur une période courte, et surtout dimension des exploitations insuffisante pour amortir des équipements lourds.

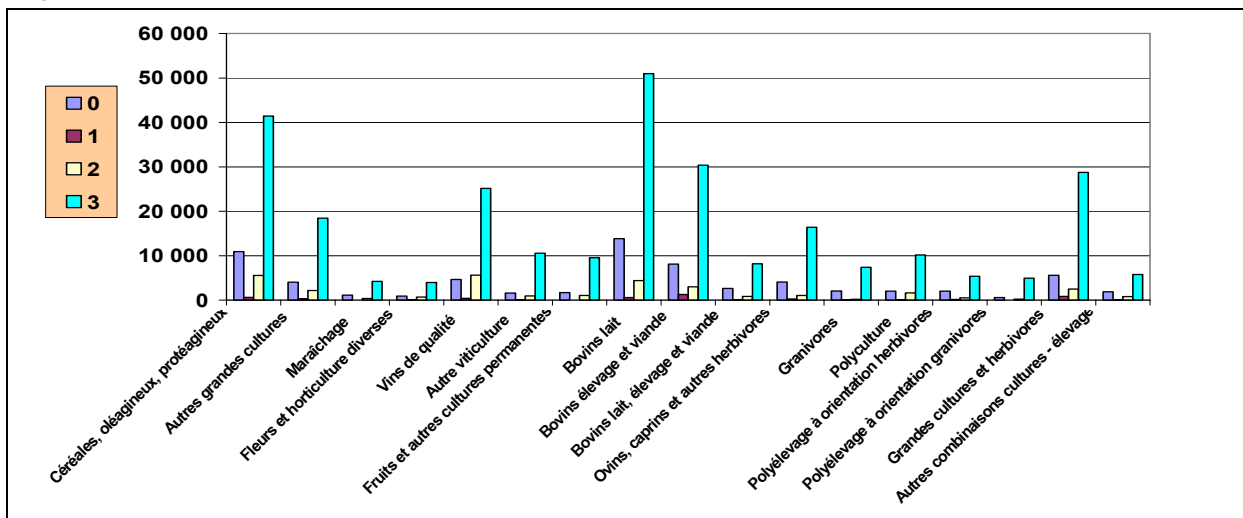
Le bon score apparaît également, mais avec une fréquence beaucoup plus faible, dans l'OTEX Céréales.

Enfin, le travail collectif semble pratiquement absent dans les OTEX Maraîchage, Viticulture (de qualité et autre) et Arboriculture, ce qui est également une confirmation.

Il est plus fréquent, sans ambiguïté, dans les régions de l'Ouest et du Sud-Ouest : Pays de Loire, Bretagne, Basse-Normandie, Aquitaine et Poitou-Charentes. La tradition de travail collectif de ces régions est connue. En outre, cette cartographie coïncide avec celle de l'intensification de l'élevage, pour laquelle nous avons déjà signalé l'intérêt des regroupements pour la récolte des fourrages en particulier et l'amortissement de matériels puissants et coûteux.

6.2.6 - B 10 pérennité probable

Figure 31 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur B10 : pérennité probable, par OTEX

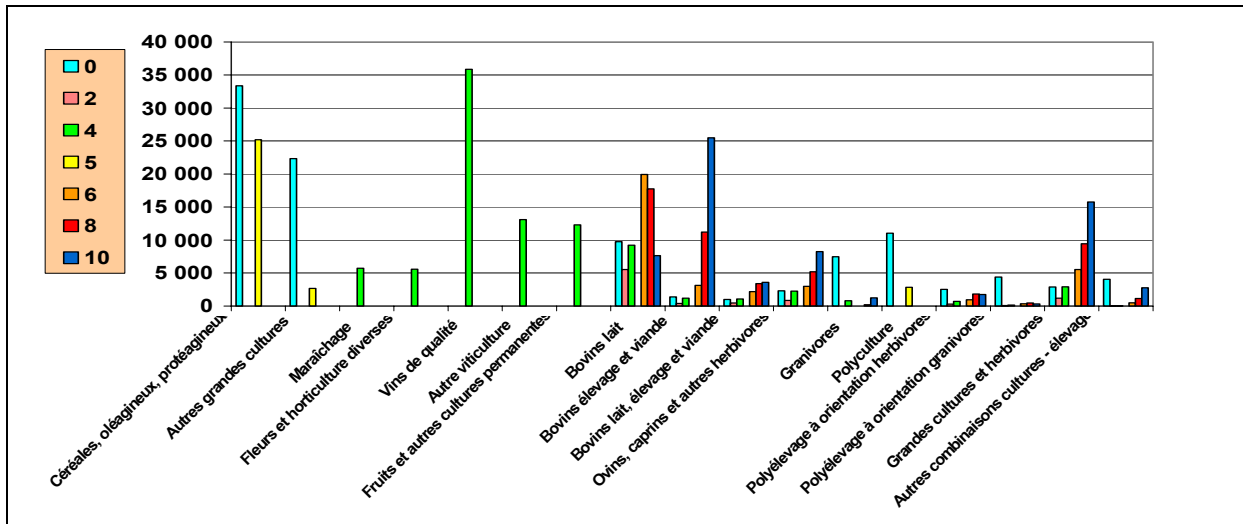


Toutes les OTEX présentent la même répartition des notes (valeurs de 0 à 3) : note 0 pour 15 % des effectifs, note 1 négligeable, note 2 pour 5 % des effectifs, note 3 pour 80 %.

Ceci signifie que quel que soit le métier d'agriculteur envisagé, les perspectives de reprise ou d'abandon de l'exploitation sont les mêmes. En d'autres termes, il n'y aurait pas d'activité moins difficile à exercer que d'autres. Le bon score, très présent, résulte de la construction de l'indicateur, appliqué à une population active dont la structure d'âge fait apparaître une majorité d'individus trop éloignés de la retraite pour envisager un arrêt d'activité, ou le devenir lointain de leur exploitation. Toutes les régions présentent les mêmes caractéristiques, à quelques nuances près ce qui est dû, comme nous l'avons déjà indiqué, à la construction de l'indicateur et à la structure de la pyramide des âges des agriculteurs.

6.2.7 - B 11 contribution à l'équilibre alimentaire mondial

Figure 32 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur B11 : contribution à l'équilibre alimentaire mondial, par OTEX



Les OTEX obtenant de bonnes notes pour cet indicateur sont : Bovins viande, Ovins et caprins, Bovins lait et viande, Grandes cultures et herbivores, Autres cultures et élevage. A l'opposé, les mauvais scores se rencontrent dans les OTEX Granivores, Polyculture, et également, mais moins souvent, dans l'OTEX Céréales. L'OTEX Bovins lait est en position intermédiaire.

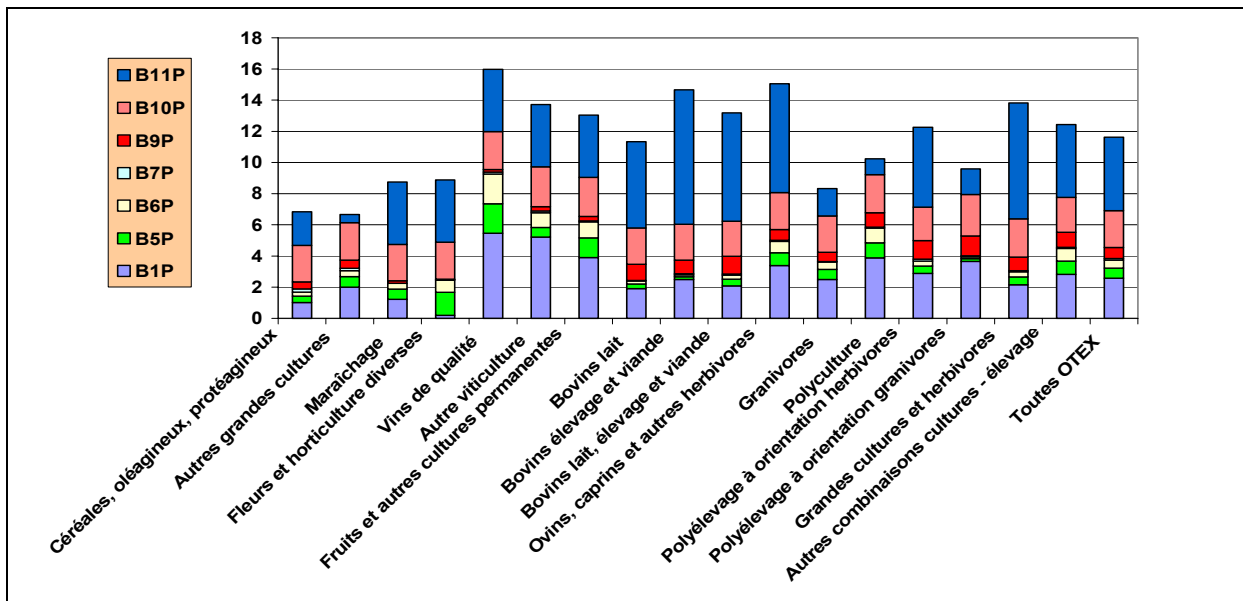
Les OTEX Maraîchage, Fleurs, Viticulture (de qualité et autre) et Fruits, présentent toutes la note 4, mais ne sont en fait pas concernées directement par l'indicateur, dans sa construction dans IDERICA (ce qui ne signifie pas pour autant que le questionnement sous jacent à cet indicateur ne les concerne pas)

Au total, les systèmes avec productions animale et végétale sont les mieux notés lorsqu'il y a un lien entre les deux secteurs c'est à dire lorsque leur degré d'autonomie dans l'alimentation du bétail est élevé. Les bons scores sont très corrélés avec la présence de l'élevage, essentiellement d'herbivores, dépendant du sol : Basse-Normandie, Bourgogne, Lorraine, Franche-Comté, Pays de Loire, Bretagne, Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées, Limousin, Rhône-Alpes, Auvergne.

Ceci est cohérent avec la définition et la construction de l'indicateur. Il semblerait qu'une tendance à obtenir un meilleur score se dessine lorsque l'élevage présente un caractère plus extensif (Limousin, Auvergne). Toutefois, ceci demeure une hypothèse non confirmée.

6.2.8 - Synthèse pour la composante B

Figure 33 : Echelle B - moyennes cumulées des notes des différents indicateurs de la composante B, par OTEX



Globalement, deux groupes se dégagent :

- Les OTEX dont la somme des notes est élevée, mais pour des raisons différentes : Viticulture (de qualité et autre), Fruits, Herbivores en général, Modes mixtes avec herbivores.
- Les OTEX à total plus faible : Granivores, Maraîchage, Fleurs, Grandes cultures.

Cependant, il faut noter le poids important dans la note globale des notes obtenues pour les indicateurs B 1 (qualité des produits) et B 11 (contribution à l'équilibre alimentaire mondial) les autres indicateurs pesant peu dans la note finale.

L'analyse régionale fait ressortir l'incidence de la présence de systèmes à hauts revenus, ou à valeur ajoutée élevée, mais aussi le rôle de l'élevage.

La répartition de notre territoire entre l'Ouest avec ses élevages intensifs, les zones de grandes cultures et les régions de viticulture et arboriculture se retrouve assez bien caractérisée par la grille de lecture de la composante B. Ceci n'est pas surprenant dans la mesure où la plupart des indicateurs sont très sensibles au choix des OTEX et modes de production, eux-mêmes très influencés par différentes caractéristiques régionales : pédo-climat, traditions, présence de l'industrie de collecte et transformation, etc.

Toutefois, il faut rappeler que l'échelle du découpage régional conduit à des zones beaucoup trop vastes par rapport au territoire agricole, vu comme une construction sociale, que nous avons retenu pour la construction des indicateurs d'IDEA transposés ensuite dans IDERICA.

Cette première analyse peut être complétée par l'observation des répartitions des exploitations par classe de note de durabilité totale (

Figure 34). Rappelons que le maximum possible pour cette composante est de 33.

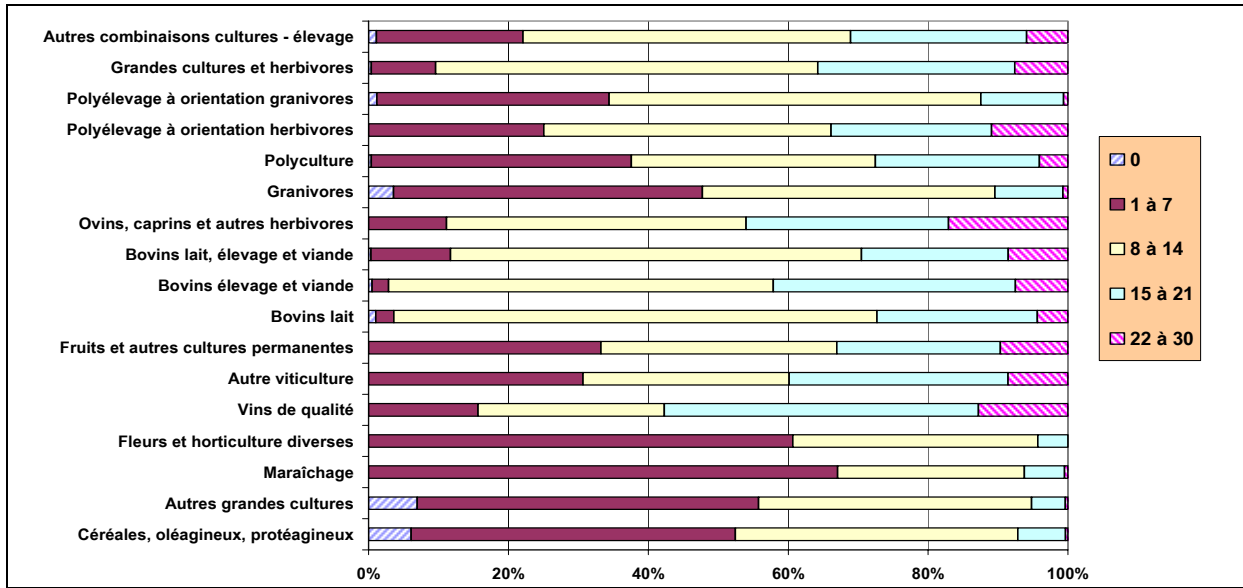
Les très bonnes notes (maximum) sont plus fréquentes dans les OTEX : Ovins caprins, Viticulture de qualité, Autre viticulture, Fruits, Polyélevage à orientation herbivores.

Les bonnes notes (15 à 21) sont plus fréquentes dans les OTEX : Viticulture de qualité, Herbivores, et les notes inférieures (de 1 à 7), se rencontrent d'avantage dans les OTEX : Fleurs, Maraîchage, Céréales et Granivores. Enfin, la note 0 est rare pour toutes les OTEX.

Un commentaire global est délicat à formuler, car les données sont complexes. Toutefois, on retiendra l'incidence forte:

- de la vente directe
- des filières courtes,
- de l'indicateur de contribution à l'équilibre alimentaire mondial.

Figure 34 : Fréquence des exploitations par OTEX et par classes de notes de durabilité pour la composante : socio-territoriale



6.3 - Résultats par OTEX des indicateurs de l'échelle économique (Echelle C)

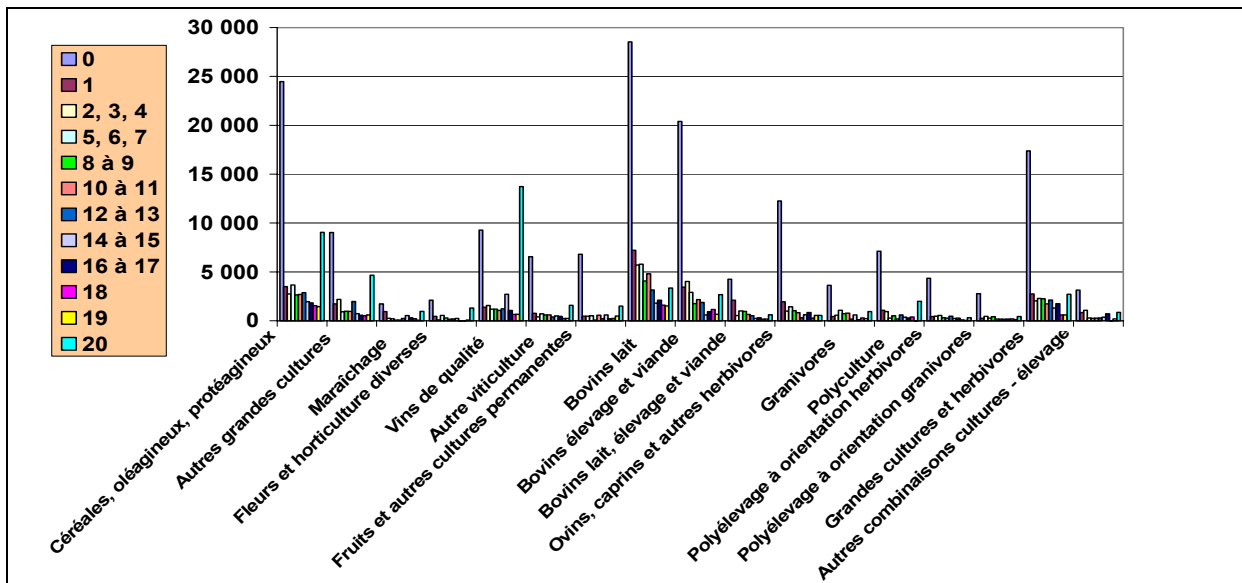
Les résultats des six indicateurs de l'échelle économique sont présentés ci-dessous avec leur commentaire. Les indicateurs C1 à C6 dans le présent travail sont strictement identiques à ceux d'IDEA pour leur définition. Seul peut changer le barème d'évaluation.

Dans ce qui suit seul les graphiques par OTEX sont présentés mais on trouvera en annexe les graphiques par région et par classe d'UDE⁹. En effet la taille d'exploitation permet, pour certains indicateurs, une analyse plus pertinente des résultats.

⁹ UDE : Unité de dimension économique

6.3.1 - C1 Viabilité économique

Figure 35 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur C1 : viabilité économique, par OTEX



Les résultats sont conformes à ce que l'on pouvait attendre puisque 43 % des exploitations ont une note de 0, ce qui signifie qu'elles ne procurent qu'un revenu inférieur à l'équivalent du SMIC, donc insuffisant.

Les revenus dans l'ensemble sont plutôt bas, à l'exception notable de quelques OTEX, toujours les mêmes depuis plusieurs années : maraîchage, horticulture, vin de qualité. Les exploitations de grandes cultures (céréales et autres grandes cultures) présentent une répartition bimodale, ce qui laisse penser que les revenus sont corrects grâce à un effet dimension, seulement pour les plus grandes.

En effet, les bons revenus sont plus fréquents dans les grandes tailles, surtout dans la classe de dimension supérieure à 100 UDE (une UDE = 1,5 ha équivalent blé en marge brute). Ce phénomène débute déjà dans la classe de dimension comprise entre 40 et 100 UDE.

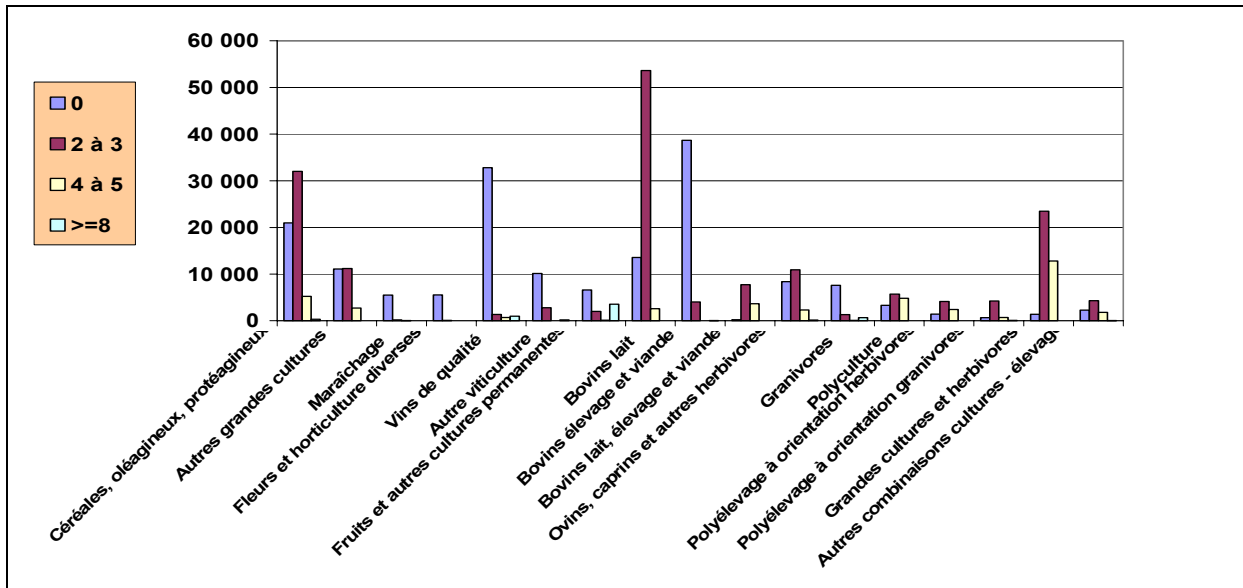
Le fait que la fréquence des bas revenus soit grande confirme simplement une information statistique bien connue : les revenus des agriculteurs français sont très souvent bas. Nous considérons qu'il n'y a pas de durabilité dans ce cas là du point de vue retenu pour construire cet indicateur.

L'analyse géographique des résultats permet d'identifier deux grands groupes de régions :

- Celles pour lesquelles le score est plus élevé : Ile de France, Lorraine, Picardie, Champagne Ardennes, Centre, Bourgogne. Ce sont des régions où la fréquence des exploitations de grande dimension est importante. Cet effet de la taille sur les résultats économiques est connu et ancien.
- Celles à score plus faible : Bretagne, Pays de Loire, Basse-Normandie, Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées, Limousin, Rhône-Alpes. Il s'agit là de zones dont les conditions physiques sont défavorables, et dont les tailles des exploitations sont plus réduites : régions d'élevage intensif de l'Ouest et régions de montagne.

6.3.2 - C2 Taux de spécialisation économique

Figure 36 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur C2 : spécialisation économique, par OTEX



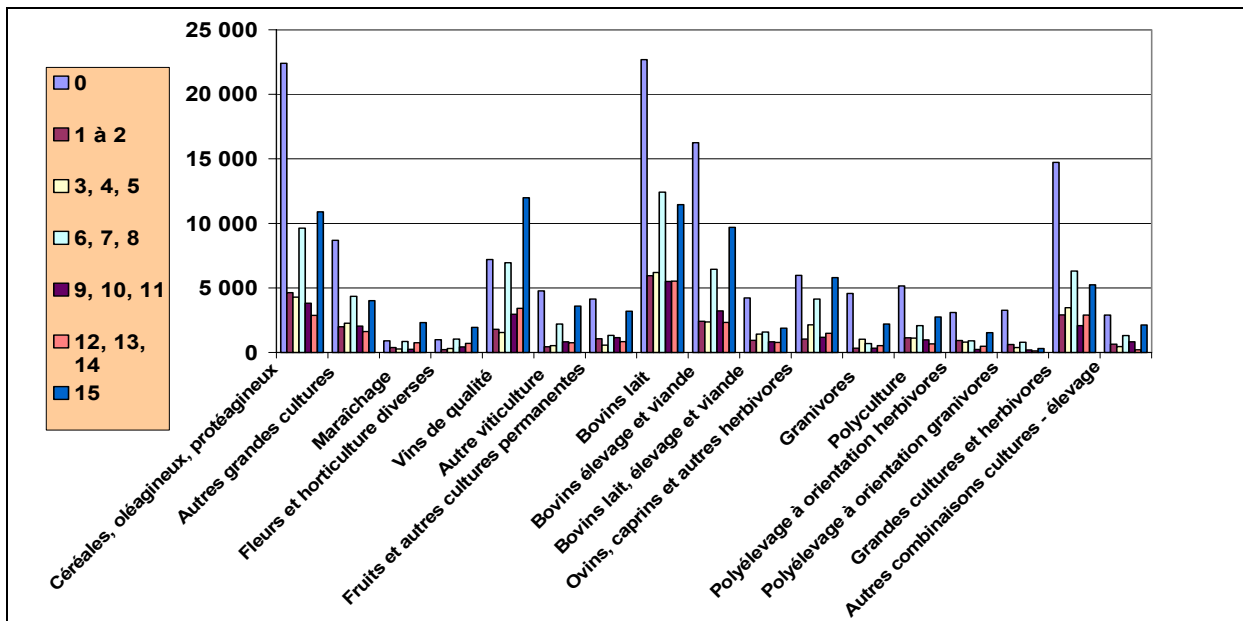
Les notes obtenues par les exploitations pour cet indicateur sont satisfaisantes. Globalement, les exploitations sont spécialisées et il y a une différenciation entre celles qui sont très dépendantes d'une seule production ou groupe de produits (maraîchage, horticulture, vins, bovins viande et hors sol) et les OTEX où la spécialisation est un peu moins accentuée : céréales et grandes cultures, lait (en raison des réformes en produit viande), polyculture et polyculture élevage.

Quatre régions présentent un score moins favorable pour cet indicateur : Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Limousin, Bourgogne. Ceci pourrait être la conséquence d'une forte concentration de systèmes spécialisés (ici viticulture, arboriculture) mais n'est pas confirmé pour d'autres régions qui présentent cette même caractéristique pour d'autres OTEX (par exemple l'Île de France avec l'OTEX Céréales).

Encore une fois, le découpage régional des données dont nous disposons ne permet pas une analyse assez précise.

6.3.3 - C3 Autonomie financière

Figure 37 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur C3 : autonomie financière, par OTEX



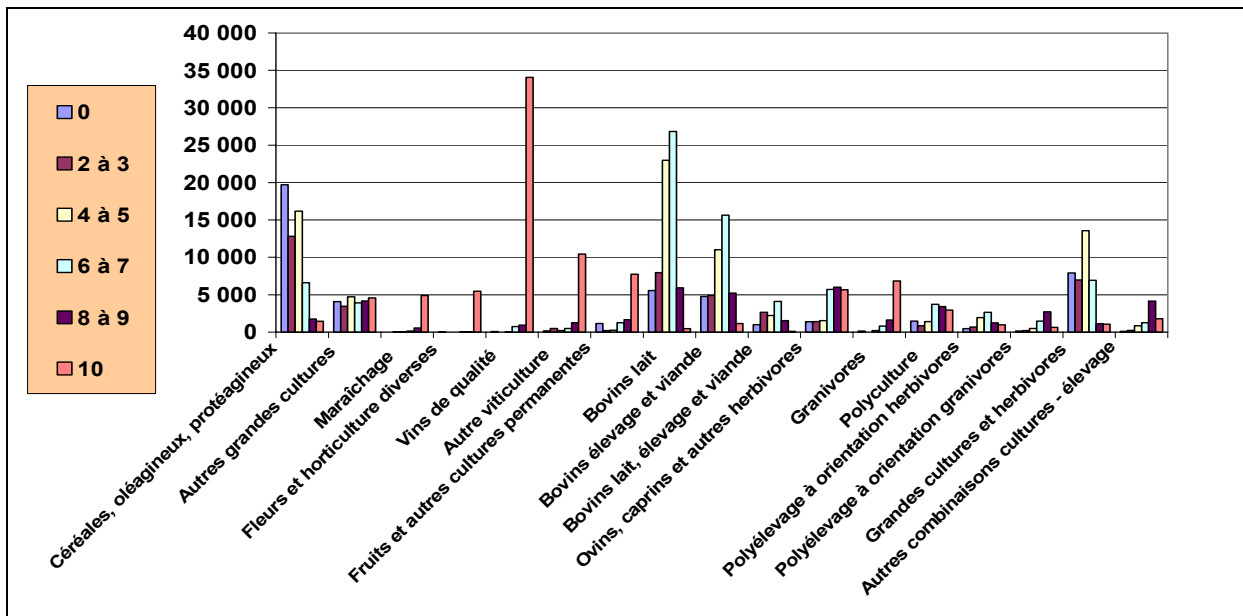
La proportion des "mauvaises notes" est forte en général et plus élevée dans les classes de moyenne ou grande dimension. Ce phénomène, très important dans la classe des exploitations de dimension comprise entre 16 et 40 UDE, traduit probablement les conséquences d'investissements de modernisation trop élevés pour que cette taille d'exploitation permette de les amortir. Au dessus de 40 UDE, les mauvais scores demeurent fréquents, mais moins que précédemment, ce qui traduit la lourdeur des équipements nécessaires en agriculture (industrie lourde à fort coefficient de capital).

Donc, en dépit de la forte dépendance financière observée, nous proposons de ne pas mettre le seuil de la note 0 plus bas, car le critère que nous avons retenu correspond à la norme bancaire et est conforme aux informations données par le RICA ces dernières années, comme l'ont confirmé les informations données au comité de pilotage du 2 juin 2004.

Les résultats révèlent un indicateur peu discriminant au niveau régional. Outre la critique sur l'échelon du découpage régional, on peut avancer l'hypothèse que l'âge des chefs d'exploitation est un déterminant de l'endettement. Les pyramides des âges régionales présentent une structure peu différente d'une région à l'autre. Ceci n'a pas été pris en compte dans notre analyse.

6.3.4 - C4 Sensibilité aux aides et aux quotas

Figure 38 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur C4 : sensibilité aux aides, par OTEX



Le niveau de dépendance est très élevé dans les OTEX où les primes PAC jouent un grand rôle (SCOP), ce qui semble logique compte tenu des principes retenus pour la construction de l'indicateur. Les élevages, à l'exception notable des hors-sol, sont en position médiane. Les activités non aidées ont naturellement une très bonne évaluation: horticulture, maraîchage, vins, hors-sol.

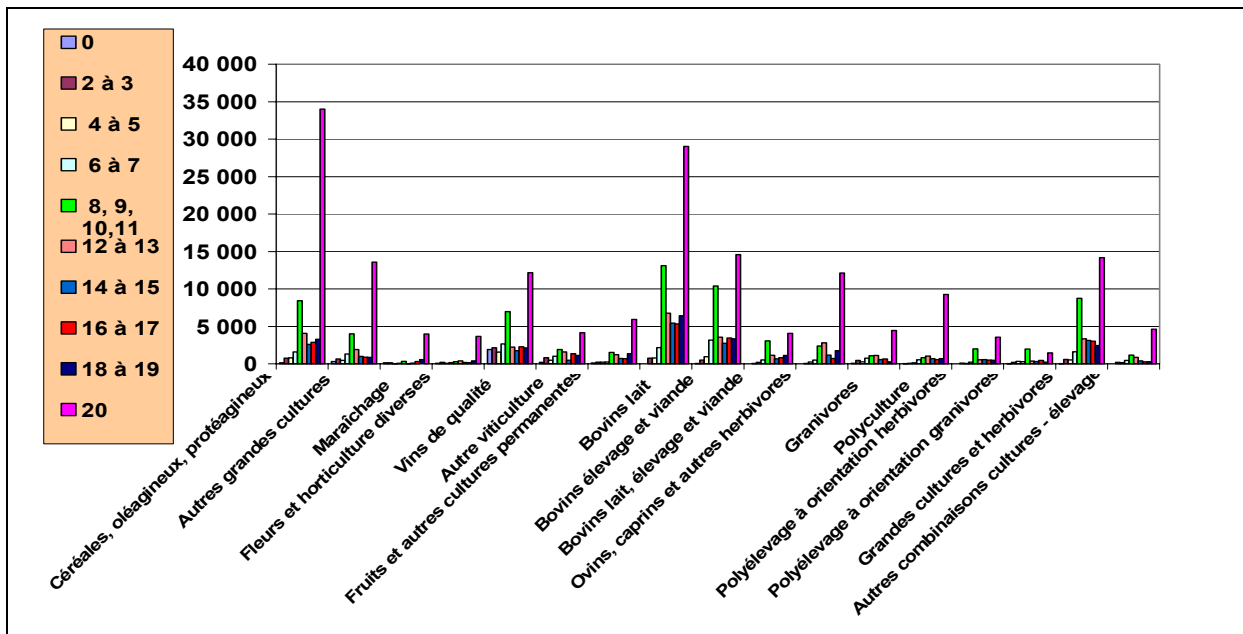
Au plan de la méthodologie de construction et de quantification, nous proposons que cet indicateur ne soit pas modifié, bien que les débats lors du comité de pilotage du 2 juin 2004 aient fait apparaître une critique pertinente.

On peut considérer, en effet, qu'il faut un soutien à l'agriculture pour qu'elle soit durable dans nos sociétés. Cependant, adopter cette position conduirait à déplacer le problème que nous souhaitons résoudre, à savoir celui de la durabilité considérée au niveau de l'exploitation, vue à long terme. Bien que la problématique de la présente étude ne soit pas la même que celle qui a conduit à l'élaboration de la méthode IDEA, il ne nous semble pas pertinent d'effectuer le changement évoqué ci-dessus.

Les régions pour lesquelles la dépendance vis à vis des aides est forte sont celles dont les OTEX reposent sur une grande surface en céréales et oléo-protéagineux, cultures fortement subventionnées : Ile de France, Haute-Normandie, Picardie. Le résultat observé n'est donc pas surprenant. A ce groupe s'oppose celui des régions dont les productions sont peu aidées (viticultures, fruits, élevage hors sol). On y trouve la Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Languedoc-Roussillon, puis l'Aquitaine, la Corse et enfin la Bretagne. Une situation particulière se fait jour pour des régions mixtes, avec des OTEX Céréales et Viticulture de qualité : Champagne-Ardenne et Bourgogne.

6.3.5 - C5 transmissibilité économique

Figure 39 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur C5 : transmissibilité, par OTEX



Au premier abord, les résultats sont plutôt surprenants, car la fréquence des très bonnes notes est très élevée, à de rares exceptions près (vin de qualité).

Nous pouvons formuler l'hypothèse explicative suivante : le barème retenu initialement dans IDEA avait été établi à dire d'expert, ayant comme modèle les exploitations qui procurent un revenu principal correct à un ou plusieurs agriculteurs dans des exploitations jugées "normales". Or, la définition RICA de l'exploitation professionnelle utilise un seuil de dimension faible, puisqu'il suffit qu'elle ait une dimension d'au moins 12 ha équivalent blé et plus de 0,75 UTH. On a donc dans la population de nombreuses exploitations de petite dimension, qui ont automatiquement une bonne note. Le problème est qu'elles sont reprenables du fait de leur faible valeur, mais pas du tout intéressantes à reprendre...pour la même raison.

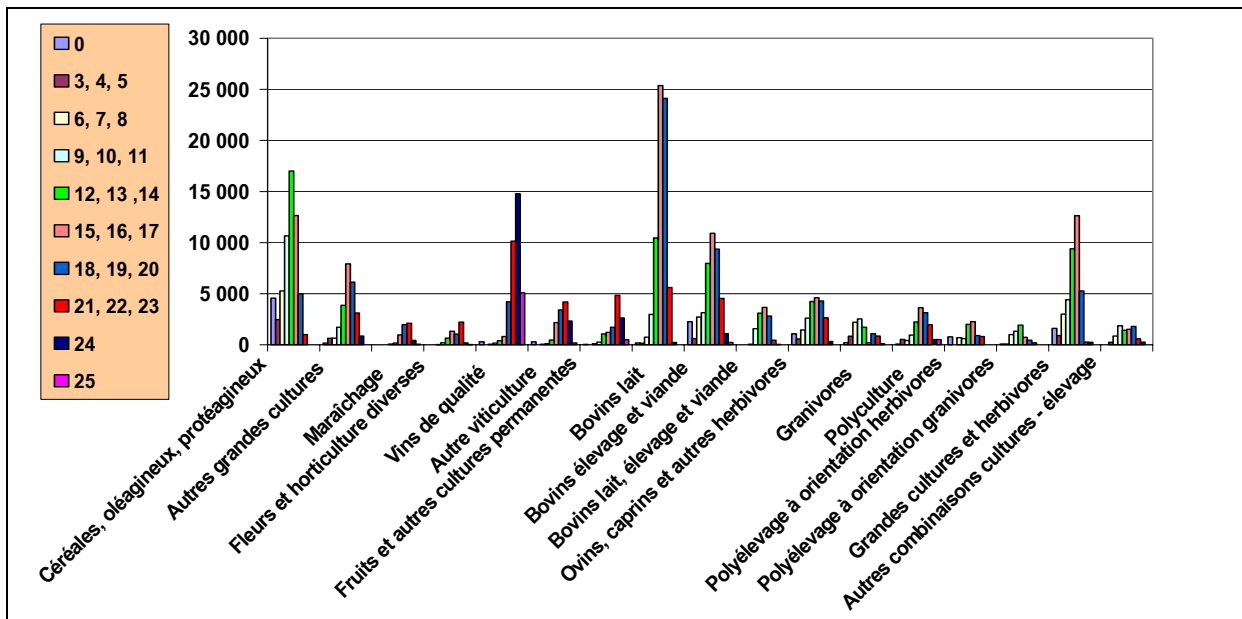
Ceci est confirmé lors de l'examen des valeurs par classe de dimension, qui montre que les petites exploitations sont en général très facilement transmissibles (ce qui ne veut pas dire reprises ou transmises à un nouvel agriculteur qui s'en contenterait !), et que les très grandes le sont beaucoup moins. Tout cela paraît bien normal.

Reste le problème du trop grand effectif dans la note 20 pour la catégorie des exploitations de dimension comprise entre 40 et 100 UDE. Nous avons proposé, à titre expérimental, de refaire le calcul en modifiant légèrement le barème. Malgré deux remodelages du barème, cet indicateur se révèle très peu discriminant. Ceci est à attribuer à la structure de la composition en capital des exploitations représentées par le RICA : environ 400 000 exploitations professionnelles, dont un grand nombre ont une dimension moyenne, voire faible, et un outil de production proportionné, donc de valeur moyenne. Ces caractéristiques, pour une grande proportion d'exploitations, expliquent le caractère reprenable majoritairement présent dans l'analyse. **Nous sommes contraints de conclure à l'absence de pertinence de cet indicateur dans le cadre de l'étude IDERICA.**

L'analyse régionale confirme le fait que cet indicateur ne permet pas, pour différentes raisons, d'opérer une partition. Toutes les régions présentent à cet égard des caractéristiques voisines.

6.3.6 - C6 Efficience du processus productif

Figure 40 : Effectifs par classes de notes de durabilité pour l'indicateur C6 : efficience du processus productif, par OTEX



Les résultats du calcul de l'indicateur sont excellents ; la répartition est unimodale. Les hiérarchies entre OTEX apparaissent nettement, et sans contradiction : efficience faible en hors sol, moyenne dans les systèmes végétaux et animaux classiques aidés par la PAC, meilleure chez les viticulteurs, arboriculteurs et maraîchers, ces trois dernières catégories étant supposées être relativement peu consommatrices d'intrants.

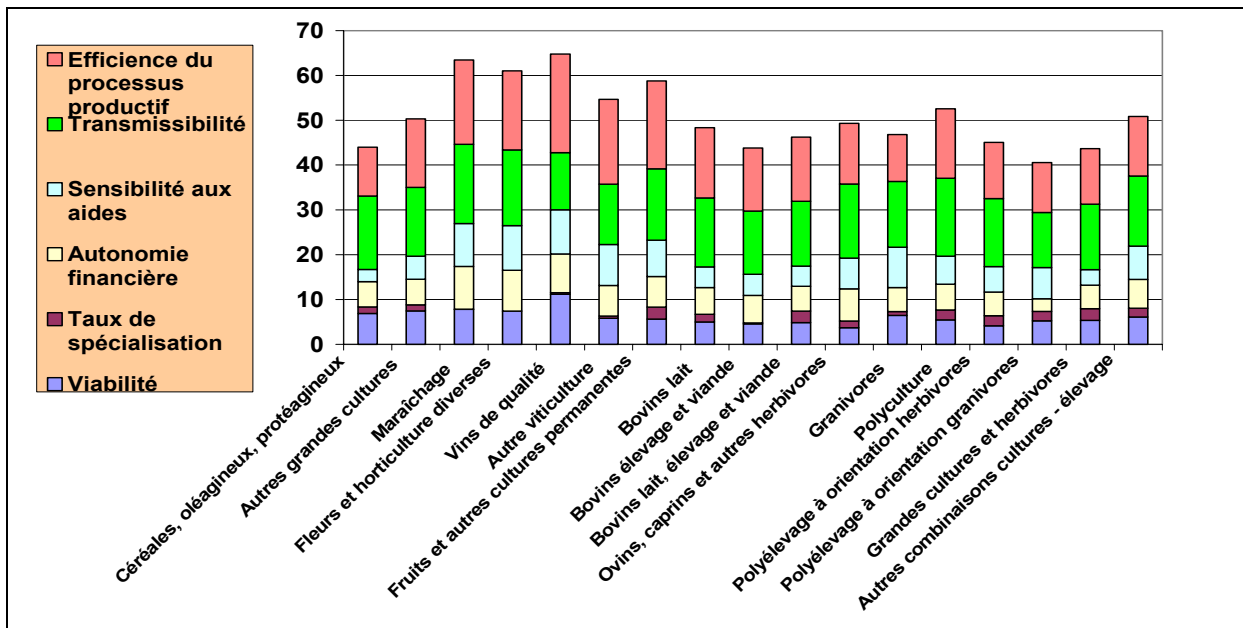
Comme pour l'analyse conduite au niveau national, et par classe de dimension (cf. annexe), la répartition des notes est proche d'une courbe de Gauss, dans toutes les régions.

Ceci est probablement la résultante de l'action de plusieurs facteurs, parmi lesquels on peut citer :

- l'aptitude de chaque agriculteur à adapter son système de production à la structure dont il dispose et aux contraintes et demandes locales,
- la variété des systèmes présents au sein d'une même région,
- la variété des façons de produire à l'intérieur d'une même OTEX.

6.3.7 - Synthèse pour l'échelle C

Figure 41 : Valeurs moyennes cumulées des notes de durabilité pour les indicateurs de l'échelle C : économique des exploitations des différents OTEX



Le total des notes de l'échelle C semble assez peu discriminant sauf pour un groupe à score favorable. Ce groupe est constitué des OTEX : Maraîchage, Fleurs, Viticulture de qualité et Fruits. Il s'agit là des OTEX dont les performances économiques, mesurées par le RICA, figurent souvent parmi les meilleures de l'agriculture française depuis plusieurs années. L'impact de l'indicateur de viabilité (C1) se révèle important. En dehors de ce groupe, on peut distinguer deux ensembles, moins éloignés entre eux que ceux du groupe précédent.

En position intermédiaire figurent les OTEX Autres grandes cultures, Bovins lait, Autre viticulture, Autres herbivores, Polyculture, Autres combinaisons de culture et d'élevage. Enfin, en position la plus défavorable, se trouvent les OTEX Céréales, Bovins viande, Granivores, et OTEX mixtes.

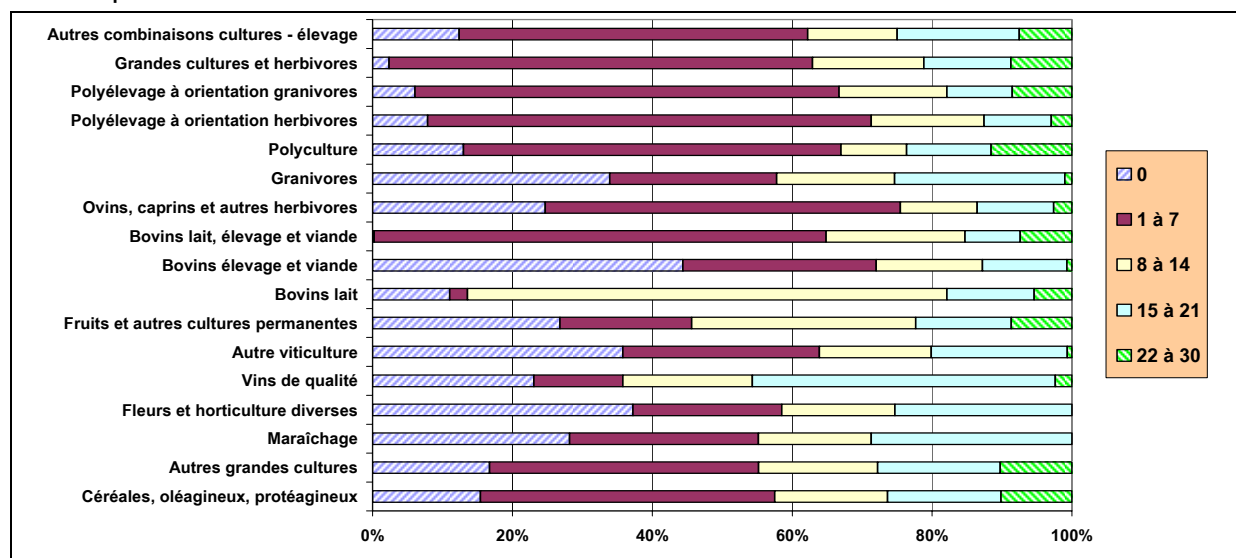
Les explications que l'on peut avancer, tiennent à la viabilité (revenus faibles dans certaines productions comme la viande bovine), le poids des aides (Céréales), les faibles dimensions des exploitations.

Notons pour terminer le poids de la note obtenue pour les indicateurs de transmissibilité (C5) et d'efficacité (C6). Cependant, l'analyse d'un total partiel les excluant ne modifie pas les conclusions énoncées ci-dessus.

On retiendra l'incidence accentuée de la spécialisation des régions, dans le choix des OTEX, sur le score de l'échelle de durabilité économique. La viabilité économique des systèmes et la sensibilité aux aides sont les deux critères les plus importants pour différencier les régions.

Cette première analyse méthodologique peut être complétée par l'observation des répartitions des exploitations par classe de note totale pour chacune des 4 composantes de l'échelle de durabilité économique. Rappelons que les maximums possibles pour chaque composante sont de 20 ou 25 suivant le cas.

Viabilité économique (indicateurs C1 et C2, revenu et spécialisation) : l'OTEX Viticulture de qualité apparaît nettement en avant par rapport aux autres.

Figure 42 : Fréquence des exploitations par OTEX et par classes de notes de durabilité pour la composante : viabilité économique


Autonomie (indicateurs C3 et C4, sensibilité aux aides et endettement) : les OTEX sensibles au rôle des aides dans l'économie de l'exploitation sont celles qui reposent sur la culture de la SCOP (céréales et oléo-protéagineux), et sur l'élevage aidé des herbivores. Celles qui sont moins endettées sont les OTEX Maraîchage, Fruits, Viticulture de qualité et ovins caprins, cette dernière sans doute pour des raisons très différentes des trois précédentes.

Pour les OTEX Maraîchage, Fruits, Viticulture de qualité on peut voir là un effet conjugué des forts revenus et d'un capital engagé relativement faible en moyenne alors qu'il s'agit probablement du faible capital engagé pour l'OTEX ovins caprins.

Transmissibilité (indicateur C5) : comme indiqué déjà à plusieurs reprises, ni les OTEX, ni les régions ne sont nettement discriminées par cet indicateur.

Efficience (indicateur C6) : trois groupes peuvent être distingués :

- Les OTEX à très bon score, donc les plus efficaces dans l'utilisation des intrants (et souvent les plus autonomes mais pas toujours) : Maraîchage, Fleurs, Viticulture, Fruits ;
- Les OTEX à bon score : Autres grandes cultures, Polyculture, mixtes avec élevages ;
- Les scores faibles : Céréales et surtout Granivores.

Dans l'ensemble cette analyse par classes de durabilité confirme les conclusions de l'étude des notes moyennes, en particulier pour la viabilité, l'indépendance et la transmissibilité. Pour l'efficience, elle conduit à affiner ces conclusions et confirme les hypothèses émises lors de la construction de la grille IDEA : il existe un gradient d'efficience croissante lorsqu'on va des exploitations de grande dimension en surface pratiquant les systèmes végétaux de grande culture, ou de grande taille économique grâce au capital (granivores), vers les petites structures obtenant en quantité moindre des produits à forte valeur ajoutée (fruits, vin, fleurs, légumes). Dans ce continuum, les élevages dépendants du sol occupent une position intermédiaire.

6.4 - Présentation de l'ensemble des résultats pour les grandes OTEX sous forme de "radars" et analyse intra OTEX pour certaines régions.

Après cette analyse par indicateur, puis par composante, cette partie synthétise les résultats obtenus par les exploitations pour l'ensemble des 8 composantes.

6.4.1 - Analyse inter et intra-OTEX

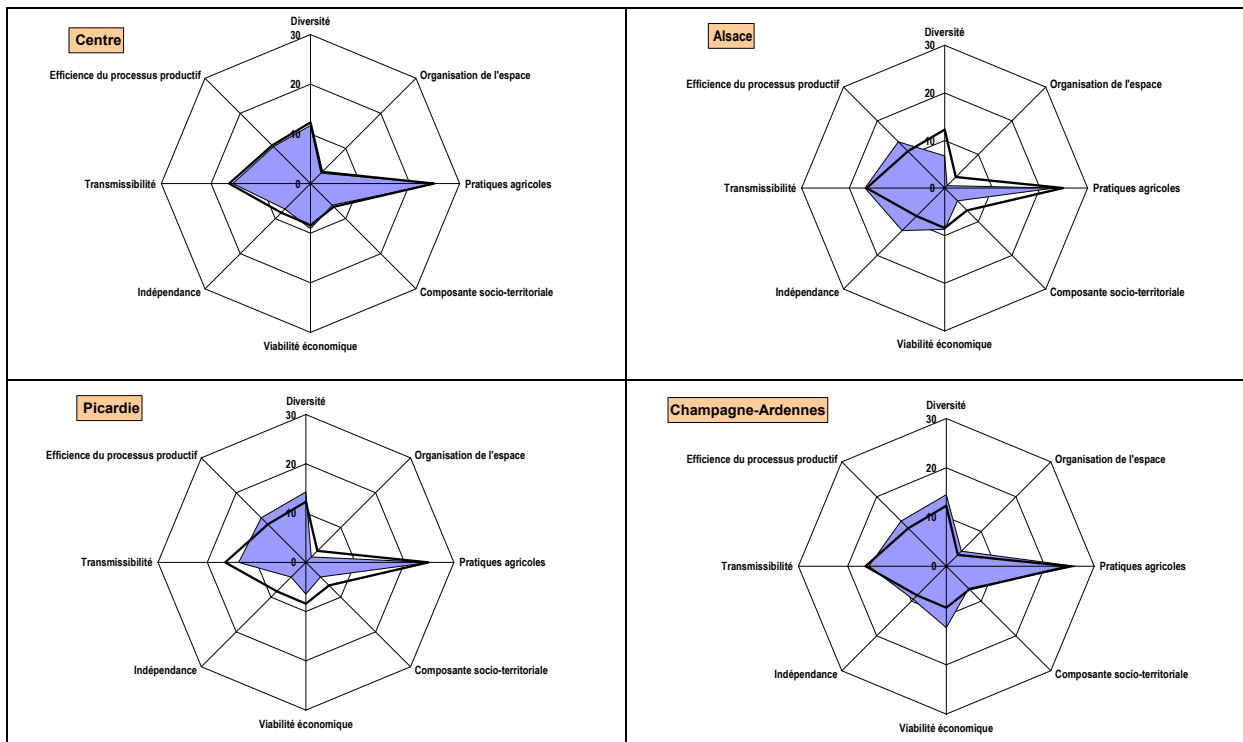
Sept grands types d'OTEX ont été sélectionnés : céréales (13), polyculture élevage (81), bovins lait (41), bovins viande (42), ovins (44), granivores (50) et viticulture de qualité (37). Pour chacune d'elle les régions les plus représentatives ont été analysées en fonction de leurs valeurs sur les trois échelles A (agro-écologique), B (socio-territorial) et C (économique). La présentation des huit composantes (3 pour l'échelle A, 1 pour l'échelle B et 4 pour l'échelle C) sous forme de radar, montre

pour tous les OTEX de fortes valeurs pour la composante "pratiques agricoles". L'échelle de notation des indicateurs (A11 à A19) qui entrent dans le calcul de cette composante sont à ajuster pour harmoniser les valeurs finales avec celles des 7 autres composantes.

Le profil moyen de durabilité des exploitations de l'OTEX céréales (Figure 43), laisse apparaître une note faible sur l'« organisation de l'espace » due à l'existence de la monoculture dans certaines régions, et au manque de zone de régulation écologique et d'engagement dans des cahiers de charges territorialisés.

Les régions Centre, Midi Pyrénées et Bretagne sont très proches du profil moyen national. L'Alsace, et dans une moindre mesure l'Ile de France, sont en deçà de la moyenne française pour l'échelle agro-écologique (forte présence de monoculture maïs, fertilisation élevée, très peu de zones de régulation écologique...). La Picardie est meilleure sur les échelles A et B (parcelles plus petites qu'en CHAMPAGNE, productions plus différenciées) mais moins bonne sur l'échelle économique (peu de cultures à forte marge comme le maïs irrigué) . La Champagne présente le meilleur profil sur les trois échelles.

Figure 43 : Profil moyen de durabilité des exploitations céréalières (COP), de 4 régions, comparé à la moyenne nationale (en trait)



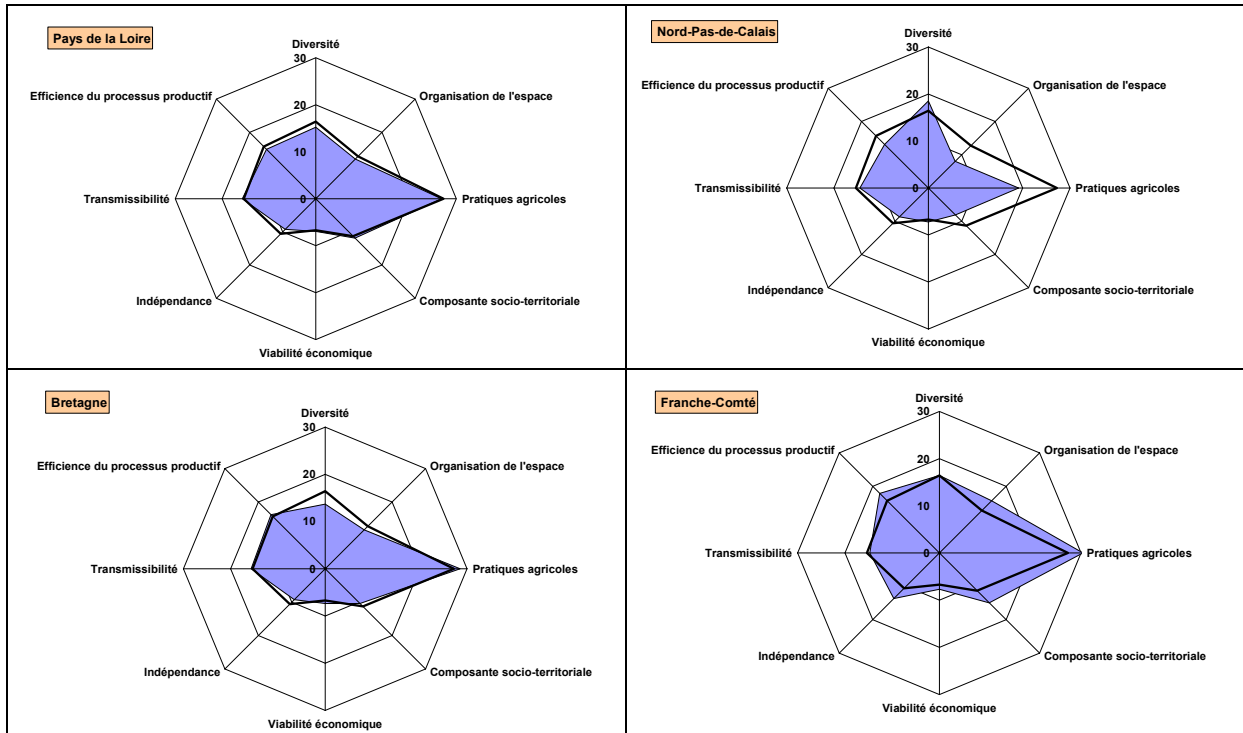
Le profil français moyen de durabilité des exploitations de polyculture élevage comporte une bonne note pour la composante « diversité », mais une autonomie financière faible couplée à une forte sensibilité aux aides.

Les exploitations des régions Poitou-Charentes et Haute Normandie ont un profil sur les huit composantes très similaires aux valeurs françaises moyennes. Celles du Nord Pas-de-Calais ont des valeurs des échelles agro-écologique et socio-territoriale plus faible que la moyenne (chargement plus élevé, pratiques plus intensives). En Midi-Pyrénées et Aquitaine, c'est la viabilité économique des exploitations qui pose problème auquel s'ajoute en Aquitaine un manque de diversité. Les exploitations de la région Centre présentent le meilleur profil sur les huit composantes (chargement maîtrisé, gestion de la matière organique plus équilibrée et bonne valorisation des produits).

Les exploitations "bovins lait", ont en moyenne d'excellentes notes pour la diversité et les pratiques agricoles, bien supérieures à celles des autres OTEX.

En Basse Normandie et en Pays de la Loire la durabilité des exploitations est conforme à l'image de la moyenne nationale. Les exploitations du Nord Pas-de-Calais présentent un déficit pour les composantes "organisation de l'espace" et "pratiques agricoles" (fertilisation élevée, peu de prairies permanentes). La Bretagne est également en retrait par rapport à la moyenne nationale pour la diversité (importance du maïs ensilage au détriment des prairies). Pour l'OTEX "bovins lait", ce sont les exploitations de Franche Comté qui présentent le meilleur profil de durabilité (beaucoup de prairies permanentes, bonne valorisation du lait, existence de contrat territorialisé...).

Figure 44 : Profil moyen de durabilité des exploitations laitières, de 4 régions, comparé à la moyenne nationale (en trait -----)



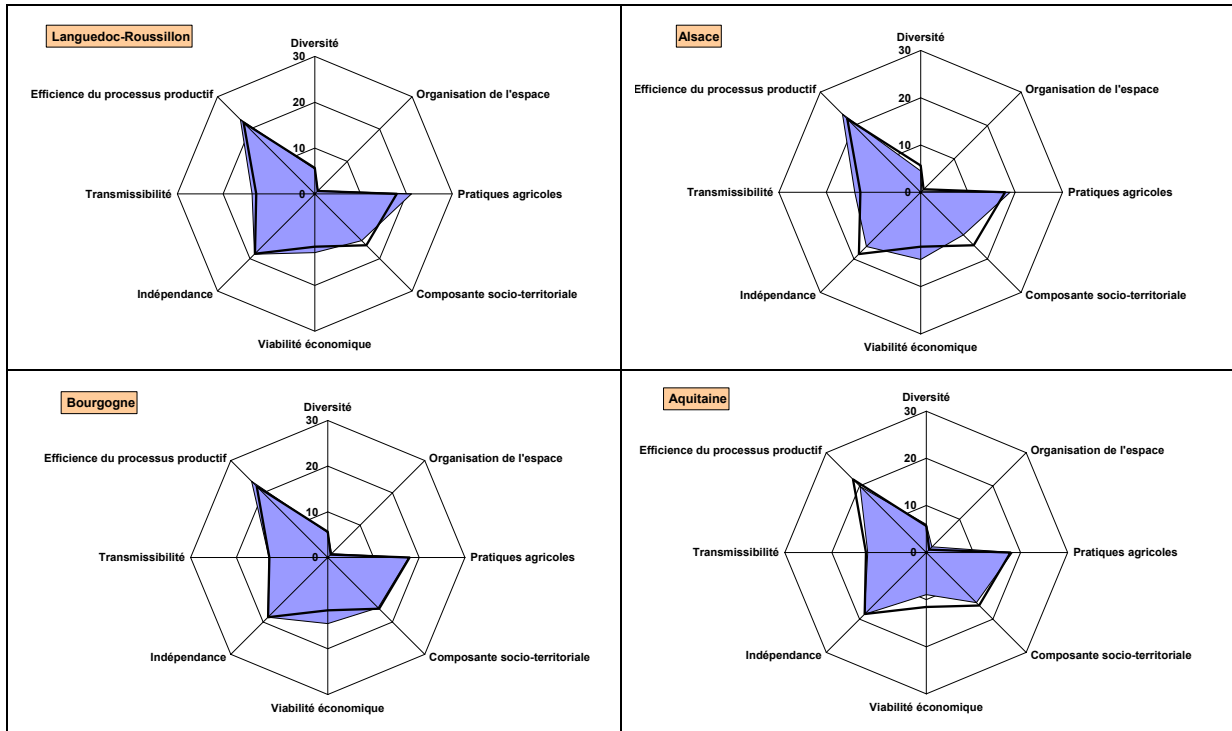
Le profil moyen de durabilité de l'OTEX "bovins viande", est caractérisé par la faiblesse de la composante « viabilité économique » et la bonne valeur de la composante "pratiques agricoles" (pas d'usage de pesticides, surface en prairies permanentes supérieure à 30% de la SAU, quasiment pas de sols nus en hiver, pas d'irrigation et faible dépense énergétique /ha).

En région Limousin et Auvergne les exploitations de cette OTEX collent bien à l'image nationale. C'est aussi le cas d'une part de la Franche Comté, hormis pour les composantes économiques qui sont plus faibles, et d'autre part, pour l'Aquitaine dont, au contraire, ces mêmes composantes sont meilleures que la moyenne. Les exploitations "bovins viande" de la région Pays de Loire ont des notes inférieures aux valeurs nationales moyennes, celles des exploitations de Rhône-Alpes sont en revanche supérieures.

Le profil moyen de durabilité des exploitations de l'OTEX "vins de qualité" (Figure 42), est caractérisé par une composante "organisation de l'espace" quasi nulle (monoculture, pas de zone de régulation écologique, pas de contrat territorialisé, pas de mesures agri-environnementales), une faible diversité. Mais par contre, ces exploitations ont une excellente efficience des systèmes de production (transformation et vente directe) ainsi qu'une totale indépendance vis à vis des aides.

Pour ces exploitations, les différences régionales ne sont pas marquées en dehors d'une meilleure note que la moyenne pour la composante "pratiques culturelles" en Languedoc Roussillon (utilisation moindre de pesticides) et d'une meilleure viabilité économique en Alsace et Bourgogne (transformation et vente directe, forte valorisation des produits), et d'une meilleure viabilité économique que, curieusement, on ne retrouve pas en Aquitaine.

Figure 45 : Profil moyen de durabilité des exploitations de viticulture de qualité, de 4 régions comparé à la moyenne nationale (en trait -----)



Les exploitations ovines, en moyenne sur toute la France, obtiennent de très bons résultats pour les trois composantes environnementales (bonne diversité due aux prairies permanentes, parcours non mécanisables) mais elles ont par contre une viabilité économique faible. Ce profil correspond bien aux exploitations d'Aquitaine et Midi-Pyrénées et à un degré moindre à celles de Poitou-Charentes et Rhône-Alpes. La durabilité des exploitations du Limousin est supérieure pour toutes les composantes et en particulier sur celles qui rendent compte de la viabilité économique sans qu'il y ait d'explication claire à cela.

Les exploitations de l'OTEX « granivores », de la région Rhône-Alpes correspondent au profil de durabilité national avec des composantes « socio-territoriale » et « efficacité du système de production » plus faibles que dans les autres OTEX. En Pays de Loire, le profil de durabilité des exploitations est en deçà de la moyenne nationale principalement pour les composantes « viabilité » et « efficacité de production ». En Bretagne, région emblématique du hors-sol, le profil économique des exploitations apparaît plutôt conforme aux standards nationaux, alors qu'on aurait pu s'attendre à une meilleure performance.

En conclusion, la représentation en radar avec un profil moyen national permet de positionner rapidement les points forts et les faiblesses des exploitations d'une région pour une OTEX donnée. Se pose le problème de l'équilibre entre les trois échelles déjà mentionnées précédemment, respectivement trois, une et quatre composantes pour les échelles agro-écologique, socio-territoriale et économique. Une meilleure pondération permettrait de rééquilibrer le poids entre les composantes et en particulier pour la composante "pratiques agricoles"

L'analyse détaillée ne fait pas apparaître d'incohérence par rapport à la réalité de terrain. Cependant, un certain nombre de résultats restent sans explication, par exemple : comportement particulier des vins de qualité en Aquitaine par rapport à d'autres grands vignobles, exploitations ovines en Limousin qui apparaissent plus durables que leurs homologues des autres régions...

Enfin, l'importante variabilité des notes de durabilité au sein d'une même OTEX dans une région donnée met en évidence qu'il existe des exploitations très durables alliant viabilité économique, vivabilité et préservation de l'environnement. Ces exploitations pourront servir de références pour cette OTEX dans cette région. Reste à analyser les chemins qui conduisent à cette bonne durabilité. Il est probable que plusieurs voies technico-socio-économiques pourront mener à un niveau de durabilité souhaité.

6.5 - Sensibilité des résultats au système de notation d'IDERICA : les enseignements d'un travail d'analyse de données

Les résultats présentés dans la partie précédente sont issus de l'adaptation de la méthode IDEA élaborée et pondérée à dire d'expert. L'analyse des données présentées dans cette partie vise notamment à étudier la sensibilité des résultats à la grille de notation de la méthode IDERICA. Il s'agit donc d'une contribution complémentaire de la précédente qui pourra être utilisée ultérieurement pour améliorer cette méthode d'évaluation de la durabilité.

L'analyse de données présentée ci-dessous a pour but de répondre aux questions suivantes :

- les résultats présentés dans les paragraphes précédents sont-ils sensibles à la grille de notation fixée par les experts ayant travaillé sur IDEA et IDERICA ?
- la variabilité de durabilité observée entre les exploitations d'OTEX différentes est-elle supérieure à celle observée entre des exploitations d'une même d'OTEX ?
- certaines variables surdéterminent-elles la méthode IDERICA ?
- quel indicateur synthétique permettrait de différencier au mieux les exploitations selon leur degré de durabilité ? question qui reste en suspend.

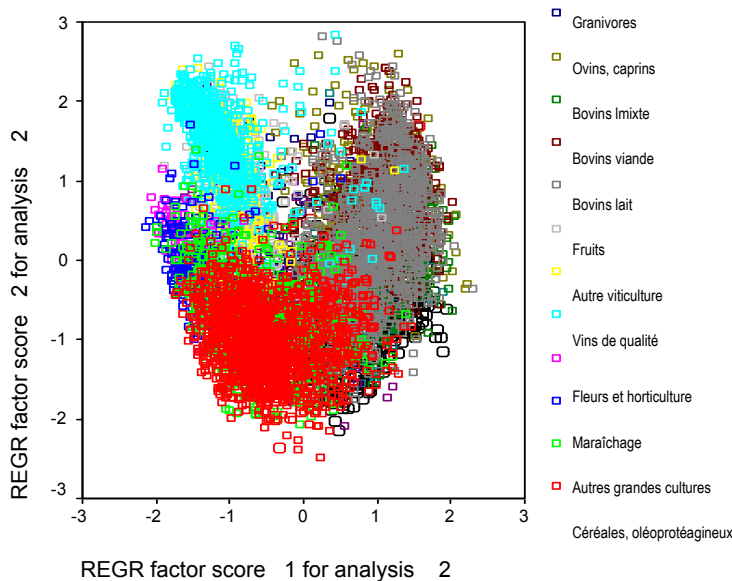
6.5.1 - Sensibilité des résultats aux pondérations respectives des différents indicateurs d'IDERICA

La sensibilité des résultats de l'étude au système de pondération des indicateurs défini dans IDERICA est étudiée à l'aide d'une comparaison entre les informations fournies par une analyse en composante principale (ACP) paramétrique et celles d'une ACP normée. Rappelons que contrairement à l'ACP qui utilise les méthodes paramétriques, l'ACP normée consiste à analyser la projection des exploitations à l'aide de variables centrées réduites, ce qui permet de s'affranchir de la notation des indicateurs entre eux. On classe les exploitations selon leur rang et non plus selon la valeur de la note absolue obtenue pour chaque indicateur.

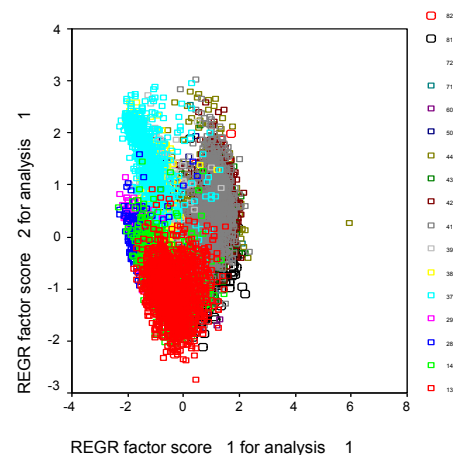
Que l'ACP soit ou non normée, les projections des exploitations sur des axes factoriels, définis par des combinaisons linéaires des variables d'IDERICA telles que la dispersion des exploitations entre elles soient maximales, sont très voisines (cf. figure 43).

Figure 46 : Projections du nuage de points sur les deux premiers axes factoriels

de l'ACP robuste



de l'ACP paramétrique



Source: SCEES, RA 2000, RICA 2000 – Traitement BAEP

Les deux ACP font en effet apparaître les mêmes groupes d'exploitations (les OTEX en l'occurrence), l'ACP normée ayant la particularité de séparer davantage les groupes entre eux. Le fait que les groupes définis par les deux ACP soient les mêmes signifie que la sensibilité des résultats d'IDERICA au système de pondération des indicateurs entre eux est faible. Les variables qui définissent les 3 premiers axes factoriels de chacune des deux ACP, axes qui expliquent 36% de la variance du nuage, sont effectivement presque identiques, cf. Tableau 7.

Tableau 7 : Composition des trois premiers axes factoriels de l'ACP paramétrique et de l'ACP normée

Premier axe factoriel (F1)		Deuxième axe factoriel (F2)		Troisième axe factoriel (F3)	
ACP paramétrique	ACP normée	ACP paramétrique	ACP normée	ACP paramétrique	ACP normée
Chargement animal (A11)	Chargement animal (A11)	Diversité des cultures annuelles (A1)	Sensibilité aux aides (C4)	Fertilisation (A13)	Fertilisation (A13)
Gestion des surfaces fourragères (A12)	Diversité animale (A4)	Sensibilité aux aides (C4)	Efficacité économique (C6)	Dépendance énergétique (A19)	Dépendance énergétique (A19)
Diversité animale (A4)	Gestion des surfaces fourragères (A12)	Efficacité économique (C6)	Diversité des cultures annuelles (A1)	Implication sociale (B5)	Implication sociale (B5)
Gestion de la matière organique (A8)	Pesticides et produits vétérinaires (A15)	Assolement (A6)	Assolement (A6)	Valorisation par filières courtes (B6)	Diversité animale (A4)
Pesticides et produits vétérinaires (A15)	Gestion de la matière organique (A8)	Valorisation par filières courtes (B6)	Protection de la ressource sol (A17)		
Diversité des cultures pérennes (A2)	Diversité des cultures pérennes (A2)	Diversité des cultures pérennes (A2)	Diversité des cultures pérennes (A2)		
Contribution à l'équilibre alimentaire mondial (B11)	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial (B11)	Protection de la ressource sol (A17)			

Le premier axe semble principalement correspondre aux indicateurs relatifs aux productions animales. Sur l'axe F1, les OTEX « élevage » se retrouvent à droite dans le graphique, alors que la viticulture, l'arboriculture, le maraîchage et les céréales sont à gauche, cf Figure 46. Les variables chargement animal (A11), gestion des surfaces fourragères (A12), diversité animale (A4), gestion de la matière organique (A8) et diversité des cultures pérennes (A2) contribuent à positionner les OTEX à droite sur cet axe. La variable pesticides et produits vétérinaires est en revanche négativement corrélée à F1.

Le deuxième axe F2 est composé de variables ayant trait aux productions végétales et à certains paramètres économiques. Selon l'axe F2, les viticulteurs étant en haut de l'axe alors que les céréaliers sont situés plutôt vers le bas, les variables de sensibilité aux aides (C4), d'efficacité du processus productif (C6), et d'assolement (A8) contribuent positivement à la formation de l'axe F2, tandis que l'indicateur diversité des cultures annuelles (A1) est négativement corrélé à l'axe F2.

6.5.2 - Comparaison de la variabilité de durabilité inter et intra-OTEX

Les résultats présentés depuis le début de la partie 6 montrent que la méthode IDERICA met en évidence une dispersion de la durabilité entre les exploitations de différentes OTEX mais aussi entre les exploitations d'une même orientation technico-économique. Les résultats des ACP montrent que, sur les données 2000, les différentiels de durabilité inter-OTEX semblent plus élevés que ceux qu'on observe à l'intérieur des OTEX. Ces résultats sont à confirmer.

6.5.3 - Variables qui différencient le plus les exploitations selon leur degré de durabilité

Comme cela a été vu précédemment, les variables concernant le chargement animal, la diversité animale, la gestion des surfaces fourragères, les pesticides, la gestion de la matière organique et la diversité des cultures pérennes semblent bien différencier les exploitations sur l'échelle agro-écologique. Pour l'échelle économique, les indicateurs déterminants sont la sensibilité aux aides et l'efficacité économique.

L'analyse des données, en identifiant les variables qui permettent de séparer le plus les exploitations entre elles sur le plan de la durabilité, pourrait constituer une aide à la décision dans le choix des variables d'IDERICA, si ce choix était rendu nécessaire pour des raisons opérationnelles.

7 - Proposition d'amélioration

L'analyse de la durabilité de l'agriculture française par orientations technico-économiques des exploitations (OTEX) et par régions agricoles a révélé l'intérêt d'IDERICA comme premier outil d'évaluation. En quantifiant plus finement les différences entre OTEX mais aussi les différences à l'intérieur de chaque OTEX, cet outil montre la grande diversité des réponses et des combinaisons techniques mises en œuvre sur le terrain, compte tenu de la très grande hétérogénéité spatiale des régions françaises.

Cependant cette première image de la durabilité de l'agriculture française souffre encore d'imprécisions parce que quelques faiblesses méthodologiques brouillent l'image obtenue. Tout d'abord, 15 indicateurs IDEA sont absents dans IDERICA parce que les données sont inexistantes ou ne peuvent être transposées. Ensuite les indicateurs validés posent encore quelques problèmes et sont donc susceptibles de retouches et d'améliorations.

Les propositions d'améliorations possibles peuvent donc se classer en deux grandes catégories : celles qui relèvent des outils de collecte de données et celles qui dépendent de l'outil lui-même et qui réclament quelques ajustements par changement de mode de calcul, de seuil ou de pondération.

7.1 - Les variables introuvables dans le RICA et dans le RA

4 indicateurs de la méthode IDEA font défaut parce qu'ils font appel à des appréciations "à dire d'agriculteur(trice)" et ne peuvent être en conséquence pris en compte dans cette étude. C'est le cas des indicateurs B2, B13, B14 et B15 (auto estimation du cadre de vie, de l'intensité du travail, de la qualité de vie et de l'isolement). D'autres indicateurs sont absents parce que les informations nécessaires sont inexistantes ou trop éloignées des variables originelles. L'échelle de durabilité agro-écologique est ainsi privée de 5 indicateurs sur 19 et l'échelle socio-territoriale de 9 indicateurs sur 16. On comprend donc pourquoi l'image produite est encore floue et ne peut donc être utilisée sans précautions.

Pour la dimension agro-écologique, on retiendra surtout que deux indicateurs majeurs sont absents et devraient faire l'objet de correction. La dimension des parcelles et le nombre de parcelles cultivées sont des informations essentielles pour le calcul de l'indicateur A7. Il en est de même des surfaces définies comme des zones de régulation écologique, (points d'eau, zones humides, haies et bandes enherbées...), utilisées dans le calcul de l'indicateur A9, qui n'apparaissent dans aucune base de données et dont le poids dans la composante "Organisation de l'espace" est cependant élevé.

La durabilité agro-écologique des systèmes agricoles repose sur trois piliers articulés dans un ensemble de combinaisons productives. La diversité, l'organisation spatiale et les pratiques agricoles contribuent pour un tiers dans l'analyse technique du système. Or si la diversité et les pratiques agricoles sont globalement bien appréhendées par les indicateurs IDERICA, la composante spatiale est trop mal évaluée puisque Dimensions de parcelles et Zones de régulation écologiques, deux indicateurs majeurs, font défaut. Si une à deux variables nouvelles pouvaient être ajoutées au RICA, c'est sans aucun doute ces deux variables qu'il faudrait retenir pour améliorer significativement la représentativité de l'image de durabilité obtenue. La taille des parcelles et la place laissée à la nature et aux processus de régulation écologique sont en effet des caractéristiques essentielles des systèmes agricoles. Elles découlent d'options techniques individuelles et de contraintes locales mais *sur-déterminent* également quel type d'agriculture occupe le territoire. Les itinéraires techniques résultent pour une grande partie de l'organisation spatiale du milieu et de sa diversité. Le poids de ces deux indicateurs est donc important et l'absence d'évaluation précise prive l'analyse d'une compréhension plus fine.

L'échelle agro-écologique pourrait également être plus précise si l'inventaire des essences fruitières et leur diversité (cépages et variétés) pour l'arboriculture et la viticulture ainsi que leur taux d'enherbement étaient connus. Pour affiner la lecture de l'OTEX maraîchage, le détail des légumes cultivés pourraient être exploité, ce qui n'est pas encore le cas dans la méthode actuelle. Les surfaces protégées au titre de la protection des captages, de Natura 2000 ou des MAE sont également des variables qui renforceraient l'analyse et le suivi de la durabilité des systèmes agricoles français. Enfin, compte tenu des enjeux importants en terme de protection des milieux, d'acceptabilité sociale et de lutte contre l'érosion, l'inventaire des surfaces en OGM (ou non-OGM), bénéficiant de la lutte biologique et du non-labour serait également une source d'information intéressante.

A l'échelle départementale ou régionale, il est possible que certaines de ces variables, absentes du RICA, existent ponctuellement via des études locales. Une utilisation prudente de ces éventuelles données complémentaires pourraient donc très localement améliorer la représentativité de la durabilité calculée.

7.2 - Les variables du RA

Les indicateurs IDERICA sont construits à partir des variables du RICA et du RA. Quelques informations importantes sont absentes mais grâce aux variables du RA beaucoup d'indicateurs ont pu néanmoins être approchés et calculés.

Les informations du RA sont importantes dans IDERICA puisqu'elles permettent de caractériser le champ technique et la dimension socio-territoriale. Sachant que l'échelle socio-territoriale issue d'IDERICA est déjà très faiblement représentative de la durabilité socio-territoriale estimée par IDEA, on comprend que la présence des données du RA influence la validité même de cette estimation.

Ainsi l'échelle de durabilité socio-territoriale puise son analyse à partir des informations suivantes issues du RA :

- démarche de qualité (AOC, label, CCP, AB...)
- responsabilité dans une structure élective
- vente directe
- transformation de produits de la ferme pour la vente
- travaux à façon
- agrotourisme
- matériel en CUMA
- groupement d'employeurs
- pérennité de l'exploitation

et, sans ces informations, aucune estimation n'est possible. Quant à l'échelle de durabilité agro-écologique, le RA fournit les informations complémentaires suivantes :

- légumineuses enfouies à des fins de fertilisation
- cultures de pièges à nitrates
- utilisation d'un compteur d'eau
- micro-irrigation
- origine de l'eau d'irrigation (retenue collinaire)
- superficie des serres et abris hauts
- transformation de bois pour la vente
- production d'énergie renouvelable.

L'actualisation d'IDERICA tous les ans ou tous les 2 ans se heurte au déficit de données entre deux recensements. Les enquêtes structures, tout comme le RICA, sont des bases de données renseignées à l'aide d'échantillons. Le croisement du RICA et des enquêtes structures, contrairement à celui de RICA et du RA, réduit considérablement l'échantillon et ne permet pas de conduire des analyses fines.

7.3 - Les indicateurs qui pourraient bénéficier d'améliorations par augmentation des variables prises en compte

Les indicateurs IDEA sont généralement construits à partir d'éléments composites articulés par une cohérence commune qui permet, lors du diagnostic individuel d'une exploitation, d'interpréter et d'ajuster le calcul aux spécificités et caractéristiques locales. Par exemple, l'indicateur A9 : Zones de régulation écologique, comprend une liste d'items se référant à la protection des milieux peu ou faiblement anthropisés, qui n'est donnée qu'à titre illustratif (haies, bosquets, bandes enherbées non traitées et non fertilisées, mares, points d'eau, zones humides, prairies naturelles sur zone inondable...etc.) et il va de soit que l'appréciation qualitative de la valeur agro-écologique de ces milieux est très mal appréhendée par le seul inventaire quantitatif des surfaces concernées. Certaines pratiques induisent en effet d'importants dommages sur ces milieux qui sont pourtant indispensables dans le fonctionnement normal de l'agrosystème et des écosystèmes avuls. Ces milieux entraînent une certaine résilience et une certaine stabilité parce qu'ils régulent le régime des écoulements superficiels, limitent l'érosion

et amortissent les risques d'explosion parasitaire. Ils sont aussi quelquefois de véritables réacteurs biogéochimiques qui contribuent à l'épuration physico-chimique et biologique de l'eau. Le *drainage des zones humides* est ainsi fortement antagoniste de l'indicateur A9 et il serait possible d'utiliser le RA (question 4.3) pour le sanctionner (par exemple en enlevant des points à l'indicateur A9 pour les systèmes équipés de drainage).

Ce type d'amélioration est également possible pour d'autres indicateurs via quelques informations du RA, différentes d'IDEA mais conforme à son esprit. Ainsi l'indicateur A16, Bien être animal pourrait être amélioré en sanctionnant la pratique du gavage, renseigné par la question 7.7 du RA.

A l'inverse, il serait possible de renforcer la dimension socio-territoriale par la prise en compte de la nature du corps de ferme (question 1.3, habitation et bâtiment d'exploitation groupés) et par la propension au travail collectif via le nombre de machines en copropriété (tableau 5.3 Matériel du RA).

Pour l'essentiel ces améliorations possibles sont cependant marginales.

7.4 - Les indicateurs qui pourraient bénéficier d'améliorations par changement de seuils, de mode de calcul ou de pondération

7.4.1 - Par changement de seuils

7.4.1.1. A17 : Diversité des cultures annuelles ou temporaires.

Par leur dimension très modeste certaines petites exploitations agricoles sont pénalisées par des effets de seuil. Pourtant certains seuils de prise en compte ne traduisent pas forcément une caractéristique agro-écologique pertinente mais résultent simplement d'une simplification arithmétique. Ainsi de nombreux producteurs cultivent des légumes pour la vente directe sur moins de un hectare, ce qui contribue sans aucun doute à leur viabilité et durabilité globale, mais qui n'apparaît pourtant pas dans l'analyse de leur système parce que le seuil de prise en compte est supérieur à 1 hectare. Pour avoir une image plus conforme et plus précise, il serait donc souhaitable d'éliminer ce seuil ou de le ramener à zéro.

7.4.1.2. A4, Diversité animale.

Il en est de même pour l'indicateur A4, Diversité animale. Certaines exploitations combinent quelques animaux (porcs, poules, lapins, vaches allaitantes...) en partie pour leur autoconsommation et celle des voisins, mais quelques fois aussi pour de la vente directe à un boucher. Les petites structures de production développent généralement une multitude d'ateliers complémentaires qui valorisent la totalité des ressources disponibles et qui contribuent pour une part significative au revenu et à la pérennité du système de production. Le porc et la volaille fermière sont conçus alors comme des animaux recycleurs et non comme des granivores concurrents de l'homme. Les œufs vendus au voisinage, le jambon et le lard consommés en famille sont produits pour un coût négligeable à partir des déchets et sous-produits du système et représentent pour les petites structures, une fraction non négligeable du budget familial. Ces petites structures survivent parce qu'elles sont généralement très diversifiées et les seuils trop sévères d'IDERICA ne permettent pas de les mettre en évidence.

7.4.2 - Par changement de mode de calcul ou de pondération

7.4.2.1. Indicateur A11, Chargement.

L'indicateur A11, (Chargement), utilise l'Unité de Gros Bétail (UGB) comme variable de calcul. Cette unité, très utilisée sur le terrain, repose cependant sur des interprétations et des modes d'estimation différents selon que ses finalités sont de nature administrative et réglementaire ou au contraire d'ordre zootechnique. La *déclaration du cheptel* et son calcul en terme d'UGB reposent essentiellement sur l'effectif et l'âge des animaux, selon un barème moyen qui sert aujourd'hui pratiquement de norme. Au plan zootechnique par contre, la définition de l'UGB est différente puisqu'elle repose sur une biomasse, (vache de 600 kg), et sur un certain niveau de productivité (lait ou viande). A partir de la signification zootechnique de cette unité de base, des coefficients permettent ensuite de convertir les différents herbivores (bovins, ovins, caprins et équins), en une unité commune qui est nécessaire pour calculer les rations individuelles ainsi que pour évaluer les besoins fourragers totaux. Comme la vache productrice de 8000 kg de lait n'a pas les mêmes besoins que la petite vache Tarine, de même âge, qui n'en produit que la moitié, les coefficients zootechniques UGB sont donc différents entre ces deux animaux contrairement à leur utilisation administrative.

Les différences d'estimations entre les deux définitions de l'UGB ne posent cependant pas de problèmes majeurs à l'échelle utilisée par IDERICA. Dans certaines situations marginales (systèmes très intensifiés ou au contraire très extensifs), il peut exister des différences perceptibles entre UGB zootechniques et UGB administratives, entraînant alors un biais systématique dans l'analyse puisque les calculs utilisent la définition réglementaire de l'UGB alors que c'est la réalité zootechnique qui valorise l'espace.

Une autre faiblesse est plus importante. Dans la méthode IDEA, l'indicateur A11 : Chargement, vise un certain équilibre entre la capacité de charge du milieu et la densité animale présente. En dehors de certains seuils, on assiste en effet à une sous valorisation de l'espace (enfrichement) ou au contraire à sa dégradation par piétinement et surpâturage. Au-dessus de 2 UGB/ha de surface fourragère, on sait aussi que le système de production repose nécessairement sur des ressources fourragères importées (notamment protéagineux) et génère également un flux d'effluents organiques supérieur à la capacité d'assimilation des sols et des cultures entraînant de ce fait d'inévitables pollutions de l'eau. Or, les OTEX granivores n'utilisent pas les coefficients UGB. Pourtant il existe de nombreux ateliers de volailles ou de porcs plein air qui exercent également une pression de pâturage sur l'espace et le milieu. D'autre part, les OTEX granivores, qu'ils soient hors sol ou plein air induisent des impacts sur l'espace et le milieu par le déséquilibre possible entre quantité d'effluents disponibles et surfaces d'épandage. L'absence d'unités équivalent UGB pour les volailles et les porcins rend ainsi la problématique des zones en "excédent structurel de lisier" imperceptible par l'indicateur A11.Chargement. Pourtant dans une analyse régionale de la durabilité agricole, la densité de poulaillers et de porcheries hors sol est une caractéristique essentielle de l'organisation spatiale et de la qualité des milieux.

Cette faiblesse, qui est également présente dans la méthode IDEA, pourrait être contournée en utilisant les UGBN, qui expriment la quantité d'azote produite par type d'animal et qui sont utilisés par le CORPEN comme unité de référence lorsqu'elle est centrée sur la problématique azote. Une autre approche, davantage orientée sur la capacité de charge du milieu, pourrait peut-être utiliser le ratio "biomasse animale productive par hectare de SAU" plutôt que le nombre d'UGB/ha SFP. Cette piste, qui reste à étudier, ouvrirait des bases d'analyse plus généralisable puisque toutes les productions animales seraient alors prises en compte dans la valorisation (ou la détérioration) de l'espace et des milieux. Il reste cependant à vérifier que 300, 600, 1000 ou 2000 kg de biomasse animale par hectare induisent globalement les mêmes types de pression sur l'espace, quelle que soit l'espèce ou la combinaison d'espèces et quel que soit le milieu.

7.4.2.2. Indicateur A13, Fertilisation

L'absence de données sur les quantités de fertilisant utilisé et la difficulté de calculer un bilan entrées-sorties nous a amené à calculer cet indicateur par l'estimation de la pression d'entrée d'azote dans l'exploitation, elle-même calculée sur la base du chiffre d'affaire engrais et aliment pour animaux. Mais l'analyse des résultats a montré qu'il n'est pas possible de relier la pression d'azote au bilan apparent qui caractérise pourtant l'importance des impacts environnementaux. A défaut de pouvoir calculer le bilan apparent, il est donc indispensable d'essayer de l'approcher au mieux par un bilan simplifié¹⁰.

7.4.2.3. Indicateur A15 Pesticides et produits vétérinaires

La lisibilité de l'indicateur A15 *Pesticides et produits vétérinaires* pourrait être améliorée légèrement en attribuant des points aux exploitations biologiques (AB). Ce changement de mode de calcul modifierait cependant peu de choses puisque la majorité des exploitations en agriculture biologique obtient déjà presque toujours la note maximale (dans les deux méthodes).

¹⁰ Le calcul des exportations d'azote par les productions marchandes se heurte aux grosses imprécisions dues à la conversion des flux monétaires en biomasse animale ou végétale, puis à leur transformation en kilo d'azote.

8 - Propositions opérationnelles d'utilisation

Les premiers résultats issus de cette étude ont montré une image imparfaite mais réaliste de la durabilité de l'agriculture française. Cependant, en transposant l'essentiel des indicateurs IDEA, outil centré sur le diagnostic de l'exploitation agricole individuelle, ce travail repose sur plusieurs hypothèses implicites qui demandent à être clarifiées avant d'envisager tout développement ou extension possibles d'IDERICA.

La première hypothèse de travail est que la méthode IDEA, qui a servi de référence pour cette étude, évalue effectivement la durabilité des systèmes agricoles. C'est donc la question de sa pertinence et des ses éventuelles faiblesses qui est en arrière plan. Nous avons implicitement validé cette hypothèse parce que cet outil est le seul aujourd'hui qui propose un ensemble d'indicateurs coordonnés et caractéristiques d'une certaine conception de l'agriculture durable considérée alors comme écologiquement saine, socialement équitable et économiquement viable. Si la mesure objective de la durabilité (d'essence multidimensionnelle), à partir d'un ensemble d'indicateurs quantifiables est bien sûr hors d'atteinte, de nombreuses validations comparatives et de nombreux retours de terrain ont conforté l'approche systémique développée par la méthode IDEA. Un autre type de validation provient de sa valeur d'usage, puisque IDEA est aujourd'hui un outil de référence très utilisé par l'Enseignement Agricole, le Développement agricole (Chambres d'agriculture, Adasea, Civam, Parcs Naturels Régionaux...), et par la profession.

L'autre hypothèse implicite repose sur l'idée que la durabilité agricole d'un territoire est égale à la moyenne des niveaux de durabilité de chaque exploitation individuelle qui composent ce territoire. La durabilité de la ferme "France" ou de la ferme "Région" serait ainsi grossièrement analysée par la juxtaposition et l'empilement des systèmes de production pondérés par leurs masses respectives. Il s'agit bien sûr d'une simple hypothèse de travail parce que chacun sait que de nombreux effets positifs ou négatifs sont induits par les échanges et la proximité et qu'à l'échelle territoriale, beaucoup d'indicateurs se compensent et sont lissés dans une valeur moyenne qui rend l'analyse plus grossière. Les complémentarités entre systèmes de production (échange paille-fumier, apiculture-arboriculture...), mais aussi les échanges de travail, matériel, savoir-faire..., induisent des effets de synergies et d'économie d'échelle qui sont imperceptibles par la simple juxtaposition dans l'espace des caractéristiques de chaque maillon individuel. Il en est de même également pour les nuisances induites par des pratiques individuelles qui peuvent interférer avec d'autres portions de l'espace (pollution de l'eau, destruction ou empoisonnement des habitats et des auxiliaires du milieu...).

Plus l'échelle s'élargit et plus l'image est déformée. C'est sur ce constat évident que cette hypothèse de travail a été retenue. Nous verrons cependant qu'une extension possible de la méthode IDERICA repose sur son utilisation à l'échelle régionale, départementale ou même infra-départementale et peut sans doute constituer alors un facteur d'analyse spatiale très opérationnel.

On notera également que le problème de l'échelle spatiale existe aussi dans la méthode de référence. Quand on utilise la méthode IDEA pour étudier l'effet de la fusion de deux exploitations agricoles, on aboutit généralement à de meilleurs indicateurs que ceux obtenus par les deux entités individuelles séparées. Mais, ce qui s'admet facilement dans le cas de fusion réelle (Gaec...), par nature complémentaire et synergique, existe aussi dans une fusion théorique (à usage pédagogique), pour de simples raisons de surface et de dimension économique parce que les modes de calculs des indicateurs ne sont pas linéaires mais discontinus et que des seuils écrètent les valeurs excentrées.

Comme IDEA, IDERICA ne peut donc suffire à décrire parfaitement la durabilité d'un territoire. Elle délivre cependant une image conforme et réaliste et de nombreux indicateurs macroscopiques d'IDERICA se vérifient quotidiennement sur le terrain. Ainsi, l'indicateur C6, *efficience*, qui traduit la propension des systèmes à valoriser leurs milieux à partir des ressources locales, montre clairement qu'il existe une relation inversement proportionnelle entre dimensions des surfaces et des capitaux et efficience du processus productif. Les petites structures sont donc plus efficaces que les grandes, c'est-à-dire moins gaspilleuses d'énergie et d'intrants, plus diversifiées et plus autonomes. C'est cette réalité locale qui est observée et l'image restituée par IDERICA permet de mieux la quantifier.

L'analyse de la durabilité des systèmes de production par grandes régions agricoles françaises montre une assez grande variabilité sur la plupart des indicateurs. Pour certains d'entre eux, la répartition des exploitations agricoles varie selon une distribution bimodale, caractéristique de certaines spécialisations régionales. Par exemple, pour l'indicateur A1, *diversité des cultures annuelles et temporaires*, on constate des différences régionales très marquées entre les zones où prédomine la monoculture (Aquitaine, Alsace...) et les autres régions céréalières (Lorraine, Centre, Ile de France...). Il en est de même pour d'autres indicateurs ainsi que pour les grandes composantes de la durabilité qui sont constituées de plusieurs indicateurs et où des différences régionales importantes sont mises en évidence. Ces résultats confirment ce que l'on savait ou supposait mais permettent de mieux quantifier le nombre d'agriculteurs concernés par telle ou telle classe de durabilité.

Certains indicateurs majeurs montrent également des distributions d'allure gaussienne pour presque tous les OTEX et ce, quelle que soit la région (par exemple l'indicateur C6 *efficience*), ce qui démontre d'une part qu'il existe des possibilités d'amélioration pour toutes les productions quel que soit le contexte régional et d'autre part que certaines exploitations agricoles sont très en avance sur la mise en œuvre de l'agriculture durable. Ces exploitations sont peu nombreuses comparativement aux exploitations de durabilité inférieure et IDERICA permet d'évaluer correctement leur effectif total, par grands types de production et par région.

Selon l'évolution du dispositif de soutien à l'agriculture, IDERICA pourrait donc permettre un ciblage éventuellement plus précis et davantage pertinent des aides agro-environnementales.

8.1 - Perspectives locales

La précision d'une image dépend de la distance du regard sur l'objet mais cette distance varie selon la nature de la problématique. Un paysage ne se comprend pas à partir des détails du premier plan alors que ces détails sont importants lorsqu'on s'intéresse à une portion plus restreinte de l'espace. Il en est de même sans doute avec IDERICA. Une analyse de la durabilité de la ferme "France" restitue un panorama global qui correspond à une problématique nationale (par exemple, quel serait le coût d'une rémunération complémentaire des agriculteurs les plus vertueux vis-à-vis de l'environnement ?). Mais il est possible de focaliser le regard vers des échelles spatiales de plus en plus fines. La Région, le département pourraient ainsi utiliser l'outil IDERICA pour mieux comprendre les dynamiques locales (suivi de l'évolution de la durabilité des filières) dans une perspective de gestion, d'incitation et d'encadrement. Les services de l'Etat mais aussi les Collectivités locales qui sont de plus en plus impliquées par les problématiques agricoles, pourraient utiliser cet outil pour mieux comprendre les forces et les faiblesses de l'agriculture de leurs territoires. Parce que l'agriculture constitue un secteur économique souvent important dans l'économie locale et que de nombreux emplois dépendent de la vitalité des secteurs amonts et surtout de l'industrie agroalimentaire située en aval, les gestionnaires aimeraient sans doute pouvoir bénéficier d'un outil qui caractériserait la durabilité économique ou agroécologique de telle ou telle filière locale. Comme l'agriculture occupe également la majorité de l'espace rural, le suivi des évolutions de la durabilité dans le temps permettrait d'infléchir ou de réorienter les dérives éventuelles par une politique locale plus fine et plus adaptée.

Il est possible de focaliser davantage encore le regard si les données locales complémentaires sont existantes. Selon la problématique envisagée, des portions d'espaces infra-départementales pourraient éclairer les gestionnaires du milieu. Un bassin versant sensible et soumis à une importante dégradation de l'eau ou un Parc naturel régional, sont des échelons géographiques pertinents où les indicateurs de durabilité agricole permettraient de mieux comprendre les dynamiques locales.

L'adaptation de la méthode en fonction des conditions locales et de la sensibilité du milieu (érosion, pollution, qualité des paysages...), est également un prolongement possible de l'étude puisqu'un couplage éventuel des données départementales et un traitement de ces informations par les SIG pourrait sans aucun doute améliorer la connaissance des dynamiques agricoles qui agissent et interfèrent sur le milieu. Dans certains cas, il serait possible éventuellement de garder les échelles A, B, C pour quantifier la pression des exploitations et d'ajouter une échelle D qui exprimerait la sensibilité du milieu. En croisant alors certaines composantes de la durabilité avec la problématique locale, on pourrait sans doute évaluer l'importance des facteurs favorables ou défavorables qui contribuent à son évolution. Par exemple, la sensibilité des sols à l'érosion qui est une donnée en cours d'acquisition sur de nombreux milieux, pourrait être analysée via les composantes Pratiques agricoles et Organisation spatiale et montreraient sans doute alors le poids de tel ou tel OTEX dans le problème étudié.

A une échelle plus fine encore, selon la disponibilité des bases de données existantes, il serait éventuellement possible de descendre jusqu'à la "petite région agricole" telle qu'elle est généralement reconnue par les organisations agricoles départementales notamment dans le cadre des CTE et maintenant des Contrats d'Agriculture Durable. Evaluer et suivre la durabilité micro-locale lors d'opérations globales et coordonnées serait sans doute très utile en phase de diagnostic initial et en terme d'évaluation ex-ante.

C'est donc de nouveaux champs d'analyse et d'investigations qui s'ouvrent aux acteurs et gestionnaires de ces milieux et qui sont susceptibles de renforcer la pertinence et surtout l'efficacité de l'échelon local.

8.2 - Perspectives européennes

Le diagnostic de durabilité agricole porté sur un territoire pour comprendre, orienter ou infléchir des dynamiques en cours, pourrait sans doute servir à d'autres pays de l'Union européenne. Le RICA existe dans tous les autres pays de l'Union et des bases de données complémentaires (type RA) existent sans doute aussi dans les autres pays européens. Le caractère limité des données du seul RICA européen, surtout sur les aspects agro-écologiques et sociaux, impose en effet d'autres sources d'information.

Mais si une adaptation nationale est possible parce que les données manquantes sont disponibles, cette méthode est alors susceptible d'apporter une contribution et une base d'inter comparaison nouvelle aux travaux de recherche sur la durabilité de l'agriculture. Elle peut également servir à accompagner la mise en place du dispositif de conseil inclus dans la nouvelle réforme de la PAC. En effet, dès 2007, chaque état membre devra être en mesure de proposer un système de conseil agricole aux exploitants qui le sollicitent. Actuellement, le contenu de ce conseil n'est pas défini au niveau communautaire et les outils nécessaires pour apporter un conseil sont en débat. Une déclinaison nationale de l'outil IDERICA pourrait sans doute permettre de cibler plus facilement sur quels systèmes de production les conseils ou les évolutions technico-économiques souhaitables seraient les plus urgentes. L'adaptation de la méthode aux spécificités des exploitations agricoles de certains des nouveaux Etats membres serait également intéressante pour établir un état zéro de la durabilité agricole et mesurer les effets induits par l'organisation communautaire après quelques années de fonctionnement.

Dans une certaine mesure, IDERICA pourrait aussi constituer un outil de suivi et d'évaluation des mesures du règlement de développement rural (RDR). Des travaux de recherche complémentaires seraient alors nécessaires pour mesurer l'adéquation entre les principales mesures du RDR et les indicateurs utilisés.

Conclusions

Cette étude a cherché à établir un état des lieux de la durabilité de l'agriculture française en utilisant les données issues du recensement agricole et du réseau comptable (RICA). Après une première phase d'élaboration des indicateurs à partir des informations disponibles dans les bases de données, une phase de test sur le terrain a été nécessaire. Des enquêtes auprès d'agriculteurs de différentes régions et de différentes orientations technico-économiques ont permis de comparer les résultats obtenus par les deux méthodes : IDERICA et IDEA, considérée comme la méthode de référence. L'analyse de cette comparaison a conduit à valider un certain nombre d'indicateurs. A l'inverse, certains d'entre-eux présentaient de gros problèmes et ont nécessité une révision soit de leur échelle de notation, soit de la nature des informations collectées. Après un nouveau paramétrage, la proximité entre les deux méthodes a été jugée satisfaisante. En effet, certains indicateurs évaluent assez finement plusieurs composantes essentielles de la durabilité des exploitations agricoles françaises. D'autres, moins complets ou moins précis que dans la grille originelle IDEA, peuvent faire encore l'objet d'amélioration par changement de seuil, de poids, ou de mode de calcul et devraient pouvoir s'utiliser dans une évaluation globale. Enfin, certains indicateurs ne sont pas calculables à partir des bases de données ou manquent de pertinence compte tenu des simplifications effectuées.

Nous considérerons que pour les OTEX maraîchage et horticulture l'évaluation de la durabilité agro-écologique n'est pas pertinente. Les indicateurs liés directement ou indirectement aux espèces cultivées (A1, A2, A6, A8) ne pouvant être calculés.

D'une manière plus générale pour l'évaluation de la durabilité agro-écologique, deux indicateurs majeurs font défaut par rapport à la grille originelle (A7, dimension des parcelles et A9, zone de régulation écologique), mais il ne devraient pas compromettre trop gravement l'évaluation recherchée. Après la validation des nouveaux seuils et modalités de calcul proposées, il devrait être ainsi possible de repérer plus précisément quels types de systèmes agricoles combinent production économiquement viable et reproductible et coûts écologiques minimum.

Cependant quelques réserves limitent encore IDERICA comme outil d'analyse de la durabilité des systèmes agricoles. En premier lieu, l'échelle de durabilité socio-territoriale (B) est peu opérationnelle comme c'était déjà le cas dans la méthode IDEA (où elle présente par ailleurs un intérêt certain en terme de sensibilisation). En conséquence, les conclusions que l'on peut tirer de l'analyse des résultats sont souvent peu convaincantes, voire hasardeuses. La prise en compte de cette dimension de la durabilité gagnerait à être améliorée.

A contrario, les indicateurs de la composante économique (C), sont pertinents, à l'exception du C5 (Transmissibilité) et aisément interprétables. Cependant, leur calcul apporte finalement assez peu d'éléments complémentaires à ce qui est fourni depuis longtemps par le RICA lui-même. L'analyse économique est cependant enrichie d'un regard nouveau puisque la viabilité économique est relativisée par la sensibilité aux aides et aux quotas (C4) et par l'efficacité du processus productif (C6) qui pondèrent le poids du court terme et influent sur les résultats économiques du moyen et du long terme.

L'analyse des comparaisons entre OTEX donne de bons résultats, et, les comparaisons inter OTEX donnent un éclairage complémentaire.

La méthode IDERICA, comme la méthode IDEA, est fondée sur une démarche systémique, à l'échelle de l'exploitation. Si les déterminants internes du fonctionnement du système sont bien appréhendés, il n'en va pas de même pour l'impact des déterminants externes, à l'exception des facteurs pédo-climatiques, qui sont mal perçus par l'analyse. Par exemple, les effets de la demande de la filière agro-alimentaire, des traditions locales et de l'histoire régionale, de l'enclavement éventuel, de la démographie régionale ne sont pris en compte que très indirectement, ou même pas du tout.

Enfin, une difficulté persiste : l'analyse intégrative simultanée des résultats des différentes échelles agro-écologique, socio-territoriale et économique est délicate. L'analyse des représentations en radar des différents OTEX, au niveau national ou régional est probablement perfectible. Ceci repose la question de la pondération d'une note globale de durabilité constituée de la somme des trois notes A, B et C ; la validité de l'interprétation d'une telle note reste à débattre. Pour mémoire, la méthode IDEA considère que ces trois échelles ne sont pas cumulables et que le niveau réel de durabilité du système étudié est limité par la plus faible de ces trois valeurs.

Malgré ces réserves, IDERICA fournit une image globalement représentative de la durabilité de l'agriculture française et pourrait donc servir à identifier les systèmes de production les plus "durables". L'analyse de leurs caractéristiques devrait aider à mieux comprendre les déterminants et les ressorts susceptibles d'être reproduits et valorisés dans une démarche de promotion de l'agriculture durable. Les services de l'Etat mais aussi la Recherche, le Développement et l'Enseignement

agricole, pourraient ainsi élargir leur approche et leurs orientations techniques ou pédagogiques en s'appuyant sur ces multiples systèmes qui combinent production écologiquement saine avec viabilité économique.

La méthode IDERICA peut donc aider à repérer les systèmes les plus durables. Elle pourrait également permettre à terme un ciblage plus précis des aides publiques en faveur d'une agriculture écologiquement plus saine. En effet, l'article 69 du règlement CE 1782/2003 du Conseil permet d'octroyer un paiement supplémentaire à l'intérieur d'une même filière pour les agriculteurs les plus vertueux d'un point de vue environnemental. A partir des bases statistiques utilisées, il est possible d'évaluer le nombre d'agriculteurs par OTEX et par régions qui atteignent tel ou tel niveau de durabilité selon les calculs de l'outil IDERICA. En élevant le curseur sur des niveaux d'exigence croissante, on cible alors sur les systèmes les plus vertueux, c'est-à-dire ceux dont les pratiques sont susceptibles d'une rémunération complémentaire au titre de l'article 69 et des services rendus aux territoires et à la société (paysages, biodiversité, eau et aliment de qualité...)

Si les estimations de la durabilité calculées par l'outil IDERICA sont similaires aux estimations calculées par la méthode IDEA, c'est donc un nouveau champ d'investigation possible qui s'ouvre et qui offre de nouvelles perspectives et de nouveaux leviers pour favoriser l'évolution vers l'agriculture durable.

Bibliographie

- AMBROISE R., 1997, *Le diagnostic agri-environnemental d'exploitation dans les plans de développement durable*, Actes du colloque interactions entre l'agriculture et environnement – quels outils de diagnostic ?, Paris, avril 1997
- AMBROISE R., BONNEVAUX F., BRUNET V., 2000, *Agriculteurs et paysage*, Educagri éditions
- BOCKSTALLER C., GIRARDIN P., 2003, *How to validate environmental indicators ?*, Agricultural Systems, vol. n°76 (2), p.639-653
- BOURDAIS J.-L., 1999, *Utilisation d'indicateurs pour évaluer l'impact sur l'environnement de l'agriculture – application à l'agriculture biologique en Aquitaine*, Ingénieries EAT, n°20
- BONNY S., 1994, *Les possibilités d'un modèle de développement durable en agriculture. Le cas de la France*, Le courrier de l'environnement de l'INRA, n°213, p. 5-15
- BRIQUEL V., VILAIN L., BOURDAIS J-L et al., 2001, *La méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) : une démarche pédagogique*, Ingénieries EAT, n°25, p 29-39
- Commission européenne, 2000, Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen, «*Indicateurs d'intégration des préoccupations environnementales dans la politique agricole commune* », Com(2002) 20 final, 26 janvier 2000 ; 29 p.
- Commission européenne, 2001, Cadre pour des indicateurs relatifs aux dimensions économique et sociale d'une agriculture et d'un développement rural durables, 5 février 2001, 35 p.
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1987, *Notre Avenir à tous*, «Rapport Bruntland », Editions du Fleuve, Montréal, Canada, publié en 1989, 2^{ème} édition, 432 p.
- CNUED, 1992, *Action 21, chapitre 14, Promotion d'un développement agricole et rural durable*, Rio
- Communautés Européennes, 1999, *Pistes pour une agriculture durable*, Journal Officiel des Communautés Européennes du 19 juin 1999
- CORNELISSEN A.M.G, VAND DEN BERG J., KOOPS W.J, GROSSMAN, UDO H.M.J, 2001, *Assessment of the contribution of sustainability indicators to sustainable development : a novel approach using fuzzy set theory*, Agriculture, Ecosystems and Environment, 86 : 173-185
- FRIEDMAN M., 1953, *La méthodologie de l'économie positive*
- GIRARDIN P., 1997, *Evaluation de la durabilité d'une exploitation agricole au moyen d'indicateurs agro-écologiques*, Actes du colloque interactions entre l'agriculture et environnement – quels outils de diagnostic ?, Paris, avril 1997
- GIRARDIN P; BOCKSTALLER C. , VAN DER WERF H.M.G, 1999, *Indicators: Tools to Evaluate the Environmental Impacts of Farming systems. Journal of Sustainable Agriculture*, 13 : 5-21.
- GRAS R., BENOIT M., DEFFONTAINES J.-P., DURU M., LAFARGE M., LANGLET A., OSTY P.-L., 1989, *Le fait technique en agronomie - Activité agricole, concepts et méthodes d'étude*, INRA – Editions L'Harmattan
- HANSEN W.J, 1996, *Is Agricultural Sustainability a Useful Concept ?*, Agricultural Systems, n°50, p. 117-143
- LANDAIS E., 1998, *Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social*, Courrier de l'Environnement, 33 : 5 - 22.

- MITCHELL G., MAY A., McDONALD A., 1995, *PICABUE: A methodological framework for the development of indicators of sustainable development*, International Journal of Sustainable Development and Word Ecology, 2 : 104-123
- MOUCHET C., 1998, *Evaluer pour évoluer : la durabilité de l'exploitation agricole*, Congrès de la FADEAR, Rambouillet, novembre 1998
- OCDE, 1999a, *Environmental indicators for agriculture*, volume 2, Issues and Design, The York Workshop, 221 p.
- OCDE, 1999b, *Rapport d'étape: projet triennal de l'OCDE sur le développement durable*, Paris
- OCDE, 1999, *Agriculture et développement durable : enjeux et options*, Groupe de travail mixte du Comité de l'agriculture et du Comité des politiques de l'environnement
- PACINI, C., WOSSINK A. et al. ; 2003 ; "*Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional farming systems: a farm and field-scale analysis*"; Agriculture, Ecosystems & Environment n° 95 : 273-288.
- POINTEREAU P., 1997, *Création d'un outil de diagnostic agri-environnemental pour étudier, évaluer, développer l'agriculture durable en Midi-Pyrénées*, Actes du colloque interactions entre l'agriculture et environnement – quels outils de diagnostic ?, Paris
- POUX X., BARBUT L., 1997, *Une approche pour l'évaluation des relations entre systèmes agricoles et environnement à l'échelle d'une petite région*, Actes du colloque interactions entre l'agriculture et environnement – quels outils de diagnostic ?, Paris
- SCHNEIDER F., 2004, *Comparaison de deux méthodes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles françaises*, Rapport d'apprentissage S7 INAPG
- TELLARINI V., CAPORALI F.; 2000; *An input/output methodology to evaluate farms as sustainable agroecosystems: An application of indicators to farms in central Italy*; Agriculture, Ecosystems and Environment 77 : 111-123.
- VIAUX P., 1999, *Une troisième voie en Grande Culture – Environnement, Qualité, Rentabilité*, Editions Agridécisions 211 p.
- VIAUX P., 2003, *Pour une agriculture durable. Vous avez dit durable, mais est vraiment mesurable ?*, Arvalis, Revue Perspectives Agricoles, 295 : 18 -24
- VIDAL C., MARQUER Pol, 2002, *Vers une agriculture européenne durable, Outils et méthodes*, Edition Educagri, Dijon, 110 p.
- VILAIN L., 1999, *De l'exploitation agricole à l'agriculture durable – aide méthodologique à la mise en place de systèmes agricoles durables*, Educagri éditions
- VILAIN L et al., 2000, *La méthode IDEA – Guide d'utilisation*, Educagri éditions 100 p. ISBN 2-84444-104-1.
- VILAIN L. et al., 2003, *La méthode IDEA – Guide d'utilisation*, deuxième édition enrichie et élargie à l'arboriculture, au maraîchage et à l'horticulture, Educagri éditions, 151 p.
- Van der WERF H., ZIMMER C. - 1998 - *An indicator of pesticide environmental impact based on a fuzzy expert system*. Chemosphere, 36 : 2225-2249.

Table des acronymes

AB : Agriculture Biologique
ACP : Analyse en Composante Principale
AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
BAEP : Bureau de l'analyse économique et de la prospective (MAAPAR DAF/SDEPE)
BF : Besoins de Financement (évalués dans IDEA et IDERICA en ajoutant au total des annuités d'emprunts à la moitié des amortissements)
CAD : Contrats d'Agriculture Durable
CCP : Certification Conformité Produit
CIPAN : Culture Intermédiaire Piège à Nitrates
COP : Céréales et Oléo-Protéagineux
CORPEN : Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'ENvironnement
CTE : Contrats Territoriaux d'Exploitation
CUMA : Coopérative d'Utilisation du Matériel Agricole
DGER : Direction Général de l'Enseignement et de la Recherche
EBE : Excédent Brut d'Exploitation
IDEA : Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles
IDERICA : nom provisoire retenu pour l'outil qui fait l'objet de cette étude
MAE : Mesures Agri-environnementales
OGM : Organismes Génétiquement Modifiés
OTEX : Orientation technico-économique des exploitations
PAC : Politique Agricole Commune
RA : Recensement de l'Agriculture
RICA : Réseau d'Information Comptable Agricole
SA : Surface Assolable
SAU : Surface Agricole Utile
SCEES : Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques
SCOP : Surface Céréales et Oléo-Protéagineux
SFP : Surface Fourragère Principale
SIG : Systèmes d'Information Géographique
SMIC : Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance
SP : Superficie totale par produit
STH : Surface Toujours en Herbe
SV : Surface valorisable
UDE : Unité de Dimension Economique
UGB : Unité de Gros Bétail
UTH : Unité de Travail Homme

ANNEXES

- Annexe 1 : Mode de calcul des indicateurs**
- Annexe 2 : Résultats par UDE des indicateurs de l'échelle économique**

Annexe 1 - Mode de calcul des indicateurs

1 - A1 Diversité des cultures annuelles et temporaires

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Variété dans l'assolement</i> : Par espèce cultivée dont la superficie est > 1 ha : 2 <p>Si SPxxx > 1ha comptabiliser une espèce, Avec xxx * dans le tableau des codes</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Présence significative de légumineuse</i> : Si présence significative (>10%) de légumineuses dans l'assolement : 3 SPLEG / SASSO > 10% <p>Horticulture, viti ou maraichage : A1 = 2.</p>	<p>SPxxx = Superficie totale par produit, exprimée en ha. xxx = code du produit</p> <p>Pois secs et pois protéagineux (215+217) sont à regrouper en une espèce. Les prairies et pâturages permanents ne sont pas à prendre en compte</p> <p>légumineuses = LEG =214+215+217+223+322 (322 : en supposant que les « autres fourrages artificiels » soient à base de légumineuses) surface assolée = (SASSO) = SP111+112+113+114+115+116+117+118+119+120 +121+122+123+212+213+214+215+217+221+222+ 223+299+311+321+331+400</p>	<p>0-15</p>
---	--	--------------------

code	A utiliser dans le calcul variétés A1	A utiliser dans le calcul assolement A6	signification
111	*	«	Blé tendre et épeautre
112	*	«	Blé dur
113	*	«	Seigle
114	*	«	Orge de printemps
115	*	«	Orge d'hiver et escourgeon
116	*	«	Avoine
117	*	«	Mélanges de céréales d'été
118	*	«	Maïs grain
119	*	«	Maïs semence
120	*	«	Riz
121	*	«	Triticale
122	*	«	Autres céréales
123	*	«	Sorgho non fourrager
212	*	«	Pommes de terre
213	*	«	Betteraves sucrières
214	*	«	Fèves et féveroles
215 + 217	*	«	Pois secs + pois protéagineux
221	*	« «	Tournesol
222	*	«	Colza
223	*	«	Soja
216	*	«	Lentilles
224	*	«	Autres oléagineux
231	*	«	Chanvre
232	*	«	Lin à fibres
242	*	«	Tabac
243	*	«	Chicorée à café
251	*	«	Plantes médicinales
331	*		Prairies temporaires
371	*		Semences d'herbe graminées et légumineuses fourragères, autres plantes fourragères
410	*	«	Ensemble légumes frais, melons et fraises
450	*	«	Ensemble fleurs, plantes ornementales
400			Ensemble produits horticoles = 410 + 450
471	*	«	Semences et plantes horticoles
311			Plantes sarclées fourragères
321		«	Maïs fourrager
322			Autres fourrages artificiels
299			

2 - A2 Diversité des cultures pérennes

<ul style="list-style-type: none"> Part de prairies permanentes : Prairie permanente ou prairie temporaire de plus de cinq ans SP341 / SAUTI < 3% : 0 3 à 10% : 2 10 à 25% : 4 25 à 35% : 6 >35% : 8 Variété dans l'assolement : Arboriculture / viticulture et autres cultures pérennes, par espèce présente : 2 	<p>SAUTI = surface agricole utilisée en ha SP341 = superficie de prairies, pâturages permanents</p> <p>Si SPxxx > 0 ha , avec xxx contenu dans le tableau suivant, comptabiliser une espèce</p>	<p>0-15</p>
---	--	-------------

Code	Signification
511	Pommes de tables
512	Pommes à cidre
513	Poires de tables
521	Cerises
522	Prunes
523	Abricots
524	Pêches
531	Noix, noisettes
532	Amandes
533	Châtaignes
541	Groseilles
542	Cassis
543	Framboises
544	Avocats
545	Figues
546	Kiwis
547	Autres fruits
551	Oranges
552	Mandarines
553	Clémentines
556	Autres agrumes
561	Olives de tables
562	Olives pour l'huile
611	Vignes mères de porte greffes
620	Vigne à raisin de table
621	Raisin de table
630	Vigne AOC
631	Raisin vin AOC
640	Vigne VDQS
641	Raisin VDQS
650	Vigne vin de table ou de pays
651	Raisin vin de table ou de pays
660	Vigne eau de vie AOC
661	Raisin eau de vie AOC
711	Champignons
721	Pépinières fruitières
722	Pépinière viticole
723	Pépinière ornementale
724	Pépinière forestière
731	Autres cultures permanentes
741	Autres cultures de terre arable
241	Houblon

3 - A4 Diversité animale

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Diversité des espèces</i> : Par espèce présente : 5 Si EF > seuil Si VV > seuil Comptabiliser une espèce • <i>Troupeau lait et viande</i> : Si race laitière + race allaitante : 1 	<p>EFxxx = effectif moyen d'animaux présents sur l'exploitation, par catégorie d'animaux. VVxxx = valeur des ventes par catégorie de produits en €</p> <p>EF 911, EF BOV: seuil à 5 EFOVI, EFCAP, EF976, EF977, EFOIE, EF981, EFLAP, EF994 : seuil à 10 EF993 : seuil à 100 VV960, VV970 : seuil à 1000€</p> <p>EF929 >5 et EFBOV >5</p>	<p>0-15</p>
--	---	-------------

Code	Signification
921	Veaux de batterie
922	Autres veaux de boucherie
923	Autres bovins – 1 an
924	Bovins mâles 1-2 ans
925	Bovins femelles 1-2 ans
926	Bovins mâles 2 ans et +
927	Génisses élevage
928	Génisses viande
929	Vaches laitières
930	Autres vaches
EFBOV	921+922+923+924+925+926+927+928+929+930
941	Brebis laitières
942	Autres brebis
943	Autres ovins
944	Agnelles
EFOVI	941+942+943+944
951	Chèvres
952	Autres caprins
953	Chevrettes
EFCAP	951+952+953
978	Oies et canards gras
979	Oies et canards maigres
EFOIE	978+979
991	Lapines mères
992	Autres lapins
EFLAP	991+992
911	Equins
960	Cochettes + truies
970	Poulets de chair, poules pondeuses, poulettes démarrées, poussins
976	Dindes
977	Pintades
981	Autres volailles
993	Ruches
994	Autres animaux

4 - A6 Assolement

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Culture principale</i> : Aucune culture supérieure à 20 % de la surface assolable : SPxxx / SA < 20% : 8 20% < SPxxx / SA < 25% : 7 25% < SPxxx / SA < 30% : 6 30% < SPxxx / SA < 35% : 5 35% < SPxxx / SA < 40% : 4 40% < SPxxx / SA < 45% : 3 45% < SPxxx / SA < 50% : 2 SPxxx / SA > 50% : 0 • <i>Mixité intraparcellaire</i> : Présence significative (> 10%) d'une culture en mixité intraparcellaire : 2 	<p>SPxxx = Superficie totale par produit, exprimée en ha. xxx = code du produit avec « dans le tableau de l'indicateur A1</p> <p>surface assolée = SASSO (cf A1)</p> <p>Culture en mixité intraparcellaire = mélange de céréales = SP 117 / SASSO</p>	<p>0-10</p>
---	--	-------------

5 - A8 Gestion de la matière organique

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Surface épandable / SAU, matière organique convertie à partir du chargement</i> : Valorisation de matière organique = surface valorisable (SV) / SAU SV / SAU < 10% : 0 10% < SV / SAU < 20% : 2 SV / SAU > 20% : 4 • <i>Si légumineuses enfouies à des fins de fertilisation</i> : 2 	<p>Hypothèse : 1 UGB produit 3 tonnes de fumier Moyenne d'épandage = 20 tonnes / ha Il faut utiliser les UGB ruminants et autres herbivores (UGBHE) car on ne s'intéresse qu'aux matières organiques à C/N > 8</p> <p>Surface valorisable SV = surface sur laquelle il est possible d'épandre le fumier produit par les animaux de l'exploitation SV = effectif du cheptel * production de fumier par animal / quantité de fumier épandu sur un hectare SV = UGBHE*3/20</p> <p>3.5 Pratiques culturales RA : légumineuses enfouies à des fins de fertilisation : Valeur 10 > 0 ha LEGENF > 0 ha</p>	<p>0-6</p>
--	--	------------

6 - A9 Zone de régulation écologique

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Parcours non mécanisables, alpages</i> : 2 • <i>Etangs à vocation piscicole</i> : 1 	<p>STH peu productive : PALALP (2.5 RA) ha > 0 peupleraie en plein : PEUPLE (2.13 RA) ha > 0 lande non productive, friche, territoire non agricole : LANTNA (2.13 RA) ha > 0</p> <p>3.9 RA : PISCI = 1 (oui)</p>	<p>0-4</p>
---	---	------------

Remarque : et indicateur est trop peu renseigné par les bases de données disponibles n'a pas été finalement retenu.

7 - A10 Actions en faveur du patrimoine naturel

<ul style="list-style-type: none"> • Respect d'un cahier des charges territorialisé : <i>si présence d'un CTE, CAD</i> : 8 • Pratiques de MAE : Part des aides sur la SAU : SUB34 / SAUTI < 0 : 0 0 < SUB34 / SAUTI < 50 : 2 50 < SUB34 / SAUTI < 100 : 4 100 < SUB34 / SAUTI < 200 : 6 200 < SUB34 / SAUTI : 8 	<p>CTEXP : valeur = 1 (oui)</p> <p>SUB34 = aides agri-environnementales en €</p>	<p>0-8</p>
---	--	------------

8 - A11 Chargement

<ul style="list-style-type: none"> • Chargement : Inférieur à 0,2 UGB/ha : 0 Compris entre 0,2 et 0,5 UGB/ha : 2 Compris entre 0,5 et 1,4 UGB/ha : 5 Compris entre 1,4 et 1,8 UGB/ha : 3 Compris entre 1,8 et 2 UGB/ha : 1 Supérieur à 2 UGB/ha : 0 	<p>UGB : unité gros bétail Chargement = UGBHE / SFPTO</p> <p>UGBHE = UGB herbivores</p> <p>SFPTO = surface fourragère principale</p>	<p>0-5</p>
--	--	------------

9 - A12 Gestion des surfaces fourragères

<ul style="list-style-type: none"> • Part des prairies permanentes : Prairie permanente supérieure à 30% de la SAU : 3 • Part du maïs fourrage : Inférieure à 20% de la SFP : 2 Comprise entre 20 et 40% : 0 Supérieure à 40% de la SFP : -1 	<p>SP341 / SAUTI SP341 = prairies permanentes SAUTI = surface agricole utile en ha</p> <p>SP321 / SFPTO SP321 = maïs fourrage en ha SFPTO = surface fourragère principale (SFP) en ha</p>	<p>0-4</p>
--	---	------------

10 - A13 Fertilisation

<ul style="list-style-type: none"> Pression polluante Azote : Bilan entrées, pression polluante en azote: <p>Supérieur à 170 kg N / ha : -1 Compris entre 170 et 160 kg : 0 Compris entre 160 et 150 kg : 1 Compris entre 150 et 140 kg : 2 Compris entre 140 et 130 kg : 3 Compris entre 130 et 120 kg : 4 Compris entre 120 et 110 kg : 5 Compris entre 110 et 100 kg : 6 Compris entre 100 et 90 kg : 7 Compris entre 90 et 80 kg : 8 Compris entre 80 et 70 kg : 9 Inférieur à 70 kg : 10</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des CIPAN : Cultures de pièges à nitrates sur au moins 10% de la SAU : 3 	<p>76% d'engrais azotés dans engrais total 36% d'N dans l'engrais azoté 1kg d'N = 0,45 € 3% d'azote dans les aliments concentrés 1 kg d'aliments concentrés = 0,18€ 0,6% d'azote dans les aliments grossiers 1 kg d'aliments grossiers = 0,011 €</p> <p>CHREN = charges réelles d'approvisionnement en engrais CHRAC = charges réelles d'approvisionnement en aliments concentrés CHRAG = charges réelles d'approvisionnement en aliments grossiers</p> <p>Pression entrée N = (CHREN*0,76*0,36/0,45 + CHRAC/0,18*0,03 + CHRAG*0,006/0,0011) / SAUTI</p> <p>COUVER (3.5 RA) / SAUTI</p>	<p>0-12</p>
---	---	-------------

11 - A15 Pesticides et produits vétérinaires

<ul style="list-style-type: none"> Produits phytosanitaires : Charges produits fongicide, insecticide, herbicide ou régulateur / (SAU – surface en herbe) $CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 15 : 10$ $15 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 30 : 9$ $30 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 40 : 8,5$ $40 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 60 : 8$ $60 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 80 : 7$ $80 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 100 : 6$ $100 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 140 : 5$ $140 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 180 : 4$ $180 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 210 : 3$ $210 < CHRPH / (SAUTI - STHTO) < 240 : 2$ $CHRPH / (SAUTI - STHTO) > 240 : 1$ Produits vétérinaires : Si UGBTO > 3, $CHRPV / UGBTO < 15 : 3$ $15 < CHRPV / UGBTO < 30 : 2$ $30 < CHRPV / UGBTO < 45 : 1$ $CHRPV / UGBTO > 45 : 0$ Atelier en intégration : Si VV970 > 1000 et TRVFA > 1000 : 0 	<p>CHRPH / (SAUTI – STHTO) STHTO = surface toujours en herbe en ha CHRPH = charges réelles d'approvisionnement en produits phytosanitaires en €</p> <p>CHRPV / UGBTO CHRPV = charges réelles d'approvisionnement en produits vétérinaires en € UGBTO = UGB totaux</p> <p>VV970 = valeur vente volailles TRVFA = produits travaux à façon en €</p>	<p>0-10</p>
---	--	-------------

Remarque : le calcul sur les produits vétérinaires a été finalement exclu des calculs de cet indicateur

12 - A17 Protection de la ressource sol

<ul style="list-style-type: none"> Proportion de sol nu en hiver par rapport à la surface assolée : $Surface\ Sol\ nu = SPRIN - CIPAN$ $rapport = sol\ nu / (SASSO - STHTO)$ $rapport < 0,25 : 4$ $0,25 < rapport < 0,30 : 3$ $0,30 < rapport < 0,40 : 2$ $0,40 < rapport : 0$ Part de la prairie permanente : $Si\ SP341 > 0,90 * (SAUTI - SP500 - SP400) : 5$ 	<p>$SPxxx$ = Superficie totale par produit, exprimée en ha. xxx = code du produit</p> <p>$Cultures\ de\ printemps = SPRIN = SP\ 114 + 118 + 119 + 123 + 122 + 212 + 213 + 223 + 221 + 321 + 311 + 120 + 214 + 215 + 217 + 410$</p> <p>$CIPAN = culture\ intermédiaire\ pièges\ à\ nitrates = valeur\ n°11\ en\ ha\ dans\ 3.5\ du\ RA$</p> <p>$341 = prairies\ permanentes$</p>	<p>0-5</p>
--	--	------------

Code	Signification
114	Orge de printemps
118	Maïs grain
119	Maïs semence
123	Sorgho non fourrager
122	Autres céréales
212	Pommes de terre
213	Betteraves sucrières
321	Maïs fourrager
410	Ensemble légumes frais
221	Tournesol
223	Soja
311	Plantes sarclées fourragères
120	Riz
214	Fèves et féveroles
215	Pois secs
217	Pois protéagineux

13 - A18 Irrigation

<ul style="list-style-type: none"> Pas d'irrigation : 5 Irrigation localisée $Sur\ plus\ de\ 50\% \text{ des surfaces irriguées} : 3$ $Entre\ 25\ et\ 50\% \text{ des surfaces irriguées} : 2$ $Sur\ moins\ de\ 25\% \text{ des surfaces irriguées} : 0$ Dispositif d'irrigation $Sur\ moins\ de\ 1/3 \text{ de la SAU} : 1$ $A\ partir\ d'une\ retenue\ collinaire : 1$ Utilisation d'un compteur d'eau : 1 	<p>$SAUIR = SAU\ irriguée\ en\ ha$ $SAUIR = 0\ ha$</p> <p>$Micro-irrigation : 4.7\ RA\ (ha) / SAUIR$</p> <p>$SAUTI = surface\ agricole\ utilisée\ en\ ha$ $SAUIR / SAUTI < 1/3$ $IRRIRET\ 4.6\ RA\ réseau\ individuel : eau\ d'origine\ retenue\ collinaire$</p> <p>$COMPTEURO\ 4.8\ RA : au\ moins\ un\ compteur\ d'eau : valeur = 1\ (oui)$</p>	<p>0-5</p>
--	--	------------

14 - A19 Dépendance énergétique

<ul style="list-style-type: none"> • Equivalent fioul par hectare (EFH) : <i>EFH inférieur à 200 l/ha : 8</i> <i>Compris entre 200 et 300 l/ha : 5</i> <i>Entre 300 et 400 l/ha : 3</i> <i>Entre 400 et 500 l/ha : 1</i> <i>Supérieur à 500 l/ha : 0</i> <i>Supérieur à 1000 l/ha : -1</i> <p>Cultures sous abris</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consommation énergétique en équivalent fioul au m² de serre : <i>Moins de 10 l/m² :</i> <i>De 10 à 40 l/m² :</i> <i>De 40 à 70 l/m² :</i> <i>+ de 70 l/m² :</i> 	<p><i>CHRCA = charges réelles d'approvisionnement en carburants et lubrifiants</i> <i>CHRCO = charges réelles d'approvisionnement en combustibles, y compris le gaz pour l'exploitation</i> <i>OXGZE = charges eau, gaz, électricité, auxquelles on retranche 2000€ pour ne pas compter l'eau</i></p> <p><i>Hypothèses : prix du fioul = 33€ / 100 l = prix des carburants, lubrifiants et combustibles</i> <i>Prix de l'électricité = 0.07 € / l</i></p> <p><i>CHREN = charges réelles d'approvisionnement en engrais en €</i> <i>76% d'engrais azotés dans engrais total</i> <i>36% d'N dans l'engrais azoté</i> <i>1kg d'N = 0,45 €</i></p> <p><i>1 l fioul = 47 MJ</i> <i>1 unité d'azote = 56 MJ</i> <i>1 kWh = 9.5 MJ</i></p> <p><i>EFH = équivalent fioul/ha</i> <i>= Σ(fioul + azote + kWh)/(47*SAUTI)</i></p> <p><i>EFH = ((CHRCA + CHRCO)*47/0.33 + CHREN*0,36*56*0,76/0,45 + (OXGZE - 2000)*9.5/0.07)/(47*SAUTI)</i></p> <p><i>Superficie serres et abris hauts = TOTSOL (3.1 RA)</i> <i>Superficie serres et abris hauts = 01 (3.1 RA)</i></p> <p><i>Si cette superficie est > 5000m², alors il faut pondérer la note en fonction de la part du chiffre d'affaire : PROD_H / (P_{Brut} - SUBEX)</i> <i>TOTSOL n('est pas disponible !</i></p>	<p><i>0-8</i></p>
---	--	-------------------

Remarque : la partie « culture sous abris » n'a pas été retenue dans la version définitive d'IDERICA en raison du manque d'information pertinente disponible.

15 - B1 Démarche de qualité

<p>Démarche de qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liée au territoire (AOC, ...): 5 • Liée au process (label, CCP, autres cahiers des charges...): 7 • Agriculture biologique : 7 	<p><i>10.1 RA : prendre en compte la ligne 13</i></p> <p><i>AOC 13</i></p> <p><i>LAB 13 + CC 13 + ACC 13</i></p> <p><i>AB 13</i></p>	<p><i>0-12</i></p>
---	--	--------------------

16 - B5 Implication sociale

<ul style="list-style-type: none"> Responsabilité dans une structure associative ou élective : 2 Ouverture de l'exploitation à la vente directe ou à la dégustation : 4 	<p>Elu : ELU tableau 8 RA</p> <p>10.2 RA vente directe de produits transformés ou non : VENDIR = 1 (oui)</p>	0-6
---	--	-----

17 - B6 Valorisation par filières courtes

<ul style="list-style-type: none"> Vente de produits agricoles de l'exploitation, transformés ou non, directement au consommateur : 2 Transformation de produits de la ferme pour la vente : 2 	<p>10.2 RA : VENDIR = 1 (oui)</p> <p>10.3 RA : TRFERM = 1 (oui)</p>	0-4
--	---	-----

18 - B7 Services, pluriactivité

<ul style="list-style-type: none"> Services marchands rendus au territoire : 2 Agrotourisme : 2 Transformation de bois de l'exploitation pour la vente : 2 Production d'énergie renouvelable : 2 	<p>Travaux à façon : autres travaux : 10.5 RA : AUTRAF = 1 (oui)</p> <p>Artisanat et activités liées au tourisme : 10.4 RA : TOUREST + TOUART + TOUAUT = 1 (oui)</p> <p>10.6 RA : TRANSBOIS = 1 (oui)</p> <p>10.7 RA : ENEREN = 1 (oui)</p>	0-6
--	---	-----

19 - B9 Travail collectif

<ul style="list-style-type: none"> Mise en commun des équipements et des services : 3 Groupement d'employeurs : 2 	<p>utilisation de matériel provenant d'une CUMA 5.4 RA : MCUM > 0</p> <p>Colonne 7 du tableau 9.1 main d'œuvre non familiale RA : GRPSAL = 1 (oui)</p>	0-5
---	---	-----

20 - B10 Pérennité probable

<ul style="list-style-type: none"> Existence quasi-certaine de l'exploitation dans dix ans : 3 Existence probable : 2 Existence souhaitée si possible : 1 Disparition probable de l'exploitation d'ici dix ans : 0 	<p>Question 11.10 RA : SUCCESCO = 0</p> <p>SUCCESCO = 1,2,3,4 SUCCESCO = 5,6,7 SUCCESCO = 8 ou 9</p>	0-3
--	---	-----

21 - B11 Contribution à l'équilibre alimentaire mondial et à la gestion durable des ressources planétaires

<ul style="list-style-type: none"> • Elevage : Taux d'importation = surface importée / SAU TI inférieure à 10% : 10 10<TI<20% : 8 20<TI<30% : 6 30<TI<40% : 4 40<TI<50% : 2 TI supérieur à 50% : 0 • Exploitation sans élevage : Production de plantes à protéines si plus de 25% de la SAU : 5 • Système d'élevage en intégration : TRVFA > 1000 : 0 • Cultures spéciales : OTEX 28, 29, 37, 38, 39 : 4 	<p>Surface importée : 4 tonnes d'aliment concentré du bétail acheté = 1 ha équivalent ACQCH = Charge totale en volume des aliments concentrés en quintal</p> <p>Surface importée = ACQCH *10/4</p> <p>TI = surface importée / SAUTI</p> <p>SP214+215+217+223+322+221+222 = surface de plantes à protéines</p>	<p>0-10</p>
---	---	-------------

22 - C1 Viabilité économique

<ul style="list-style-type: none"> • Viabilité économique (VE) <p>$VE = (EBE - BF) / UTH$ VE moins de 1 Smic annuel brut : 0 De 1 à 1.2 Smic : 1 De 1.2 à 1.4 Smic : 2 De 1.4 à 1.6 Smic : 5 De 1.6 à 1.8 Smic : 8 De 1.8 à 2 Smic : 10 De 2 à 2.2 Smic : 12 De 2.2 à 2.4 Smic : 14 De 2.4 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>	<p>SMIC = 10990 € EBEXP = excédent brut d'exploitation en € DOREV = dotations aux amortissements en € SRDET = service de la dette en € UTANS = nombre d'unités de travail annuel non salarié</p> <p>$VE = (EBEXP - (DOREV/2 + SRDET)) / UTANS$</p>	<p>0-20</p>
---	---	-------------

23 - C2 Taux de spécialisation économique

<ul style="list-style-type: none"> La plus importante production ou le principal métier génèrent (primes comprises) : <p>Moins de 25% du CA : 8 Entre 25 et 50% du CA : 4 Entre 50 et 80% du CA : 2 Plus de 80% du CA : 0</p> <ul style="list-style-type: none"> Atelier en intégration, travaux à façon : si le produit TRVFA est > 10000€ : -2 	<p><i>Principales productions :</i></p> <p>PBBOV : produit brut bovin + subventions (16 + 20 + 50 + 51 + 52 + 53 + 56 + 57) PBCER : céréales + subventions (27 + 30) PBLOV : lait et fromage de brebis PBLVL : lait et vaches laitières PBOLE : oléagineux + subventions (28) PBOVI : ovin viande + subventions (17) PBPRO : protéagineux + subventions (29) AGRIT : agritourisme TRVFA : travaux à façon PRODH : horticulture PRODT : végétaux transformés VP960 = valeur produit truies et cochettes VP970 = valeur produit volailles VP990 = valeur produit lapins</p> <p><i>Par rapport à PBRUT :</i> PBRUT = PBBOV + PBCER + PBLOV + PBLVL + PBOLE + PBOVI + PBPRO + AGRIT + TRVFA + PRODH + PRODT + VP960 + VP970 + VP990</p>	<p>0-8</p>
--	--	-------------------

Code	Signification
SUB 16	Autres aides au secteur bovin
20	PMTVA
50	Prime à l'abattage des veaux de 1 à 7 mois
51	Prime à l'abattage des gros bovins de 8 mois et plus
52	PSBM taureaux d'au moins 7 mois
53	PSBM bœufs
56	Complément extensif
57	Enveloppe nationale de flexibilité
27	Aide au secteur céréales
30	Supplément blé dur
28	Aides au secteur oléagineux
17	Aides au secteur ovin et caprin
29	Aides au secteur protéagineux
31	Aides directes pour handicap géographique
32	Aide directe pour handicap climatique
33	Autres aides de l'Etat
34	Aides agri-environnementales
41	Aides régionales et locales secteur animal
42	Aides régionales et locales secteur végétal
43	Autres aides régionales et locales

24 - C3 Autonomie financière

<ul style="list-style-type: none"> Dépendance financière (DF) : $DF = \Sigma \text{annuités} / EBE$ <p>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</p>	$DF = SRDET / EBEXP$ $EBEXP = \text{excédent brut d'exploitation en } \text{€}$ $SRDET = \text{service de la dette en } \text{€}$	<p>0-15</p>
---	---	-------------

25 - C4 Sensibilité aux aides et aux quotas

<ul style="list-style-type: none"> Sensibilité aux aides SA : $SA = \Sigma \text{aides directes} / EBE$ <p>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</p>	$\Sigma \text{aides} = SUBEX - (SUB31 + 32 + 33 + 34 + 41 + 42 + 43) + VP021 * 0,4 + VP213 * 0,5$ $SUBEX = \text{subventions d'exploitation, valeur globale cf C2}$ $VP021 = \text{valeur produit lait de vache}$ $VP213 = \text{valeur produit betteraves sucrières}$ pour le lait et les betteraves, on applique un coefficient équivalent prime pour rendre compte du soutien du prix : 0.4 pour le lait et 0.5 pour les betteraves	<p>0-10</p>
--	--	-------------

26 - C5 Transmissibilité économique

<ul style="list-style-type: none"> Transmissibilité = capital d'exploitation / UTH non salarié <p>Transmissibilité inférieure à 60 k€/UTH : 20 Comprise entre 60 et 80 k€ : 18 Comprise entre 80 et 90 k€ : 16 Comprise entre 90 et 100 k€ : 14 Comprise entre 100 et 120 k€ : 12 Comprise entre 120 et 140 k€ : 10 Comprise entre 140 et 160 k€ : 8 Comprise entre 160 et 200 k€ : 6 Comprise entre 200 et 250 k€ : 4 Comprise entre 250 et 300 k€ : 2 Supérieure à 300 k€ : 0</p>	$\text{Transmissibilité} = KEXPL / UTANS$ $KEXPL = \text{capital d'exploitation en } \text{€}$ $UTANS = \text{nombre d'unités de travail annuel non salarié}$ Pour les otex maraîchage, fleurs et horticulture, vin de qualité, autre viticulture, fruits et autres cultures pérennes (28, 29, 37, 38, 39) , il faut ajouter au capital le foncier, indispensable pour ces systèmes : $\text{transmissibilité} = (KEXPL + TERRE) / UTANS$ $TERRE = \text{valeur des terres en } \text{€}$	<p>0-20</p>
--	---	-------------

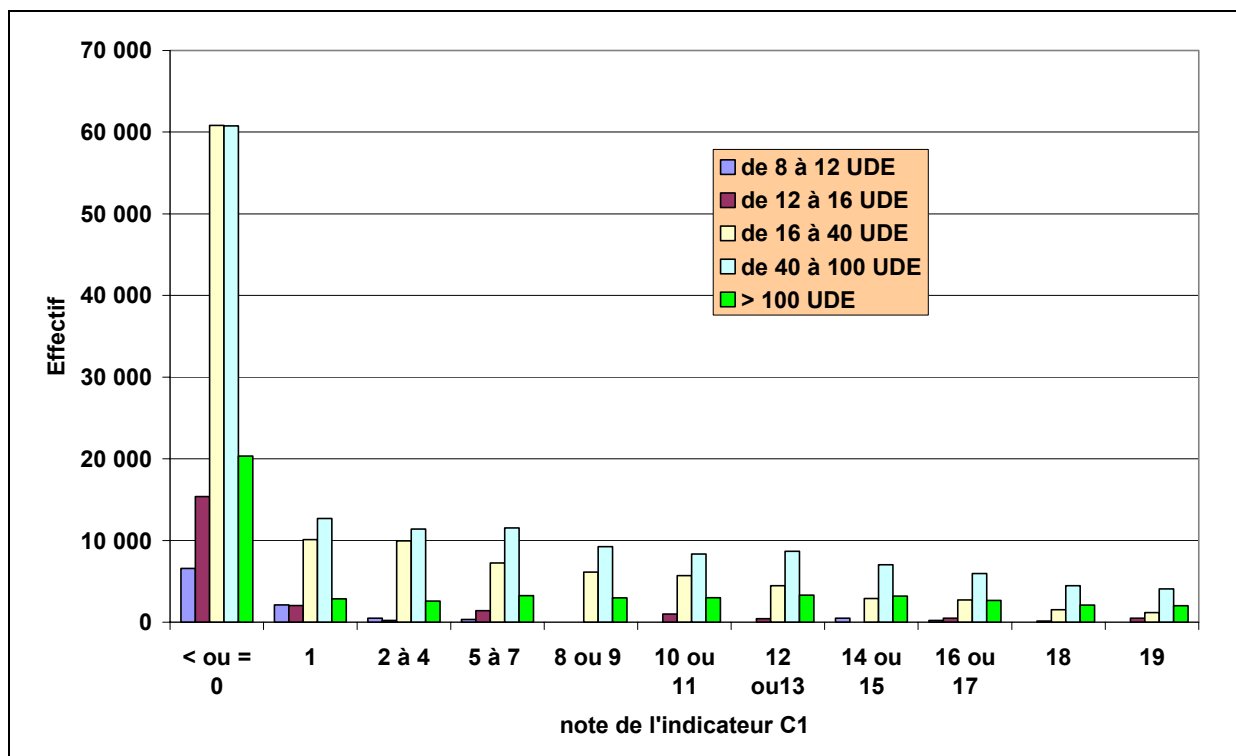
27 - C6 Efficience du processus productif

<ul style="list-style-type: none"> • Efficience = (produit – intrants) / produit <p> <i>Efficience inférieure à 10% : 0</i> <i>Comprise entre 10 et 20% : 3</i> <i>Comprise entre 20 et 30% : 6</i> <i>Comprise entre 30 et 40% : 9</i> <i>Comprise entre 40 et 50% : 12</i> <i>Comprise entre 50 et 60% : 15</i> <i>Comprise entre 60 et 70% : 18</i> <i>Comprise entre 70 et 80% : 21</i> <i>Comprise entre 80 et 90% : 24</i> <i>Supérieure à 90% : 25</i> </p>	<p><i>Le calcul se fait sans tenir compte des aides</i></p> <p> <i>Produits = PROEX – PIMMO</i> <i>PROEX = production de l'exercice nette des achats d'animaux en €</i> <i>PIMMO = production immobilisée en €</i> <i>Intrants = CHARA + EAUIR + HVETO + LAMMX + OXGZE + TCULT + TELEV</i> </p> <p> <i>CHARA= charges réelles d'approvisionnement</i> <i>EAUIR = charges en eau pour l'irrigation des cultures</i> <i>HVETO = honoraires du vétérinaire</i> <i>LAMMX = loyers des animaux</i> <i>OXGZE = charge : eau, gaz, électricité</i> <i>TCULT = charge : travaux et services effectués par des tiers pour les cultures</i> <i>TELEV = charge : travaux et services effectués par des tiers pour l'élevage</i> </p>	<p>0-25</p>
--	--	--------------------

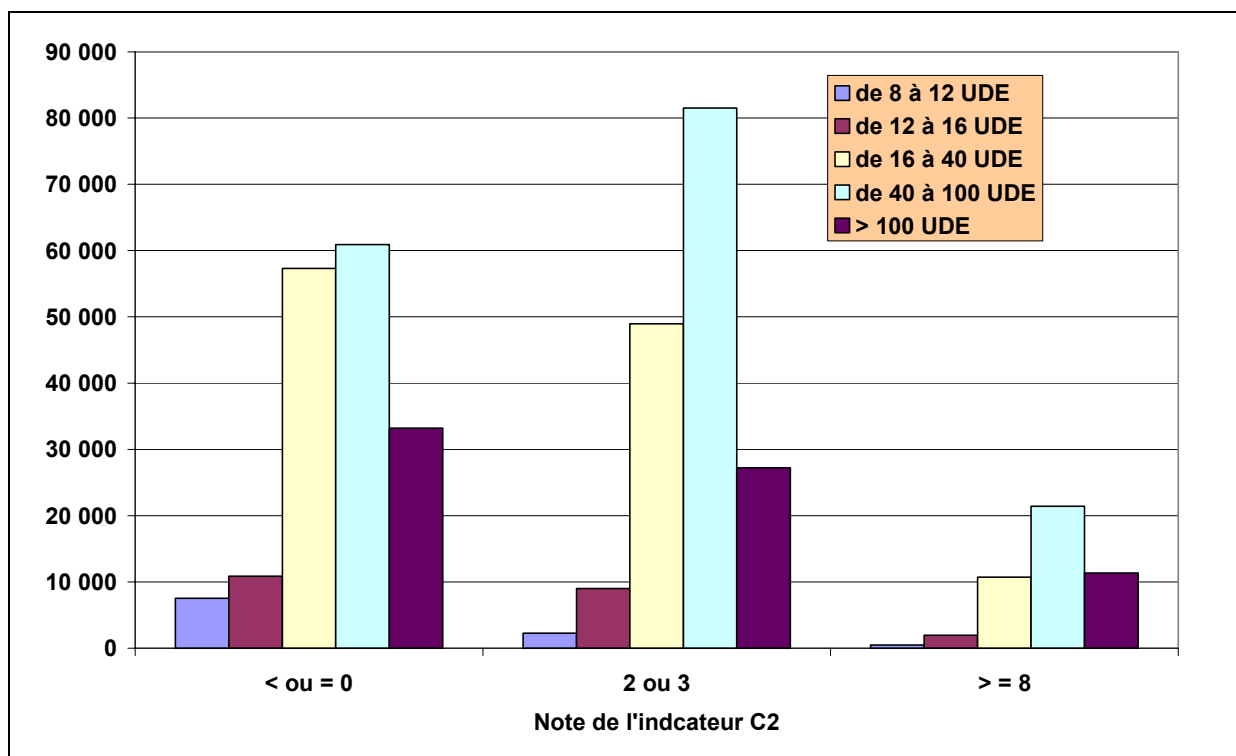
Annexe 2

Résultats par UDE des indicateurs de l'échelle économique

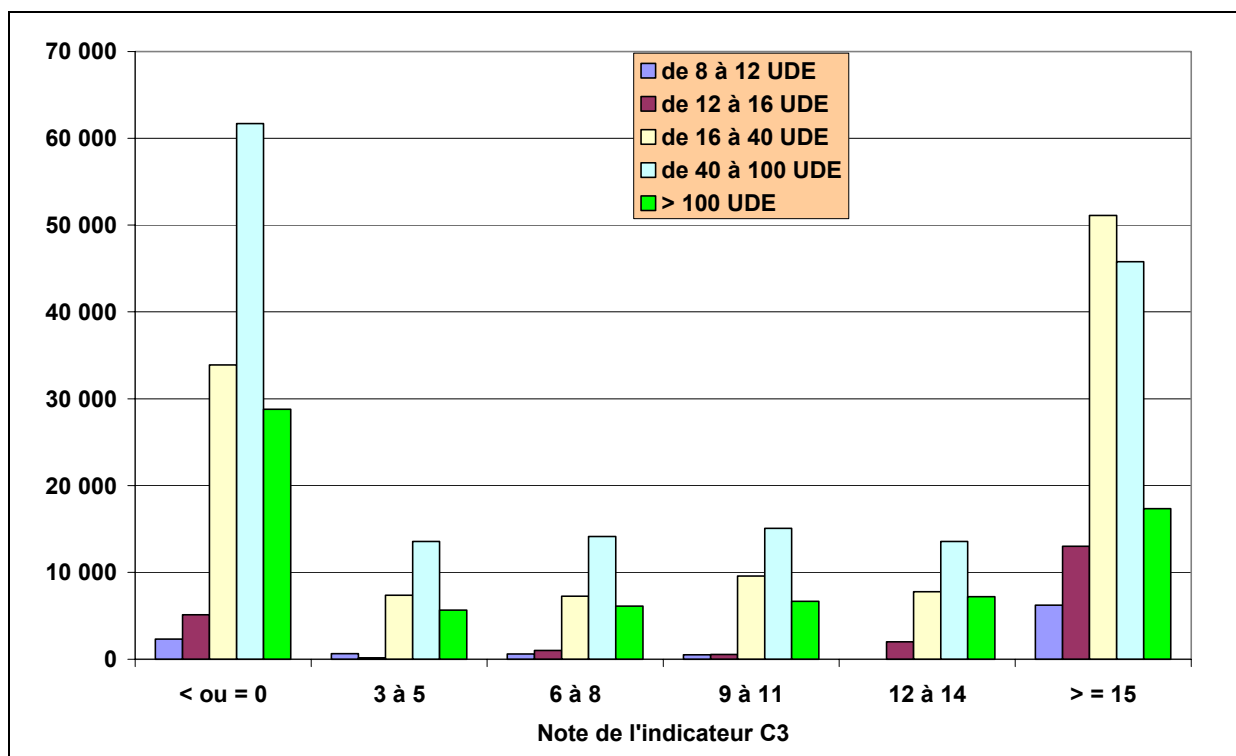
28 - Viabilité économique



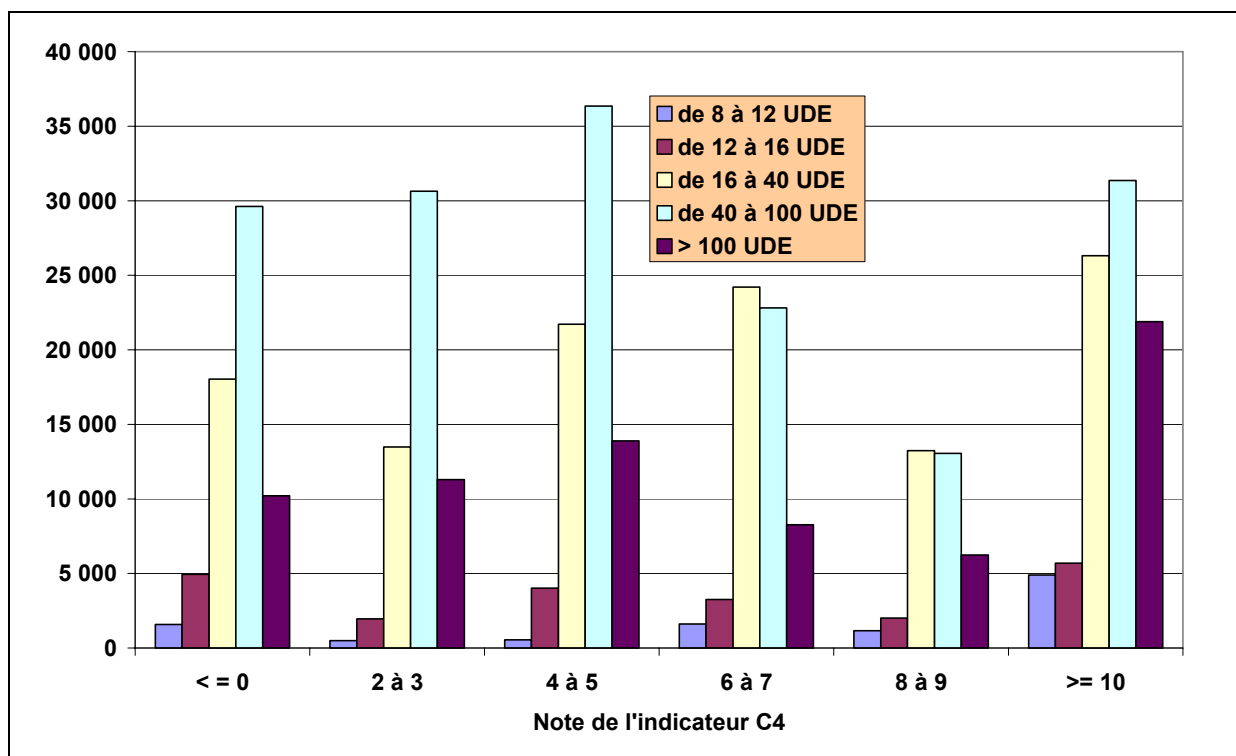
29 - Taux de spécialisation



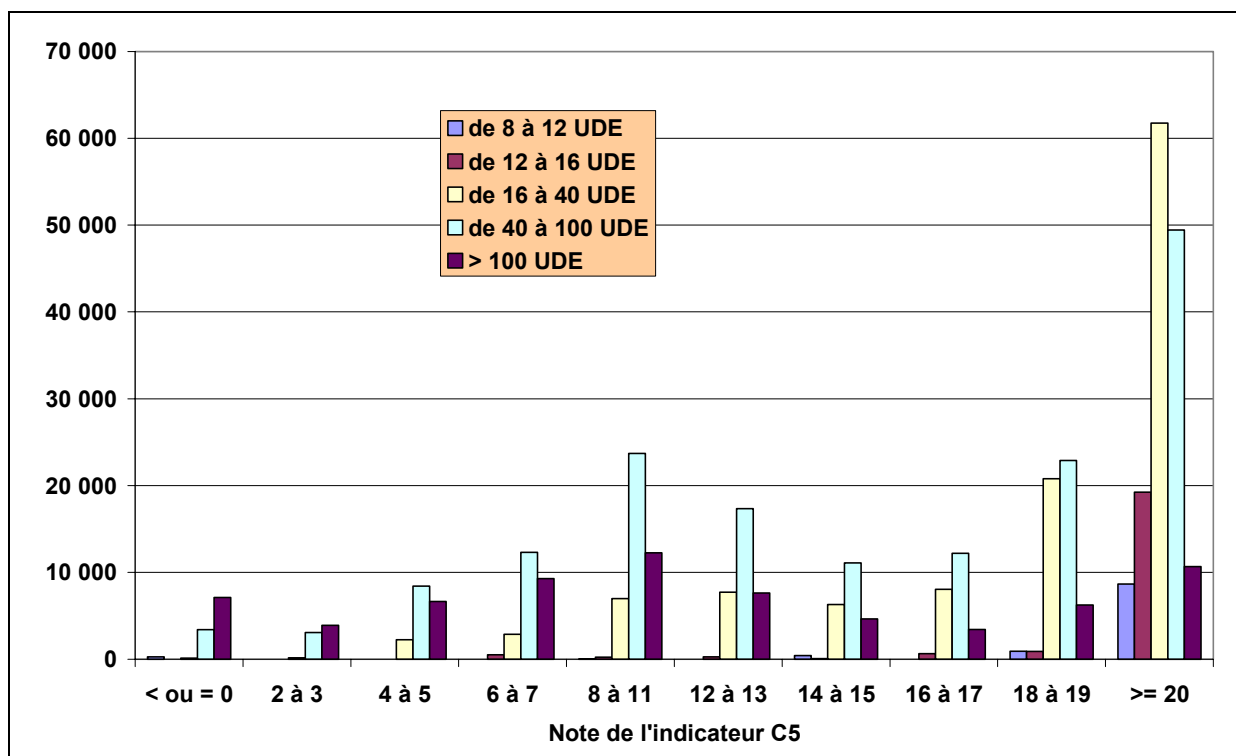
30 - Autonomie financière



31 - Sensibilité aux aides et aux quotas



32 - Transmissibilité économique



33 - Efficience du processus productif

