

# Le système d'information des Réseaux d'Élevage français sur l'approche globale de l'exploitation. Intérêt et enjeux dans une perspective de prise en compte de la durabilité

T. CHARROIN (1), R. PALAZON (2), Y. MADELINE (3), A. GUILLAUMIN (3), E. TCHAKERIAN (4)

(1) Institut de l'Élevage, département Actions Régionales, B.P. 50, 42272 Saint-Priest-en-Jarez

(2) Institut de l'Élevage, département Actions Régionales, 5 rue Hermann Frenkel, 69364 Lyon Cedex 07

(3) Institut de l'Élevage, département Actions Régionales, 149 rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12

(4) Institut de l'Élevage, département Actions Régionales, Parc scientifique Agropolis, 34397 Montpellier Cedex 5

**RESUME** - L'approche globale des exploitations d'élevage est mise en œuvre en France dans les "Réseaux d'Élevage pour le conseil et la prospective" depuis le début des années 80. Un système d'information recouvrant les principaux champs concernés par cette approche a été organisé afin de mettre à disposition les résultats pour le conseil, l'aide à la décision professionnelle et publique. La base de données des exploitations, baptisée "Diapason", est structurée autour des moyens de production, du fonctionnement global de l'exploitation, des performances zootechniques des herbivores et des résultats économiques. Une utilisation conjointe des bases de données du Recensement Agricole et du Réseau d'Information Comptable Agricole et celle des Réseaux d'Élevage a permis de quantifier chacun des systèmes de production et de mettre en évidence que les exploitations des Réseaux d'Élevage constituent, conformément à leur objectif, un échantillon d'exploitations prospectives par leur plus grande efficacité et leur dimension un peu supérieure. Aujourd'hui l'enjeu est d'intégrer le concept de développement durable et de rendre compte de la performance des exploitations des réseaux de ce point de vue. Le débat méthodologique reste largement ouvert, cependant un premier état des lieux, au regard des méthodes disponibles, montre que le volet économique est totalement couvert par les données du système d'information actuel, mais que de nouveaux indicateurs doivent être élaborés pour compléter les volets agro-environnemental et socio-territorial.

## The information system of the French breeding network and the global approach of the farm. Interest and questions of method in a perspective to observe durability.

T. CHARROIN (1), R. PALAZON (2), Y. MADELINE (3), A. GUILLAUMIN (3), E. TCHAKERIAN (4)

(1) Institut de l'Élevage, département Actions Régionales, B.P. 50, 42272 Saint-Priest-en-Jarez

**SUMMARY** - The global approach of breeding farms has been applied in France in "the breeding network for advising and planning" from the beginning of the 1980's. An information system gathering the main data concerned by this approach has been organised, so the results are available for the advice and help for professional and public decision. The database is structured on the means of production, the global running of the farm, the zootechnical performances of the animals and economical results. A joint use of this database and those of the agricultural census and the accounting information network allows the quantification of each of the production systems and the confirmation, as planned, that the farms of the breeding network are a sample of the biggest and the most efficient farms. Today the stake is to integrate the long-term development concept and to know the performance of these farms from that point of view. The methodological debate is still widely open, but a first point using the available methods shows that the economical aspect is completely covered with the current data of the information system, but some new indicators have to be built to complete the environmental and social aspects.

### INTRODUCTION

L'approche globale (structurelle, technique et économique) des exploitations d'élevage est mise en œuvre en France dans les "Réseaux d'Élevage pour le conseil et la prospective" depuis le début des années 80 (Lebrun, 1983) dans le cadre d'une action partenariale associant des éleveurs volontaires, l'Institut de l'Élevage et les Chambres d'Agriculture. Ce dispositif a pour but la mise au point et la description de systèmes de production cohérents dans toutes les régions d'élevage (Delaveau *et al.*, 1999). Cela passe par le suivi approfondi, l'accompagnement technique, l'enregistrement et l'analyse des résultats obtenus d'un échantillon raisonné d'exploitations (500 à 600 par filière). Le traitement des données recueillies combiné à l'expertise acquise par les acteurs de ce dispositif permet de décrire et de modéliser une large gamme de systèmes de production à des niveaux d'optimisation compatibles avec leur contexte socio-économique et pédo-climatique. Le dispositif contribue ainsi à l'élaboration de références globales et/ou thématiques utilisées à plusieurs fins, notamment pour le conseil par les agents de développement et pour l'aide à la décision par les professionnels et les acteurs publics. Cette communication présente les principales orientations

retenues pour structurer ce système d'information, l'utilisation actuelle de ces informations en synergie avec d'autres bases de données nationales, ainsi que les questions méthodologiques qui apparaissent dans la mesure où l'ambition du dispositif Réseaux d'Élevage est de prendre en compte le concept de la durabilité dans l'observation et la mise au point des systèmes d'élevage.

### 1. PROBLEMATIQUE

Le secteur de l'élevage compte de nombreuses bases de données. L'identification des bovins, le système d'information génétique, les bases déclaratives des aides PAC et celles issues de la comptabilité ou des actions d'appui technique en sont quelques exemples. Elles se caractérisent, pour beaucoup, par des données individuelles (animal, facture, parcelle) qui ne permettent d'analyser finement qu'une seule thématique.

Avec l'objectif d'une approche globale de l'exploitation, l'enjeu était d'organiser un système d'information recouvrant les principaux champs concernés. Plusieurs étapes ont permis d'aboutir au système d'information actuel. Nous envisageons à nouveau de le faire évoluer pour mieux suivre et valoriser les indicateurs de durabilité des systèmes.

## 2. RESULTATS

### 2.1. STRUCTURATION DU SYSTEME D'INFORMATION

A partir d'expériences régionales de constitution de bases de données, une première version nationale a été établie en 1992. Elle est aujourd'hui utilisée par 230 ingénieurs participant au dispositif et enregistre les résultats annuels d'environ 1800 exploitations. Elle fonctionne sous environnement Windows et a été baptisée "Diapason".

Cette base de données d'exploitations est structurée autour de l'identification des moyens de production, du fonctionnement global du troupeau et des surfaces, des performances zootechniques des herbivores et des résultats économiques. Faute de temps et pour éviter une présentation fastidieuse, nous n'aborderons que succinctement chacun de ces chapitres.

#### 2.1.1. Les moyens de production

Ce chapitre reprend les données structurelles de l'exploitation : la main d'œuvre - familiale, salariée ou bénévole - appréhendée en équivalent temps plein, le foncier à travers le mode de faire valoir, les contraintes liées aux surfaces, les matériels et équipements ainsi que les bâtiments. A ces principaux éléments quantitatifs sont associées des données qualitatives, entre autres sur l'historique de l'exploitation, les spécificités de la main d'œuvre et le projet de l'éleveur.

#### 2.1.2. Le fonctionnement global de l'exploitation

Ce deuxième chapitre précise les différents types de production et les droits à produire selon les filières. La composition des cheptels d'herbivores (et des hors-sol, pour les élevages concernés), est répertoriée à partir des effectifs moyens sur l'année des différentes catégories d'animaux. L'utilisation des surfaces est enregistrée selon la nature des cultures et, pour l'herbe, selon le mode d'utilisation (pâturage, récolte). Les principaux éléments de conduite des cultures renseignés sont : les rendements, la fertilisation minérale (unités d'azote, phosphore, potasse) et organique (répartition des déjections entre cultures). L'alimentation des animaux est caractérisée par la conduite au pâturage, les stocks fourragers distribués et les natures et quantités des aliments concentrés utilisés. Pour les systèmes pastoraux, la présence de parcours et d'estives est identifiée.

#### 2.1.3. Les performances zootechniques des herbivores

Pour les différentes productions animales, les éléments collectés dans cette partie intègrent, selon les types d'ateliers, les productions de lait et de viande sur la campagne. La production de lait par tête, la production brute de viande vive par UGB pour les bovins et la productivité numérique par brebis sont quelques critères synthétiques calculés. La répartition des mises bas sur l'année permet une première approche de la saisonnalité de la production. Les critères d'analyse des performances de reproduction sont, suivant les espèces, le taux de gestation, le taux de prolificité, le taux de mortalité des jeunes ou la productivité numérique.

#### 2.1.4. Les résultats économiques

La partie économique de la base de données reprend la structure générale du compte de résultat dans une optique analytique. Les produits sont affectés aux différentes activités animales et végétales de l'exploitation. Les charges opérationnelles animales sont ventilées entre les herbivores

et les granivores et les charges végétales entre la surface fourragère et les cultures. Les principaux regroupements des charges de structure sont : la main d'œuvre, le foncier, le matériel, les bâtiments et installations, les frais financiers. L'excédent brut d'exploitation (EBE) rapporté à l'unité de main d'œuvre pour mesurer le niveau de résultat et le rapport EBE/Produit brut (PB) pour apprécier l'efficacité du système sont les deux critères privilégiés. Parmi les conventions méthodologiques retenues on peut citer la prise en compte des céréales intraconsommées en produit et en charge afin de mesurer, de façon homogène, l'efficacité économique entre exploitations. Les aides dues et non perçues au titre de l'exercice comptable sont également intégrées pour limiter les fluctuations de résultats d'une année sur l'autre. Cette partie économique comprend également le calcul de marges brutes par activités.

### 2.2. POSITIONNEMENT DES EXPLOITATIONS DES RESEAUX D'ELEVAGE

Si cette base de données a l'avantage de couvrir les principaux champs mobilisés pour une approche globale de l'exploitation, elle ne porte que sur un nombre limité d'exploitations pour chacune des filières bovins lait, bovins viande, ovins viande et caprins. Le croisement de ces données avec d'autres sources d'informations plus exhaustives peut s'avérer intéressant pour :

- quantifier les systèmes d'élevage étudiés dans les réseaux par rapport à l'ensemble de la population,
- mesurer des écarts de dimension et d'efficacité des exploitations des réseaux par rapport à la population.

#### 2.2.1. Une typologie nationale pour quantifier

L'expérience acquise dans l'action Réseaux d'Elevage a permis d'élaborer une typologie nationale intégrant les approches retenues dans les principales enquêtes nationales que sont les enquêtes structure, les recensements agricoles et le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA). L'orientation technico-économique a naturellement été l'élément fédérateur pour introduire les combinaisons de productions. Lui ont été associés un zonage, à forte composante pédo-climatique et quelques critères relatifs aux surfaces, aux types d'animaux et au niveau d'intensification des surfaces fourragères. Les combinaisons retenues sont au nombre de 17 pour les exploitations bovins lait, 24 en bovins viande et 20 en ovins viande. L'analyse du recensement agricole (RA) 2000 avec cette typologie a été la première application à l'échelle nationale (Institut de l'Elevage, 2002). Simultanément elle a été appliquée aux exploitations des Réseaux d'Elevage afin de les positionner par rapport à la population totale. A titre d'exemple nous présentons les résultats pour les exploitations laitières de plaine (tableau 1).

**Tableau 1 :** répartition des exploitations bovins lait de plaine

Système (Effectif et %)	RA 2000	Réseaux Elevage
Spécialisé lait maïs dominant	16 847 20 %	79 22 %
Spécialisé lait maïs-herbe	11 132 13 %	64 18 %
Spécialisé lait herbager	5 340 6 %	22 6 %
Lait+viande bovine intensive	13 923 16 %	23 6 %
Lait+viande bovine à l'herbe	16 051 19 %	55 15 %
Lait+cultures maïs dominant	7 689 9 %	63 18 %
Lait+cultures maïs-herbe	5 876 7 %	27 8 %
Lait+cultures viande intensive	4 008 5 %	7 2 %
Lait+cultures viande à l'herbe	4 413 5 %	19 5 %
Total exploitations de plaine	85 279 100%	359 100 %

Source : RA - Réseaux d'Elevage - traitement Institut de l'Elevage

Par ailleurs, les Réseaux d'Élevage élaborent par modélisation, à partir des résultats des exploitations suivies, des références globales sur les systèmes appelées "cas-types". Ils décrivent le fonctionnement cohérent d'une exploitation en rythme de croisière pour un système et un contexte donné. Notre typologie a été appliquée à ces modélisations pour constituer un échantillon national d'une trentaine de cas-types par filière, permettant de couvrir l'essentiel de la diversité des systèmes d'élevage français.

L'une des utilisations fréquente de ces échantillons, seuls ou en complément des fermes des réseaux, est l'évaluation de l'effet de nouvelles politiques agricoles. Ainsi en combinant différentes sources de données, on peut à la fois mesurer des niveaux d'impacts et les poids relatifs de ces derniers en regard de la quantification nationale.

### 2.2.2. Un dispositif d'exploitations prospectives

A titre d'exemple, dans le cadre d'une étude sur les facteurs explicatifs de la variabilité de la rémunération du travail en élevage laitier (Institut de l'Élevage, 2005), on a mesuré l'écart d'efficacité et de dimension entre les exploitations du RICA, statistiquement représentatives, et celles des Réseaux d'Élevage. Les 2/3 de la différence de revenu par unité de main-d'œuvre proviennent d'une efficacité économique (EBE/PB) supérieure de 6 points dans les exploitations des réseaux d'élevage. Le reste provient d'une dimension (PB/UTAF) supérieure de 16 % dans les réseaux d'élevage tout en restant dans le cadre de forme d'exploitation courantes (structures familiales ou sociétaires classiques). La différence d'endettement joue très peu et plutôt en défaveur des exploitations des réseaux d'élevage qui ont investi un peu plus que la moyenne (tableau 2).

**Tableau 2** : comparaison des résultats économiques des exploitations du RICA et des Réseaux d'Élevage

Ensemble des systèmes laitiers spécialisés	RICA 2002	Réseaux d'Élevage 2002
Nombre d'exploitations	920	254
Produit brut/unité main d'œuvre €	74 000	86 188
Excédent Brut d'Exploitation/PB %	34	40
Annuités / PB %	12	13
Revenu disponible / UTAF €	15 616	22 238

Source : RICA - Réseaux d'Élevage - traitement Institut de l'Élevage

Il faut donc noter que les critères de choix des exploitations de ce dispositif (structures viables, performances et modes de conduite intéressants) et l'effet d'un suivi rapproché sur plusieurs années par les conseillers en charge des réseaux départementaux font qu'elles sont, conformément à l'objectif, plus "prospectives" que représentatives de la moyenne des systèmes au plan national. Le dispositif initial en bovin s'appelait d'ailleurs "Éleveurs Bovins Demain". La spécificité de ces données est donc un élément à prendre en compte dans les études réalisées.

### 2.3. VALORISATION DES DONNEES

Ces données sont valorisées aux différents niveaux du dispositif. Au plan départemental, le traitement de la base permet de remettre à chaque éleveur ses résultats individuels et de les confronter à ceux des autres membres du réseau. Au niveau régional, et particulièrement lors de la réalisation d'un nouveau dossier de cas-types, le traitement des données permet de confronter les analyses des membres de l'équipe régionale et d'étayer leur expertise. Au plan national, depuis l'année 2000, une synthèse par filière fournit une batterie de

repères techniques et économiques pour les différents systèmes d'élevage. Un autre type de valorisation développé au fil du temps consiste en l'évaluation des impacts des évolutions réglementaires notamment en matière de politique agricole commune mais aussi de politique nationale comme la loi sur l'eau. Les bases de données sont également utilisées pour certaines études thématiques telles que l'autonomie alimentaire, les coûts de production, les bilans des minéraux... La valorisation conjointe de cette base de données avec d'autres sources permet des analyses à l'échelle de la France. Ainsi, une utilisation conjointe du RICA, des indices de prix de l'INSEE et des données des Réseaux d'Élevage a permis, à partir de 2001, de mettre au point un nouvel indice des prix d'achats des moyens de production agricole spécifique au lait de vache (Charroin *et al.*, 2001). Plus récemment une étude prospective sur l'évolution des exploitations laitières à l'horizon 2012 a mobilisé les données des enquêtes structures, les résultats d'un sondage national, de réunions d'éleveurs et de simulations micro économiques à partir des cas-types des Réseaux d'Élevage (Institut de l'Élevage, 2004).

### 2.4. VERS UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DE LA DURABILITE

Les objectifs initiaux du dispositif étaient de proposer dans chaque région un panel de modèles d'exploitations d'élevage "viables" économiquement "vivable" humainement et "reproductibles" (ou transmissibles). Si l'on y adjoint la dimension environnementale cette trilogie initiale préfigurait la notion de développement durable. Aujourd'hui, c'est l'enjeu d'évolution d'un dispositif et d'une base de données qui ambitionnent d'accompagner voire anticiper les mutations de l'agriculture et contribuer ainsi à l'aide à la décision professionnelle et publique et à l'élaboration de références.

La définition de la durabilité adoptée à la conférence de Rio (1992) : "un mode de développement censé satisfaire les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs", nécessite d'inventorier les éléments nouveaux à prendre en compte pour mieux répondre à cette problématique. Actuellement, les indicateurs de description permettant d'en rendre compte sont beaucoup moins informés et référencés que ceux de l'analyse technico-économique. Cependant de nombreux auteurs s'accordent pour aborder la durabilité en plusieurs volets indissociables (Vilain *et al.*, 2003). Nous souhaitons privilégier une approche globale de la durabilité en utilisant des critères en phase avec le niveau de données du système d'information actuel, notamment en évitant des critères faisant référence à la parcelle, trop lourds à mettre en œuvre. La synthèse de la bibliographie et des travaux actuellement menés à l'Institut de l'Élevage nous conduit à retenir, pour établir notre état des lieux, les trois volets économique, agro-environnemental et socio-territorial. Pour chacun, nous présenterons les indicateurs déjà présents dans la base de données et les points à investiguer.

#### 2.4.1. Le volet économique

La durabilité économique est une condition de base du développement durable. Les indicateurs autour de la viabilité, de la dépendance financière et de la transmissibilité sont tous des critères déjà intégrés dans la base actuelle au titre du suivi technico-économique.

#### 2.4.2. Le volet agro-environnemental

Au cours des années 1990, les questions environnementales devenant plus aiguës, le bilan des minéraux a été introduit dans la base de données (1996). Cette méthode développée par la station d'agronomie INRA de Quimper (Coppenet, 1975) est largement utilisée dans tous les pays du Nord de l'Europe sensibilisés aux problèmes de pollution. Les soldes d'azote, de phosphore et de potasse calculés à partir des flux d'entrée et de sortie au niveau de l'exploitation sont rapportés à l'hectare de SAU.

La dépendance énergétique n'est que partiellement quantifiable à partir des données existantes. La consommation d'énergie directe est renseignée uniquement de façon monétaire mais nous disposons des principaux éléments pour quantifier celle de l'énergie indirecte à partir des concentrés et des engrais, deux postes importants.

Les données disponibles concernant les espèces, les races des animaux, la composition de l'assolement, permettent de cerner assez bien le champ de la diversité animale et végétale. Par contre, les zones de régulation écologiques (haies, bosquets, lisières,...), importantes en matière de biodiversité, ne sont pas intégrées dans la base existante.

Sur le plan de l'organisation de l'espace, le mode d'exploitation et le niveau de chargement des surfaces fourragères, la gestion des matières organiques, la dimension des parcelles et l'identification de celles accessibles pour des animaux traits sont déjà intégrés dans la base. A l'opposé, le champ de l'entretien des espaces doit être développé.

La part des sols nus en hiver, la gestion de l'irrigation et une première approche de l'utilisation des produits phytosanitaires selon leur niveau de toxicité sont mémorisés et constituent des éléments exploitables pour aller plus loin sur les pratiques agricoles. Les questions autour de la gestion des produits vétérinaires, du traitement des effluents, du bien-être animal sont des axes actuellement mal appréhendés qu'il conviendra de privilégier. Ce volet nécessite aussi un travail méthodologique préalable de définition de critères pertinents nécessaires à leur analyse.

#### 2.4.3. Le volet socio-territorial

La main d'œuvre est actuellement évaluée en prenant en compte la main d'œuvre familiale, salariée ou encore bénévole avec toutefois les limites bien connues de quantification de la main d'œuvre en agriculture. Le bilan travail développé en collaboration avec l'INRA (INRA - Institut de l'Élevage, 2000) est une approche plus analytique qui apporte des éléments sur l'intensité du travail. La base actuelle intègre les critères les plus synthétiques de cette méthode. D'autres critères plus qualitatifs comme l'implication sociale, la part de travail collectif, la pérennité probable de la structure sont des nouveaux critères à introduire. Concernant la qualité des produits, nous sommes en mesure de valoriser l'information disponible sur les démarches de qualité et la part de production valorisée par des filières courtes. En revanche l'appréciation de la qualité des territoires au travers du patrimoine bâti et du paysage est un champ absent.

### 3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Le concept de développement durable imprègne et sert de plus en plus de référence à l'action publique et de grille de lecture des activités par l'ensemble de la société. En

agriculture et en élevage en particulier, les outils disponibles pour évaluer la durabilité sont multiples, certains visent une évaluation globale, d'autres sont spécialisés, certains sont issus de la recherche, d'autres encore sont élaborés à dire d'experts sur le terrain. Pour construire un système d'information opérationnel intégrant cette problématique, il faut d'abord mettre ces outils à l'épreuve de situations réelles et de la pratique des éleveurs, dans divers contextes régionaux et de filière. C'est ce qui est engagé dans une partie des Réseaux d'Élevage afin de sélectionner et valider les indicateurs pertinents pour l'action et compréhensibles par les acteurs sociaux. A l'issue de cette validation, le cahier des charges d'un déploiement pour le suivi de certains de ces indicateurs sur l'ensemble du dispositif de recherche de références pourra être élaboré afin de fournir les référentiels nécessaires au conseil et au dialogue avec la société. Cela ouvre des questionnements méthodologiques nouveaux et différents de ceux de la constitution d'une simple base de données technico-économiques. En particulier on peut se demander s'il ne serait pas préférable de raisonner les indicateurs de durabilité en fonction non seulement des systèmes mais également de leurs territoires ?

C'est notamment à ce genre de question qu'un projet innovant "Observatoire territorial des pratiques agricoles et des systèmes d'exploitation" financé par l'ADAR et dans lequel l'Institut de l'Élevage est partenaire avec les Chambres d'agriculture, l'INRA et le Ministère de l'agriculture apportera des éléments de réponse.

Ce premier état des lieux montre que le dispositif des Réseaux d'Élevage alimente, à travers son système d'information, une base de données déjà riche pour documenter le débat sociétal sur la construction d'une agriculture durable. Le volet économique est totalement couvert. Suite au travail méthodologique en cours, de nouveaux indicateurs pourront être intégrés pour compléter ceux des volets agro-environnemental et socio-territorial déjà présents.

**Charroin T., Perrot C., Pсалmon G., Lamarcq G., Chami S., Lequenne D., 2001.** Analyse de la structure des charges des exploitations spécialisées en production de lait de vache. Application à l'élaboration d'un indice des prix des charges, Renc. Rech. Ruminants, 8, 17.

**Coppenet M., 1975.** Bilan des éléments fertilisants sur les exploitations d'élevage, Fourrages, 62, 119-132.

**Delaveau A., Chapelle P., Perrot C., Tchakérian, E., Véron J., 1999.** La cohérence des techniques fait le résultat économique. Les enseignements de l'approche globale appliquée aux exploitations d'élevage, Renc. Rech. Ruminants, 6, 3.

**INRA - Institut de l'Élevage, 2000.** Bilan travail pour l'étude du fonctionnement des exploitations d'élevage - Juin 2000.

**Institut de l'Élevage, 2005.** Les facteurs explicatifs de la variabilité de la rémunération du travail en élevage laitier - Rapport ONILAIT - Juin 2005.

**Institut de l'Élevage, 2004.** Réforme de la PAC et production laitière : Scénarios d'évolution à l'horizon 2010-2012, Dossier Economie de l'Élevage n°340, nov. 2004.

**Institut de l'Élevage, 2002.** L'Élevage bovin, ovin et caprin - lait et viande - au recensement agricole de 2000, Dossier Economie de l'Élevage n° 318, nov. 2002.

**Lebrun V., 1983.** Une méthode d'étude du système de production au niveau de l'exploitation, ITEB, Paris, juin 1983.

**Vilain L., 2003.** La méthode IDEA - Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles, Editions Educagri, avril 2003.