

Evaluation de la durabilité des élevages cynicoles français : méthodologie et premiers résultats

L. FORTUN-LAMOTHE^{1*}, G. COULETEL², J. LITT³, S. DEJEAN⁴, S. GOURLAIN¹,
E. CHABBERT¹, T. GIDENNE¹, S. COMBES¹

¹INRA, UMR1289 TANDEM, Chemin de Borde Rouge, BP 52627, F-31326 Castanet Tolosan, France

²ITAVI, 4 rue de la Bienfaisance - 75008 Paris, France

³ITAVI Sud Ouest, Maison de l'Agriculture, Cité Galliane, BP 279, 40005 Mont de Marsan Cedex, France

⁴Institut de Mathématiques, Université Paul Sabatier, 31062 Toulouse cedex 9, France

[*lamothe@toulouse.inra.fr](mailto:lamothe@toulouse.inra.fr)

Résumé. Le développement de pratiques agricoles et de systèmes d'élevage plus durables est une priorité. Pour guider et évaluer les progrès, il est nécessaire de disposer d'un outil d'évaluation de la durabilité. Nous développons un outil de diagnostic des ateliers d'élevage (DIAMOND : Diagnostic de durabilité des ateliers d'élevage des Animaux MONogastriques *Déclinable par espèce*) pour les 3 piliers de la durabilité (économie, environnement, social). L'outil est construit dans le cadre d'une démarche participative qui inclut des représentants des producteurs, des citoyens et des consommateurs. Six objectifs principaux de même importance, deux pour chacun des 3 piliers de la durabilité, ont été identifiés et des indicateurs définis pour chaque objectif. L'outil est validé par application itérative au sein du réseau de fermes de références cynicole. L'analyse des données permet de montrer que les performances de durabilité économique, environnementale et sociale sont très variables entre les ateliers (moyennes : 45, 44 et 37 points sur une échelle de 100, et CV : 27%, 14% et 16%, respectivement). Il permet de montrer que les choix techniques ou les caractéristiques structurelles influencent les notes de durabilité et permet de dégager une typologie des ateliers en fonction de leur profil de durabilité.

Abstract. Evaluation of sustainability of French rabbit breeding units: methodological progress and first results. The development of more sustainable livestock breeding systems is a priority. To guide and evaluate progresses, it is necessary to have a tool for evaluation of sustainability. We develop a tool for the diagnostic of breeding units: the DIAMOND method, concerning the three dimensions of sustainable development. The tool is built within a participative approach including people's representatives of producers, citizens and consumers. Six objectives of same importance, two for each dimension of sustainable development were identified and sustainability indicators were defined for each objective. It is validated by iterative application within the French network of references rabbit units. The data analysis showed that sustainability performances were highly variables between rabbit units (average : 45, 44 and 37 points on a scale of 100 points, and SD = 27%, 14% et 16% respectively) and were influenced by breeding practices. It permits to propose a typology of rabbit breeding units.

Introduction

Le développement de pratiques agricoles plus durables est aujourd'hui une priorité. Ainsi, les missions de l'agriculture ont été réorientées vers des objectifs de durabilité environnementale et sociale: production de qualité, aménagement du territoire, entretien de l'espace, protection des ressources naturelles, et contribution à l'emploi rural. La filière cynicole est pleinement concernée par ces enjeux. Une première analyse qualitative a montré que la production cynicole présente des contributions positives (qualité des produits, conditions de travail des producteurs ...) au développement durable mais aussi des limites (Fortun-Lamothe, 2007). L'ensemble de la filière doit donc se mobiliser pour consolider ses acquis et proposer des innovations permettant de progresser sur ses points faibles.

Pour guider de façon constructive les changements, il est nécessaire de disposer d'une méthode d'évaluation de la durabilité qui soit partagée par tous. C'est pourquoi, l'INRA et l'ITAVI travaillent conjointement au développement d'une méthode permettant un diagnostic de durabilité des ateliers d'élevage dans le cadre d'une démarche participative.

Ce projet reçoit un financement du fond CASDAR (n°9023, CUNIPALM). La méthode développée (DIAMOND, Diagnostic de durabilité des ateliers d'élevage des Animaux MONogastriques *Déclinable par espèce*) est conçue pour être générique à l'ensemble des animaux monogastriques. Nous présentons ici la construction de la méthode et sa validation pour les ateliers cynicoles.

1. Matériel et méthode

1.1. Construction de la méthode d'évaluation

Les réflexions, la démarche et les choix méthodologiques concernant la construction de la méthode ont précédemment été présentés de façon plus détaillée (Fortun-Lamothe *et al.*, 2010).

La démarche de construction est réalisée en 4 étapes. La première étape consiste à délimiter les frontières du système étudié. Certaines méthodes évaluent l'exploitation agricole dans son ensemble (Vilain, 2003; SOLAGRO, 2002) ou la filière dans son territoire (Pottiez *et al.*, 2011). La méthode DIAMOND étudie la durabilité de l'atelier d'élevage. Si une exploitation possède plusieurs ateliers différents (poules, lapins, palmipèdes), ces ateliers sont étudiés de façon séparée.

La seconde étape consiste à définir, au sein de chacun des 3 piliers du développement durable (économie, environnement et social), les objectifs de durabilité assignés à ces ateliers d'élevage. Ces objectifs représentent les résultats que l'on se propose d'atteindre pour que le système de production étudié puisse remplir ses missions de production sans compromettre la possibilité, pour les générations futures, de satisfaire leurs propres besoins (Brundtland, 1989). Les objectifs globaux ont été scindés en critères (Tableau 1).

La troisième étape consiste à proposer des indicateurs pour évaluer la réponse du système à chacun des objectifs précédemment définis. Les indicateurs sont choisis de manière à présenter les qualités retenues par Gras *et al.*, (1989) notamment la facilité d'obtention et la sensibilité aux variations de pratiques.

La quatrième étape est celle de l'agrégation des données pour permettre la comparaison des systèmes. Nous avons retenu la méthode de transformation des indicateurs en scores de durabilité, afin de rendre comparables des données exprimés dans des unités différentes (euros, %, jours...). L'agrégation des données consiste alors à additionner les scores obtenus pour chaque indicateur au sein des 30 critères, des 6 objectifs puis au sein des 3 piliers de durabilité.

La méthode DIAMOND est co-construite dans le cadre d'une démarche participative conduite au niveau national, en reprenant les principes énoncés par Lazard *et al.* (2008). Ainsi les objectifs de durabilité et leur pondération ont été définis par un collège comportant une trentaine de personnes et regroupant i) des experts (chercheurs, instituts techniques, enseignants...), et des représentants ii) de la filière (producteurs, amont, aval) en partenariat avec les interprofessions, iii) des consommateurs (UFC-Que Choisir ?) et iv) des citoyens (élus de collectivités, membre d'association citoyenne). Les indicateurs de durabilité ont été définis au sein de groupes de travail réunissant des professionnels ainsi que des ingénieurs du développement et des chercheurs.

1.2. Validation de la méthode d'évaluation

Pour être validée, la méthode est appliquée au sein du réseau de fermes de référence Cunimieux. Pour cela, le questionnaire d'enquête habituel de Cunimieux a été complété pour inclure les indicateurs proposés dans la méthode DIAMOND, en ajoutant notamment des items portant sur les aspects environnementaux et sociaux.

La validation comporte plusieurs étapes. Il s'agit d'abord de vérifier que l'outil développé soit accepté par tous. Pour cela, en plus d'une construction collégiale, la démarche et les propositions (objectifs, pondération, indicateurs) sont présentés et discutés régulièrement au sein de diverses instances pour être validés (comité de pilotage des réseaux de fermes de

références, FENALAP...). Il faut ensuite que les indicateurs proposés soient faciles à renseigner et sensibles aux variations de pratiques (discriminants). Il convient enfin de s'assurer que le barème de score proposé couvre l'amplitude des variations possibles.

Tableau 1 : Objectifs et critères de durabilité retenus pour les ateliers d'élevage avec leur pondération.

Pilier	Objectif (50 points)	Critères (10 points)
Economie	Est économiquement rentable	Viabilité économique
		Efficacité main d'œuvre
		Efficacité du processus productif
		Indépendance technique
		Rentabilité économique
	Est flexible et adaptable	Spécialisation économique
		Sensibilité aux aides
		Autonomie financière
		Transmissibilité
		Polyvalence de l'outil de produc.
Environnement	Utilise de façon économe et/ou produit des ressources	Prod. ressources renouvelables
		Utilisation d'énergie fossile
		Consommation d'eau
		Production de biomasse
		Lien au sol
	Protège et gère les écosystèmes	Quantité et gestion des effluents
		Maintien de la biodiversité
		Mesures d'hygiène
		Prophylaxie
		Utilisation des antibiotiques
Social	Préserve la qualité de vie et les conditions de travail du producteur	Viabilité socio-économique
		Repos et organisation du temps
		Pénibilité du travail
		Implication dans le milieu
		Insertion dans la vie locale
	Répond aux demandes du citoyen - consommateur	Qualité et traçabilité
		Pratiques et bien être animal
		Milieu de vie et bien être animal
		Emploi Filière Courte
		Services non-agricoles

1.3. Evaluation de la durabilité des ateliers cynicoles français

Les données issues de 82 ateliers issus du réseau Cunimieux ont été analysées pour réaliser une première évaluation de la durabilité des ateliers cynicoles français. En effet, ce réseau a été mis en place pour caractériser les systèmes d'exploitation considérés comme représentatifs de la production nationale (Jentzer *et al.*, 2009). Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel statistique R. Des analyses de variance ont été réalisées sur les scores obtenus pour les 30 critères, les 6 objectifs généraux et les 3 piliers de la durabilité avec des variables structurelles comme effets fixés : taux de spécialisation (2 classes < ou ≥80 %) ; taille des

élevages (3 classes : <400-400/700-≥700 femelles); la structure juridique de l'exploitation (2 classes : individuelle ou société); l'année d'installation (< ou ≥ 1995). Une première typologie des ateliers a été réalisée par un algorithme de classification hiérarchique (distance de Manhattan et méthode de Ward) sur les scores des 6 objectifs de durabilité.

2. Résultats et discussion

Les premiers résultats présentés ici correspondent à l'état d'avancement du travail au moment de la rédaction et des ajustements pourront encore être effectués avant la finalisation de la méthode (fin 2012).

2.1. Construction de la méthode

Dans chaque pilier 2 objectifs généraux ont été identifiés (Tableau 1). Le total de chacun des trois piliers a été fixé arbitrairement à 100 points (ou unités de durabilité). Les acteurs impliqués dans le développement de la méthode ont collégialement défini que i) dans le pilier économique il est aussi important d'être économiquement rentable (50 points) que d'être flexible et adaptable (50 points), ii) dans le pilier social il est aussi important de répondre aux demandes des citoyens et des consommateurs (50 points) que de préserver la qualité de vie et les conditions de travail du producteur (50 points) et iii) dans le pilier environnemental il est aussi important d'utiliser de façon économe les ressources non renouvelables et de produire des ressources renouvelables (50 points) que de protéger et gérer les écosystèmes (50 points). A ce jour, chaque objectif comporte 5 critères de 10 points.

111 indicateurs ont été proposés pour évaluer la réponse des ateliers à chacun des critères de durabilité (18, 45 et 48 indicateurs dans les piliers économique, environnemental et social) : 45%, 55% et 5% d'entre eux sont des indicateurs quantitatifs, qualitatifs et subjectifs, respectivement. Sur les 82 ateliers analysés, les données de 76 ateliers ont pu être exploitées : cinq ateliers n'ont pas renseigné la consommation d'eau, un atelier n'a pas renseigné la consommation d'énergie. On peut donc considérer que la qualité de « facilité » de mise en œuvre, requise pour le choix des indicateurs, est respectée. Nous estimons que si les données comptables sont à disposition, il faut environ une demi-journée pour effectuer le diagnostic.

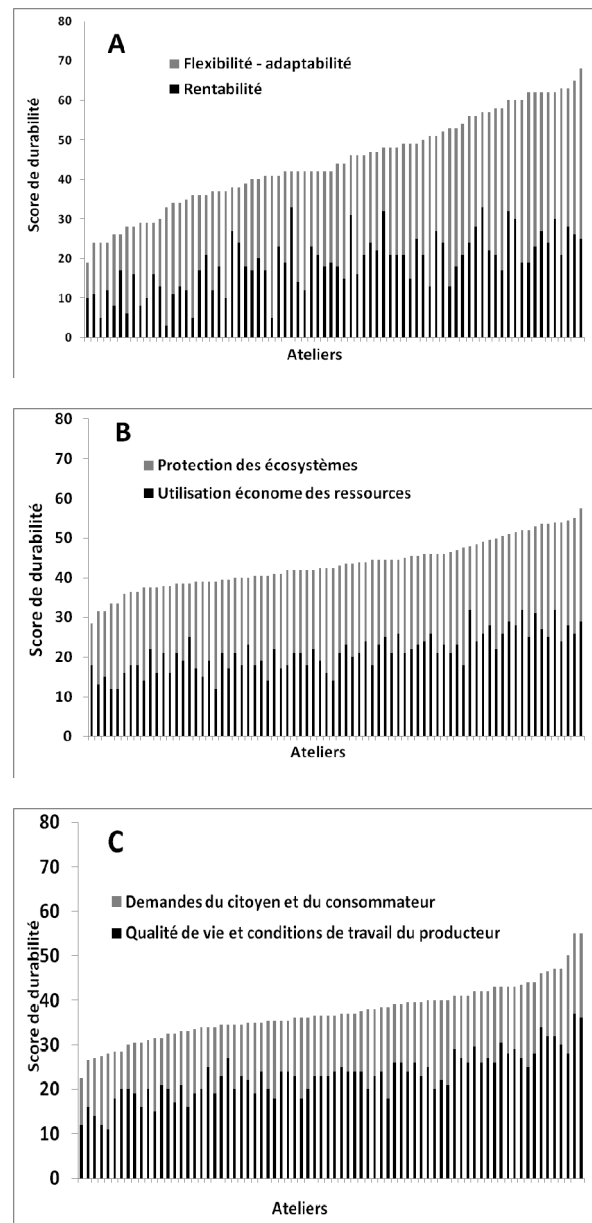
Toutefois, certains indicateurs doivent encore être affinés concernant par exemple l'utilisation d'antibiotiques (voir Fortun-Lamothe *et al.*, 2011), d'eau ou d'énergie (m³ ou MJ plutôt que euros).

Avant finalisation, la méthode devra aussi être testée sur des ateliers non conventionnels (ex : production biologique) pour vérifier sa généralité.

2.2. Durabilité des ateliers cynicoles français

La figure 1 et le tableau 2 montrent les scores de durabilité obtenus pour les 3 piliers et les 6 objectifs pour les 76 ateliers retenus dans l'analyse.

Figure 1 : Les performances de durabilité économique (A), environnementale (B) et sociale (C) dans les 76 ateliers.



Les scores moyens sont de 45 ± 12 , 44 ± 6 et 37 ± 6 unités de durabilité dans les piliers économique, environnemental et social (sur 100 unités maximum). Le pilier économique présente une variabilité plus importante que le pilier environnemental ou social ($CV = 27\%$ vs 14% et 16%), en raison notamment des résultats de viabilité économique qui sont très variables : 30 ± 35 € marge nette / fem / an (variation entre -132 et $+98$ €/fem/an). Les scores obtenus dans les trois piliers sont peu ($r = 0.4$ entre éco. et social) ou pas corrélés ($r < 0.2$) entre eux. Nous avons volontairement évité l'utilisation d'indicateurs similaires ou proches dans les différents piliers afin de limiter les phénomènes de colinéarité. Ce résultat signifie donc qu'il n'existe pas d'antagonisme entre les objectifs économique, environnemental et social.

Tableau 2 : Performances de durabilité des ateliers cunicoles français (n=76 ateliers)

Objectif de durabilité ¹	Moyenne ²	ET	Min.	Max
Rentabilité	19	7	3	33
Flexibilité-adaptabilité	26	9	9	43
Utilisation des ressources	21	5	12	32
Protection des écosystèmes	22	4	10,5	30
Demandes du producteur	23	5	11	37
Demandes du consommateur	24	3	7,5	22

¹Les libellés des objectifs sont abrégés. Voir tableau 1 pour le libellé complet.

²Le score d'un atelier pour un objectif donné est obtenu par addition des scores obtenus pour les 5 critères de cet objectif. Pour chaque objectif la note maximale possible est de 50 points.

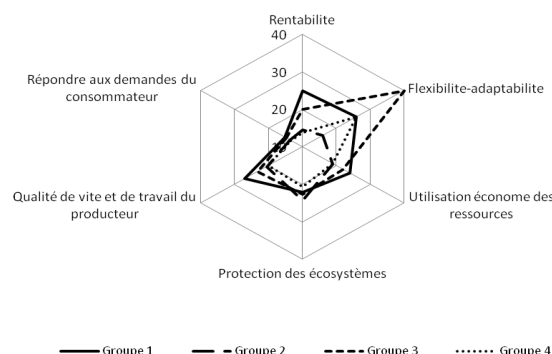
Certaines variables structurelles influencent significativement les performances de durabilité. Par exemple, les ateliers spécialisés (part du lapin dans le chiffre d'affaire >80%) ont des performances sur le pilier économique plus élevées de 28% que les ateliers moins spécialisés ($P < 0.001$). Les ateliers de grande taille (>700 fem.) ont des performances sur le pilier social supérieures aux ateliers de petite taille (<400 fem ; +18% ; $P < 0.01$), en raison d'une viabilité socio-économique supérieure et d'une pénibilité du travail inférieure ($P < 0.01$). Les ateliers sous forme de société ont des performances sur le pilier économique supérieures aux exploitations individuelles (+27% ; $P < 0.01$). En revanche, l'année d'installation n'a pas d'influence sur les scores des trois piliers.

Un classement hiérarchique permet de former 4 groupes (G1, n=21 ; G2, n= 17; G3, n=11 ; G4, n=27) dont les ateliers sont homogènes en leur sein sur leur profil de durabilité ($P < 0.01$ pour 5 objectifs sauf pour l'objectif « répondre aux demandes du citoyen consommateur » : NS). Le premier groupe G1 est performant sur tous les items, suivi de G3 qui est le plus performant sur l'objectif de flexibilité. G2 et G4 ont globalement des performances plus faibles sur les 6 objectifs, mais G2 est le plus performant sur l'objectif de protection des écosystèmes (Figure 2).

Conclusion

L'objectif final de ce travail est de mettre à la disposition des acteurs de la filière cunicole une méthode d'évaluation de la durabilité des ateliers d'élevage. La démarche participative et de co-construction utilisée permet l'appropriation de la démarche, la confrontation des avis divergents et favorise l'acceptation collective de l'outil. L'analyse des données permettra à la filière de communiquer sur ses atouts et de se fixer des objectifs de progression mesurables sur ses limites.

Figure 2 : Typologie des ateliers : performances de durabilité pour les 6 objectifs dans les 4 groupes de typologie différente.



Remerciements

Merci à l'ensemble des acteurs (représentants des producteurs, citoyens et consommateurs, experts) pour leur implication dans ce projet.

Références

- FORTUN-LAMOTHE L., 2007. Quelle est la durabilité de la production cunicole ? Atouts et limites des conditions d'élevage actuelles. *12èmes Journées de la Recherche Cunicole*, Le Mans, France, 27-28 novembre, 155-166.
- FORTUN-LAMOTHE L., LITT, L., COULETEL G. 2010. Développement d'une méthode d'évaluation de la durabilité des ateliers d'élevage des palmipèdes à foie gras. *9èmes Journées de la Recherche sur les Palmipèdes à foie Gras*. Bordeaux, 7-8 octobre 2010, 211-214.
- GRAS R., BENOIT M., DEFFONTAINES J.P., DURU M., LAFARGE M., LANGLET A., OSTY P.L. 1989. *INRA – Editions L'Harmattan*. Chapitre 4 : les méthodes (87-106); 183 pp Collection alternatives rurales.
- JENTZER, A. 2009. Principaux résultats issus du réseau de fermes de références cunicoles au cours de la campagne 2007-2008. *13èmes Journées de la Recherche Cunicole*. Le Mans, France, 17-18 novembre 2009.
- LAZARD J. *et al.* 2008. Guide de Co-construction - projet ANR EVAD. 144 p.
- POTTIEZ E, CONAN S., MERLET F., LESCOAT P., BOUVAREL I. 2011. Une démarche de co-construction d'indicateurs de développement durable pour les filières avociles biologiques. *9èmes Journées de la Recherche Avicole*. Tours, France, 29-30 mars 2011.
- SOLAGRO, 2002. *Colloque SOLAGRO : les actes*. Ed SOLAGRO, Toulouse, France, 10 et 11 octobre 2002, 270 pp.
- VILAIN L., 2003. La méthode IDEA – Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles - guide d'utilisation. 2nde Edition. *Educagri éditions*, 151 p.