

# Trajectoires d'évolution de la durabilité agroécologique des systèmes d'élevage bovin dans le contexte semiaride de Sétif (Algérie)

## Evolution of agroecological sustainability of cattle systems in a semiarid area (Algeria)

FAR Z. (1), YAKHLEF H. (2)

(1) Département des sciences agronomiques, Université Ferhat ABBAS Sétif 19000, Algérie

(2) Ecole nationale supérieure d'agronomie, El Harrach 16200, Algérie

### INTRODUCTION

Les travaux relatifs à l'évaluation de la durabilité des systèmes d'élevage bovin ont permis de mettre en évidence le niveau élevé des indicateurs agroécologiques dans la région semiaride de Sétif (Yakhlef et al., 2008). Ce niveau est soutenu par une forte diversité des productions et des pratiques dites durables notamment le faible recours à la fertilisation et à l'irrigation ainsi que la faible dépendance énergétique et la faible pression polluante. Cependant l'organisation de l'espace semble mal maîtrisée surtout pour les exploitations de grande taille (Far, 2007). Ce travail a pour objectif d'étudier comment peut évoluer la durabilité agroécologique de ces élevages.

### 1. MATERIEL ET METHODES

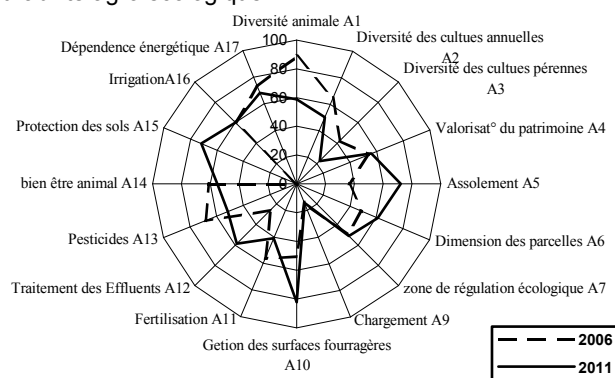
Des enquêtes ont été réalisées en 2006 dans 60 exploitations bovines visant à caractériser leurs systèmes de production par une typologie structurelle et à évaluer leur durabilité par la méthode des indicateurs de durabilité des exploitations agricoles (IDEA) (Vilain, 2000). L'analyse en composantes principales (ACP) a permis d'identifier 3 types principaux d'exploitations : les grandes exploitations mixtes - céréaliculture et élevages (type 1) ; les exploitations de taille moyenne à vocation polyculture et élevages (type 2) et les petites exploitations orientées vers l'élevage bovin (type 3). Cinq ans après, soit en 2011, sur les 60 exploitations enquêtées en 2006, 42 ont été sélectionnées pour une 2<sup>ème</sup> enquête en retenant les caractères typologiques identifiés auparavant. L'évaluation de la durabilité agroécologique a été réalisée par la méthode IDEA (Vilain, 2000) à partir de 17 indicateurs décrivant 3 composantes : diversité (4 indicateurs), organisation de l'espace (6 indicateurs) et pratiques agricoles (7 indicateurs). Les trajectoires possibles d'évolution ont ensuite été déterminées.

### 2. RÉSULTATS

La durabilité agroécologique passe de 67,6% en 2006 à 72,75% du score maximum théorique en 2011, soit une progression de plus de 7% pour l'ensemble des exploitations (tableau 1). Cette performance se traduit par une meilleure maîtrise de l'organisation de l'espace (+44,5%) obtenue grâce à la réduction des assolements simplifiés (7,21 sur 10), une bonne dimension des parcelles (4,9 sur 8) et une bonne gestion des surfaces fourragères (2,47 sur 3 soit plus de 82% du score maximum). Aussi, l'amélioration notable des pratiques agricoles (+16%) est due aux mesures prises pour la protection des sols (2,16 sur 3 soit 72% du score maximum). En revanche, la diversité accuse une régression de l'ordre de 16,1%. Elle est fortement influencée par la diminution de la diversité animale qui passe de 89% en 2006 à 60% du score maximum théorique en 2011 (figure 1). Cette régression

s'explique par la tendance des élevages vers la spécialisation des productions. Entre les différents types d'exploitations, la durabilité agroécologique évolue avec une variation importante (tableau 1). Les exploitations de taille moyenne (type 2) sont les plus performantes, les plus diversifiées et les mieux organisées. Celles de grande taille (type 1) connaissent une forte amélioration de leur organisation avec des pratiques de plus en plus durables mais une diversité qui régresse de 15%. La même tendance est observée pour les petites exploitations (type 3). Toutefois, ce type d'exploitations enregistre la diminution la plus importante de la diversité (-23%). Cela s'explique par le changement du système de production qui tend vers l'engraissement des taurillons avec moins de vaches laitières et une faible présence des ovins par rapport aux autres types d'élevages.

**Figure 1 :** Evolution des scores des indicateurs de la durabilité agro écologique.



Composante "Diversité" : A1; A2; A3; A4.  
Composante "Organisation de l'espace" : A5; A6; A7; A8; A9; A10.  
Composante "Pratiques agricoles" : A11; A12; A13; A14; A15; A16; A17

### CONCLUSION

Cette étude montre une amélioration de la durabilité agro écologique renforcée par le niveau organisationnel élevé avec des pratiques respectant l'environnement. La diversité connaît cependant un recul sensible dû principalement aux changements des systèmes de production. Les exploitations de taille moyenne semblent les moins influencées par ces changements. Leur système mixte et diversifié présente une flexibilité considérable face aux aléas climatiques et aux contraintes économiques.

Far, Z., 2007. Thèse magistère. INA Alger., 119p.

Yakhlef, H., Far, Z., Ghozlane, F., Marie, M., Madani, T., 2008.

Renc. Rec. Ruminants., 1, 15

Vilain, L., 2000. Educagri éditions., 100p

**Tableau 1 :** Evolution des scores des composantes de la durabilité agro écologique selon le type d'exploitations.

Composante	Type 1			Type 2			Type 3			Total		
	2006	2011	Evol. (%)	2006	2011	Evol. (%)	2006	2011	Evol. (%)	2006	2011	Evol. (%)
Diversité	30,2	25,7	-15	30,4	27,3	-10,1	30,5	23,4	-23,2	30,4	25,5	-16,1
Organisation de l'espace	10,9	17,3	+58,3	18,0	22,8	+26,5	13,9	21,9	+56,9	14,3	20,7	+44,5
Pratiques agricoles	24,1	27,5	+14,1	22,7	28,7	+26,8	22,0	23,6	+7,1	22,9	26,6	+16,0
Durabilité	65,3	70,5	+8,0	71,1	78,8	+10,9	66,5	68,9	+3,7	67,6	72,7	+7,6

Type 1 : Grandes exploitations céréaliculture/élevages ; Type 2 : Exploitations de taille moyenne polyculture/élevages ;

Type 3 : Petites exploitations orientées vers l'élevage bovin ; Evol. = Evolution