

# Durabilité des systèmes d'élevage bovins laitiers des bassins d'Annaba et de la Mitidja

## Sustainability of dairy cow farming systems in Annaba and Mitidja milk sheds

BEKHOUCHE-GUENDOUCZ N. (1,2), YAKHLEF H. (2), GHOZLANE F. (2), MARIE M. (1)

(1) URAFPA, Nancy-Université, ENSAIA, B.P. 172, 54505 Vandœuvre-lès-Nancy cedex, France

(2) Département de Productions Animales, Institut National Agronomique El Harrach, 16200 Alger, Algérie

### INTRODUCTION

La Mitidja et la région d'Annaba, plaines côtières situées à proximité de grands centres urbains, constituent des bassins laitiers importants en Algérie. La disponibilité des terrains agricoles, les conditions pédoclimatiques ainsi que l'intensification de l'élevage déterminent divers systèmes d'élevage intégrant de manière variable des cultures fourragères et de rente. Ce travail décrit ces systèmes d'élevage bovins et en analyse la durabilité.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Une enquête a été conduite dans 121 élevages des régions d'Annaba (61) et de la Mitidja (60). Dix-sept variables actives et quinze variables illustratives caractérisant les exploitations du point de vue des effectifs humains, bovins, des surfaces agricoles, des cultures, et des pratiques d'irrigation ont permis de réaliser une typologie s'appuyant sur une analyse factorielle des correspondances multiples et une classification hiérarchique ascendante (logiciel SPAD). La durabilité de ces exploitations a été évaluée par la méthode IDEA (Vilain *et al.*, 2003) sur la base de trente-sept indicateurs décrivant les composantes agroenviron-nementales (diversité, organisation de l'espace, pratiques agricoles), socioterritoriales (qualité des produits, emploi, éthique) et économiques (viabilité, indépendance, transmissibilité, efficacité) de la durabilité à partir de 195 variables élémentaires. Une analyse factorielle (ACP) a ensuite été effectuée sur la base des scores de ces trois composantes et de leur somme.

### 2. RESULTATS

#### 2.1. TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS

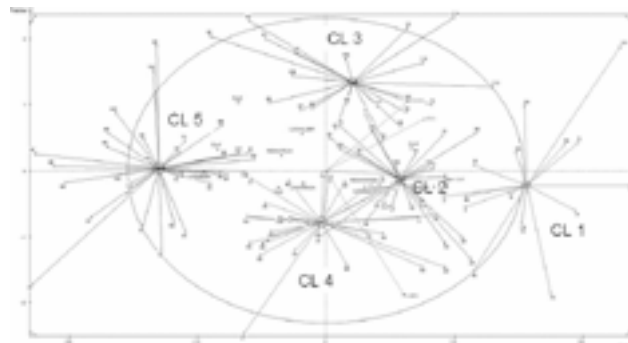
Les surfaces (agricoles utiles et fourragères) sont sensiblement identiques dans les deux régions, mais le nombre de bovins (39,5 vs. 20,3), de vaches laitières (20,7 vs. 10,3), et la main d'œuvre (6,9 vs. 3,7 UTH) sont plus élevés dans la Mitidja. Les cultures de la région d'Annaba sont représentées par l'orge, le blé, le maraîchage, l'herbe comme fourrage, avec une pratique du pâturage (56 / 60), alors que l'on rencontre principalement des cultures d'avoine, de sorgho et de trèfle dans la Mitidja.

Trois types principaux ont été identifiés : 1) un premier, comportant principalement des exploitations de la Mitidja avec des effectifs bovins et des chargements élevés, subdivisé en trois sous-systèmes : (1) à effectifs élevés associés à de l'arboriculture et du sorgho, (2) à effectifs moyens associés au trèfle et à l'avoine en sec, (3) avec des surfaces et des effectifs humains élevés ; 2) un second type, caractérisé par des surfaces faibles, lui-même subdivisé en deux : (4) comportant principalement des exploitations de la Mitidja, de surface et effectif bovin faibles et (5) représenté par des exploitations provenant des deux bassins, ne cultivant ni blé ni orge ; 3) le dernier type est composé uniquement d'exploitations d'Annaba, de chargement moyen, comprenant deux sous-groupes : (6) à effectif moyen, surfaces élevées et pratiquant le maraîchage, et (7) à effectifs faibles et surfaces moyennes.

#### 2.2. TYPOLOGIE DE LA DURABILITE

L'analyse a permis d'identifier cinq classes d'exploitations (figure 1).

Figure 1 : Classes de durabilité obtenues à la suite d'une analyse en composantes principales.



La classe 1 correspond aux meilleurs scores pour toutes les dimensions de la durabilité, suivie de la classe 2, et la classe 5 aux plus mauvais ; les exploitations de la classe 3 sont relativement performantes dans les domaines socio-territoriaux et économiques, celles de la classe 4 dans celui de l'agronomie et de l'environnement (tableau 1).

Les exploitations de la région d'Annaba ont des scores de durabilité totale et agroenvironnementale supérieurs à celles de la Mitidja. Celles appartenant aux types 6 et 7 présentent les meilleurs scores, celles du type 4 les plus faibles.

Tableau 1 : Scores de durabilité globale (DUR, sur 300), agro-environnementale (AGRO, sur 100), socio-territoriale (SOCIO, sur 100) et économique (ECO, sur 100) et écart-type de la moyenne ( ) pour l'ensemble de l'échantillon, et selon la classe de durabilité, la région et le type de système.

Catégorie (N)	DUR	AGRO	SOCIO	ECO
Total (121)	151,1 (2,4)	46,5 (1,2)	34,7 (0,8)	69,9 (1,4)
Classe 1 (16)	190,5 <sup>d</sup> (3,0)	61,3 <sup>d</sup> (2,0)	42,9 <sup>d</sup> (1,4)	86,3 <sup>c</sup> (2,4)
Classe 2 (23)	167,6 <sup>c</sup> (2,5)	50,5 <sup>b</sup> (1,7)	31,2 <sup>b</sup> (1,2)	86,0 <sup>c</sup> (2,0)
Classe 3 (21)	153,5 <sup>b</sup> (2,6)	34,6 <sup>a</sup> (1,8)	43,9 <sup>d</sup> (1,2)	74,9 <sup>b</sup> (2,1)
Classe 4 (29)	150,3 <sup>b</sup> (2,2)	55,8 <sup>c</sup> (1,5)	35,1 <sup>c</sup> (1,0)	59,3 <sup>a</sup> (1,8)
Classe 5 (32)	118,7 <sup>a</sup> (2,1)	35,6 <sup>a</sup> (1,4)	26,7 <sup>a</sup> (1,0)	56,4 <sup>a</sup> (1,7)
Annaba (61)	159,9 <sup>b</sup> (3,2)	51,7 <sup>b</sup> (1,6)	36,0 <sup>a</sup> (1,1)	72,2 <sup>a</sup> (2,0)
Mitidja (60)	142,1 <sup>a</sup> (3,2)	41,2 <sup>a</sup> (1,6)	33,4 <sup>a</sup> (1,1)	67,6 <sup>a</sup> (2,0)
Type 1 (14)	142,1 <sup>ab</sup> (6,0)	46,5 <sup>b</sup> (2,6)	32,1 <sup>ab</sup> (2,2)	63,4 <sup>a</sup> (4,2)
Type 2 (25)	151,2 <sup>bc</sup> (4,5)	47,2 <sup>b</sup> (2,0)	35,6 <sup>b</sup> (1,6)	68,4 <sup>a</sup> (3,2)
Type 3 (10)	166,6 <sup>cd</sup> (7,1)	48,9 <sup>bc</sup> (3,1)	42,2 <sup>c</sup> (2,6)	75,5 <sup>a</sup> (5,0)
Type 4 (16)	130,0 <sup>a</sup> (5,6)	35,8 <sup>a</sup> (2,5)	29,5 <sup>a</sup> (2,0)	64,8 <sup>a</sup> (3,9)
Type 5 (15)	132,9 <sup>a</sup> (5,8)	29,6 <sup>a</sup> (2,5)	33,5 <sup>ab</sup> (2,1)	69,7 <sup>a</sup> (4,1)
Type 6 (11)	170,2 <sup>d</sup> (6,8)	57,6 <sup>d</sup> (3,0)	37,7 <sup>bc</sup> (2,5)	74,9 <sup>a</sup> (4,7)
Type 7 (30)	163,4 <sup>cd</sup> (4,1)	55,2 <sup>cd</sup> (1,8)	35,0 <sup>b</sup> (1,5)	73,2 <sup>a</sup> (2,9)

### CONCLUSION

Cette étude montre l'influence du système de production sur les paramètres concourant à l'estimation de la durabilité des exploitations laitières, en particulier en ce qui concerne la gestion des ressources fourragères et la diversification des cultures.

Ce travail a été financé par le programme d'actions intégrées Tassili 06MDU693.

Vilain L., Girardin P., Mouchet C., Viaux P., Zahm F., Robert F., Parent P., 2003. La méthode IDEA. Educagri éditions, Dijon, 149 pp