



# OPTIONS

## méditerranéennes

SERIE A : Séminaires Méditerranéens  
Numéro 61

**L'évolution des systèmes de production  
ovine et caprine : Avenir des systèmes extensifs  
face aux changements de la société**

***Evolutions of sheep and goat production systems:  
Future of extensive systems  
and changes in society***

CIHEAM

FAO

IZCS

CIRVAL



# Evolution des exploitations ovines et caprines en Méditerranée durant les dix dernières années.

## I. Proposition d'une méthodologie d'étude

J.M. Castel\*, J.L. López\*\*, J. Capote\*\*\*, Y. Mena\*, F. Caravaca\* et A. Argüello\*\*

\*EUITA, Universidad de Sevilla, C/Utrera, km 1, 41013 Sevilla, Espagne, e-mail: castel@us.es

\*\*Universidad de Las Palmas, Montaña Cardones, s/n, Las Palmas de Gran Canaria, Espagne,  
e-mail: juanll@cicei.ulpgc.es

\*\*\*ICA, Apartado 60, La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, Espagne, e-mail: jcapote@icia.rcanaria.es

---

**RESUME** – L'objectif de ce travail est l'élaboration d'une méthode d'analyse comparative interrégionale de la situation et des évolutions des systèmes de production ovine et caprine. Des questionnaires d'enquête différents sont élaborés à destination des éleveurs d'une part, des agents de développement puis des personnes chargées de la commercialisation d'autre part. Des analyses statistiques de variance sont utilisées pour construire des typologies d'exploitation sur la base de la situation actuelle et de l'évolution des exploitations au cours des 10 dernières années. La méthode d'analyse clinique des écosystèmes a pour objet : (i) de connaître les points forts et les points faibles des systèmes et les relations de cause à effet ; (ii) de prévoir de manière prospective l'évolution future de chaque type d'exploitation ; et (iii) de proposer des actions concrètes pour optimiser les perspectives favorables de chaque système. Cette démarche s'inscrit dans l'Observatoire des systèmes de production ovine et caprine du réseau FAO/CIHEAM de recherche coopérative sur les ovins et les caprins.

**Mots-clés** : Petits ruminants, caractérisation, systèmes, évolution, méthodologie.

**SUMMARY** – "Evolution of the sheep and goat farms in the Mediterranean over the last ten years. I. Proposal of a study methodology". The main objective of this paper is to develop a methodology that could be used in diverse regions to make a comparative analysis of situation and changes that may occur in goat and sheep sectors among different regions from the same or different countries. This process has been elaborated for breeders on one hand, for extension and commercial agents on the other. Statistical analysis of variance is used to build up a typology of farms on the basis of the actual situation and changes in farms for the 10 last years. The method of clinical analysis of variance of ecosystems is used to: (i) determine system strengths and weaknesses and the cause-result relationships; (ii) foresee system evolution based on the established cluster; and (iii) propose actions to optimize future evolution in every system according to real possibilities in each particular case. This initiative is an action of the Monitoring Body of sheep and goat production systems of the FAO/CIHEAM network of cooperative research on sheep and goats.

**Key words**: Small ruminants, characterization, systems, evolution, methodology.

---

## Introduction

La réunion de l'Observatoire des systèmes de production ovine et caprine du réseau FAO-CIHEAM à Vitoria (Espagne) en décembre 2000 a mis en évidence un manque de connaissances sur l'évolution précise des systèmes de production des petits ruminants en Méditerranée, connaissance indispensable pour anticiper les tendances futures de ces systèmes. Une approche transversale croisant les aspects techniques et économiques est apparue nécessaire.

Cette communication a pour objectif général l'élaboration d'une méthodologie qui puisse être utilisée après validation pour des analyses comparatives entre régions d'un même pays ou de pays différents.

Il existe de nombreuses méthodes complémentaires pour caractériser les systèmes d'élevage (Bourbouze, 1995 ; Santucci *et al.*, 1995 ; Olaizola et Gibon, 1997 ; Ruiz, 2000). Nous proposons ici la méthodologie d'analyse clinique des écosystèmes (Gasto, 1987) qui permet également de déterminer le point d'équilibre optimal d'un système et l'itinéraire technique pour l'atteindre. La méthode du réseau international méthodologique pour la recherche sur les systèmes de production (Alvarez et Paz, 1997)

est utilisée également pour construire des typologies à partir de questionnaires d'enquêtes doubles auprès des éleveurs puis des agents techniques et de commercialisation.

Les objectifs spécifiques de ce travail sont :

(i) De construire les questionnaires d'enquête destinés aux éleveurs dans le cadre des systèmes ovins et caprins semi-extensifs de différentes régions méditerranéennes sur la situation actuelle et l'évolution de ces 10 dernières années (ou tout autre intervalle de temps). On considèrera les aspects socio-économiques, la race et l'orientation productive, le mode de conduite du troupeau et la commercialisation des produits.

(ii) De construire les questionnaires destinés aux agents techniques et aux agents de commercialisation pour compléter l'information obtenue auprès des éleveurs.

(iii) De définir la méthodologie d'analyse statistique multivariées pour la construction des typologies de situation et d'évolution des exploitations.

(iv) D'adapter la méthode d'analyse clinique des écosystèmes pour : connaître les points forts et les points faibles des systèmes et leurs relations de causes à effet ; de tenter une prévision de l'évolution future de chaque type ; et de proposer des actions pour optimiser les atouts de chaque système, selon les possibilités concrètes de chaque cas.

## **Méthodologie proposée**

### **Etude des systèmes**

Chaque élément des systèmes de production seront identifiés et détaillés. Les informations relatives au passé des élevages seront particulièrement recherchées. Les facteurs externes qui influencent directement ou indirectement le système seront identifiés dans chaque zone. Avant la réalisation des enquêtes, on utilisera les informations bibliographiques existantes. Un nombre statistiquement significatif d'exploitations sera sélectionné en prenant comme critère principal la taille des exploitations en éliminant les élevages de trop petite ou de trop grande taille de la zone considérée.

Les exploitations de type A sont celles qui existent aujourd'hui sans tenir compte du début de leur activité. Les exploitations de type B sont celles qui existaient il y a 10 ans mais qui ont aujourd'hui disparu.

#### *Questionnaires pour les éleveurs*

Les questionnaires pour les éleveurs sont destinés aux exploitations du type A. Les réponses au questionnaire principal (Annexe I) serviront à connaître le fonctionnement des systèmes actuellement ainsi que les changements survenus au cours des 10 dernières années.

Ce questionnaire contient 101 *items*, groupés de la façon suivante : socioéconomie (23), activité commerciale (10), base animale (11), base territoriale (6), infrastructures (8), installations (14), hygiène et santé (9), alimentation (9) et reproduction (11). Le questionnaire est basé sur ceux élaborés par Falagán (1988), López (1990) et Castel *et al.* (2000).

Concernant les changements au cours des 10 dernières années, on devra noter la situation ou les données avant et après le changement et la date de celui-ci.

Si les éleveurs ont initié l'activité actuelle au cours des 10 dernières années, ils répondront à un autre questionnaire (Annexe II), plus simple, pour connaître leur activité antérieure, soit dans l'agriculture soit dans un autre secteur, et les motifs qui ont déterminé le changement d'activité.

#### *Questionnaires pour les experts*

Des questionnaires seront soumis à 2 spécialistes au moins dans chaque zone (des techniciens institutionnels, d'entreprises ou consultants privés). Les questions font référence à la situation actuelle et aux

changements au cours des 10 dernières années, et sont identiques aux questions posées aux éleveurs mais plus générales et moins nombreuses (Annexe III). Les spécialistes répondront un autre type de questionnaire, au sujet des exploitations (au moins cinq si c'est possible) qui ont disparu au cours des 10 dernières années (Annexe IV), en tentant de préciser les causes qui ont fait disparaître l'exploitation.

#### *Questionnaires pour les personnes liées à la commercialisation*

Enfin, un questionnaire sera proposé à deux personnes au moins dans chaque zone, en charge de la commercialisation du lait ou des animaux. Ces personnes doivent être représentatives de la zone et seront choisies après l'analyse des réponses des éleveurs (Annexes I et II). Les questions font référence à la situation actuelle et aux changements survenus au cours des 10 dernières années (Annexe V).

#### *Informatisation des réponses aux questionnaires des éleveurs et typologie des exploitations*

Les réponses des éleveurs au questionnaire principal (Annexe I) seront mises sur une feuille de calcul. Si au moins dans une exploitation, un changement pour une des variables s'est produit au cours des derniers 10 ans, on va créer une nouvelle variable qu'on appellera comme l'originale mais en ajoutant le mot "changement". Les caractéristiques avant le changement seront également notées et serviront ultérieurement au diagnostic.

Des typologies d'exploitations seront établies en fonction des caractéristiques actuelles des systèmes et des changements au cours des 10 dernières années et en suivant la méthodologie du Réseau International des Méthodologies dans la Recherche des Systèmes de Production (Álvarez y Paz, 1997). On suivra la procédure suivante :

(i) Révision et sélection des variables pour typer et classer les exploitations. L'objectif de cette révision est l'élimination d'information inutile ou redondante pour l'obtention de typologies. Dans ce sens, on analysera la corrélation entre chaque paire de variables, à partir d'une matrice complète de corrélations avec le reste de variables. Parmi les variables très corrélées, on choisira celles qui aient plus d'intérêt du point de vue zootechnique.

(ii) Analyse en correspondances principales. L'objectif de l'analyse de correspondances principales est de caractériser et différencier les exploitations après identification (nouvelles variables qui en groupent ou représentent plusieurs d'autres) qui aient une plus grande capacité discriminatoire.

(iii) Analyse des *clusters*. En utilisant l'information de l'analyse antérieure on réalisera l'analyse des *clusters* qui permettra d'établir des typologies d'exploitations.

#### *Analyse des autres informations*

En plus des réponses des éleveurs au questionnaire principal (Annexe I), les réponses des éleveurs au questionnaire de l'Annexe II seront analysées, l'information précédente d'autres travaux publiés, les réponses des experts et personnes liées à la commercialisation et les caractéristiques, avant et après le changement des variables qui ont changé.

Cette information sera mobilisée pour compléter les résultats des analyses des réponses des éleveurs au questionnaire principal. Concrètement, on réalisera une analyse statistique descriptive des questionnaires réalisés aux experts et les personnes liés à la commercialisation.

#### **Diagnostic**

En fin, après traitement de l'information, le diagnostic sera basé sur : (i) l'établissement des différences entre l'état idéal et l'état réel (qui sera préalablement défini) ; et (ii) la définition des causes de différences entre l'état réel et l'état idéal.

Pour atteindre ce but, d'abord on devra présenter les points forts et faibles du système et les relations de cause à effet afin de connaître l'origine ou origines des points faibles.

## Discussion et perspectives : Valorisation de la typologie

Des actions concrètes seront proposées pour chaque type d'exploitations afin d'optimiser leur situation technico-économique. La stratégie, sera définie en soulignant le contexte au niveau des modalités d'application de ce traitement. Un travail de sensibilisation devra être conduit auprès des éleveurs sur l'intérêt d'un tel dispositif en réseau.

Une telle démarche peut être de nature à créer une ambiance favorable qui permette une mise en place d'actions efficaces. Les techniques de dialogue participatifs seront utiles pour intégrer non seulement les préoccupations des éleveurs mais également celles des organismes et entreprises en relation avec le secteur ovin ou caprin.

## Références

- Álvarez Funes, R. et Paz Motola, R. (1997). Metodología asociada al diseño de propuestas para el desarrollo de la producción lechera caprina. *Archivos de Zootecnia*, 46 : 211-224.
- Bourbouze, A. (1995). Goat production system study methods. Dans : *Goat Production Systems in the Mediterranean*, El Aich, A., Landau, A., Bourbouze, A., Rubino, R. et Morand-Fehr, P. (éds). EAAP Publication No. 71, Wageningen, pp. 6-19.
- Castel, J.M., Mena, Y., Delgado-Pertiñez, M., Caravaca, F., Alcalde, M.J. et Guzmán, J.L. (2000). Caractérisation sociologique et productive des systèmes caprins semi-extensif de la contrée "Sierra Norte de Cádiz" (Espagne). Dans : *Proceedings of the 7<sup>th</sup> Int. Conference on Goats*, Tours (France), 15-21 mai 2000. Institut de l'Élevage et INRA, pp. 362-364.
- Falagán, A. (1988). *Caracterización Productiva de la Raza Caprina Murciana-Granadina en la Región de Murcia*. INIA, Madrid.
- Gastó, J., Gallardo, S., Rodrigo, P., Melo, E. et Fleishman, M. (1987). *Metodología Clínica para el Desarrollo del Ecosistema Predial*. CIAL, Santiago de Chile.
- López, J.L. (1990). *Estudio etnológico y productivo de la Agrupación Caprina Canaria*. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, España.
- Olaizola, A.A. et Gibon, A. (1997). Bases teóricas y metodológicas para el estudio de las explotaciones ganaderas y sus relaciones con el espacio. La aportación de la escuela francesa de sistemistas. *ITEA*, 93(1) : 17-39.
- Ruiz, R. (2000). *Análisis de los factores de la explotación que afectan a la producción lechera en los rebaños e la raza Latxa de la CAPV*. Tesis Doctoral, editée par le Gobierno Vasco.
- Santucci, P.M., Vallerand, F. et Casabianca, F. (1995). Dans : *Goat Production Systems in the Mediterranean*, El Aich, A., Landau, A., Borbouze, A., Rubino, R. et Morand-Fehr, P. (éds). EAAP Publication No. 71, Wageningen, pp. 20-36.

## Annexes : Questionnaires<sup>1</sup>

### Annexe I

Questionnaire pour les éleveurs ovins ou caprins (selon le secteur qu'on veuille étudier) des exploitations du type A qui existaient il y a 10 ans et qui continuent leur activité.

- (i) Socioéconomie
  - Caractéristiques personnelles de l'éleveur
  - Type d'activité
  - Caractéristiques de l'entreprise
  - Main d'oeuvre.
- (ii) Activité commerciale.
- (iii) Base animale.
- (iv) Base territoriale.
- (v) Infrastructures.

<sup>1</sup> On expose seulement les titres des différents groupes. On peut solliciter plus d'information aux auteurs.

- (vi) Installations.
- (vii) Hygiène et santé.
- (viii) Alimentation.
- (ix) Reproduction.

## Annexe II

Questionnaire pour des éleveurs des exploitations du type A qui ont initié leur activité ovine ou caprine au cours des 10 derniers années.

- (i) Nombre d'années dans l'activité actuelle (ovine ou caprine, selon le secteur qu'on étudie).
- (ii) Avant d'initier l'activité actuelle, j'avais surtout des autres petits ruminants.
- (iii) Avant d'initier l'activité j'avais surtout des vaches.
- (iv) Avant d'initier l'activité actuelle j'avais un élevage avec surtout des animaux non ruminants.
- (v) Avant d'initier l'activité actuelle, j'étais surtout agriculteur.
- (vi) Avant d'initier l'activité actuelle, ma activité principal n'était ni l'agriculture ni l'élevage.
- (vii) Avant d'initier l'activité actuelle, j'étais chômeur.
- (viii) Avant d'initier l'activité actuelle, j'étais étudiant (sans travailler).
- (ix) J'ai initié l'activité actuelle parce que j'ai vu qu'elle marche bien chez d'autres éleveurs.
- (x) J'ai initié l'activité actuelle parce que elle était traditionnelle dans ma famille.
- (xi) J'ai initié l'activité actuelle pour d'autres motifs (les expliquer).

## Annexe III

Soumis aux experts d'une zone. Evolution des systèmes caprins depuis 10 ans.

- (i) Socioéconomie.
- (ii) Activité commerciale.
- (iii) Base animale.
- (iv) Base territoriale.
- (v) Infrastructures et installations.
- (vi) Hygiène et santé.
- (vii) Alimentation et reproduction.

## Annexe IV

Soumis aux experts d'une zone au sujet des exploitations du type B (ont disparu au cours des 10 derniers ans).

Pour chacune des exploitations étudiées, préciser les aspects suivants au moment de la disparition de l'exploitation :

- (i) Taille du troupeau et aptitude dominante.
- (ii) Base territoriale (ha). Indiquer si était en propriété, loué, etc.
- (iii) Indiquer si les ovins ou les caprins (selon le secteur qu'on étudie) était l'activité principale. Si non, quelle est l'activité principale ?
- (iv) Caractéristiques des installations (traite, logements, allaitement artificiel, etc.).
- (v) Degré de technification de la conduite des animaux (alimentation, reproduction et sanitaire).
- (vi) Après laisser l'activité ovine ou caprine : quelle a été l'activité du ex-éleveur ?

de manière synthétique : quelles ont été la causes principales qui ont déterminé la fin de l'activité ovine ou caprine ? : (i) retraite ; (ii) manque de rentabilité ; (iii) mauvais résultats techniques ; (iv) manque de base foncière ; (v) n'était pas aux normes sanitaires ; et (vi) d'autres (lesquelles ?).

## Annexe V

Soumise aux personnes liées à la commercialisation. Evolution des systèmes ovins ou caprins depuis 10 ans.

- (i) Vente annuelle moyenne par femelle (lait et viande). Vente de fromages si c'est le cas.
- (ii) Bactériologie moyenne du lait (bactéries par ml)
- (iii) Paiement du lait en fonction de la matière grasse.
- (iv) Paiement du lait en fonction de la matière grasse et la bactériologie.
- (v) Paiement du lait en fonction des protéines.
- (vi) Poids moyen de vente des agneaux ou chevreaux.
- (vii) Type d'acheteur pour le lait, la viande et le fromage (directe, intermédiaire, coopérative, d'autre).