

## Evaluation et amélioration des systèmes de production ovins et caprins par la méthode des blocs-diagnostiques

Toussaint G.-C.

in

Bernués A. (ed.), Boutonnet J.P. (ed.), Casasús I. (ed.), Chentouf M. (ed.), Gabiña D. (ed.), Joy M. (ed.), López-Francos A. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.), Pacheco F. (ed.).  
Economic, social and environmental sustainability in sheep and goat production systems

Zaragoza : CIHEAM / FAO / CITA-DGA

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 100

2011

pages 267-273

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=801514>

To cite this article / Pour citer cet article

Toussaint G.-C. **Evaluation et amélioration des systèmes de production ovins et caprins par la méthode des blocs-diagnostiques.** In : Bernués A. (ed.), Boutonnet J.P. (ed.), Casasús I. (ed.), Chentouf M. (ed.), Gabiña D. (ed.), Joy M. (ed.), López-Francos A. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.), Pacheco F. (ed.). *Economic, social and environmental sustainability in sheep and goat production systems.* Zaragoza : CIHEAM / FAO / CITA-DGA, 2011. p. 267-273 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 100)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Evaluation et amélioration des systèmes de production ovins et caprins par la méthode des blocs-diagnostics

G. Toussaint

Société des Economistes du Conservatoire National des Arts et Métiers,  
72, sente Ferrand, 93230 Romainville (France)

---

**Résumé.** Lorsque l'agent de développement a identifié les systèmes de production ovine et caprine de sa zone d'activité, il doit, après avoir collecté les enregistrements techniques et économiques effectués par les éleveurs, élaborer un diagnostic ayant pour objectif d'améliorer leurs résultats. Le diagnostic technique, puis économique, après une analyse structurelle des moyens de production, sans négliger l'influence des facteurs environnementaux, peut être facilité par la constitution de blocs-diagnostics. Cette méthode consiste à réunir les indicateurs, d'une part, techniques : sélection, reproduction, alimentation, pathologie... d'autre part, économiques : prix de vente des produits, charges variables et fixes, marges... La comparaison de ces regroupements de résultats doit permettre de détecter les points forts ou faibles de la gestion de ces systèmes de production et de faire des propositions d'amélioration dans les domaines quantitatifs et qualitatifs, basées sur un suivi technico-économique mensuel reposant sur la méthode "prévu-réalisé". Cette méthode d'analyse exige de disposer de références techniques et économiques issues soit de l'analyse de groupe, soit de bases de données régionales, permettant de sélectionner des indicateurs à partir d'analyses statistiques, d'établir les liaisons entre eux et les indicateurs-objectifs concernant les résultats, pour les regrouper en blocs-diagnostics.

**Mots-clés.** Gestion technico-économique – Systèmes de production – Ovin – Caprin – Diagnostic.

## *Evaluation and improvement of sheep and goat systems using the block-diagnosis approach*

**Abstract.** First the extension agents identify the sheep and goat production systems in the zone of his responsibility. Then, after having collected the technical and economic records from the breeders, they have to propose a diagnosis to improve their technical and economic results. The technical and economic diagnosis after analysing the structures of the production means, without neglecting the influence of the environmental factors, can be facilitated by the implementation of -diagnostic blocks. This method gathers technical indicators on one hand, such as selection, reproduction, feeding, pathology, etc. and on the other hand, economic indicators such as the selling price of products, variable and fixed expenses, margins, etc. The comparison of these pooled results must enable the positive or negative aspects to be detected in the management of these production systems. It also allows to an improvement in the quantitative and qualitative fields to be proposed based on a technical and economical monthly follow-up based on a "planned-realized" method. This method of analysis requires technical and economic references provided either by the group analysis, either from regional data bases, allowing some indicators to be selected from statistical analyses, to establish the links between them and the "indicators-objective" concerning the results, to pool them into diagnostic blocks-.

**Keywords.** Technical and economic management – Production systems – Ovine – Caprine – Diagnostic.

---

## I – Introduction

L'analyse de gestion technique et économique des systèmes de production se présente pour l'agent de développement comme un moyen d'appui-conseil à la décision pour les éleveurs d'ovins et de caprins (Toussaint, 2006). La collecte à partir d'une enquête ou d'enregistrements dans les élevages d'indicateurs techniques et économiques leur fournit le support nécessaire pour évaluer les résultats de ces systèmes de production. Cependant, la plupart des techniciens

d'élevages pour interpréter ces résultats issus de ces enquêtes ont des difficultés parce que les indicateurs sont très nombreux, leurs valeurs présentent de grandes variations. L'importance de leurs écarts n'est pas le même en fonction de l'environnement physique, agronomique, économique et social. Ils sont souvent indécis devant le choix des méthodes d'aide à la décision applicables aux systèmes de production ovins ou caprins, telles que celle proposée par Brossier *et al.* (1978) dans la gestion des entreprises agricoles, par Marshall *et al.* (1981) qui tend vers un modèle de simulation, le programme planning, par Cordonnier *et al.*, (1970) avec la méthode budgétaire, par Guichard (1970) avec la programmation linéaire ou par Attonaty *et al.* (1989) qui a exploré les possibilités offertes par la modélisation.

L'appréciation des variations de résultats constatées dans les enquêtes peut se faire objectivement en les analysant statistiquement, notamment par l'analyse en composantes principales, mais cette méthode de calcul n'est pas toujours facile à utiliser par des techniciens sur le terrain. Dans le but de leur fournir un support de diagnostic plus accessible, cette communication propose de regrouper des indicateurs de façon cohérente en blocs-diagnostic pour trouver les points forts et les points faibles de la gestion et déterminer des pistes d'amélioration basées sur un suivi mensuel des résultats de gestion des systèmes ovins et caprins de leurs zones de production.

## II – La méthode

L'objectif de la méthode est de faciliter le choix et l'utilisation d'indicateurs techniques, économiques et environnementaux qui sont mis en grand nombre à la disposition des agents de développement pour qu'ils puissent interpréter objectivement les résultats obtenus par des enquêtes (Toussaint, 2007) ou par des enregistrements effectués directement par les éleveurs. Pour pouvoir interpréter efficacement un nombre important d'informations et fournir un diagnostic objectif de la gestion des systèmes de production ovine et caprine il convient d'en élaborer les bases en plusieurs étapes :

(i) Faire un choix pertinent des indicateurs les plus explicatifs des résultats. Dans ce domaine, des études reposant sur des suivis technico-économiques de 262 élevages caprins laitiers ou fromagers fermiers effectués en 1985 par l'Institut Technique d'Élevage Ovin Caprin (ITOVIC), ont permis d'observer que des indicateurs en majorité techniques contribuaient collectivement à l'évaluation du niveau d'intensification des systèmes de production. La Fig. 1 montre d'une façon très simplifiée l'importance de la quantité de lait produite par des caprins (QTL) sur le produit lait (milk income, PLT) et ensuite sur la marge nette (MNT). Celle-ci fournit un résultat très proche du revenu de l'éleveur. Parallèlement plusieurs indicateurs techniques ont des liens avec la quantité de lait produite : le nombre de chèvres présentes (NBC) est lui-même corrélé positivement ou négativement avec des indicateurs de stabilité de l'effectif du troupeau, de la quantité de concentré distribuée (CCT), de la quantité de lait produite par la surface exploitée (QLS), et de la main d'oeuvre disponible (QLH), etc. Il est apparu important d'identifier ces indicateurs, de repérer dans quelle mesure leur fonction peut être collective et de les regrouper pour établir le diagnostic. On élabore ainsi des blocs-diagnostic offrant une base plus large dans l'évaluation des résultats, ce qui permet d'identifier plus facilement des propositions d'amélioration aux éleveurs.

(ii) Déterminer sur quel sous-ensemble de résultats, l'agent de développement pourrait souhaiter faire porter l'effort d'amélioration. Ce peut être :

- les facteurs de production dont l'agencement peut se modifier, ces indicateurs concernent les surfaces exploitées et leur répartition, le volume et la qualification de la main d'oeuvre, les capitaux mis en oeuvre;
- le type de production : le lait, la transformation fromagère selon les espèces exploitées, le lait, la viande, la laine et le poil ;

- la satisfaction des objectifs de l'éleveur en améliorant le revenu qui a pour composantes principales, les produits viande et lait dont le niveau dépend de nombreux indicateurs techniques et économiques, les conditions et la rémunération du travail ;
- le choix du système dans les cas de projets d'installation en fonction de l'environnement agro-socio-économique.

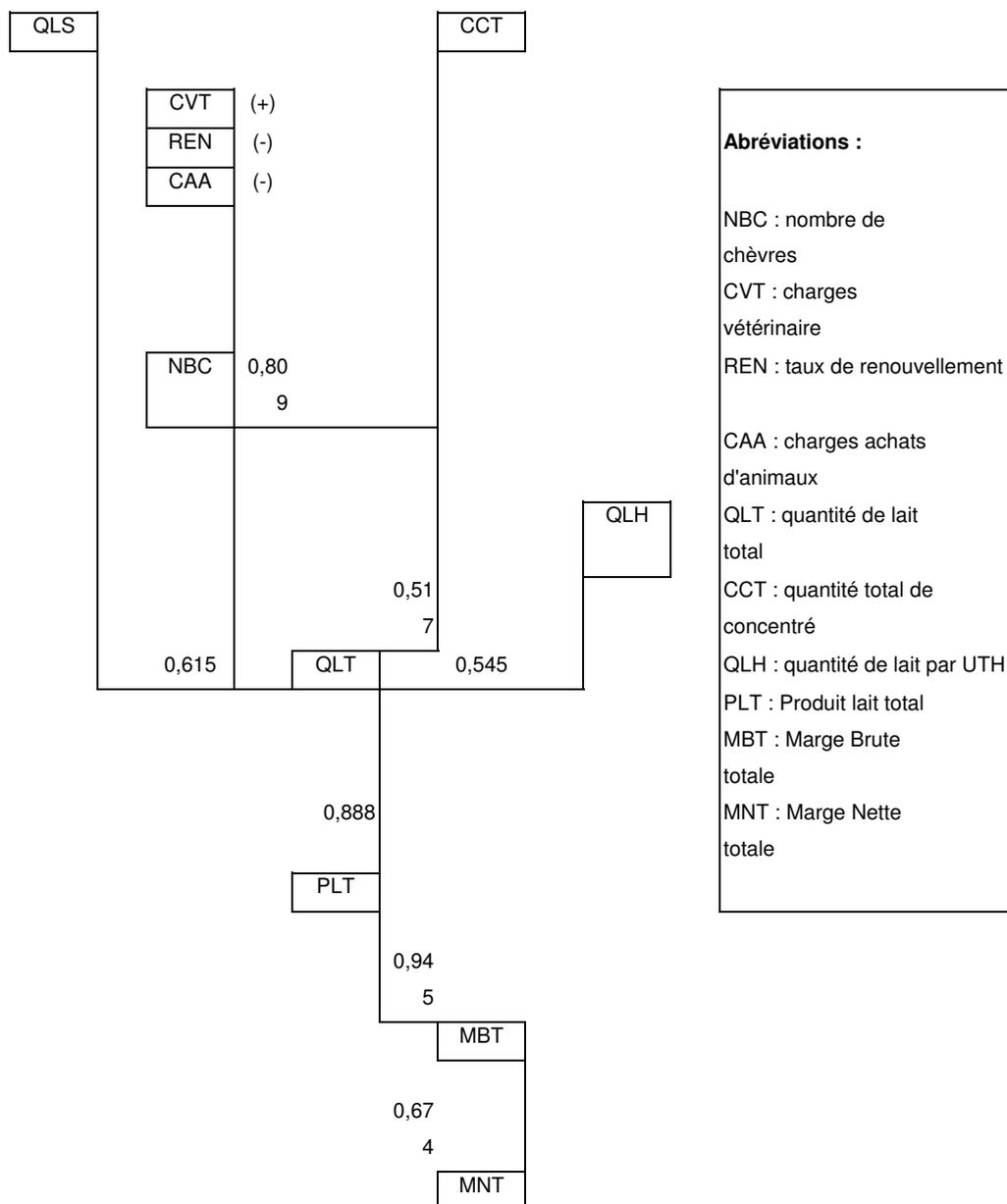


Fig. 1. Liaison entre les variables techniques et les résultats économiques (ITOVIC, 1985).

La constitution des blocs-diagnostic se fait en plusieurs étapes :

(i) le choix des indicateurs, ils fournissent une information technique ou économique, lié à un objectif commun dans la gestion de l'élevage, par exemple la fertilité, le taux de mortalité des adultes et des jeunes, le taux de réforme et les frais vétérinaires par mère permettent d'apprécier l'état sanitaire du troupeau ovin ou caprin ;

(ii) les critères à améliorer, ils sont concrétisés par l'indicateur-objectif sur lequel porte le diagnostic. Il doit aussi être choisi avec discernement, par exemple s'il s'agit de la marge brute, celle-ci ne prend pas en compte les charges fixes. Il est clair que l'éleveur sera bien plus intéressé par la marge nette qui ramenée à l'UTH, se révèle très proche du revenu réel ;

(iii) constitution des blocs, ce premier regroupement concernant l'état sanitaire constitue un sous-groupe dans le bloc-diagnostic, car il ne peut à lui seul expliquer un niveau insuffisant de lait produit par mère :

- l'association des sous-groupes, il faudra donc associer celui-ci à d'autres sous-groupes par exemple en alimentation, la quantité de concentré par mère, le % de céréales dans le concentré, le chargement/ha de SFPOC...
- le choix dans l'agglomération des sous-groupes, il doit se faire en fonction de l'importance de l'influence des indicateurs qui les composent, c'est-à-dire leurs corrélations avec un indicateur-objectif de production choisi pour l'analyse, dans une grande majorité des cas la viande ou le lait produit par mère;
- la progressivité de la constitution des blocs-diagnostic, l'agrégation d'abord au niveau des indicateurs enregistrés dans les enquêtes, se poursuit entre les blocs-diagnostic; ce qui permet de se rapprocher progressivement d'une meilleure analyse objective du fonctionnement des systèmes de production.

### III – Discussion

Un choix raisonné des indicateurs pour établir un diagnostic pertinent est essentiel, il faut tenir compte de leurs caractéristiques pour déterminer le niveau de leur influence sur les résultats. Certains présentent une grande variabilité comme la valeur des fourrages en fonction des conditions climatiques, d'autres sont imposés comme le prix du lait, certains sont fortement discriminants comme la quantité de concentré par litre de lait.

Ces observations ont une grande importance dans la méthode d'agglomération des indicateurs en blocs-diagnostic. En effet, il convient de juger si l'effet de certains indicateurs retenus : (i) n'est pas redondant comme la quantité totale de concentré et celle par litre de lait produit ; (ii) peut être modifié par des changements de pratiques ou des modifications techniques ; et (iii) peut être corrélé positivement avec les autres indicateurs du sous-groupe en fonction de l'indicateur-objectif sur lequel porte le diagnostic.

Lorsque l'on ne dispose que d'enregistrements effectués à posteriori, basés sur une collecte annuelle d'indicateurs de fonctionnement de l'élevage, ils peuvent donner une première possibilité d'amélioration indirecte des résultats si l'on dispose de références permettant de les comparer avec celles de l'année précédente. La méthode de groupe (Toussaint, 2007) qui se base sur la constitution d'un échantillon de systèmes d'élevages ayant des caractéristiques homogènes et tenant compte des potentialités naturelles, économiques et sociales, autorise des comparaisons entre les résultats des systèmes composant le groupe. Leurs variations se révèlent très démonstratives pour les éleveurs notamment si le groupe est suivi pendant plusieurs années. Le Tableau 1 présente les résultats de l'élevage n° 6 par rapport à la moyenne d'un groupe de 22 élevages laitiers caprins d'Andalousie pendant 2 campagnes laitières (Castel *et al.*, 2005). On observe qu'il détient un effectif nettement supérieur à la

moyenne du groupe et un taux de renouvellement au contraire proche de cette moyenne. En 2002, 1,06 kg de concentré distribué par litre de lait produit se révèle très élevé pour une production annuelle supérieure à celle du groupe, mais inférieure à 500 litres par chèvre. L'année suivante en réduisant la quantité de concentré par litre de lait à 465 g/litre, l'éleveur passe à 586 litres produits par chèvre soit plus de 200 litres au-dessus de la moyenne du groupe. Comme le prix payé par litre de lait est peu différent de la moyenne, ses charges opérationnelles restent stables, mais la marge nette augmente de 100 € par chèvre. C'est une méthode d'analyse statique qui n'explique pas cette progression des résultats, ni les facteurs qui l'ont influencée. Elle a été utilisée pour constituer des réseaux de références technico-économiques dans des zones de productions ovines et caprines et pour ouvrir la voie à des collectes d'enregistrements techniques et comptables en France (1980), en Espagne (2002) et en Roumanie (Bencu *et al.*, 2006).

**Tableau 1. Résultats technico-économiques enregistrés dans des systèmes semi-intensifs de production caprine en Andalousies en 2002 et 2003**

Elevage	Nombre chèvres présentes	Renouvellement %	Concentré par chèvre (kg)	Lait par litre (kg)	Lait produit/ chèvre (l)	Prix lait/litre	Charges ops/ chèvre	MB/ chèvre	MN/ chèvre	MN/ litre
Campagne laitière 2002										
N° 6	400	25	476	1,060	448	0,49	92,63	143,45	137,45	0,31
Moyenne groupe	241	33	365	1,000	378	0,48	82,78	121,35	114,66	0,30
Campagne laitière 2003										
N° 6	620	32	271	0,465	583	0,46	93,29	NR	238,88	0,41
Moyenne groupe	382	29	290	0,892	334	0,46	97,26	NR	94,39	0,25

L'emploi des blocs-diagnostic ne révèle pas uniquement leur intérêt pour détecter les points faibles dans la gestion des systèmes ovins et caprins à partir de ces résultats annuels, mais se distingue particulièrement lors de suivis techniques mensuels selon un plan d'amélioration des résultats, car les indicateurs enregistrés en fin de campagne correspondent à un cumul de résultats mensuels qui auront subi des influences techniques, économiques, environnementales... Il est donc nécessaire de suivre l'évolution mensuelle des indicateurs entrant dans la constitution de ou des indicateurs-objectifs de production initialement choisis en fonction des carences techniques et économiques observées par l'analyse statique de l'année précédente. La méthode « prévu-réalisé » détaillée dans la Fig. 2 permet d'obtenir des progrès en passant par une prévision d'évolution de ou des indicateurs de production. Elle avait été initiée par le programme ATEC de l'ITOVIC élaboré à partir du calcul d'une courbe laitière prévisionnelle mensuelle basée sur les résultats de contrôle laitier permettant de la comparer avec les quantités de lait réalisées. Des contrôles et des corrections mensuels sont effectués en utilisant des blocs-diagnostic dont la composition a été choisie en fonction des améliorations recherchées. Ils permettent des comparaisons et ainsi de détecter des tendances engendrées par des erreurs techniques ou de gestion, des influences environnementales qui nécessitent des interventions correctrices qui seront réellement les facteurs d'amélioration des résultats d'une année. C'est une méthode d'analyse dynamique.

L'utilisation de la méthode des blocs-diagnostic est liée à la fiabilité des indicateurs utilisés. En effet, leur collecte dans les élevages doit reposer sur des observations et des mesures effectuées par des éleveurs ayant un niveau de formation en gestion suffisant et qui adhèrent volontairement à un suivi technico-économique de leur élevage. De même, le choix des indicateurs pour la constitution des sous-groupes doit reposer sur une analyse statistique

sérieuse qui évite le regroupement d'indicateurs redondants ou dont l'influence trop minime ou trop forte fausserait le diagnostic. En général, il est nécessaire de bien équilibrer le poids des différents sous-groupes d'indicateurs constituant un bloc-diagnostic.

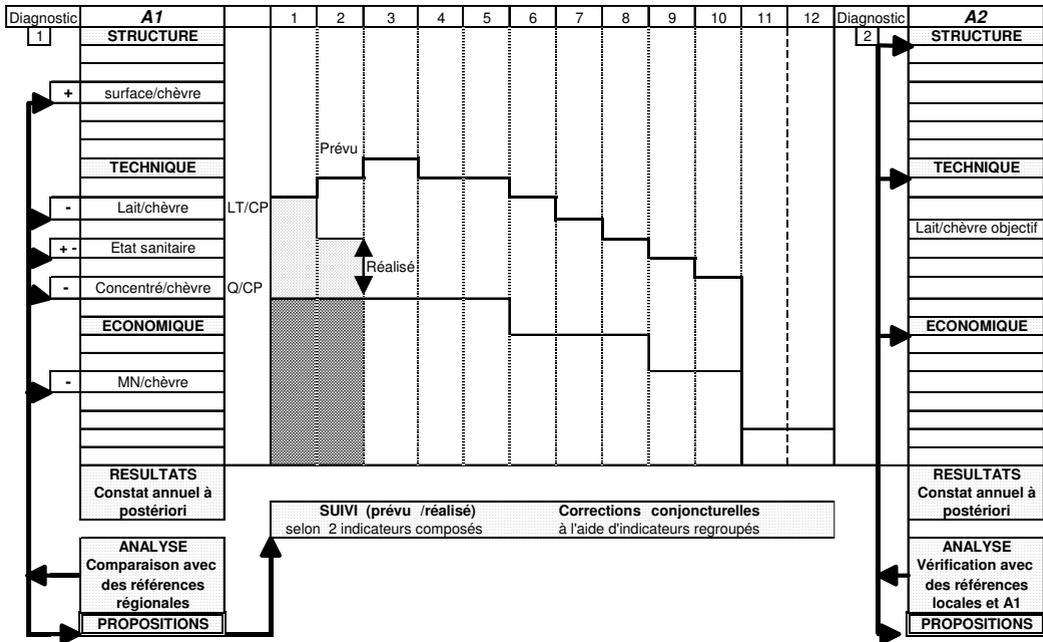


Fig. 2. Utilisation des indicateurs selon la méthode du diagnostic de situation.

Il est également important de tenir compte dans l'élaboration du diagnostic du fonctionnement d'un système de production, de la coopération active des éleveurs dans la collecte des données. De ce fait, la méthode utilisée ne doit pas être trop sophistiquée comme la plupart de celles existantes, mais plutôt répondre aux besoins du développement des productions ovines et caprines.

## IV – Conclusion

La mise à la disposition des agents de développement de la méthode des blocs-diagnostic doit avant tout répondre à la nécessité de guider les éleveurs. En effet, ils doivent obtenir une réelle progression annuelle des résultats technico-économiques des éleveurs. Elle les aide à regrouper des indicateurs agréés liés à la production de lait ou de viande ou au produit lait ou viande, pour établir un diagnostic qui leur permet de repérer les points forts et les points faibles. Ils peuvent ensuite établir un suivi mensuel basé sur la comparaison d'une courbe laitière prévisionnelle avec la production réelle qui puisse être corrigée à l'aide de ce regroupement d'indicateurs. Ils disposent ainsi d'un outil leur permettant d'effectuer leur tâche de développement des productions ovines et caprines dans des environnements variés de façon plus efficace et objective.

## Bibliographie

- Attonaty J.M., Laporte C., Papy F. et Soler L.G., 1989.** *Vers de nouveaux modèles de simulation en agriculture.* Annales des Mines, série Gérer et comprendre, MINES Paritech Paris, pp 38-48.
- Brossier J., Chaumonot F. et Marshall E., 1978.** *Analyse technico-économique des exploitations agricoles et formation des agriculteurs.* Paris : INRAP, 200 p.
- Bencu G., Petrachi A., Nadolu D., Zamfirescu S., Olrscu N., Doilet N., Parjol C. et Toussaint G., 2006.** The investigation of the production systems in Romania. Dans : *Proceedings International Symposium, Constanta (Romania), 27-30 juin 2006, CAPRIROM.*
- Castel J.M., Ruiz A., Mena Y., Garcia M. et Romero F., 2005.** Adaptation des indicateurs technico économiques FAO aux systèmes semi extensifs caprins. Données en provenance de trois régions d'Andalousie. Technical-economic analysis of sheep and goat production systems : Methodology and appraisal for development and prospect. Monitoring body on production systems. Proceedings 5th FAO-CIHEAM Network for Sheep and goats Seminar, Sevilla (Espagne), 16-18 juin 2005. Dans : *Options Méditerranéennes, Série A, No. 70, pp. 77-86.*
- Cordonnier P., Carles R. et Marsal P., 1970.** *Economie de l'entreprise agricole.* Paris : Cujas, 540 p.
- Guichard M., 1970.** *La programmation linéaire. Pratique de l'application à la gestion des entreprises agricoles.* Tomes 1 et 2. Paris : IGER, 147 et 110 p.
- ITOVIC (Institut Technique d'Élevage Ovin Caprin), 1985.** Résultats techniques et économiques en élevage caprin – Campagne 1985. Document interne. Paris : ITOVIC, 32 p.
- Marshall E., Brossier J. et Petit M., 1981.** *Le raisonnement économique des décisions de l'agriculteur.* Paris : INRAP, 210 p.
- Toussaint G., 2006.** Stratégie méthodologique pour fournir un appui technique et économique dans la gestion des systèmes de productions ovine et caprine, appliquée par l'Observatoire FAO-CIHEAM. Technical-economic analysis of sheep and goat production systems : Methodology and appraisal for development and prospect. Monitoring body on production systems. Proceedings 5th FAO-CIHEAM Network for Sheep and goats Seminar, Sevilla (Espagne), 16-18 juin 2005. Dans : *Options Méditerranéennes, Série A, N° 70, pp. 29-41.*
- Toussaint G., 2007.** Présentation d'une méthode d'enquête permettant d'identifier les systèmes de production ovine et caprines pour constituer une zone de recherche de références technico-économiques. Dans : *Proceedings International Symposium, Constanta (Romania), 27-30 juin 2006.* Constanta : CAPRIROM, pp. 110.
- Toussaint G., 2007.** La méthode de l'analyse de groupe, un moyen de restitution des résultats de gestion des systèmes de production ovine et caprine. Dans : *Options Méditerranéennes, Série A, N° 91, pp. 375-388.*