

CES/AC.61/76
FAO/ECE:ESS(97)-54
23 avril 1997

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR
L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

CONFERENCE DES STATISTICIENS EUROPEENS

Groupe d'étude des statistiques alimentaires
et agricoles en Europe
(Genève, 30 juin - 3 juillet 1997)

Point 6 de l'ordre du jour provisoire

APPROCHE D'UNE ETUDE STATISTIQUE SELECTIVE
DANS L'AGRICULTURE - ENQUETE SUR LE BETAIL
ET LA PRODUCTION ANIMALE DES MENAGES

Document présenté par la Commission nationale
de statistique - Roumanie

GE.97-30766 (F)

1. APERCU DE L'ENQUETE

1. Une enquête statistique pilote par sondage sur le bétail et la production animale des ménages dans le comté de Prahova avait été entreprise le 30 juin 1995 par la Commission nationale de statistique (CNS), le Ministère de l'alimentation et de l'agriculture (MAA), avec le concours du Service national des statistiques agricoles du Département de l'agriculture des Etats-Unis (NASS).

2. Estimant que les résultats de cette enquête pilote par sondage étaient concluants, les Conseils du CNS et du MAA ont décidé d'entreprendre une enquête comparable sur le plan national, en tenant compte des propositions d'amélioration suggérées par les experts du CNS et des offices statistiques des comtés.

1.1 Objectifs de l'enquête

3. Les ménages individuels dans le secteur agricole privé possèdent une proportion élevée du bétail existant dans le pays (90 % des bovins, 67 % des porcins et 92 % des ovins et des caprins). En outre, les données statistiques relatives au bétail des ménages ne sont actuellement collectées qu'en fin d'année par le Registre de la production agricole. On a donc estimé nécessaire d'établir en temps opportun des évaluations plus exactes concernant ce secteur agricole privé, à partir d'enquêtes par sondage aléatoires.

4. Il est aussi apparu nécessaire de procéder à cette enquête pour répondre aux exigences suivantes des utilisateurs de données statistiques :

- fourniture de données statistiques sur le bétail et la production animale de l'année considérée en vue de leur exploitation pour les calculs économiques relatifs au bétail disponible pour l'abattage, l'exportation, la production de lait et de laine, etc.;
- adaptation aux méthodes et aux dates d'établissement de rapports utilisées par l'Union européenne;
- fourniture de données statistiques utilisables pour les prévisions et analyses économiques relatives au bétail;
- fourniture de données statistiques pour calculer des indices macro-économiques plus d'une fois par an.

5. L'enquête visait à collecter des données concernant le bétail et la production animale au niveau national (ménages de tous les comtés). Son principal objectif consistait à collecter des renseignements aussi détaillés que possible concernant le nombre de bovins, porcins, ovins et caprins (par groupe d'espèce, d'âge et de sexe) sur l'abattage, la production de lait de vache et ses utilisations, ainsi que sur la production de laine.

6. Un autre objectif consistait à collecter des informations sur les variations semestrielles du nombre du bétail (bovins, porcins, ovins et caprins) entre le 1er janvier et le 30 juin.

1.2 Portée de l'enquête

7. Le ménage, tel qu'il figure au Registre de la production agricole, a été choisi comme l'unité de base d'échantillonnage pour cette enquête par sondage probabiliste.

8. Le ménage a été défini comme une personne ou un groupe de deux personnes ou plus, généralement apparentées et vivant habituellement ensemble, qui gèrent ensemble la maison et contribuent totalement ou partiellement à son budget. Suivant le cas, les membres du ménage travaillent les terres et/ou élèvent le bétail ensemble tout en partageant les biens qu'ils produisent.

1.3 Organisation de l'enquête

1.3.1 L'échantillon

9. L'échantillon utilisé pour l'enquête a été au départ un échantillon destiné à fournir des informations au niveau du village concernant le nombre de ménages et l'effectif du bétail par espèces principales. On a utilisé comme cadre d'échantillonnage une liste tirée du Registre de la production agricole au niveau communal, concernant le nombre des bovins, ovins et caprins constaté au 31 décembre 1994, ainsi que les chiffres enregistrés obtenus par les experts territoriaux du MAA, concernant le nombre existant de porcins déclarés par les ménages le 31 octobre 1995.

10. Le cadre d'échantillonnage utilisé au départ comportait 13 475 données enregistrées, correspondant chacune à un village du pays.

11. L'échantillon du deuxième degré comptait 79 904 ménages de 4 500 villages, sélectionnés à partir de l'échantillon de départ.

12. Pour répartir l'échantillon de départ entre les différents comtés, on a utilisé trois types de répartition de l'échantillon : proportionnelle, optimale et proportionnelle avec pondération.

13. Pour répartir dans l'échantillon final les échantillons de départ au niveau du pays, on a privilégié la répartition optimale. Avant de procéder aux répartitions d'échantillons au niveau du comté, en mettant l'accent sur un plan de stratification standard pour des comtés comparables, les comtés ont été classés en fonction du nombre de bovins, porcins, ovins et caprins.

14. L'échantillonnage des villages par strates (échantillon de départ) a été effectué pour chaque comté, et un certain nombre de villages de chaque strate a été sélectionné, avec des corrections portant sur la dimension de l'échantillon stratifié pour le comté. Les 4 500 villages sélectionnés ont représenté un taux d'échantillonnage d'environ 25 %.

15. Le taux d'échantillonnage des ménages pour l'échantillon du deuxième degré dans les villages sélectionnés a donné un échantillon final d'environ 80 000 ménages, avec environ 20 ménages sélectionnés par village.

16. Pour chaque comté, il a été établi une liste des villages sélectionnés. Dans chaque village sélectionné plusieurs ménages ont été choisis à partir des registres de la production agricole.

17. Pour chaque village échantillonné, la procédure de sélection des ménages a consisté à choisir le nombre spécifié de ménages dans le Registre de la production agricole, en partant systématiquement d'un élément de départ aléatoire et en choisissant ensuite un intervalle déterminé de sélection.

18. En outre, plusieurs ménages importants ont été ajoutés aux ménages échantillonnés du village sélectionné (on a retenu comme **ménage important** un ménage possédant cinq bovins ou plus, ou huit porcins ou plus ou 70 ovins et caprins). On a répertorié au total 27 198 ménages importants au niveau national.

1.3.2 Période de référence et de collecte de données

19. Les renseignements fournis par l'enquête sur le bétail décrivent la situation existante au 30 juin 1996 et les variations des ventes, de la natalité et de la mortalité du bétail, etc., ainsi que la production de lait de vache et de laine pour la période de référence du 1er janvier 1996 au 30 juin 1996.

20. On a retenu la période du 1er au 10 juillet 1996 en tant que période de collecte de données, l'enquête étant effectuée par des enquêteurs qui se sont rendus auprès des ménages sélectionnés pour procéder à des interviews personnelles.

2. PRINCIPALES ETAPES DE L'ENQUETE

21. Les travaux préparatoires de l'enquête ont commencé en novembre 1995 et ont porté sur l'élaboration du questionnaire, la mise au point des méthodes à appliquer pour la collecte des données, l'élaboration de directives méthodologiques pour l'enquête et les différentes étapes d'exécution de celle-ci.

22. Les spécialistes du Département de l'agriculture, des forêts et de l'environnement ont établi la liste-cadre avec le concours d'experts du NASS, du 26 novembre 1995 au 9 décembre 1995. Cette liste-cadre était constituée des listes établies au niveau des villages, contenant des informations concernant le nombre des ménages, le nombre des bovins, ovins et caprins obtenu à partir des registres de la production agricole et le nombre des porcins tiré des derniers comptes rendus du MAA, à la date du 30 octobre 1995. Les listes établies par les offices statistiques de comtés avec le concours de spécialistes de l'administration locale ont été transmises au CNS le 10 janvier 1996.

23. Grâce à l'appui constant et efficace fourni par les experts du NASS du 22 janvier au 9 février 1996, il a été procédé à la répartition de l'échantillon sur le plan national, à la sélection des villages dans les comtés et à celle des ménages dans les villages sélectionnés. Au total, 4 500 villages et 79 904 ménages ont été retenus, et on a répertorié 27 198 ménages importants (cinq bovins et plus, ou huit porcins et plus,

ou 70 ovins et caprins et plus) dans les villages sélectionnés. On a estimé que le type d'enquête et la dimension de l'échantillon devraient donner des évaluations avec une erreur d'échantillonnage de l'ordre de 1,5 à 3 % au niveau national et de 5 à 15 % au niveau des comtés. Pendant la même période, du 22 janvier au 9 février 1996, le questionnaire de l'enquête, le guide du dénombrement, les corrections des données et le calendrier de l'enquête ont été examinés et établis sous leur forme définitive.

24. Les questionnaires et le Guide du dénombrement pour la collecte des données ont été imprimés à Bucarest et distribués aux offices statistiques de comtés avant le 30 avril 1996. Le personnel des offices statistiques de comtés a reçu une formation au niveau régional du 13 au 21 mai dans quatre centres.

25. Pendant cette formation, on a estimé nécessaire d'apporter quelques améliorations par rapport à la précédente enquête pilote pour avoir une base d'enquête nationale :

- correction des données;
- programme d'entrée des données et de transmission des données au CNS.

26. Les enquêteurs sur le terrain, recrutés par les bureaux de comtés du MAA en vue de l'enquête et de la collecte de données, ont eu un stage de formation du 17 au 21 juin 1996.

27. Certaines difficultés sont apparues pendant la collecte de données :

- on a constaté que les registres de la production agricole des comtés n'étaient pas correctement tenus à jour;
- certains ménages avaient été classés indûment en tant que "ménages importants" sur la liste supplémentaire, tandis que des "ménages importants" manquaient à la liste;
- il existait des divergences entre la classification initiale du village dans une strate fondée sur les données du 31 décembre 1994 et le nombre effectif du bétail au 30 juin 1996;
- on a constaté que plusieurs enquêteurs appartenant aux offices statistiques de comtés du MAA ne savaient pas mener correctement une interview satisfaisante ni remplir le questionnaire avec exactitude.

28. Sur 107 102 questionnaires distribués, 106 718 (99,6 %) ont été reçus en retour, dont 2 655 (2,5 %) n'ont pas été retenus pour l'analyse (refus - code d'exécution #2, impossibilité d'accéder à l'information ou données incomplètes - code d'exécution #3).

3. PRESENTATION DES RESULTATS DE L'ENQUETE

29. L'enquête a été basée sur un échantillon probabiliste pour permettre de calculer l'erreur d'échantillonnage pour chaque rubrique figurant au

questionnaire. Le coefficient de variance (CV), mesure relative de l'erreur d'échantillonnage, s'exprime en pourcentage de l'évaluation totale, pour chaque évaluation, de la façon suivante :

	<u>Données développées</u>	<u>CV (%)</u>
- Bovins	3 714 932	0,7
- Porcins	7 310 645	0,7
- Ovins et caprins	10 730 151	1,0

30. Les personnes interrogées ayant répondu au questionnaire peuvent être classées comme suit :

- 80,6 % exploitant
- 11,8 % époux/épouse
- 4,3 % fils/fille
- 0,8 % mère/père
- 2,5 % autres membres du ménage.

31. Le classement des personnes interrogées concernant le questionnaire avec des refus de réponse (code d'exécution #2) s'est établi comme suit :

- 75,0 % exploitant
- 17,0 % époux/épouse
- 1,2 % fils/fille
- 0,4 % mère/père
- 6,4 % autres membres du ménage.

32. Les questionnaires incomplets ont été remplis comme suit :

- 54,0 % exploitant
- 4,7 % époux/épouse
- 4,4 % fils/fille
- 0,8 % mère/père
- 36,1 % autres membres du ménage.

33. Les résultats de l'enquête par sondage pour les ménages ont été développés au niveau national et l'on a obtenu les résultats suivants comparés avec les données du MAA :

Tableau 1. Bétail

par tête

Espèce	Existant au 31/12/95 (données développées)	Données du MAA au 30/6/96	Existant au 30/6/96 (données développées)	Différences par rapport au 31/12/95	(±) par rapport aux données du MAA le 30/6/96
Bovins	2 968 925	3 512 349	3 714 932	+746 007	+202 583
Porcins	4 588 662	5 635 873	7 310 645	+2 721 983	+1 674 772
Ovins et caprins	9 659 799	11 902 717	10 730 151	+1 070 352	-1 172 566

4. PREVISIONS CONCERNANT LE BETAIL ET LA PRODUCTION ANIMALE JUSQU'A LA FIN DE 1996

34. La répartition en pourcentage des ménages estimant que le nombre du bétail à la fin de 1996 était plus élevé, égal ou inférieur, se présentait comme suit :

	<u>Bovins</u> (%)	<u>Porcins</u> (%)	<u>Ovins</u> (%)
Supérieur	17,0	19,9	9,9
Egal	72,4	65,2	78,6
Inférieur	10,6	14,9	11,5

35. Les principaux facteurs qui ont limité l'accroissement du bétail sont, d'après les personnes interrogées, les suivants :

- manque de sources de fourrage (26,0 % pour les bovins, 21,7 % pour les porcins et 20,4 % pour les ovins);
- coût élevé du fourrage (10,0 % pour les bovins, 20,7 % pour les porcins et 8,2 % pour les ovins);
- manque de ressources monétaires (17,0 % pour les bovins, 16,4 % pour les porcins et 15,0 % pour les ovins);
- manque de main-d'oeuvre (22,5 % pour les bovins, 18,2 % pour les porcins et 19,2 % pour les ovins);
- manque d'espaces utilisables comme abris (4,8 % pour les bovins, 3,6 % pour les porcins et 5,0 % pour les ovins);
- prix de vente insuffisant du bétail (19,7 % pour les bovins, 19,4 % pour les porcins et 32,2 % pour les ovins).

36. La production de lait de vache aurait augmenté d'après 18,7 % des personnes interrogées, n'aurait pas varié d'après 71,4 %, et aurait baissé d'après 9,9 % du total. La production de laine aurait augmenté d'après 9,5 % des personnes interrogées, et serait restée la même pour 90,5 % d'entre eux.

Les principaux facteurs limitant l'accroissement de la production sont les suivants :

Tableau 2

Facteurs	% de personnes interrogées	
	Lait de vache	Laine
Animaux ayant dépassé l'âge optimal pour la production	3,3	1,1
Races de qualité inférieure donnant une production faible	9,2	8,4
Fourrage insuffisant	28,3	16,9
Abris inadéquats	7,7	6,8
Insuffisance des recettes tirées de la vente des produits, qui ne couvrent pas les dépenses	41,5	39,8
Difficultés à vendre la totalité de la production	10,0	27,0

Les terrains de pâture communaux sont utilisés par 50,5 % des personnes ayant répondu.

RESUME FINAL

37. L'enquête nationale sur le bétail, dont la date limite était le 30 juin 1996, a été la première enquête nationale par sondage effectuée à des fins d'évaluation de la production agricole. Les méthodes utilisées pour cette première enquête agricole nationale avaient fait leur preuve lors de l'enquête pilote effectuée dans le comté de Prahova l'année précédente. Le concept d'une enquête en deux phases portant sur un échantillon de villages (première phase) où les ménages représentent l'élément d'échantillonnage primaire (deuxième phase) a donné les évaluations compatibles avec les effectifs du bétail obtenus par le MAA pour une période de temps comparable par un processus de dénombrement intégral. L'enquête a été entreprise au niveau national avec une modification méthodologique mineure, à savoir la création d'une liste supplémentaire des "ménages importants" pour chaque village échantillonné. Cette modification a permis de réduire sensiblement les travaux préparatoires à effectuer par les offices statistiques de comté du CNS pour l'échantillon de ménages de la seconde phase, en permettant de sélectionner directement un échantillon de ménages à partir du registre de la production agricole des villages. L'établissement de cette liste supplémentaire est devenu la seule activité préparatoire, complétant le processus d'échantillonnage de la deuxième phase.

38. L'objectif essentiel consistant à fournir des évaluations au niveau national avec des coefficients de variance compris entre 1,5 et 3 % a été satisfait pour les dénombrements des trois grandes espèces de bétail : 0,7 % pour les bovins, 0,7 % pour les porcins et 1,0 % pour les ovins et les caprins. Les CV au niveau des comtés ont été compris entre 2,2 % et 2,4 % pour les bovins, 2,8 % et 6,7 % pour les porcins, et 2,8 % et 6,7 % pour les ovins et les caprins (les coefficients de variance pour les évaluations étendues au niveau des comtés ont été généralement compris entre 3 et 10 %).

39. Compte tenu de ce que cette enquête était la première enquête nationale par sondage probabiliste, les résultats d'ensemble peuvent être considérés comme tout à fait satisfaisants. La mise en oeuvre réussie des méthodes d'enquête, la collecte et le traitement des données et la réalisation des objectifs de publication constituent autant d'excellents résultats reflétant le succès de l'enquête.

40. Bien que la qualité des registres de la production agricole soit loin d'être garantie, on a constaté que le plan adopté pour l'enquête avait donné des résultats relativement satisfaisants pour l'évaluation du bétail. La liste supplémentaire s'est révélée exploitable et a contribué de façon certaine à réduire l'erreur totale d'échantillonnage au niveau national. Pour les enquêtes à venir, les corrections à apporter à la dimension des échantillons au niveau du village devront être modifiées pour assurer une représentativité plus élevée, car on a constaté à partir de l'analyse des données de l'enquête que la liste de base utilisée (registres de la production agricole) pouvait être de qualité insuffisante. L'augmentation du nombre d'échantillons compensera aussi les variations de la qualité des données au niveau des villages (échantillon du deuxième degré), car on ne peut surveiller directement le processus d'énumération que dans une mesure limitée. Des taux très élevés de réponses insuffisantes au questionnaire dans un petit nombre de villages échantillonnés se sont traduits par des facteurs de développement très élevés à des fins d'extrapolation de données et par une non-représentativité des questionnaires résumés.

41. Rétrospectivement, on constate qu'une autre difficulté de l'enquête concernait la possibilité pour les offices statistiques de comtés d'analyser efficacement les données de l'enquête avant de les transmettre au siège en vue d'établir des résumés. Les experts du siège, analysant les données des offices statistiques de comtés, ont relevé de graves incohérences, ce qui a obligé plusieurs offices statistiques à prendre des dispositions appropriées et à retransmettre intégralement leur fichier de données pour l'enquête. Si les experts des offices statistiques avaient veillé davantage à corriger les questionnaires individuels pour assurer la fiabilité des données et la détermination exacte des codes d'exécution des réponses (réponses complètes, refus ou réponses inaccessibles/incomplètes), on aurait éliminé la plupart de ces difficultés et la nécessité de transmettre à nouveau les données de l'enquête. Bien que les modifications apportées par le siège aient été présentées au cours de la formation des experts des offices statistiques de comtés, il est évident que la formation devra être complétée par une certaine expérience des mesures correctives. En insistant davantage sur la correction des données pendant la formation des experts des offices statistiques avant la collecte des données pour l'enquête, on contribuera à réduire ces difficultés à l'avenir.

42. En outre, tout en reconnaissant que les experts des offices statistiques de comtés ont besoin d'une formation particulière pour améliorer leur capacité de gestion d'enquête, il faut aussi souligner qu'il convient de donner au personnel du siège les moyens d'améliorer la formation des experts des offices statistiques de comtés en ce qui concerne la qualité. Il importe beaucoup d'appliquer les techniques modernes pour former des instructeurs capables d'assurer une formation en matière de concepts et de méthodes d'enquête. Cette préparation aux techniques modernes de formation devrait être présentée au personnel compétent du siège, qui pourra constituer ainsi une source de connaissances utilisables pour les activités futures de formation aux enquêtes.

43. Il faut aussi noter que le succès de l'enquête est directement lié à la qualité de la collaboration entre le CNS et le MAA. Chaque institution apporte son propre savoir indispensable pour mener à bien l'ensemble du processus d'enquête en éliminant les activités en double. Cette relation de coopération pourra et devra se renforcer, grâce à une collaboration plus étroite pour dénombrer le bétail et évaluer les surfaces et la production des cultures, car chaque organisation a beaucoup à gagner en réalisant des économies de ressources. Par exemple, un travail d'enquête en coopération mené tous les six mois pour évaluer le nombre du bétail renforcerait les ressources dont dispose le CNS pour fournir des évaluations fiables au niveau des communes et du pays (et pas seulement au niveau national). Le MAA pourrait continuer ce travail sur une base mensuelle, en utilisant un sous-échantillon de ménages pour les évaluations des variations en pourcentage. Ce concept de sous-échantillon offrirait au MAA des indications fiables tout en réduisant sensiblement les besoins de ressources et les coûts.
