

COMMENTAIRES SUR UNE ENQUETE EN MILIEU NOMADE

EN REPUBLIQUE DU NIGER

par

M. L. MARCINIAK

Expert statisticien au  
Ministère de la Coopération  
Paris - FRANCE

Description du champ de l'étude

La zone nomade du cercle de Tahoua au Niger, a été choisie pour cette étude. Elle couvre 100.000 km<sup>2</sup> environ et 90.000 personnes y sont rattachées selon les registres administratifs. En réalité on ne sait pas très bien combien de personnes et aussi - de bêtes - vivent dans cette région. Certains des ressortissants de Tahoua résident tout l'année hors de la zone d'enquête. Certains ressortissants des régions voisines y passent toute l'année. Enfin, suivant les saisons, les habitants peuvent se déplacer de la région à une autre.

En principe l'étude ne concerne que les ressortissants de la zone nomade de Tahoua.

Ces ressortissants se partagent en deux grands groupes: les Touaregs au nombre de 60.000 environ et les Peulhs au nombre de 30.000 environ. Le mode de vie de ces deux groupes diffère dans les détails de la vie courante mais leur caractéristique commune est le nomadisme lié à l'élevage.

Objectif général de l'étude

Mise au point d'une technique d'enquête statistique en milieu nomade.

.../...

### Objectifs particuliers

Etude démographique : effectif de la population, taux de natalité et de mortalité, données collectives.

Etude élevage : effectif des troupeaux, structure par âge, natalité, mortalité, commercialisation.

Etude budget-consommation : revenus et dépenses des ménages, consommation alimentaire.

### Moyens mis en oeuvre

2 superviseurs (équipe changée au milieu de l'enquête)

1 vétérinaire (plus spécialement chargé des questions élevage)

Une vingtaine d'enquêteurs, 18 originaires de la région, d'un faible niveau de culture générale, spécialement formés au cours d'un stage d'un mois, répartis en trois équipes spécialisées :

- une équipe démographique, transactions monétaires
- une équipe élevage (4 enquêteurs)
- une équipe alimentation

En outre il existe un secrétariat (une dactylographe) et un bureau de pré-dépouillement doit être organisé dans les jours à venir.

L'enquête sur le terrain doit durer un an.

### Nature des renseignements demandés à l'enquête élevage

#### Bovins et chameaux

- race des bêtes (pour les bovins seulement)
- propriété du troupeau
- caractéristiques des propriétaires d'animaux: sexe, âge, groupe ethnique, composition de la famille.
- effectif du troupeau

.../...

- répartition par sexe et âge (avec calcul de pourcentages de chaque classe par troupeau)
- fécondité
- mortalité
- morbidité
- commercialisation
- utilisation des sous-produits de l'élevage
- consommation - renseignements provenant de l'enquête alimentaire (lait - viande)
- mensuration des animaux

#### Ovins, caprins, chevaux, ânes

- effectif du troupeau
- répartition par sexe
- mortalité
- commercialisation

#### Méthode générale

Utilisation de plan de sondage permettant le choix d'un échantillon aléatoire représentatif.

#### Les plans et schémas de sondage utilisés

A l'origine deux schémas ont été imaginés, à ce jour nous essayons le 4ème et en tenons un 5ème en réserve.

##### 1er plan.

Il était prévu que sur les cahiers de recensement administratif on choisirait aléatoirement un certain nombre de "familles administratives" qui seraient interrogées à la fois à l'enquête démographique et à l'enquête élevage. Très vite les responsables se sont rendus compte que les ménages

.../...

désignés étaient très dispersés et qu'en outre à la plupart des "adresses" ou points d'eau indiqués par les notables de la tribu, on ne retrouvait pas les familles recherchées. Après une petite enquête on pouvait les trouver à 20 ou 30 km, souvent après avoir fait un périple dépassant 50 km avec comme moyen de locomotion une chameau parcourant 30 à 40 km par jour au mieux.

Ce plan a donc été abandonné très rapidement comme étant absolument inopératif.

### 2ème plan.

On a déterminé au chef-lieu une liste de points d'eau. Cette liste était complétée au fur et à mesure de l'avancement des enquêteurs de l'étude démographique. Une certaine fraction de ces points d'eau (je crois voisine du 10ème) a été tirée par tirage systématique. On a renoncé à procéder à une stratification préalable en raison d'une part des renseignements contradictoires et souvent erronés sur ces points d'eau, et d'autre part, en raison de l'extrême variabilité de l'importance des points d'eau tant en fonction de l'année que de la saison. La liste comprend à l'heure actuelle 600 points d'eau.

Il était prévu que les enquêteurs de l'étude démographique procédaient à un dénombrement rapide des campements et chefs de famille avant de procéder au recensement lui-même. Cette liste était simultanément communiquée aux enquêteurs de l'étude élevage qui procédaient au dénombrement du troupeau de toutes les familles.

Malheureusement malgré le temps très court qui séparait le dénombrement du recensement, une proportion élevée des familles s'était déplacée ce qui supprimait l'avantage de la méthode, mais en outre on devait en conclure que l'unité de sondage au 1er degré était trop instable pour pouvoir fonder des extrapolations à partir d'elle-même. Enfin comme il était impossible aux

.../...

agents de se trouver sur tous les points d'eau échantillon à la fois, les mouvements d'un point d'eau à l'autre ayant une telle amplitude qu'il devenait impossible de savoir ce que pouvaient représenter les familles dans l'ensemble de la population.

### 3ème plan.

La méthode précédente étant longue et complexe et ses résultats étant très problématiques, on a pensé alors séparer l'enquête élevage de l'enquête démographique. Cette dernière continuerait à utiliser une méthode voisine de la précédente et serait chargée de donner une "estimation" du nombre de ménages dans l'univers par l'utilisation de la fraction de sondage  $\frac{\text{nombre ménages enquêtés}}{\text{nb ménages administratifs}}$ . L'extrapolation des renseignements concernant le bétail se ferait par une formule semblable. On a donc décidé d'interroger 2 ménages avec troupeau par point d'eau en les choisissant en partant vers l'Est et en sélectionnant un gros troupeau et un petit.

Que s'est-il passé ? D'une part la direction de l'Est n'a pas toujours été celle où le soleil se levait et on a craint qu'elle ait tendance à dévier vers le campement le plus hospitalier. En outre, le caractère de "petit" et de "gros" troupeau, laissé à l'appréciation de l'enquêteur était on ne peut plus subjectif, chacun sachant dans cette région qu'un troupeau disons de bovins n'est pas digne de porter le nom de cheptel. Il semblerait que la taille moyenne des troupeaux choisis soit donc très surévaluée.

Voyons la fraction de sondage, de combien est-elle ? La fraction de sondage proposée aussi simple qu'elle paraisse fait jouer tout une série d'hypothèses dont l'une des plus osées est peut être celle de l'exactitude de la base de sondage proposée par les cahiers administratifs. En outre, elle suppose une identité de structure des unités "ménage recensé" et "ménage administratif".

Ce n'est pas le cas, les "ménages administratifs" étant en réalité des fractionnements plus ou moins arbitraires des "familles administratives" inscrites sur les cahiers. L'enquêteur rencontrant un homme seul (en réalité provisoirement détaché de son "ménage") l'inscrivait sur une fiche et le considérait comme un nouveau ménage. Il y a eu donc là des distorsions qui se sont révélées inacceptables. L'argumentation valait avec un degré d'intensité supérieur pour la fraction de sondage de l'enquête élevage et il n'était pas question d'avoir la moindre idée de la représentativité du sondage.

#### 4ème plan.

Il a paru nécessaire malgré les avantages de la méthode contraire de continuer de séparer enquête démographique et enquête élevage. En effet, l'imposition portant à la fois sur les personnes et sur le bétail, il n'a pas semblé opportun que dans une même famille on fasse un décompte très serré à la fois des personnes et du troupeau, ce qui aurait risqué d'entraîner une fuite des enquêtés.

Ainsi l'étude démographique portera sur un échantillon et l'étude élevage sur un échantillon indépendant du premier. Ces deux échantillons donneront deux estimations du nombre de ménages, l'estimateur donné par l'étude démographique pouvant être espéré le plus précis, car plus important.

La taille de l'échantillon a été calculée compte tenu du temps qui reste à travailler et du rendement escompté des enquêteurs.

Le sondage sera effectué à un seul degré l'unité de sondage étant la tribu, soit une grappe de ménages et de troupeaux. La base de sondage est la liste des tribus donnée par le recensement administratif. On peut penser, avec une quasi certitude que cette liste est complète. L'univers a été stratifié pour les Touaregs et Arabes en 4 strates : tribus de moins de 300 personnes, tribus de

.../...

300 à 499 personnes, tribus de 500 à 999 personnes, tribus de 1000 personnes et plus. Pour les Peulhs on a partagé en 2 strates les Peulhs Bororo et les Peulhs Farfarou.

Dans chaque strate on a tiré à équiprobabilité 2 tribus tant et si bien que 8 tribus ont été désignées au total sur environ 200 tribus, la probabilité n'étant pas la même pour toutes les strates. Ce schéma pas rigoureusement satisfaisant a été préféré de façon à voir des tribus dans chaque strate tout en évitant d'avoir beaucoup d'unités primaires dans la strate des grosses tribus supposées les plus difficiles à enquêter, puisque risquant d'être plus dispersées.

Les enquêteurs effectueront le recensement systématique de toutes les bêtes rattachées aux ménages des tribus tirées, où qu'ils soient.

Si par cette méthode les estimateurs risquent d'être entachés d'une erreur aléatoire assez grande, on peut espérer diminuer l'erreur d'observation, puisqu'il est possible de contrôler que toutes les familles inscrites au recensement administratif et aussi les familles oubliées ou nouvellement créées ont été recensées.

#### 5ème plan.

On a pensé que le décompte systématique des troupeaux dans une tribu pouvait entraîner des réactions chez les enquêtés, rendant impossible le recensement du bétail. Aussi s'est-on réservé la possibilité de renoncer au schéma précédent et de le remplacer par un décompte exhaustif des troupeaux appartenant aux ménages se trouvant sur un point d'eau ou un groupe de points d'eau (les ménages ne possédant pas de bêtes étant considérés comme ayant un troupeau nul).

Les fractions de sondage seront calculées à posteriori à partir des données de l'enquête démographique et grâce à un critère de contrôle - nombre de personnes du ménage.

### Méthode de relevé

La plupart des renseignements s'obtiennent par interrogatoire du chef de ménage mais le troupeau qui rentre le soir près du campement est décompté par l'enquêteur. Au cours de la première phase on avait décidé, pour déterminer l'âge des bêtes, de compter leurs dents. Il y avait des animaux à dents de lait à deux dents, 4 dents, etc... Dans la deuxième phase il a été préféré un décompte plus simple excluant l'immobilisation d'un animal par deux hommes vigoureux. Ainsi on demande quels sont parmi les veaux ceux qui sont nés depuis le début de la saison des pluies de 1962. Quelles sont les bêtes qui ont déjà eu un veau (ou avaient dû l'avoir), celles qui sont capables de faire la monte pour les taureaux. Enfin quelles sont les bêtes trop vieilles. Le reliquat correspond à la catégorie des jeunes. L'affectation d'une bête à chaque catégorie se fait par un passage dans le troupeau où chaque bête est désignée à l'enquêteur avec sa caractéristique.

### Conclusion

Les enquêtes en milieu nomade sont les plus délicates qui soient, vu la fluidité du milieu, l'étendue des distances, les difficultés de communications, le très faible niveau d'instruction du personnel disponible. Malgré la compétence du personnel en place, je crains que les résultats ne puissent être toujours ceux que l'on souhaiterait.