

Le recensement des nomades mauritaniens

In: Population, 34e année, n°2, 1979 pp. 343-377.

Citer ce document / Cite this document :

Paccou Yves, Blanc Robert. Le recensement des nomades mauritaniens. In: Population, 34e année, n°2, 1979 pp. 343-377.

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pop_0032-4663_1979_num_34_2_18070

Résumé

Paccou Yves et Blanc Robert. — Le recensement des nomades mauritaniens. Pour la première fois, la population de la Mauritanie a été l'objet d'un recensement d'ensemble : en décembre 1976, pour la population dite sédentaire, en février-avril 1977, pour la population dite nomade. Auparavant, les diverses catégories de la population mauritanienne avaient été saisies par des opérations distinctes, notamment la population nomade en 1965. En fait, comme on peut l'imaginer, c'est essentiellement le recensement de cette catégorie de population qui pose des problèmes : de définition, de repérage sur le terrain et de traitement statistique, afin d'assurer une représentation correcte à l'échantillon constitué. Les modalités de l'opération ayant été cette fois-ci différentes de la précédente, l'intérêt méthodologique de l'étude s'en trouve accru.

Abstract

Paccou Yves and Blanc Robert. — The Census of Mauritanian Nomads. The first general census of Mauritania took place recently : the so-called sedentary population was enumerated in December 1976, and the so-called Nomads between February and April, 1977. Previously, the different sections of the Mauritanian population had been enumerated separately, e. g. the count of the nomadic population in 1965. As is to be expected, it is chiefly the enumeration of the Nomads which presents problems. In order to obtain a representative sample, difficulties of definition, of making contact in the field, and of statistical processing need to be solved. As the present Census differed in significant respects from the previous one, particular interest is attached to the methodological aspects of this enquiry.

Resumen

Paccou Yves y Blanc Robert. — El censo de la población nomade en Mauritania. Por primera vez, la población de la Mauritania ha sido objeto de un empadronamiento de conjunto : en diciembre de 1976 para la población calificada como sedentaria y en febrero-abril de 1977, para la población calificada como nomade. Anteriormente, las diferentes categorías de la población habían sido objeto de diferentes enumeraciones, principalmente la población nomade en 1965^ Evidentemente, como puede suponerse, es el empadronamiento de la población nomade lo que causa más problemas : tanto de definición como de ubicación en el terreno y de tratamiento estadístico para asegurar una correcta representación de la muestra constituida. En esta ocasión el interés sobre los aspectos metodológicos se ve aumentado debido a las diferencias acentuadas de la operación censal con respecto a las experiencias anteriores.

LE RECENSEMENT DES NOMADES MAURITANIENS

Faisant suite à la première enquête démographique, réalisée en 1964-1965 ⁽¹⁾ parmi la population nomade de la Mauritanie, une deuxième opération du même genre s'est déroulée en 1976-1977. Les conditions ont certes changé entre temps : de majoritaire en 1964-1965, la fraction nomade de la population mauritanienne est devenue minoritaire (65 % en 1964-1965 contre 36 % seulement en 1976-1977). Mais les difficultés d'approche demeurent : l'imprécision des bases de sondage, la localisation incertaine des unités statistiques impliquent la mise en œuvre de procédures originales. D'une enquête à l'autre, celles-ci ont dû être modifiées, augmentant ainsi l'intérêt méthodologique de la confrontation.

Yves PACCOU qui en tant que directeur adjoint du Bureau Central du Recensement a pris une part active aux opérations de 1976-1977, et Robert BLANC, chef du département de Coopération de l'INED reprennent ici l'ensemble du problème et expliquent les raisons qui ont conduit à retenir une méthodologie différente de celle de l'opération précédente; ils en résument aussi les différentes implications.

Introduction.

Le dénombrement des populations nomades passionne de nombreux statisticiens et démographes opérant sur le terrain, aucune méthodologie ou technique ne s'étant imposée malgré le nombre relativement élevé d'expériences ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Jacques Brenez : « L'observation démographique des milieux nomades. L'enquête de Mauritanie ». *Population*, juillet-août 1971, 4, pp. 721-736.

⁽²⁾ Un document de travail, présenté à la 10^e session de la Conférence des Statisticiens Africains à Addis-Abeba (septembre 1977) (« *Study on special techniques for enumerating nomads in African censuses and surveys* » — Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique — Addis-Abeba) a récemment fait le point des efforts accomplis en ce domaine, notamment en Afrique.

La Mauritanie offre à cet égard un terrain d'étude privilégié puisque la population nomade y représente une proportion élevée de la population totale; dans les pays voisins (Maroc, Algérie, Mali, Sénégal) les nomades ne représentent que des fractions faibles de la population totale et les efforts des recenseurs sont surtout concentrés sur le dénombrement des populations sédentaires. En Mauritanie, bien que numériquement minoritaire maintenant, le nomadisme imprègne encore profondément l'ethnie majoritaire, les Maures. C'est ce qui explique qu'un effort important lui a été consacré dans la préparation et l'exécution du premier recensement national de Mauritanie, réalisé en 1976-1977 (décembre 1976 pour les sédentaires, février-avril 1977 pour les nomades).

Une enquête démographique avait déjà été réalisée à l'échelle nationale en 1964-1965 ⁽³⁾, mais elle n'avait concerné que la partie rurale et les travaux sur le terrain avaient duré plus d'un an, s'écartant donc des caractéristiques d'un recensement.

Les résultats du recensement de 1976-1977 concernant les nomades actuellement disponibles ⁽⁴⁾ paraissent cohérents. Il est donc intéressant de présenter la méthodologie utilisée lors de cette nouvelle expérience de dénombrement de populations nomades.

I. — Les nomades mauritaniens : réalités traditionnelles et réalités nouvelles

Un territoire de plus de 1 100 000 km² avec la partie de l'ex-Sahara espagnol actuellement rattachée à la Mauritanie, pour une population estimée à 1 420 000 habitants selon les résultats provisoires du recensement, soit moins de 1,3 habitant au km² en moyenne... Mais la majeure partie du pays (à l'Est et au Nord) est pratiquement vide, à l'exception de quelques villes artificielles comme Zouerate, ou même Nouadhibou (ex Port-Etienne, débouché sur la mer du chemin de fer minéralier).

La société nomade traditionnelle est le fruit de conditions naturelles très dures, marquées notamment par une très faible pluviosité sur la majeure partie du territoire, seul l'extrême Sud bénéficiant des 400 mm par an nécessaires à une agriculture permanente. Ces conditions lui ont imposé un mode de vie très particulier, en fait le seul à avoir dans le

⁽³⁾ *Mauritanie - Enquête Démographique 1965* — Tome 1 : *Méthodologie*, Tome 2 : *Résultats définitifs*, Paris, 1972, SEAE-INSEE.

⁽⁴⁾ *Seconds résultats provisoires du recensement général de la population 1977*. Bureau Central du Recensement. Nouakchott.

arabo-berbère avec une partie importante de population d'origine noire plus ou moins métissée. Ces « *Maures Noirs* » vivent soit de façon autonome : ce sont les « Haratine » (affranchis), soit au service de Maures blancs, éleveurs ou commerçants : ce sont les « serviteurs ». Au sein des « Maures Blancs », les « *Beïdane* », la tradition distingue aussi des groupes sociaux, « marabouts » (lettrés religieux), « guerriers », artisans ou « forgerons », « zenaga » (autonomes, mais tributaires), etc. Ces divisions coïncident parfois avec des divisions en tribus et fractions, par exemple appelées « maraboutiques » ou « guerrières », tout en comprenant des représentants des groupes sociaux jugés inférieurs : artisans et serviteurs.

L'appartenance au groupe social ou surtout à la tribu ou fraction est héréditaire, l'hérédité considérée étant celle du père, sauf pour les serviteurs où c'est la mère qui la détermine; l'appartenance est d'autre part définitive, sauf pour les femmes non servantes qui prennent, par mariage celle du mari (le divorce annulant tout naturellement cet effet). La cellule de base est la *famille* qui comprend le couple et les enfants du père ⁽⁶⁾ non mariés ainsi que les serviteurs et les enfants des servantes. Un *clan* regroupe plusieurs familles, une *fraction* (éventuellement) plusieurs clans et une *tribu* plusieurs fractions; l'existence des différents groupes est liée à l'allégeance à un *chef* reconnu par l'ensemble du groupe. Chaque fraction est sur le plan administratif rattachée à un *département*, administré par un préfet, la liste des fractions rattachées à un département constituant ce qu'on appelle le « tableau de commandement ».

D'autres cellules sociales servent de cadre à la vie quotidienne : le *ménage* tout d'abord, assez conforme à la notion occidentale, et qui rassemble les personnes vivant ensemble, souvent sous la même tente; plusieurs coutumes font différer la composition du ménage de celle de la famille (les jeunes enfants non mariés peuvent par exemple ne pas vivre avec leur père mais avec leur mère divorcée). Les ménages se rassemblent en *campements*, aux dimensions fort variables (de la centaine de ménages ou plus, au ménage isolé). Ces campements sont plus ou moins mobiles; la composition de ces regroupements est elle-même variable suivant les saisons, les hasards des parcours, les événements familiaux ou tribaux, etc., mais on peut donner du campement une définition pratique, de nature sociologique, correspondant à l'unité de déplacement : « ensemble des ménages se déplaçant ou stationnant ensemble tout au long de l'année ». Cette unité ainsi définie est relativement stable et a

(6) La précision « du père » est importante, étant donné la forte mobilité conjugale chez les Maures, par ailleurs monogames; les familles comprennent aussi souvent des enfants de plusieurs mères.

une consistance réelle dans la société nomade. C'est elle qui a été utilisée dans le recensement. Le campement peut comprendre des ménages appartenant à des fractions différentes, ce qui fait que le découpage en campements (et ménages) de la population ne recoupe pas forcément son organisation tribale.

Le campement vit principalement de l'élevage : chameaux, bovins, ovins et caprins. Les gros campements comprennent des bergers qui conduisent leurs troupeaux assez loin du campement, tandis que les petits campements suivent de très près les déplacements des troupeaux. Nombre de ménages nomades (surtout pauvres) pratiquent cependant l'agriculture, principalement dans le Sud du pays, mais aussi dans les palmeraies du Centre et du Nord. D'autre part, les gros campements comprennent à côté des éleveurs et agriculteurs des marabouts maîtres d'écoles coraniques, des commerçants, des artisans; c'est souvent au sein de ces gros campements que se fixent les personnes dépendant d'autres ménages. Les déplacements des campements sont surtout commandés par la recherche des pâturages et obéissent en général à certaines constantes : présence dans les terrains de culture au moment de la récolte, mouvement d'ensemble vers le Sud à la saison sèche. Les distances de déplacement varient de quelques kilomètres à plusieurs centaines de kilomètres; elles dépendent des capacités de résistance du bétail — ce qui commande le choix des espèces selon les régions.

Mais ce mode de vie traditionnel, adapté aux conditions naturelles du pays, est celui du passé : la réalité actuelle tend à s'en éloigner de plus en plus, sous l'effet de divers facteurs.

La mise en exploitation du minerai de fer du Nord (1963), puis d'autres ressources (minerai de cuivre, droits de pêche, industrie du poisson) a permis une ouverture vers l'extérieur. En même temps, la création de villes nouvelles comme Nouakchott, Zouerate, Nouadhibou, Akjoujt avec une population européenne non négligeable, a mis la population mauritanienne en contact avec de nouveaux modes de vie et de pensée; ces villes permettent aussi un brassage des groupes ethniques et sociaux, quasi impossible auparavant. La mise en place de l'administration gouvernementale, le recrutement de personnel par les sociétés minières, le développement de l'instruction ainsi que des moyens d'information, etc. ont des effets à la fois économiques et culturels qui déterminent de nouvelles conceptions et de nouvelles habitudes. A tous ces facteurs s'ajoute d'ailleurs un élément conjoncturel récent : la sécheresse, qui a perturbé l'équilibre précaire sur lequel reposait jusqu'alors l'économie des populations nomades.

Il en est résulté une *diminution considérable des effectifs de la population nomade mauritanienne*. Le recensement de 1976-1977 montre

que les nomades sont maintenant minoritaires dans le pays : sur un total d'environ 1 420 000 les derniers résultats provisoires donnent (au 1^{er} janvier 1977), 36 % de nomades y compris ceux transhumant à l'étranger, soit 514 000 et 64 % de sédentaires soit 906 000, alors qu'en 1965, avec les mêmes définitions, la répartition devait être proche de 65 % nomades — 35 % sédentaires. Il y a eu donc inversion des répartitions ou encore, si l'on suppose un accroissement naturel voisin dans les deux milieux (hypothèse vraisemblable dans l'état actuel de l'information), *sédentarisation de près d'un nomade sur deux entre 1965 et 1977*.

Cette sédentarisation prend deux formes : une urbanisation accélérée (plus de 10 % en moyenne par an, 22 % à Nouakchott) et la création de villages en dur (plus de la moitié des localités identifiées lors du recensement ne figuraient pas sur les cartes disponibles).

II. — Le problème du dénombrement des nomades dans le cadre d'un recensement général de la population mauritanienne

Données disponibles sur les nomades avant le recensement.

La première enquête ayant touché le milieu nomade, effectuée en 1964-1965, concernait l'ensemble de la Mauritanie rurale, y compris la population séden-

taire mais à l'exclusion des centres urbains; les enseignements méthodologiques en ont été précieux, même si la procédure finalement adoptée pour cette deuxième opération a été différente. En effet, dans la première enquête, les nomades étaient pratiquement identifiés à l'ensemble des Maures vivant en dehors des centres urbains, ce qui pouvait se justifier en 1964-1965 mais n'était plus valable dix ans après, les projections calculées sur cette base, à partir des résultats de 1965, l'ont confirmé. Quant à la méthode d'enquête, fondée sur un échantillon de collectivités dont l'ensemble des membres étaient systématiquement recherchés à travers la totalité du territoire (ce qui a entraîné un allongement considérable de la période d'enquête pour un pourcentage final de personnes « vues » de l'ordre de 75 %), elle n'était pas adaptée non plus aux nouvelles conditions de même qu'aux objectifs d'un véritable recensement. En ce qui concerne les données, l'évolution considérable survenue depuis 1964-1965 rendait impossible leur utilisation en 1977.

L'autre source de données antérieures au recensement était constituée par les *recensements administratifs*, généralisés dans les pays d'Afrique anciennement placés sous administration française, et bien

connus des démographes africanistes. Ceux-ci consistent en registres nominatifs de population établis périodiquement pour chaque collectivité, dans un but à la fois fiscal et d'état civil; ces registres comportent pour chaque membre d'une collectivité donnée, préalablement classé dans sa famille, l'indication du sexe, de l'âge (ou date de naissance) et de la relation de parenté avec le chef de famille. Toutefois, les recensements administratifs furent en Mauritanie suspendus en 1972, en même temps que la collecte de l'impôt sur le bétail et, de ce fait, la mise à jour des anciens registres fut pratiquement abandonnée ⁽⁷⁾. Les données disponibles en 1974 (date à laquelle ont débuté les opérations préparatoires au recensement) remontaient donc à 1971 pour les plus récentes et pour de nombreuses collectivités étaient encore beaucoup plus anciennes (parfois 1965 ou 1967). Ajoutons, pour achever la description que, plus d'un registre censé être conservé dans les archives des départements, était en fait détérioré, égaré ou détruit. Quoi qu'il en soit, les évaluations de 1972 faisaient état d'un total de 990 000 personnes ⁽⁸⁾ réparties en près de 1 500 collectivités; la nomenclature des collectivités n'était elle-même pas homogène selon les départements, certains résultats étant simplement fournis par tribu, d'autres donnant distinctement les différents clans d'une même fraction.

Sur ce total, on pouvait à l'époque estimer à environ 1 200 le nombre de collectivités comprenant des nomades, rattachées à 40 départements et représentant plus de 700 000 personnes. Mais dans chaque collectivité, le pourcentage des nomades était inconnu, de même que la localisation, même approximative, de ses divers membres. Or, le fait que la collectivité est rattachée à un département ne signifie pas forcément que les membres se trouvent en totalité ou en majorité sur le territoire de celui-ci, mais seulement qu'à un moment donné l'administration a prescrit au chef de cette collectivité d'en constituer le registre auprès du département en question.

Comme il était probable que la population nomade représentait encore une fraction importante de la population totale, et même restait majoritaire dans certains départements et régions, le problème de son dénombrement particulier demeurerait fondamental et devait être abordé dans son contexte actuel.

⁽⁷⁾ Aucun système nouveau d'enregistrement permanent de la population n'était encore venu en 1977 se substituer aux anciennes procédures de recensement administratif.

⁽⁸⁾ En plus de leur caractère ancien et disparate, il est bien connu que les recensements administratifs sous-estimaient grossièrement la population, en particulier par omissions de femmes et d'enfants. Ainsi, l'enquête de 1964-1965 aboutit à un chiffre de 38 % supérieur à celui des recensements administratifs disponibles à l'époque.

***Les objectifs
du dénombrement des nomades
dans le cadre du recensement.***

Il était entendu que les sédentaires seraient recensés exhaustivement, selon les procédés classiques : découpage géographique du territoire.

inventaire préalable de tous les lieux d'habitation et visite directe d'agents recenseurs dans toutes les habitations pour y interroger personnellement les divers ménages. Les résultats pourraient donc être obtenus et fournis jusqu'au niveau géographique le plus fin, à savoir la localité. Par ailleurs, le gouvernement voulait écarter toute référence dans les résultats aux collectivités traditionnelles et souhaitait que les résultats rendent compte au contraire de l'implantation réelle de la population, et ce de la façon la plus homogène possible entre nomades et sédentaires.

Pour le dénombrement des nomades, il fallait donc, autant que possible :

- opérer sur une base géographique, selon le lieu de présence réel;
- pouvoir obtenir des résultats significatifs à un niveau géographique suffisamment fin (département);
- exécuter l'opération, sinon en même temps, du moins à une date aussi rapprochée que possible du recensement des sédentaires, afin de pouvoir présenter valablement les données essentielles, nomades et sédentaires confondus.

A propos de population « totale », mention doit être faite du cas particulier des nomades transhumant la majeure partie de l'année à l'étranger, particulièrement nombreux au Sud-Est du pays dans les départements frontaliers du Mali. Ces nomades font partie de collectivités administrativement recensées en Mauritanie, se réclament de la nationalité mauritanienne, possèdent généralement des points de ralliement en Mauritanie (parfois ce sont de véritables villages avec constructions en dur qui ne sont occupés que quelques mois de l'année). Toutes les estimations antérieures, tant administratives que statistiques (enquête de 1964-1965), ont implicitement ou explicitement inclus ces populations dans la population « totale » mauritanienne. Dans le cadre du recensement de 1976-1977, il n'était pas possible de les recenser directement car ils se trouvaient au Mali durant toute la période du recensement, période qui avait été elle-même choisie pour des raisons pratiques impératives précisées plus loin (voir paragraphe IV). Ces populations ont donc été exclues du champ d'enquête; mais au niveau des résultats globaux, selon les directives politiques et par analogie avec les chiffres antérieurs, une estimation indirecte de leur nombre (voir au paragraphe III : cas des personnes-pilotes non enquêtées) a été ajoutée à la population dénombrée pour aboutir à la population dite « totale ».

***Nécessité
d'une méthodologie spéciale
de dénombrement des nomades.***

Si l'on en revient aux objectifs exposés plus haut, de cohérence maximale entre le recensement des nomades et celui des sédentaires,

la solution la plus simple aurait naturellement été de recenser exhaustivement, en même temps et de la même façon les deux catégories de population. Ceci aurait dû se faire sur la base d'un *quadrillage géographique*. Mais tous les essais en ce sens effectués dans divers pays se sont soldés par des échecs (sous-énumérations flagrantes) et il est fort probable qu'il en soit toujours de même, sauf à y consacrer des moyens très importants. En effet, la difficulté essentielle réside dans le repérage préalable des habitations : or celui-ci est impossible dans le cas des nomades, puisque toute liste de lieux de campement devient caduque dès qu'elle est constituée.

Le même problème se pose en matière de *points d'eau* dont l'inventaire, déjà laborieux en lui-même, est lui aussi variable selon la saison ou le moment considéré. De plus, il est difficile d'établir des liaisons certaines entre les points d'eau et les campements voisins (de quelle distance ?) puisque ceux-ci peuvent s'alimenter à plusieurs points d'eau (en même temps ou successivement), tout comme ils peuvent rester assez longtemps sans se ravitailler.

Pour être sûr de ne manquer aucun campement, il faudrait disposer en permanence un enquêteur à chaque point d'eau, et suffisamment longtemps pour que tous les campements « voisins » soient amenés à s'y ravitailler au moins une fois, et même ainsi, comment pourrait procéder pratiquement l'enquêteur ? Les campements sont souvent à quelque distance du puits, lequel est fréquenté surtout par des serviteurs et des enfants, qui ne peuvent fournir les renseignements désirés sur tous les membres du campement ; l'enquêteur doit donc se déplacer et courir ainsi le risque de manquer un autre campement. Quant à la mise en place d'équipes au lieu d'agents isolés, elle serait d'un coût prohibitif...

Une autre solution serait de se fier aux indications fournies par la population pour identifier et localiser tous les campements « proches » d'un point d'eau, et de fournir à l'enquêteur les moyens de transport nécessaires pour contacter ces campements. Une telle organisation venant après un inventaire des points d'eau forcément long et coûteux serait elle aussi d'un coût prohibitif et sans possibilité de contrôle objectif ; le bilan d'expériences de ce genre effectuées dans d'autres pays (Soudan, Somalie) est du reste peu encourageant (voir note 2).

D'autres méthodes, visant toujours au recensement exhaustif direct, ont été avancées pour remplacer celle du quadrillage géographique. On a ainsi envisagé le « *balayage du terrain* » par des équipes couvrant des

zones plus étendues que les districts de recensement, opérant en « superposition » des enquêteurs de district, et dotées de moyens de transport importants. Mais en Mauritanie, la taille des campements rend inutile de mobiliser plusieurs personnes pour recenser chacun d'eux; par contre on peut fort bien passer à 300 m d'un campement sans le voir. On se trouve donc ramené aux problèmes précédents du quadrillage ou des points d'eau, avec la difficulté supplémentaire liée à la coordination entre les équipes.

Plus intéressante est la *procédure des rendez-vous*, qui rappelle la technique de rassemblement utilisée dans les recensements administratifs : ce n'est plus l'enquêteur qui se déplace vers les recensés, ce sont ceux-ci qui se déplacent vers lui. Après avoir informé la population de la présence des agents recenseurs à une date et en des lieux donnés (ce seront normalement les points d'eau importants), il est demandé à tous les chefs de ménage des campements voisins de s'y rendre au cours d'une période fixée (une variante peut faire intervenir des « délégués de campement »). Cette solution rend inutile le repérage préalable des campements et résoud en principe la question de l'affectation unique de la population à tel ou tel point d'eau, puisque les chefs de ménage choisissent eux-mêmes leur lieu de recensement. On peut d'ailleurs rectifier ce principe en liant les points de rendez-vous par exemple à l'appartenance tribale traditionnelle; telle fut la méthode suivie lors des recensements des nomades en Algérie (1966-1967 et 1977). Mais en Mauritanie l'extrême dispersion des collectivités traditionnelles rend impossible une liaison rigoureuse des lieux de rendez-vous avec l'appartenance collective; il n'est pas concevable de rassembler en un lieu donné tous les chefs de ménage d'une collectivité, éparpillés sur des centaines de kilomètres. Et si l'on abandonne ce lien, on perd toute base de contrôle et *tout repose alors sur le degré de collaboration des populations concernées*. Cette collaboration dépend bien sûr de la campagne d'information faite à l'occasion de l'opération, mais aussi du type de relations qu'entretient la population avec l'administration. Or ces relations ne semblent pas avoir atteint en Mauritanie un degré suffisant de permanence et de normalité : un chef de ménage nomade comprendra difficilement l'utilité de se déplacer, en abandonnant son campement, simplement pour se faire inscrire sur un registre. La sécheresse et les distributions de secours faites à cette occasion, ont certes rapproché la population de l'administration, mais ce renversement d'attitude ne conduit pas forcément à une amélioration car il peut y avoir à la fois gonflement des effectifs en prévision de distributions éventuelles (ceci a été vérifié lors des travaux préparatoires) et dissimulation de la part de chefs de ménage méfiants. La variante utilisant les délégués de campement n'offre d'ailleurs pas plus de garantie.

La méthode des rendez-vous n'étant pas non plus retenue, il a donc fallu mettre en œuvre une méthodologie spécifique pour le dénombrement des nomades.

Nomades et sédentaires. Encore fallait-il définir clairement et de façon opérationnelle les deux catégories de population. Cette question est délicate en Mauritanie, car si le peuplement est toujours en majorité de tradition nomade, l'évolution récente ne permet plus, comme c'était le cas en 1964-1965, d'identifier les Maures aux nomades. Les différentes ethnies cohabitent en effet maintenant au sein des mêmes localités ou dans des localités voisines, ce qui fait qu'il n'y a plus désormais de séparation ethnique ou culturelle qui recoupe la division nomades-sédentaires : tout nomade a un parent plus ou moins proche, de la même fraction ou tribu, installé en ville... Dès lors, le critère de différenciation à utiliser devait obligatoirement se situer non pas au niveau du groupe ethnique, mais au *niveau du ménage individuel*.

On pouvait certes penser au type d'habitat : tente d'une part, maison ou case en dur d'autre part; mais même dans les villages fixes et certaines villes, une proportion importante d'habitants permanents vivent en fait sous la tente. Un dénombrement sommaire dans les dix-sept principales villes du pays (représentant plus de 20 % de la population totale et le tiers de la population sédentaire), a été réalisé au début de 1975; il a révélé qu'en moyenne 20 % des ménages urbains vivaient sous la tente, ce taux montant jusqu'à 50 % dans la ville de Boutilimit et atteignant encore 34 % à Nouakchott (chiffre gonflé, il est vrai, par une situation d'urbanisme propre à l'époque et ayant disparu depuis). De leur côté, de nombreux villages récents sont constitués par quelques maisons en pierres ou banco, autour desquelles sont installées de nombreuses tentes dont beaucoup stationnent dans le village en permanence. Une définition fondée sur l'habitat individuel du ménage conduirait donc à classer comme nomades une fraction non négligeable d'habitants qui sont en fait sédentarisés, ou même parfois urbanisés.

On s'est donc rallié à une définition qui, tout en se référant au ménage, se base sur la *nature de la localité de résidence habituelle*; ont tout d'abord été distingués le « lieu de campement » et le « village » :

— « *lieu de campement* » ⁽⁹⁾ : tout lieu habité ne comprenant que des habitations amovibles (tentes ou huttes mobiles);

— « *village* » : tout lieu habité comportant *au moins une* habitation inamovible (maison en pierre, case en banco, hutte fixe).

⁽⁹⁾ Le terme « campement » au sens strict étant utilisé pour désigner l'unité sociologique déjà évoquée et dont on reparlera plus loin.

Les ménages séjournant la majeure partie de l'année dans un village sont alors qualifiés de *sédentaires*. Les autres ménages, qui passent donc la majeure partie de l'année sur des lieux de campement, sont définis comme *nomades*.

Cette définition est satisfaisante sur le plan théorique puisqu'elle utilise le critère du séjour principal (de plus de six mois), bien connu; elle offre aussi un caractère opérationnel intéressant. En effet, la différenciation est évidente au premier coup d'œil entre les lieux qui sont du ressort des agents du recensement des sédentaires et le reste du territoire, qui est par principe le champ d'action des enquêteurs en milieu nomade. Mais toute classification a sa part d'arbitraire : la définition retenue implique que des « nomades » puissent être trouvés en ville, ou inversement que des « sédentaires » puissent vivre temporairement dans un lieu de campement; d'autre part, il peut exister des « campements » qui ne se déplacent pas : s'ils sont installés en un lieu ne comportant aucune habitation fixe, leurs membres seront néanmoins classés comme nomades... Mais un choix judicieux de la date de l'opération peut réduire les anomalies apparentes et de toute façon les cas marginaux prêtent toujours à confusion.

***Recenser les nomades
exhaustivement,
mais indirectement,
ou par sondage ?***

Une méthode de recensement exhaustif préconisée spécifiquement pour les nomades est *l'énumération collective indirecte*, dans laquelle les renseignements sur les ménages ne sont plus demandés directement à chacun

mais sont recueillis indirectement auprès de représentants des groupes auxquels ils appartiennent. C'est la technique employée par les anciens recensements administratifs, où les groupes utilisés sont les collectivités traditionnelles, tribus et fractions; la méthode n'est toutefois valable que si tous les groupes sont inventoriés au préalable, et si chaque individu appartient à un groupe et à un seul, ce qui est à peu près réalisé : l'appartenance à une collectivité donnée constitue pour le nomade l'élément fondamental de son identification et joue le même rôle que le village ou le terroir pour le sédentaire.

Mais le problème demeure celui de la qualité. Comme on l'a vu (voir note 8), l'enquête de 1964-1965 a révélé une sous-estimation importante des recensements administratifs, bien que les chefs coutumiers de l'époque fussent encore prestigieux, respectés et le plus souvent bien informés sur leur collectivité. Avec l'évolution récente, il y avait lieu de craindre que la qualité des listes composées de la même façon laisse encore plus à désirer.

Néanmoins, à titre d'essai, de telles listes furent établies en 1975 dans deux départements, assorties d'une enquête de contrôle par sondage; la sous-énumération constatée atteignit 15 à 30 % pour les hommes adultes et 50 % pour les jeunes enfants; de plus, de nombreux ménages déclarés comme nomades ont, en fait, été retrouvés sédentarisés; enfin, près d'un tiers des nomades enquêtés se trouvaient dans un autre département que celui mentionné. Ainsi il était démontré que, même pour de simples estimations d'effectifs, il faudrait se baser sur cette enquête complémentaire, celle-ci étant de toute façon nécessaire pour les données de structure (sexe, âge, etc.).

Dans ces conditions, on a décidé de ne pas utiliser le terme de « recensement » pour l'établissement préalable des listes mais de l'appliquer à l'enquête proprement dite par sondage et par conséquent d'appeler cette opération : *le recensement des nomades par sondage* ⁽¹⁰⁾.

***Unités d'enquête,
base de sondage
et méthode d'échantillonnage.***

Les responsables de l'enquête en milieu nomade au Niger (1962-1964), la première du genre, avaient à l'époque dressé la liste

de nombreuses méthodes de sondage envisageables, tirage de tentes, de campements, de points d'eau, etc. et les tests réalisés avaient fait préférer le tirage de groupes tribaux entiers ⁽¹¹⁾. L'enquête de Mauritanie de 1964-1965 utilisa la même méthode, après avoir écarté les autres choix possibles. Quels sont ces choix ?

Les différentes *unités d'enquête* possibles sont facilement énumérables : ce sont divers groupements existant au sein de la population à étudier, groupements de nature sociale (famille, collectivité, ménage, campement, au sens sociologique du terme) ou bien de nature géographique (zone aréolaire, lieu de campement, point d'eau avec sa « zone d'influence »). Les objections précédentes aux méthodes de recensement exhaustif sur une base géographique valent naturellement aussi dans le cas d'un sondage : qu'il s'agisse de lieux de campement ou de points d'eau, leur définition précise est difficile, la délimitation des populations concernées par chaque unité est sujette à confusion et surtout, il est impossible de contrôler la qualité de l'énumération dans chaque unité puisque l'on n'a pas par avance d'indication sérieuse sur les effectifs qui lui correspondent. De tels problèmes ne sont pas résolus par la

⁽¹⁰⁾ Ce terme de « recensement par sondage » est souvent discuté. Il s'agit là d'une question de définitions forcément conventionnelles. On considère ici le recensement comme une opération visant au dénombrement des effectifs d'une population, et on peut donc parler de recensement par sondage.

⁽¹¹⁾ Voir *Etude démographique et économique en milieu nomade*. République du Niger. Ministère de la Coopération. Paris, 1966.

concentration de moyens humains et matériels que permet le sondage; peut-être l'utilisation de zones aréolaires pourrait-elle être envisagée, théoriquement du moins, à partir de limites cartographiques précises, mais l'importance des moyens requis et la difficulté pratique de retrouver sur le terrain les repères cartographiques obligent à abandonner cette possibilité. Sans compter que, sur le plan de l'estimation proprement dite, la méthode est forcément peu performante, aucune information supplémentaire ne permettant de l'améliorer.

Les unités géographiques étant éliminées, force est donc d'envisager les unités sociales, qui au moins ne posent pas de problèmes insurmontables de définition ou d'utilisation. Il s'agit donc d'apprécier leurs efficacités respectives, par rapport aux objectifs de l'opération et compte tenu de son coût. L'unité sociale élémentaire est évidemment la personne, mais son utilisation est difficilement imaginable : le repérage étant la phase du travail la plus lourde, il convient de la rentabiliser au maximum et par conséquent de recenser la grappe de personnes la plus importante possible, une fois que l'unité de sondage a été identifiée. Pour les mêmes raisons, à un degré moindre, le ménage ou la famille ont été écartés eux aussi. Restaient la collectivité ou le campement.

L'enquête de 1964-1965 a retenu la collectivité. Mais pour le recensement de 1976-1977, les nouvelles conditions rendaient son utilisation très difficile. C'est qu'en effet les membres d'une collectivité traditionnelle sont en Mauritanie dispersés sur de grandes distances, par delà les limites toutes théoriques des régions et des départements. Comme, pour des raisons pratiques, il faut confier l'enquête d'une collectivité donnée à une seule équipe (qui peut centraliser les renseignements, conserver les dossiers de base, effectuer les recoupements indispensables), cela signifie que les équipes vont se croiser sur le territoire à la recherche des membres nomades de leurs collectivités respectives. Il sera facile de retrouver par exemple 50 % des personnes à recenser, mais au fur et à mesure que l'on avancera, il sera de plus en plus difficile de retrouver les personnes restantes. C'est ainsi qu'en 1965, après un an de travaux sur le terrain, moins de 75 % des personnes à recenser avaient été effectivement « vues ». Or la situation était encore plus défavorable en 1975 : dispersion accentuée des collectivités, part indéterminée mais accrue de sédentarisés, informations de départ sans doute moins bonnes. Par ailleurs, du point de vue du sondage lui-même, la collectivité est une unité peu efficace car elle est relativement importante et de taille très variable selon les départements : dans certains ne sont pris en compte que des collectivités importantes de plusieurs milliers de personnes, alors que d'autres présentent une poussière de petits groupes. Un élément échappe même à tout ajustement : la proportion de nomades dans chaque collectivité, car il est inconnu au départ; pour en tenir

compte, il faudrait lister les membres de toutes les collectivités, avec une différenciation des nomades et des sédentaires et opérer un tirage en fonction du dépouillement de ces listes en ne s'intéressant plus à un échantillon de collectivités tirées au sort indirectement, ce qui enlèverait beaucoup des avantages de la méthode. Enfin, un échantillon d'un nombre forcément réduit de collectivités entières expose au risque d'aberrations dues aux mémoires parfois défaillantes et à la bonne volonté incertaine des différents chefs et notables.

Pour toutes ces raisons, étant donné les objectifs d'un recensement (précision géographique des résultats, bref délai de l'opération, etc.), l'on a écarté le choix des collectivités entières comme unités d'enquête. Restait le seul choix possible, celui des *campements*, au sens sociologique du terme, c'est-à-dire l'ensemble des ménages nomadisant ensemble. Cette unité présente effectivement des avantages certains : il s'agit d'unités à la fois suffisamment petites pour assurer une bonne dispersion de l'échantillon et suffisamment consistantes pour limiter les pertes d'efficacité; le campement est par ailleurs intéressant par la précision géographique qu'il permet d'atteindre au niveau des résultats, puisque sa taille est réduite et qu'elle s'emboîte dans le département. En même temps, une cohérence toujours utile est obtenue avec le recensement des sédentaires, puisque les concepts campement-village sont somme toute comparables. La définition même de cette unité sociologique plutôt que géographique, lui confère enfin un caractère opérationnel indéniable du fait de la précision et de la permanence de ses limites.

Le choix de la *base de sondage* n'était évidemment pas sans rapport avec celui de l'unité d'enquête. Cette base devait en effet permettre de constituer l'échantillon, soit selon la technique de la grappe (tirage d'unités plus petites, puis enquête dans l'ensemble des grappes auxquelles ces unités appartiennent), soit par un tirage direct, soit enfin par un tirage d'unités plus grandes constituées par la réunion préalable d'un certain nombre des unités d'enquête choisies. Le campement sociologique étant utilisé comme unité d'enquête, il fallait écarter une base de sondage simplement constituée, comme dans l'enquête de 1964-1965, de la liste des collectivités, puisque les campements pouvaient comprendre des membres de différentes collectivités. Par ailleurs, l'utilisation de bases de sondage géographiques (découpage aréolaire du territoire, liste de lieux de campement, liste de points d'eau), se heurtait toujours aux objections mentionnées précédemment, même si de telles bases permettaient d'aboutir au campement (sociologique) comme sous-ensemble et unité finale d'enquête. Enfin, il était impossible de constituer directement une liste de campements, puisque les représentants de collectivités ne pouvaient même pas fournir de listes correctes des membres nomades de ces collectivités, sans parler des problèmes dus à l'hétérogénéité des

campements (appartenance de leurs membres à des collectivités différentes).

Et pourtant c'est bien de *listes des membres de chaque collectivité* (et non pas uniquement de la liste des collectivités elles-mêmes comme en 1964), c'est-à-dire de l'équivalent d'un nouveau recensement administratif que l'on est parti. Les recensements d'essai devant en particulier tester la possibilité d'un recensement exhaustif selon la méthode de l'énumération collective indirecte, un échantillon destiné à l'enquête de contrôle avait été constitué à partir des listes elles-mêmes. Le succès de cette méthode permit d'envisager son application au recensement réel : il s'agissait d'obtenir de façon indirecte un échantillon de campements, à partir d'un tirage effectué sur les listes collectives, selon une technique de *sondage en grappes* s'inspirant de celle retenue lors de l'enquête menée en 1957-1958 dans la Basse Vallée du Sénégal (MISOES : Mission Socio-Economique du Fleuve Sénégal).

Pour les besoins d'une étude de type sociologique et économique effectuée à l'époque sur les deux rives du Sénégal, un échantillon de campements maures se trouvant sur la rive Nord avait été constitué : on avait ainsi tiré au hasard un échantillon de chefs de famille (ou de « tente »), puis recherché ceux-ci et une fois retrouvés, enquêté l'ensemble des campements correspondants. On avait donc bien constitué et enquêté des unités-grappes d'enquête (les campements) à partir d'un échantillon de personnes. Mais alors qu'il s'agissait simplement dans ce cas d'une enquête sociologique et économique, ne visant pas à estimer les effectifs, dans le recensement mauritanien par contre, l'objectif de dénombrement était essentiel; on a donc à la fois modifié un peu la méthode, et théorisé les procédures d'estimation des effectifs.

Concernant la méthode d'échantillonnage, au lieu des chefs de famille, l'on a utilisé les *adultes nomades masculins*, qu'ils soient chefs de famille ou non. En effet, la notion de chef de famille (ou « chef de tente ») dépend beaucoup de la collectivité et de la conception que s'en fait le représentant qui fournit les informations. C'est ainsi que figurent parfois de grandes familles, énumérant avec l'aïeul tous ses descendants, même mariés avec leurs épouses et enfants, leurs domestiques, leurs autres parents, etc.; dans d'autre cas, les familles sont réduites aux noyaux familiaux élémentaires : couples et enfants non mariés (les Maures sont exclusivement monogames); d'autres fois encore, plus rarement, une femme, veuve ou divorcée, sera citée comme chef de famille (généralement, on préférera déclarer chef de famille un enfant mâle, même mineur, plutôt qu'une femme). Par ailleurs, les chefs de famille déclarés sont souvent âgés et il arrive même qu'ils soient décédés bien que figurant toujours sur les listes. Enfin, le chef de famille déclaré

peut être – surtout s'il est âgé – sédentarisé alors que des membres de sa famille continuent à nomadiser.

On a donc remplacé le tirage de chefs de famille par celui d'adultes nomades masculins : on assurait ainsi à la fois une meilleure homogénéité et une meilleure représentativité, selon les collectivités, de l'échantillon. Le caractère « adulte » correspond à l'âge de 20 ans révolus : du fait de l'attraction bien connue pour les chiffres ronds, une excroissance très sensible se marquait à cet âge dans la répartition des âges déclarés sur les listes et il a été jugé préférable de l'inclure. On s'est limité par ailleurs au sexe masculin parce qu'il est, à la fois mieux dénombré et mieux connu; la femme maure, même si elle jouit par rapport à d'autres sociétés africaines d'un statut relativement privilégié, ne bénéficie pas du même statut que l'homme. Alors que celui-ci est connu par son nom, la femme, du fait des règles compliquées d'appartenance tribale est beaucoup plus rarement connue sous son propre nom par les étrangers à sa famille et dans la collectivité qu'elle a rejoint par mariage. Il en résulte que les informations concernant les femmes sont souvent erronées, ou en tout cas insuffisantes pour permettre de les retrouver facilement. Etaient exclus également les nomades mauritaniens stationnant à l'étranger. Il s'agissait donc, pour chaque collectivité comprenant des nomades, de dresser la liste de ses membres, d'isoler ceux qui répondaient aux critères d'échantillonnage (sexe mâle, nomades, vingt ans ou plus, résidant en Mauritanie), de tirer parmi eux un échantillon de personnes, de rechercher sur le terrain ces personnes (dites pilotes), puis, une fois retrouvées, de recenser tout le campement auquel elles appartenaient.

Avantages et inconvénients de la méthode.

Le premier avantage, fondamental, est de dispenser du travail laborieux et coûteux que représente fatalement l'établissement de toute liste de campements, de points d'eau, etc... en l'absence d'information précise sur leurs emplacements. La base de sondage est constituée par les listes des membres de chaque collectivité, ces listes étant dressées avec l'aide des chefs de collectivités ou de leurs représentants, selon une procédure tout à fait analogue à celle des anciens recensements administratifs, travail que l'on peut effectuer juste avant les travaux d'enquête proprement dits. L'opération est peu coûteuse car le personnel n'a pas besoin d'une formation poussée; il effectue d'autre part son travail sur place au chef-lieu de département (les autorités administratives sont chargées de convoquer les chefs).

Un second avantage tient au fait que la *base de sondage peut être dans une certaine mesure incomplète ou inexacte*. En effet, la condition d'exhaustivité de la base – toute unité de l'univers doit s'y trouver

représentée sans omissions ni doubles comptes – est ici remplacée par une autre condition moins forte : il suffit d'admettre que chaque unité d'enquête (chaque campement), contient au moins une personne-pilote présente sur les listes ⁽¹²⁾. Un test a été réalisé à ce sujet au cours du recensement d'essai dans le département de Tamchakett. Un échantillon de cinquante campements avait été obtenu de façon extérieure aux listes de membres des collectivités : il s'agissait des campements géographiquement les plus proches de ceux retrouvés grâce aux personnes-pilotes. Et l'on a bien vérifié que tous ces campements contenaient au moins un homme adulte présent sur les listes. Bien que portant sur un échantillon limité, réduit à un seul département, ce résultat a été jugé suffisamment encourageant pour conforter l'hypothèse de départ. Cette hypothèse n'est d'ailleurs pas compromise par le fait que les personnes-pilotes soient exclusivement des adultes du sexe masculin, car un campement ne saurait être composé uniquement de femmes et d'enfants; la présence d'hommes est indispensable pour la pratique de l'élevage, raison d'être du campement. Même en supposant un pourcentage d'omissions sur les listes de 20 % parmi les hommes adultes, comme un campement en comprend quatre en moyenne, il n'y a qu'une probabilité pour que tous soient omis, comprise entre 1,6 sur 1 000 et 2,5 sur 100 (selon que l'on admet l'indépendance totale ou la dépendance conditionnelle à 50 % des omissions). En acceptant donc l'hypothèse que tous les campements contiennent au moins une personne-pilote (une correction a été néanmoins effectuée pour compenser le biais éventuel), on ne court le risque d'omettre qu'un faible nombre de campements, d'ailleurs les plus petits puisque le risque diminue en fonction inverse de la taille du campement. On ne voit du reste pas la méthode (autre qu'un ratissage intégral, impossible en pratique) qui aurait permis de déceler l'existence de tels campements, inconnus des chefs de collectivité eux-mêmes.

Il est en fait beaucoup plus facile, comme l'expérience l'a confirmé, de retrouver une personne nommément désignée que de compléter et corriger une liste de membres. Les notables, les commerçants, les parents proches, sont des informateurs précieux à cet égard. En deux mois et demi d'enquête, 1 926 personnes-pilotes sur 2 184 recherchées, soit 88,2 %, ont ainsi pu être retrouvées (c'est-à-dire réellement vues ou identifiées de façon certaine comme étant décédées ou parties à l'étranger) par trente-quatre équipes de deux personnes, soit presque une personne-pilote par jour et par équipe. Ce résultat fut obtenu malgré

(12) On peut remarquer que cette observation ouvre le champ à d'autres applications de la méthode dans les pays en développement où les bases de sondage sont souvent déficientes, par exemple lors d'une enquête sur les effectifs salariés à partir des fichiers des caisses de Sécurité Sociale, ou encore sur les commerces à partir des fichiers fiscaux, etc.

les difficultés habituelles de circulation et les problèmes de sécurité liés au conflit sahraoui.

L'utilisation du campement entier comme grappe d'enquête permet d'autre part de rentabiliser au mieux les déplacements des enquêteurs puisque ce n'est pas une seule personne ou un seul ménage qui est recensé à chaque fois, mais tout le campement correspondant. Ce faisant, on « récupère » d'ailleurs nombre de personnes ne figurant pas sur les listes de départ et dont certaines n'auraient certainement pas pu être recensées autrement. Enfin, sur le plan pratique, le travail sur le terrain est à la portée d'enquêteurs ne disposant pas d'une formation très poussée et opérant de façon relativement autonome, avantage très important pour un pays comme la Mauritanie.

Il y a cependant des contreparties : la précision obtenue à partir d'une base de sondage ainsi constituée a pu être estimée, sur un exemple simulé, sensiblement égale en matière d'effectifs à celle d'un échantillonnage direct, sans stratification ni adaptation des probabilités de tirage. D'autre part, l'application de la méthode comporte certaines contraintes, qui peuvent paraître surprenantes : par exemple, si une personne-pilote est identifiée comme décédée, le campement de sa famille ne doit pas être enquêté; de même, si la personne-pilote se révèle être un berger qui, en temps normal, nomadise isolément avec son ménage, seul ce ménage sera enquêté, même si au moment où il est retrouvé, il se trouve temporairement dans un campement important. La personnalité de la personne-pilote joue un rôle important dans le déroulement des opérations et des consignes très strictes doivent pouvoir guider le comportement des enquêteurs, aux prises parfois avec des difficultés imprévues, toutes les situations pouvant bien évidemment se rencontrer.

Enfin, une plus grande complexité d'exploitation vient payer la simplicité relative des opérations sur le terrain. En effet, contrairement à un sondage direct, les probabilités de tirage de chaque unité sondée ne sont pas connues a priori; elles ne sont déterminées qu'une fois connu le nombre de personnes-pilotes de chaque unité. Il convient donc, pour chaque campement enquêté, de rechercher si les hommes qu'il contient figuraient ou non sur les listes dressées avec l'aide des chefs de collectivité, ce qui soulève les problèmes habituels d'appariement (voir en IV les procédés pratiques utilisés). Les résultats de ce pointage permettent de calculer les probabilités de tirage, spécifiques à chaque campement. Il s'agit donc finalement d'un échantillon pondéré, avec des coefficients de pondération variables d'une unité à l'autre et non simples. Heureusement, le recours maintenant plus facile à l'informatique atténue grandement ce dernier obstacle.

III. — Problèmes théoriques d'estimation et procédés d'approximations utilisés

Probabilité de tirage P_i d'un campement donné.

• Dans le cas le plus simple : tirage aléatoire simple unique des personnes-pilotes à l'échelon national, avec remise, P_i ne dépend que du nombre p_i de personnes-pilotes existant en son sein; pour chaque personne-pilote tirée, la probabilité que le campement ne soit pas concerné, c'est-à-dire que la personne-pilote tirée ne soit aucune de celles qu'il contient est $1 - p_i/M$ où M est le nombre total de personnes-pilotes. Si m est l'effectif de l'échantillon tiré avec remise, on a donc

$$P_i = 1 - \left(1 - \frac{p_i}{M}\right)^m$$

• Dans le cas d'un tirage aléatoire simple toujours unique à l'échelon national, mais sans remise (échantillon exhaustif), on a :

$$P_i = 1 - \left(1 - \frac{p_i}{M}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{p_i}{M - (m - 1)}\right)$$

une bonne approximation étant fournie par le terme médian de l'expression variable, soit :

$$P_i = 1 - \left(1 - \frac{p_i}{M - \frac{m-1}{x}}\right)^m$$

• On ne peut donner de manière simple l'expression de P_i dans le cas d'un tirage aléatoire systématique des personnes-pilotes : en effet, dans ce cas, en toute rigueur, P_i dépend non plus seulement du nombre de personnes-pilotes dans le campement i , mais aussi de leur place relative dans la liste servant au tirage systématique. Cependant, on peut admettre que dans le cas d'un campement petit, la probabilité P_i est bien approchée par la formule $P_i = p_i m/M$, ce qui correspond au cas où l'on suppose que deux personnes-pilotes du même campement ne peuvent être tirées au hasard conjointement. En effet, le tirage systématique a pour effet de diminuer considérablement la probabilité de tels cas : tout d'abord, comme dans le tirage simple sans remise, il est impossible de tirer deux fois la même personne-pilote. Ensuite les personnes voisines dans l'ordre des listes ne peuvent être tirées en même temps : or on peut penser que les campements comprennent plutôt des personnes proches les unes des autres (même collectivité, liens de parenté,...) qui sont donc plus ou moins groupées sur les listes de collectivités.

● Si l'on suppose un tirage non plus unique à l'échelon national, mais (comme ce fut le cas dans le recensement de 1976-1977) stratifié selon le département de recensement administratif des personnes-pilotes, les formules se généralisent facilement, en fonction des nombres $p_{i_1}, \dots, p_{i_n}$ de personnes-pilotes du campement respectivement présentes sur les listes des départements (1 ... n) correspondants (les tirages sont effectués indépendamment dans les n départements auxquels sont rattachées des collectivités comprenant des nomades).

Ainsi :

– dans le cas du tirage aléatoire simple avec remise :

$$P_i = 1 - \left(1 - \frac{p_{i_1}}{M_1}\right)^{m_1} \dots \left(1 - \frac{p_{i_k}}{M_k}\right)^{m_k} \dots \left(1 - \frac{p_{i_n}}{M_n}\right)^{m_n}$$

où m_k, M_k sont les effectifs d'échantillon tiré et d'univers des personnes-pilotes dans le département k .

– dans le cas du tirage aléatoire simple sans remise, le terme $\frac{p_{i_k}}{M_k}$ est

remplacé par
$$\frac{p_{i_k}}{M_k - \frac{m_k - 1}{2}}$$

– dans le cas du tirage aléatoire systématique, on obtient :

$$P_i = \frac{p_{i_1} m_1}{M_1} + \dots + \frac{p_{i_k} m_k}{M_k} + \dots + \frac{p_{i_n} m_n}{M_n}$$

si $p_i = \sum_{k=1}^n p_{i_k}$ est petit.

● Ces formules ne diffèrent que par les probabilités de tirage de plusieurs personnes-pilotes dans le même campement : pratiquement nulles dans le cas d'un échantillonnage systématique, elles ne sont plus négligeables dans le cas de l'échantillonnage aléatoire simple avec remise. Or, c'est le nombre final de campements enquêtés qui est déterminant dans la précision et le coût du sondage et non le nombre de personnes-pilotes initialement tirées; les personnes tirées en double ou les multiples personnes du même campement tirées en même temps interviennent peu. Dans ces conditions, vu la complexité des formules ou leur caractère approché, l'échantillonnage simple sans remise ou l'échantillonnage systématique ne présentent pas d'intérêt par rapport à l'échantillonnage avec

remise où l'on se fixerait un nombre initial m de personnes-pilotes tirées, légèrement plus élevé. C'est pourquoi ce dernier procédé fut utilisé; par rapport à l'échantillonnage systématique, il présente en outre l'intérêt de se prêter à une adaptation en cours d'enquête des effectifs de l'échantillon : rien n'empêche en effet de tirer des personnes-pilotes supplémentaires après coup, puisque chaque tirage d'une personne-pilote est indépendant. Cette possibilité fut exploitée à deux reprises : d'abord dans un département où certaines collectivités avaient été omises, on a tiré un premier échantillon, calculé sur un nombre de personnes-pilotes très supérieur au nombre provisoire et cet échantillon a été complété après listage des collectivités manquantes; dans un autre département où plus de la moitié de l'échantillon initial de personnes-pilotes ne pouvait être retrouvé car celles-ci séjournaient au Mali, contrairement aux indications fournies (les chefs de collectivité craignaient d'avoir ainsi des infractions à la réglementation de la transhumance, imposée à l'époque par l'administration) : l'échantillon initial a été doublé grâce à un tirage supplémentaire.

***Cas des personnes-pilotes
non vues.***

Nous avons déjà vu le cas des personnes décédées, et par extension celles qui n'existent pas sous l'identité qui leur est prêtée dans les listes : il convient de n'enquêter aucun campement à leur titre. Sur le plan théorique, cela revient à imaginer des campements d'effectif nul qui disparaissent d'eux-mêmes dans les formules d'estimation directe (mais qui notons-le interviennent dans le cas d'estimations par le quotient).

Le cas des personnes-pilotes nomadisant à l'étranger avec leur campement bien que déclarées se trouver en Mauritanie, est réglé de la même façon, dans la mesure où l'enquête ne pouvait toucher que les campements se trouvant en Mauritanie. Ces informations furent néanmoins exploitées, car il fallait fournir une estimation approximative du nombre total de ces transhumants frontaliers. Cette estimation a été effectuée à partir des données suivantes :

a) effectifs d'adultes nomades masculins mentionnés déjà sur les listes comme transhumants à l'étranger (et donc non inclus dans les échantillonnages de personnes-pilotes),

b) proportions de transhumants à l'étranger dans les échantillons de personnes-pilotes (ce qui donnait une estimation grossière de leur nombre total parmi les personnes-pilotes des listes),

c) dans quelques cas exceptionnels : effectifs selon les derniers recensements administratifs de petits groupes non listés parce que déclarés nomadisant en totalité à l'étranger (dont on a déduit des effectifs

estimés d'adultes nomades pour se ramener aux cas précédents); la somme de ces trois chiffres a été d'abord corrigée, pour chaque département de recensement, du pourcentage de sous-estimation des hommes adultes observée dans les listes du département, puis multipliée par le rapport approximatif population totale / hommes de plus de 20 ans (sensiblement égal à 5 pour l'ensemble de la Mauritanie). Mais cet artifice permettant une estimation indirecte et approximative est évidemment extérieur à la méthodologie propre du recensement. Celui-ci avait un objectif limité au dénombrement de la population résidant en Mauritanie et dans cette optique, les personnes-pilotes nomadisant à l'étranger sortaient du champ de l'enquête et correspondaient, comme les personnes décédées, à des campements d'effectif nul.

Le cas des personnes-pilotes temporairement absentes de leur campement et parties à l'étranger (par exemple pour accompagner un troupeau destiné à la vente), a été traité différemment. Leur campement habituel a été recensé normalement, en les considérant par conséquent comme membres simplement absents du campement (la notion de membre du ménage ou du campement fut donc traitée comme une notion de droit, au même titre que des résidents habituels pour les sédentaires). De la même manière et pour chaque ménage des campements enquêtés, on a recensé comme si elles avaient été présentes, les personnes temporairement absentes.

Les cas précédents ne soulèvent pas de difficulté particulière du point de vue de l'estimation. Par contre, le cas des personnes-pilotes qui n'ont pu être retrouvées, par suite d'information insuffisante, de délais insuffisants ou de difficultés de déplacement particulières, a dû être traité spécialement. A la fin des opérations, sur 2 184 personnes-pilotes recherchées, 258 n'avaient pu être « enquêtées » (c'est-à-dire vues ou identifiées de façon certaine comme décédées, parties à l'étranger ou n'existant pas). Ces 258 personnes se décomposaient comme suit :

— 54 avaient été identifiées et localisées comme sédentarisées sans avoir pour autant été effectivement vues (la plupart de ces cas se trouvaient à Nouakchott ou dans les autres villes, où la recherche des personnes est plus difficile).

— 131 avaient été identifiées et localisées comme nomadisant en Mauritanie dans tel ou tel département mais n'avaient pu être vues (la plupart dans des zones où se posaient des problèmes de sécurité).

— enfin dans 73 cas, aucune information sérieuse ne put être obtenue en complément, confirmation ou infirmation des mentions dans les listes.

Ces trois catégories ont été traitées de façon différente : pour les personnes sur lesquelles on n'avait aucune information, il n'y avait pas

d'autre choix que de considérer qu'elles étaient réparties de la même façon que les personnes enquêtées du même échantillon départemental d'origine, et les effectifs d'échantillon utilisés dans le calcul des P furent corrigés en conséquence (ce cas représente moins de 3 % de l'échantillon total, et il est dispersé dans tous les départements).

Par contre, pour les personnes sur lesquelles l'enquête avait fourni des informations consistantes (existence, localisation dans un département ou une ville, vie nomade ou sédentarisée) et dont la répartition était d'ailleurs différente selon les départements de celle des campements enquêtés, on a supposé exactes les dernières informations obtenues : pour les personnes-pilotes localisées nomades, on a tiré au sort certains campements parmi ceux qui avaient été enquêtés au titre de personnes-pilotes originaires du même département (et si possible trouvées dans ce département ou sinon le plus voisin), et les questionnaires correspondants furent doublés pour l'exploitation; les personnes-pilotes localisées sédentaires furent écartées car elles sortaient du champ de l'enquête.

Compatibilité des dénombrements des nomades et des sédentaires.

Rappelons tout d'abord que le cas fréquent (plus de 20 % de l'échantillon initial) de personnes-pilotes déclarées nomades et observées en fait sédentarisées, ne modifie pas le taux de sondage des véritables nomades. De même que pour les personnes décédées, on peut imaginer des campements fictifs d'effectif nomade nul : ils n'interviennent donc pas dans les estimations simples, mais dans le cas d'estimations par le quotient, il faut en tenir compte puisque ces campements contiennent des personnes qui étaient indiquées sur la base de sondage. Afin de se réserver cette possibilité, on a réellement enquêté les ménages des personnes-pilotes en question (considérés comme leurs campements) sur des imprimés spéciaux. Cette disposition avait également l'intérêt de combattre la tentation que pouvaient avoir certaines équipes de « sédentariser » indûment certaines personnes-pilotes, dans la mesure où cela les dispensait de poursuivre le travail.

Existe aussi le cas des personnes-pilotes réputées nomades au sens de la définition (c'est-à-dire vivant la majeure partie de l'année en campement) mais rencontrées alors qu'elles se trouvaient de passage dans un village ou une ville. Comme on l'a dit, le campement correspondant (c'est-à-dire les personnes qui nomadisent dans l'année avec la personne-pilote, même si elles habitent provisoirement dans des maisons en dur) a été alors enquêté normalement, soit sur place en ville, soit, le cas échéant, en brousse.

D'une manière plus générale, l'application sur le terrain de la distinction théorique entre nomades et sédentaires, n'alla pas sans poser

quelques problèmes. Sur le plan théorique, les choses paraissaient simples : les agents recenseurs du milieu sédentaire ne devaient enquêter que les villages, mais l'ensemble de la population (y compris par conséquent les nomades de passage) devait être retenu. Les nomades ainsi recensés étaient identifiés à l'aide des questions : « situation de résidence dans le village », « situation de présence dans le ménage ». Inversement, les sédentaires des villages, recensés temporairement absents pour une visite en campement, étaient différenciés des autres personnes absentes et par exception aux règles du dénombrement de fait, inclus dans la population sédentaire. L'addition des deux dénombrements ne posait donc en principe pas de problème, abstraction faite de la question, marginale d'ailleurs, du décalage dans le temps des deux opérations.

En fait, ces procédures n'avaient pas pu, faute de moyens, être testées au cours des enquêtes-pilotes et leur application fut très mauvaise en particulier dans le recensement du milieu sédentaire; incompréhension des instructions, pressions des autorités et des notables pour gonfler le chiffre des populations sédentaires, mouvements artificiels de nomades vers les villages pour s'y faire enregistrer, en vue d'éventuelles distributions de vivres... toutes ces raisons font que certains véritables nomades ont été recensés comme sédentaires; après coup, la formulation des questions correspondantes fut d'ailleurs elle aussi mise en cause.

Heureusement, cette tendance a été décelée avant la fin du recensement des populations sédentaires; il a donc été possible de prendre des mesures en conséquence lors de l'enquête en milieu nomade, qui devait démarrer immédiatement après, en posant à chaque ménage recensé la question de savoir s'il avait déjà été recensé lors du recensement des sédentaires. L'exploitation des réponses a permis d'évaluer à 35 000 personnes environ l'ampleur du phénomène et de corriger en conséquence, au niveau de chaque département, les effectifs de la population sédentaire (en fait, les petites localités ont été pratiquement les seules touchées).

Comme la méthode et le plan de sondage avaient été choisis pour permettre de calculer des estimations valables de la population nomade, par département (ce que la dispersion de l'échantillon sur plus d'un millier de campements a d'ailleurs facilité), des estimations de la population totale, nomade et sédentaire, par département, ont pu être très rapidement fournies.

***Correction des biais
provenant du pointage.***

On se rappelle que le « pointage » est l'opération au cours de laquelle ont été rapprochés les questionnaires remplis lors de l'enquête en milieu nomade et les listes des membres des diverses collectivités établies préalablement afin de déterminer dans chaque

campement enquêté le nombre de personnes-pilotes correspondantes. Cette donnée est nécessaire pour définir les probabilités P_i ; il s'agit donc d'une opération fondamentale sur laquelle repose toute la valeur des estimations ultérieures. Mais c'est aussi une opération très délicate, comme tout « appariement » de personnes sur des listes distinctes; et les conditions mêmes du recensement et de l'identification des personnes en Mauritanie accentuent naturellement ce caractère; listes écrites à la main, nombre limité de termes utilisés pour les noms de personnes, absence de fixité de ceux-ci... rendaient de toutes façons malaisée la tâche des « apparieurs ».

Malgré toutes les précautions (tests préalables, contrôles superposés, artifices matériels pour faciliter le travail...) le bilan ne fut pas très bon : à la fin du pointage, 72 % des hommes de plus de 20 ans recensés avaient été retrouvés (appariés) sur les listes de collectivités, proportion manifestement insuffisante. On ne pouvait admettre en effet que les listes omettent près de 30 % des hommes adultes, ce qui aurait sans doute signifié environ 45 % d'omissions pour la population totale. Certes, de nombreux facteurs entravent de façon naturelle l'appariement correct de personnes identiques, en particulier l'incertitude et l'imprécision de leurs noms. Il est par exemple fréquent que les hommes aient plusieurs noms et surnoms et celui sous lequel ils se déclarent n'est pas forcément celui par lequel le chef de la collectivité les a désignés. La construction des noms maures permet de nombreuses variations : ainsi, le prénom de la personne peut être suivi du prénom du père (facultatif s'il y a un nom de famille), puis éventuellement du prénom des ascendants précédents, et enfin du nom de famille (qui peut lui-même être le prénom d'un ancêtre illustre), tous ces termes étant séparés par l'appellation « Ould » (fils de) ou « Mint » (fille de). D'autre part, les serviteurs ayant quitté leur maître (les haratine) se donnent souvent un nom différent de celui sous lequel les notables les désignent, etc. Le « pointage » en bureau, sur documents, ne peut donc être aussi bon que l'identification des personnes-pilotes sur le terrain, où l'on peut interroger l'entourage.

On a donc essayé de corriger arbitrairement ce biais, en évaluant approximativement la part des omissions apparentes provenant des impossibilités de pointage. La meilleure méthode eût été de retourner sur le terrain, munis des listes de collectivité et des questionnaires remplis pour un échantillon de tels cas d'omissions apparentes, mais cette solution n'a pu être mise en œuvre; seuls quelques décomptes ponctuels ont pu être réalisés, cadrant assez bien avec une proportion de l'ordre de 50 %, qui a été finalement retenue comme coefficient correcteur. Le nombre ajusté de personnes-pilotes dans chaque campement, utilisé dans le calcul des P_i , a donc été obtenu à partir du chiffre brut, augmenté

s'il y avait lieu de la moitié des omissions apparentes. Ce biais ne met pas en cause la méthode, étant donné les avantages qu'elle comporte par rapport aux conditions mauritaniennes; il n'en reste pas moins, même ainsi corrigé, le point faible.

***Correction des biais
provenant des omissions réelles
sur les listes.***

Cette correction, plus étayée sur le plan théorique, correspond au fait déjà évoqué que les petits campements (d'un ou deux hommes adultes par exemple) sont exclus du dénombrement si ces hommes sont omis sur les listes de collectivité ⁽¹³⁾.

La probabilité d'omettre un campement des estimations diminue rapidement quand sa taille augmente en raison, d'une part de l'indépendance de plus en plus large des omissions individuelles, d'autre part de l'effet naturel des probabilités composées. Compte tenu du pourcentage d'omissions réelles évalué à 14 %, un campement de trois hommes adultes n'a que 3,5 % de chances d'être exclu si l'on estime à 50 % la probabilité conditionnelle qu'un des hommes soit omis sur les listes sachant qu'un ou les deux autres sont omis (hypothèse pessimiste). On peut donc admettre que le biais ne joue de façon significative que pour les campements d'un ou deux hommes adultes. La correction utilisée a consisté à augmenter, en proportion inverse du taux d'omissions réelles (calculé sur les listes de collectivités d'après les campements enquêtés) ⁽¹⁴⁾, le poids des campements d'un ou deux hommes adultes contenus dans l'échantillon; la répercussion sur les estimations a du reste été minime.

IV. — Déroulement pratique des opérations

Date des opérations. Pour des populations nomades, animées de mouvements saisonniers importants, la date du dénombrement est essentielle; mais elle doit tenir compte aussi de contraintes d'ordre pratique. C'est ainsi que la période d'août à octobre, décalée d'un mois sur la saison des pluies (l'hivernage, de juillet à septembre), était exclue dans l'optique d'un recensement général effectué

⁽¹³⁾ En toute rigueur, il en est de même s'ils sont déclarés à tort sédentaires ou non résidents, mais ces cas se sont révélés très rares et surtout localisés dans les gros campements: on n'en a donc pas tenu compte.

⁽¹⁴⁾ Notons qu'en toute rigueur, le taux d'omissions calculé sur les campements enquêtés devrait être, en fonction même de ce biais, légèrement inférieur à la réalité.

simultanément sur l'ensemble du territoire, car les pistes y sont alors impraticables dans le Sud du pays. Par ailleurs, du fait des moyens matériels limités (essentiellement en véhicules tout terrain), il fallait décaler légèrement dans le temps les opérations en milieu sédentaire et celles en milieu nomade; le recensement en milieu sédentaire, plus important, fut placé avant le recensement en milieu nomade qui pouvait plus facilement, en cas de besoin, être modulé dans son exécution.

Il fallait d'autre part éviter les périodes de grands mouvements de population, comme celle de la guetna (récolte des dattes) en juin-juillet et choisir de préférence une époque où les populations nomades sont dans une situation voisine de la normale (celle qui est occupée le plus souvent dans l'année). Cela conduisait à éviter le plus fort de la saison sèche, comme la saison des pluies.

On avait donc une plage possible allant de novembre à avril. Pour les populations nomades seules, le meilleur choix eût sans doute été la période novembre-décembre; à cette époque, en effet, ceux qui pratiquent la culture sous pluie sont encore présents autour de leurs champs, là où ils passent en gros six mois de l'année, une partie des transhumants frontaliers de l'Est du pays (ceux qui passent la majeure partie de l'année en Mauritanie) sont encore sur le territoire national, le climat enfin est le plus propice au travail des enquêteurs.

Mais le choix fut en fait déterminé par le recensement en milieu sédentaire qui, nécessitant près de 1 500 agents, devait impérativement utiliser les effectifs de l'enseignement: les élèves comme enquêteurs, les enseignants comme contrôleurs et superviseurs. Compte tenu, d'une part des impératifs scolaires, d'autre part de la période de formation et de préparation, on a fait coïncider le recensement des sédentaires avec la fin de l'année civile; le recensement en milieu nomade devait se réaliser immédiatement après, soit de la fin janvier au début avril, mais des retards d'exécution le décalèrent finalement de trois semaines environ. La phase préparatoire de ce dernier recensement, l'établissement des listes de collectivités devait donc intervenir juste avant, soit en décembre-janvier, en même temps que le recensement en milieu sédentaire.

Organisation logistique générale.

Les opérations en milieu nomade furent menées avec un personnel spécifique; le milieu nomade étant essentiellement maure et donc arabophone, il était en effet indispensable d'opérer avec des enquêteurs de la même ethnie; de plus, les opérations du début devaient se dérouler en même temps que le recensement des sédentaires: il n'était donc pas possible d'utiliser le même personnel à ce moment-là. La durée

même des opérations en milieu nomade (trois mois au minimum) exigeait enfin un personnel recruté spécialement. Il faut reconnaître d'ailleurs que malgré des points communs (le questionnaire était en partie identique), l'esprit des deux opérations est assez différent : travail massif et peu « figolé » dans un cas, délicat et raffiné dans l'autre, les conditions d'emploi et les qualités requises des personnels respectifs ne sont absolument pas les mêmes.

La taille des campements étant en général réduite, on a constitué des équipes légères de deux personnes seulement (un contrôleur et un enquêteur). Ce dernier recruté temporairement était souvent très jeune, alors que le contrôleur, plus âgé, était un fonctionnaire détaché. Chaque équipe disposait de moyens importants : un véhicule tout terrain, un stock de carburant, de lubrifiant et de menu matériel automobile de rechange, une petite somme d'argent pour les menus frais d'enquête (guides, chameaux, etc...). Elle était responsable des opérations dans un département : listes de collectivité, enquête des personnes-pilotes localisées. Cependant, certains départements ont pu être regroupés et confiés à une seule équipe, ce qui réduisit le nombre total d'équipes à trente-quatre. Cinq ou six équipes étaient groupées en une *zone d'enquête* géographiquement distribuée autour d'une ville importante, reliée par radio à Nouakchott, accessible facilement par avion. La supervision de chaque zone était confiée à un jeune fonctionnaire de la Direction de la Statistique, de niveau agent ou adjoint technique, alors que la direction générale de l'enquête était confiée à deux cadres (de l'assistance technique) du Bureau Central de Recensement à Nouakchott.

Les principaux problèmes logistiques rencontrés, si l'on met à part les questions de sécurité, ont été occasionnés par les véhicules qui ont énormément souffert des dures conditions d'emploi et d'entretien; la consommation d'essence, peut-être d'ailleurs exagérée, a représenté l'un des postes les plus importants du budget de l'enquête. Au total, la rubrique « véhicules » a absorbé environ 100 000 dollars, à peu près autant que la rubrique « Personnel ». Et il est certain que de telles sommes n'auraient pu être dépensées si l'enquête nomade n'avait été intégrée dans une opération nationale.

Relations avec l'administration. Le recensement disposant de ses propres moyens financiers et matériels, l'aide de l'administration a surtout consisté à lui faciliter les contacts avec les autorités responsables, les divers notables et la population elle-même; les communications entre les équipes ou entre les différents rouages de l'opération ont également reçu l'appui des services administratifs. Cette aide n'a pas toujours été aussi active et diligente qu'on

l'aurait souhaité : même précises à l'échelon des décisions, les consignes se diluent souvent dans les niveaux successifs de responsabilité; localement, les moyens disponibles sont bien souvent dérisoires; les délais de transmission et d'exécution sont de toutes façons très longs.

Ce fut donc un avantage fondamental que de pouvoir disposer d'un Bureau Central du Recensement dont l'autonomie à la fois financière et gestionnaire lui permit de prendre avec rapidité et efficacité les décisions nécessaires.

***Formation et encadrement
des équipes d'enquête.***

Les équipes furent recrutées à Nouakchott un mois avant le début de l'enquête, avec les difficultés habituelles : hésitation des futurs enquêteurs à s'engager pour un temps limité, réticence des services administratifs pour mettre à la disposition de l'opération, à titre de contrôleurs, les meilleurs de leurs agents,... Par contre, aucune difficulté à constituer des équipes ayant la connaissance voulue des diverses régions du pays, la population de Nouakchott étant vraiment de toutes provenances.

La formation, effectuée à Nouakchott, en un seul cycle, dura trois semaines. Elle fut assez bien assimilée, mais avec un délai excessif (deux mois) entre la formation et l'enquête proprement dite, délai nécessité par l'établissement sur le terrain des listes de collectivité.

Un contact quasi quotidien en « phonie » était possible en principe de Nouakchott avec les chefs de zone, grâce à la vacation radio du réseau national de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne. Mais circulant la plupart du temps et souvent aux prises avec des problèmes de transport, ceux-ci n'ont pas toujours pu l'utiliser. De leur côté, les responsables de Nouakchott n'ont guère pu s'en éloigner durant toutes les opérations, ce qui fait que les équipes ont été le plus souvent livrées à elles-mêmes. Seules, les transmissions radio obligatoires (avec messages écrits), entre Nouakchott et chaque équipe à propos des « échanges de personnes-pilotes » (voir ci-après) maintenaient une liaison avec le Bureau Central du Recensement et donc une certaine pression de sa part vis-à-vis des équipes sur le terrain. Par ailleurs, des manuels très détaillés avaient été distribués pour pallier cet isolement prévisible.

***Etablissement
des listes de collectivité
et échantillonnage.***

Prévue pour démarrer le 1^{er} décembre, cette première phase a dû être retardée jusqu'aux 20-25 décembre et n'a donc pu se terminer qu'à la fin janvier (au lieu du 10).

La difficulté, dans cette phase, résidait surtout dans la diligence des autorités locales à convoquer les représentants des collectivités et à

assurer à l'équipe les conditions nécessaires de travail. De grandes variations ont marqué en fait la qualité et la rapidité d'établissement des listes, mais les délais ultimes furent quand même tenus, grâce à des recrutements supplémentaires d'agents.

En s'aidant chaque fois que cela était possible (environ 70 % des cas) des anciens registres administratifs, les enquêteurs ont donc établi de nouvelles listes, en principe complètes, des diverses collectivités. Le but, rappelons-le, était d'obtenir la liste des personnes-pilotes (adultes nomades), mais il avait été jugé plus commode de dresser la liste de toute la population.

Au total, 1 199 collectivités ont été listées, réparties en 40 départements de rattachement et comprenant 829 496 personnes (dont 30 collectivités ne figurant pas sur les anciens registres, alors qu'inversement 31 qui y figuraient ne purent être listées, élément dont il fut tenu compte dans les calculs d'estimation). En excluant quelques cas qui faussent la comparaison, l'opération a permis de lister 792 403 personnes par rapport à 712 298 inscrites sur les anciens registres, soit une augmentation de 11,2 %, inférieure à l'accroissement démographique probable, estimé à 18 %, depuis la date des derniers recensements administratifs.

Sur ces listes, chaque adulte nomade résidant en Mauritanie a été identifié et numéroté de façon séquentielle à l'intérieur de chaque département ou groupe de départements : les nombres de personnes-pilotes ainsi retenues variaient de 429 à 8 482. L'échantillonnage a alors eu lieu dans chaque département (ou groupe de départements) et pour égaliser le travail entre les équipes et parvenir à une précision minimum dans les estimations par département, les règles suivantes furent appliquées : nombre de personnes-pilotes échantillonnées, par département ou groupe de départements : compris entre 50 et 80; taux de sondage de 2 % pour des nombres de départ compris entre 2 500 et 4 000.

On aboutit ainsi à un échantillon total de 2 209 personnes-pilotes (dont 25 « numéros doubles ») pour un effectif de départ de 108 382 personnes, soit un taux d'échantillonnage moyen d'un peu plus de 2 % (le taux final sur les personnes enquêtées étant d'environ 12 %).

***Recherche des personnes-pilotes
et enquête des campements.***

La phase suivante consistait à rechercher les personnes - pilotes échantillonnées et à recenser tout leur campement. Les travaux démarrèrent dans les premiers jours de février pour les premières équipes, et se terminèrent au début de mai pour les dernières équipes. Au cours de cette période, 1 214 personnes-pilotes furent retrouvées nomades, réparties en 1 095 campements, comprenant environ 53 000 personnes. Mais la répartition par département

de présence de ces personnes-pilotes était très différente de celle d'origine (par département de rattachement). Au total, 771 sur 1 345 personnes-pilotes retrouvées, ou localisées comme nomades (soit 57,3 %) étaient situées dans leur département de rattachement.

L'avantage décisif de ce recensement par rapport à l'enquête de 1964-1965, était de disposer en même temps d'équipes implantées dans tous les départements. Chacune de ces équipes pouvait ainsi rechercher toutes les personnes-pilotes dans son secteur et procéder à l'enquête des campements correspondants. Certes il a fallu organiser tout un système de transmissions inter-équipes (des centaines de messages ont ainsi été échangés); mais cette procédure n'a pu être envisagée, qu'en raison du nombre limité de personnes intéressées : le même échange d'informations n'aurait pu être mis en place pour des groupes entiers tels les collectivités, comme ce fut le cas en 1964-1965.

Au total, ces messages ont concerné 40 % environ des personnes-pilotes tirées et ils ont utilisé tous les moyens possibles (messages écrits confiés aux pilotes d'avions, aux chauffeurs de camions, aux fonctionnaires en mission, messages transmis par le réseau radio administratif, etc.). Une procédure très stricte avait été imposée pour que ces transmissions soient effectuées dans les meilleures conditions possible (double exemplaire dont un conservé par l'expéditeur, exigence pour chaque équipe de recevoir un accusé de réception avant d'être déchargée de sa responsabilité, tenue de listes récapitulatives au niveau de l'équipe, au chef-lieu de zone et à Nouakchott, chaque échelon ayant copie de l'échantillon initial). Les transmissions entre équipes d'une même zone se faisaient soit directement, soit par l'intermédiaire du chef de zone, responsable de toute façon de l'opération dans sa zone; les transmissions entre zones différentes devaient obligatoirement transiter par Nouakchott.

L'enquête proprement dite a pu être réalisée dans les campements sans problèmes majeurs, l'accueil de la population étant généralement excellent (le seul point obscur, aux yeux de certains, étant le rôle précis joué par la personne-pilote...). La qualité des réponses peut être jugée satisfaisante, puisque les contrôles informatiques de cohérence, très complets, n'ont révélé (il est vrai, après correction des questionnaires) que 2 à 3 % d'enregistrements comprenant une ou plusieurs données aberrantes, y compris les erreurs de codification ou de saisie.

Exploitation des dossiers d'enquête.

Comme on l'a vu, une étape préalable de pointage était nécessaire, consistant à rapprocher les listes d'hommes adultes enquêtés dans les campements des listes de collectivités correspondantes. Cette opération a été exécutée dès que les dossiers d'enquête furent contrôlés

et classés. Elle a comporté trois passages successifs du même dossier entre les mains d'agents différents et a nécessité environ 80 hommes $\times$ mois. D'autre part, étant donné qu'il s'agissait d'un sondage, un nouveau contrôle de tous les questionnaires fut mené systématiquement avant codification, celle-ci, purement numérique, étant réalisée sur le questionnaire même et suivie de la saisie, avec vérification (sur mini-disques avec enregistreurs autonomes).

Malgré sa complexité certaine, tout ce travail a pu finalement être mené dans des délais relativement brefs et avec des rendements satisfaisants; il faut sans doute en voir la raison dans la souplesse et la relative aisance avec lesquelles le personnel d'exécution a pu être recruté et rémunéré.

*
**

Quelles perspectives offre cette expérience mauritanienne ? Il faut à nouveau souligner combien la méthode choisie l'a été en fonction des conditions propres à la Mauritanie. Une bonne cartographie et une bonne typologie des points d'eau, des groupes traditionnels plus soudés, une meilleure pénétration de l'information au sein des populations, auraient peut-être conduit à choisir d'autres procédures; il en aurait sans doute été de même si le problème des nomades avait été jugé moins important à l'échelle nationale, ou si les objectifs de l'opération avaient été plus restreints que ceux d'un recensement national.

Il n'y a donc pas de méthodologie propre au recensement des nomades : il est au contraire toujours possible d'adapter la théorie aux conditions particulières du milieu observé; c'est le caractère forcément délicat de cette adaptation qui confère au milieu nomade sa difficulté d'approche, mais aussi son côté fascinant.

Yves PACCOU et Robert BLANC.

PACCOU Yves et BLANC Robert. — **Le recensement des nomades mauritaniens.**

Pour la première fois, la population de la Mauritanie a été l'objet d'un recensement d'ensemble : en décembre 1976, pour la population dite sédentaire, en février-avril 1977, pour la population dite nomade. Auparavant, les diverses catégories de la population mauritanienne avaient été saisies par des opérations distinctes, notamment la population nomade en 1965.

En fait, comme on peut l'imaginer, c'est essentiellement le recensement de cette catégorie de population qui pose des problèmes : de définition, de repérage sur le terrain et de traitement statistique, afin d'assurer une représentation correcte à l'échantillon constitué. Les modalités de l'opération ayant été cette fois-ci différentes de la précédente, l'intérêt méthodologique de l'étude s'en trouve accru.

PACCOU Yves and BLANC Robert. — **The Census of Mauritanian Nomads.**

The first general census of Mauritania took place recently : the so-called sedentary population was enumerated in December 1976, and the so-called Nomads between February and April, 1977. Previously, the different sections of the Mauritanian population had been enumerated separately, e.g. the count of the nomadic population in 1965.

As is to be expected, it is chiefly the enumeration of the Nomads which presents problems. In order to obtain a representative sample, difficulties of definition, of making contact in the field, and of statistical processing need to be solved. As the present Census differed in significant respects from the previous one, particular interest is attached to the methodological aspects of this enquiry.

PACCOU Yves y BLANC Robert. — **El censo de la población nómada en Mauritania.**

Por primera vez, la población de la Mauritania ha sido objeto de un empadronamiento de conjunto : en diciembre de 1976 para la población calificada como sedentaria y en febrero-abril de 1977, para la población calificada como nómada. Anteriormente, las diferentes categorías de la población habían sido objeto de diferentes enumeraciones, principalmente la población nómada en 1965.

Evidentemente, como puede suponerse, es el empadronamiento de la población nómada lo que causa más problemas : tanto de definición como de ubicación en el terreno y de tratamiento estadístico para asegurar una correcta representación de la muestra constituida. En esta ocasión el interés sobre los aspectos metodológicos se ve aumentado debido a las diferencias acentuadas de la operación censal con respecto a las experiencias anteriores.