

QUELQUES PROBLEMES POSES

=====

PAR L'ANALYSE QUANTITATIVE EN ANTHROPOLOGIE

=====

par R. DEVAUGES

On tend parfois à opposer en anthropologie deux formes de recherche que nous appellerons, pour simplifier, l'une qualitative, l'autre quantitative. Si l'on réduit ces deux méthodes aux côtés qui les distinguent, elles recouvrent des opérations concrètes et des attitudes mentales fort différentes. Mais, dans la pratique, elles servent à désigner - et à opposer - des procédures globales de recherche, on devrait même dire des "écoles", dont la finalité est identique et consiste à "faire de la science". Nous nous proposons de montrer ici de quelle façon, loin de s'exclure, les deux méthodes se recouvrent partiellement et se complètent, constituant ainsi des phases différentes et alternatives de l'activité scientifique. Nous analyserons ensuite des travaux anthropologiques déjà réalisés, dans lesquels certaines techniques quantitatives ou de "formalisation" ont été mises en oeuvre. Nous y verrons comment ces techniques, convenablement choisies, peuvent s'appliquer aux types de données habituellement recueillies en milieu "ethnographique" et comment elles y transposent les perspectives méthodologiques précédemment décrites.

1 - DE L'OBSERVATION INTUITIVE A L'ANALYSE DIMENSIONNELLE -

Dans certaines circonstances privilégiées, une recherche qualitative peut se donner l'illusion d'être entièrement tournée vers son objet et de n'avoir pas besoin de réfléchir sur les aspects psychologiques et logiques de sa démarche. Une analyse plus poussée montrera que cette apparente simplicité implique déjà une "métaphysique implicite", selon l'expression de BACHELARD, dont il est nécessaire de prendre conscience. Les situations de recherche plus complexes de sciences voisines, comme la psychologie sociale - dûes essentiellement à la nature plus abstraite de l'objet appréhendé - révéleront les illusions de l'empirisme et la nécessité de recourir à des procédures d'inférence plus élaborées.

1-1 - Objet et Objectivité dans la Recherche qualitative.

On peut faire apparaître, dans l'ethnologie classique, différents stades dans les jeux complémentaires de la recherche empirique et de la théorie, de la soumission au concret et de l'effort d'abstraction. Précisons tout de suite que cet ordre est logique et non pas historique, car l'histoire nous montre, non pas une évolution continue, mais une alternance des tendances de la recherche entre l'empirisme et les constructions théoriques. Au point de départ de ce schéma idéal, se place l'étude de l'objet : on recueille et on collectionne les productions matérielles d'une société et l'on en étudie les variétés et les transformations. L'objet, dans sa matérialité, est alors comme le disait GRIAULE, un "témoin rassurant" et la garantie de l'objectivité scientifique. Puis on s'aperçoit que celui-ci n'est qu'un instrument dans un ensemble : on s'intéresse alors à la technique, rituelle ou domestique, dans laquelle il est intégré. Cette notion est déjà plus abstraite que celle d'objet puisqu'elle englobe les comportements. A un degré plus élevé encore, on cherche à appréhender le mythe, la règle, le système de valeurs, en un mot, la théorie sociale conçue par la société. A ce niveau, on a dépassé l'observation immédiate mais on reste encore dans le cadre du constatatif pur : à côté des objets et des actes, ce sont les récits et les textes de la population étudiée que l'ethnologue recueille, et les significations que celle-ci leur donne, qu'il traduit fidèlement.

Là s'arrêtent, selon nous, l'ethnographie descriptive et la recherche qualitative sous leur forme pure.

Il existe un stade plus achevé de conceptualisation, où intervient cette fois la théorie scientifique : non plus celle de la population, mais celle du chercheur. Nous passons alors de l'ethnographie à l'ethnologie et à l'anthropologie. Dans l'ouvrage devenu classique de WESTERMANN et BAUMANN sur "Les Peuples et les Civilisations de l'Afrique" ( cf. (1/ in biblio.), la présence de la civilisation ouest-africaine, par exemple, est attestée par l'existence de masques à représentation féminine, de figures d'animaux sacrés, d'arcs à bois plat et à corde de rotin etc... et par l'existence de traits culturels tels que le droit patriarcal ou le rôle politique et religieux des femmes. Même sous cette forme atténuée de diffusionnisme, où les auteurs ont eu la volonté de revenir sur les conceptions hasardeuses de ceux dont ils se réclamaient pour se limiter à une description "objective", on se trouve en présence d'une procédure d'élaboration scientifique beaucoup plus complexe que dans les cas précédents. La nature même de l'objet, entendons de l'objet scientifique, y a insidieusement changé. L'outil ou le trait culturel ne valent plus en eux-mêmes, en tant qu'ils sont engagés dans le réel et le présent, mais seulement dans la théorie de l'anthropologue, à travers le caractère que celui-ci leur attribue et qui est d'appartenir à une certaine civilisation. Ce qui importe alors, ce n'est plus leur réalité concrète - comme dans une méthode purement descriptive - mais leur relation hypothétique à un concept, lui-même hypothétique.

#### 1-2 - Objet et Objectivité dans la Recherche quantitative.

On limite par fois le contenu de la méthode quantitative aux recensements et aux enquêtes d'opinion. Or, il convient d'y inclure toute une partie théorique qui en constitue en fait l'essentiel, c'est-à-dire, outre la théorie statistique, la théorie de la mesure et celle des modèles. Lorsqu'en outre, on parle de ce type de recherches, on se hâte parfois de passer à leur appareil mathématique, semblant tenir leur contenu, leurs aspects "qualitatifs", pour élémentaires ou de peu d'intérêt. Or, ceux-ci sont extrêmement importants, car c'est précisément des problèmes soulevés par l'application du calcul et des modèles mathématiques ou logiques aux propriétés du réel, qu'est née la réflexion

épistémologique qui, en faisant apparaître les ambiguïtés des objets et des notions du sens commun, a modifié, de proche en proche, les méthodes et l'objet des Sciences humaines.

Au regard de leur objet d'étude, les recherches à base quantitative peuvent se grouper en trois catégories principales. Dans la première, entrent les recensements et les enquêtes démographiques pour lesquelles il s'agit de relever et de dénombrer un ensemble soigneusement préétabli de caractères généralement "simples" et directement observables. Les surveys qui n'existent plus guère aujourd'hui sous leur forme classique constituent la seconde : la détermination des critères d'observations y est ouverte, associée au progrès de la recherche et non plus fixée à l'avance comme dans le cas précédent. Les surveys nous paraissent tout à fait comparables, sur le plan qualitatif, à l'enquête ethnographique.

La dernière catégorie, la plus riche et la plus complexe au point de vue méthodologique, groupe les recherches de psychologie sociale et de sociologie, telles qu'elles se sont développées depuis la dernière guerre, particulièrement aux Etats-Unis. Cette fois-ci, les concepts manipulés sont encore plus éloignés de l'observation de base, plus construits que, tout à l'heure, ceux de l'anthropologie diffusionniste. Le concept y est purement inferé, sans aucun contact direct avec le monde tel que nous l'observons, et ne reçoit sa réalité que des vérifications qu'il subit, c'est-à-dire du réseau de relations - dont certaines avec le réel - qui est censé manifester son existence et ses conditions de variation. "Ainsi les critères qu'utilise la psychologie générale (ajoutons ici la psycho-sociologie ou la sociologie) pour désigner l'existence des faits ou des classes de faits dont elle fait son objet sont essentiellement des constatations de relations ou d'isomorphismes entre relations" (cf. 22/ p. 73). Parvenus à ce point, nous mesurons combien l'élément de base de la recherche s'est progressivement transformé : partis de l'objet visible et concret, unique dans sa matérialité, nous sommes arrivés par des degrés successifs, à un concept abstrait entièrement construit et qui n'est plus désormais que la définition opératoire d'une relation ou d'une forme d'organisation.

### 1-3 - L'Analyse dimensionnelle.

La procédure de construction du type d'objets scientifiques qui vient d'être défini, a été décrite en sociologie sous le nom d'analyse dimensionnelle. (cf. 13/)

Le point de départ de cette analyse est en général une construction abstraite ou une image. Cherchant un trait fondamental commun à des phénomènes disparates, la pensée conçoit d'abord une entité aux termes vagues mais qui donne un sens aux relations observées entre les phénomènes. Tel était le cas, tout à l'heure, du concept de civilisation qui pouvait expliquer la présence de traits culturels communs dans un ensemble de groupes humains hétérogènes.

Mais, comme le fait remarquer LAZARSELD : "Aucune science ne vise son objet dans sa plénitude concrète; elle choisit certaines de ses propriétés et s'efforce d'établir des relations entre elles (cf. 13/ p. 27). Le choix de ces propriétés constitue un problème, et la seconde phase de l'opération consiste à analyser les composantes que l'on appelle généralement les "dimensions", d'où le nom d'analyse dimensionnelle donné à cette forme de recherches. Celles-ci peuvent être déterminées analytiquement par une réflexion sur le concept de base ou, au contraire, empiriquement. La complexité des concepts employés exige généralement le recours à une pluralité de dimensions.

Les deux étapes suivantes concernent la construction des variables, c'est-à-dire la traduction de ces propriétés en opération de recherche déterminées. On prend ici le terme de "variable" dans un sens très large pouvant désigner aussi bien une mesure vraie qu'une appréciation ou même qu'une constatation d'absence ou de présence (1). "La troisième démarche consiste à trouver des indicateurs pour les dimensions retenues" (cf. 13/ p. 29). Ces indicateurs sont des phénomènes directement observables, voire mesurables, représentatifs de ces dimensions qui, comme le concept de base, demeurent abstraites. On pourrait dire en ce sens que l'arc à bois plat est un indicateur de la dimension "activités de chasse" du concept général de "civilisation ouest-africaine".

"La quatrième phase consiste à faire la synthèse des données élémentaires obtenues au cours des étapes précédentes... Il s'agit maintenant de construire une mesure unique à partir de ces informations

élémentaires" (cf 13/ p. 31). Nous n'insisterons pas ici sur cette dernière démarche qui est, elle, purement mathématique. Mais toutes les autres étaient **seulement qualitatives donc, de ce fait peuvent** s'appliquer indistinctement à ce que nous avons appelé précédemment la recherche qualitative et la recherche quantitative.

1-4 - Relation et Répétition : le rôle de la Quantification.

On conçoit qu'un objet abstrait - on devrait dire "construit" - ne relève pas des mêmes formes d'observation et de vérification que l'objet matériel de la méthode qualitative. Ce dernier ne demandait pas d'autre preuve que sa seule présence et celle-ci masquait parfois la fragilité du concept et celle du lien qui l'unissait à l'objet. On parvenait mal, en outre, à cause de la présence massive de cet objet, à se dégager du concret et, par exemple, à atteindre la comparativité.

Nous venons de voir, au contraire, comment l'objet abstrait ne recevait sa réalité que de sa relation à ses indicateurs ou de sa place dans une structure de relations. Ce n'est plus alors la présence de l'objet mais "la régularité de ces associations qui permet d'affirmer l'existence objective du fait que nous nous proposons d'étudier". (cf; 22/ p. 74). On comprend alors comment "ce caractère répétable est susceptible de degrés. Les objets dont il fonde la réalité n'ont plus d'existence en soi; ils peuvent être plus ou moins cohérents, plus ou moins individualisés, en un mot (...) les choses du psychologue (ajoutons ici celles du sociologue) existent plus ou moins. On conçoit alors l'intérêt que peut présenter la détermination du degré d'existence d'un objet, ce qui revient à déterminer le degré de répétabilité d'une relation" (cf. 22/ p. 27).

C'est donc désormais aux méthodes quantitatives qu'il incombe, en permettant d'exprimer le caractère répétable d'une relation, de déterminer le degré d'existence qui leur revient aux "objets" des Sciences de l'homme. Mais, pas plus que tout à l'heure, le caractère abstrait de l'"objet de science", cette situation n'est propre à la psychologie ou à la sociologie quantitative. Si l'on y regarde de plus près, en effet, c'est également sur la considération implicite d'une répétition que BAUMANN et WESTERMANN fondaient tout à l'heure l'existence de leur concept de civilisation. C'est de la présence répétée de certains traits culturels dans une zone qu'ils inféraient la présence dans cette zone

- et l'existence tout court - d'une civilisation. Une recherche qui se croyait peut-être purement qualitative impliquait donc déjà la répétition, c'est-à-dire la quantité, pour établir ses vérités. Sans pour autant la faire renoncer à ses exigences, la quantification ne fera alors que conduire cette recherche qualitative à une prise de conscience de ses limites en lui fournissant en même temps les moyens de les dépasser.

## 2 - QUELQUES ASPECTS DE LA RECHERCHE A BASE QUANTITATIVE.

Ces principes étant posés, il convient de s'interroger sur la façon dont les principes de la recherche quantitative, tels qu'ils viennent d'être définis, sont applicables dans la pratique aux recherches anthropologiques. Les quelques techniques analysés ici ne visent certes pas à l'exhaustivité. Elles ont été choisies pour trois raisons. En premier lieu, parce qu'elles reposaient sur des modèles mathématiques ou logiques qui les rendaient applicables aux matériaux habituellement recueillis en "milieu ethnographique" ; ensuite, parce que, tout en permettant de faire apparaître certaines structures non apparentes du réel, de suggérer des hypothèses et d'en estimer la valeur, elles réduisaient au minimum le risque d'attribuer à ce réel des propriétés qui ne s'y trouvaient pas ou d'empêcher les siennes de se manifester lorsqu'elles n'allaient pas dans le sens du modèle. Un avantage accessoire de ces techniques enfin est de ne pas nécessiter obligatoirement le recours à un appareil mathématique compliqué.

Nous évoquerons, à propos d'exemples choisis dans la littérature anthropologique, les épreuves statistiques de signification, l'analyse simple des données consistant à raisonner sur une ou deux variables, les échelles hiérarchiques de GUTTMAN et enfin l'analyse multivariée telle qu'elle a été formulée par LAZARSFELD.

### 2-1 - Les épreuves statistiques de signification.

On oppose souvent, d'une manière d'ailleurs discutable, la statistique descriptive à la statistique inductive. La première se limite au dénombrement et à la mesure, c'est-à-dire à de simples constatations d'un niveau d'élaboration comparable à celui de la méthode qualitative. La seconde va beaucoup plus loin et met en question la valeur

des résultats observés. Elle repose sur deux principes : d'une part la détermination de "fluctuations aléatoires" et leur distinction d'avec les "différences significatives", d'autre part, la détermination du risque d'erreurs que l'on accepte en optant pour l'une ou l'autre de ces deux éventualités (2).

Les épreuves statistiques nous permettent, par une série de formules appropriées, de faire ce choix dans les différentes situations. Dans le cas d'une moyenne le but de l'épreuve est simplement de mesurer les fluctuations aléatoires c'est-à-dire "de calculer un intervalle de confiance, donnant la garantie (à une seule donnée qui précise la valeur de cette garantie) que le paramètre étudié se trouve à l'intérieur de l'intervalle" (cf. 14/ p. 26). Par exemple dans un sondage pré-électoral, la proportion des voix trouvées pour un candidat est de 35% avec un intervalle de confiance de plus ou moins 8% ; cela veut dire qu'en acceptant un risque déterminé de se tromper, dû aux erreurs d'échantillonnage, on peut affirmer que la proportion de voix qu'il atteindra lors de l'élection se trouvera dans la "fourchette" des 27 à 43%.

L'autre grande famille des épreuves statistiques est celle des tests de signification du type du Khi-deux. Le principe fondamental n'est pas différent, mais l'opération est plus complexe en ce sens qu'on ne se contente plus de mesurer les fluctuations aléatoires, mais de comparer la valeur observée du paramètre à une autre valeur qui peut être elle-même observée, fixée à titre de norme ou établie théoriquement (cas de l'"hypothèse nulle"). Selon l'importance de l'écart entre les données et selon le risque d'erreur acceptée, on décide d'attribuer cet écart à de simples fluctuations aléatoires ou, au contraire, de le considérer comme une différence significative. L'intérêt pratique de cette opération est de nous permettre de conclure - ou non - à l'intervention d'un facteur dont on cherche à mesurer l'influence. Nous en verrons des exemples dans la partie suivante.

Il faut souligner ici que l'emploi des épreuves statistiques ne confère nullement à la recherche un caractère automatisé. La responsabilité du chercheur continue à s'y manifester à deux niveaux essentiels : <sup>en</sup> premier lieu dans le choix du risque d'erreurs qui conditionne celui de l'hypothèse : fluctuations aléatoires ou significativité (12) ; mais aussi par la valeur intrinsèque de l'hypothèse mise à l'épreuve :



... jamais, lit-on dans un manuel élémentaire, la statistique en tant que telle n'est capable de dire quelle est la signification des opérations statistiques au regard du phénomène étudié... (ces observations sont) des principes de généralisation au niveau des données brutes, compte-tenu de certaines lois mathématiques" (cf. 5/ p. 81).

## 2-2 - L'analyse "simple" des données quantitatives.

Le point de départ de toute analyse quantitative consiste en une simple énumération des chiffres montrant la répartition d'un phénomène entre deux ou plusieurs groupes (cf. 23/ chap. VIII). Compte-tenu des restrictions relatives aux limites de confiance exprimées dans la partie précédente, on peut donner à ces chiffres valeur de descriptions et même de prévisions. Mais on peut estimer aussi qu'ils nécessitent une analyse plus poussée. Quels facteurs influent sur cette répartition et quelles sont les caractéristiques qui distinguent les groupes qui la composent. L'énumération ne constitue donc que le point de départ de l'analyse quantitative. L'étape suivante consistera à établir des tableaux. Un plan d'analyse, déterminant le choix des variables de comparaison et par suite la liste de ces tableaux, est établi en fonction des hypothèses que l'on cherchera à vérifier.

Nous prendrons ici pour exemple de cette méthode très classique une étude de Clyde MITCHELL sur les luttes de prestige entre les chefs de village, les headmen, dans une tribu du Nyassaland, les Yao. (Cf. 19/ chap. IV). L'importance de ces luttes<sup>est</sup> liée à la forme de la société Yao. L'unité des villages est en effet constamment menacés par la règle d'uxorilocalité du mariage qui envoie les hommes vivre au village de leur femme et par des conflits internes nés de la rivalité structurelle existant entre frères et d'oncles à neveux (3). Le rôle du headman est essentiel en ce que lui seul peut, en arbitrant les conflits, empêcher une rupture de son village, toujours considérée par les Yao, comme un grand malheur. De son habileté d'arbitre et de son prestige dépendent donc l'unité et l'importance de ce village.

Or, il existe pour les headmen, selon la théorie sociale des Yao, des caractères "innés" de prestige les situant dès le départ dans une situation plus ou moins favorable, et des signes acquis de ce prestige qui sont les marques de leur réussite. Ce sont les relations quan-

titatives entre ces deux ordres de données que MITCHELL va étudier dans les principaux groupes tribaux de la tribu Yao.

Le plus modeste des symboles acquis du prestige est la reconnaissance par l'administration : il suffit pour l'obtenir d'être chef d'un village d'au moins 20 huttes. MITCHELL va étudier, dans une série de tableaux à double entrée, les relations numériques existant entre la possession de ce symbole et les signes innés du prestige. L'hypothèse de départ est que - si ces facteurs jouent vraiment un rôle - la proportion de headmen administratifs, doit être plus élevée dans les groupes qui les possèdent. Nous citerons seulement ici le cas du lien de parenté au chef tribal :

Proportion de Headmen administratifs par degré de parenté au chef tribal.(4)

	Parenté directe %	Parenté clanique %	Absence de parenté %
Proportion de headmen adminis. ....	70,4	60,0	41,1
(Nombre de cas) .....	(54)	(60)	(185)

Khi-deux significatif à  $p=0.00018$

On peut affirmer ici, avec 18 chances d'erreur sur 100 000 que, plus la parenté au chef est étroite, plus la proportion de headmen administratifs est élevée. La prise en considération des valeurs numériques confirme donc l'existence d'une relation entre le degré de parenté au chef et l'acquisition de la reconnaissance par l'administration, et vérifié la théorie sociale des Yao, telle du moins qu'elle a été interprétée par l'auteur.

Le cas d'un autre signe de prestige va nous montrer au contraire comment le même procédé d'analyse peut faire apparaître - et mesurer - un désaccord entre l'hypothèse et la réalité. Le droit au port du bandeau rouge est au contraire du précédent, le plus élevé des signes de prestige, puisque 24 headmen seulement sur 424 le détiennent. Nous avons déjà dit que la taille du village était - dans la théorie Yao - directement liée à l'acquisition de ces signes. Si cette règle était parfaitement respectée, aucun village en dessous d'une certaine taille ne devrait avoir de headman à bandeau rouge, alors que les plus importants,

sans exception, devraient en avoir un. Or, les observations faites par MITCHELL vont nous montrer comment ce "modèle" n'est que partiellement respecté.

Proportion de headmen à bandeau rouge en fonction de la taille du village.

	Taille du village en nombre de contribuables.				
	Moins de 40	de 40 à 79	de 80 à 119	de 120 à 139	140 et plus
	%	%	%	%	%
Prop. de head. à Bandeau rouge	3	5,3	11,5	25	41,7
(Nombre de cas)	(232)	(132)	(26)	(8)	(12)

Khi-deux significatif à  $p = 0.0001$

Le sens général de la variation est clair et hautement significatif : la relation entre le fait d'être chef d'un village important et le droit de porter le bandeau rouge y apparait avec beaucoup de netteté. Toutefois un examen plus attentif fait apparaître des "anomalies" importantes. Pour ne prendre que les cas extrêmes, qui sont les plus aberrants, 7 des 232 villages de moins de 40 contribuables (3%) ont un chef à bandeau rouge, alors que 5 des 12 plus gros villages (41,7% soit presque la moitié) n'en ont pas. L'importance de la dérogation est considérable, surtout si l'on se rappelle que les chefs à bandeau rouge ne sont qu'au nombre de 24. On est dès lors obligé de conclure ou bien que la règle qui a servi d'hypothèse a été mal formulée par les Yao (ou par l'ethnologie) ou bien qu'elle n'est pas respectée par les intéressés - pour une raison qui reste à découvrir - dans un nombre élevé de cas.

Ces deux exemples, bien qu'empruntés à une technique familière dont on oublie les implications théoriques, nous ont cependant permis d'observer comment - par la comparaison d'une variation définie par hypothèse, avec les chiffres observés dans la réalité - se faisait la liaison entre le structural et le quantitatif. Ils nous ont également montré comment l'analyse quantitative "relançait", en quelque sorte, l'ethnographie classique en lui offrant le moyen d'apprécier le rôle effectif des règles et des systèmes qu'elle recomposait et en lui faisant apercevoir des déviances, des comportements illicites, des conflits, etc... qu'une méthode purement descriptive courait le risque de laisser dans l'ombre.

### 2-3 - Les Echelles hiérarchiques de GUTTMAN.

Nous en étions restés jusque là au simple dénombrement portant sur les éléments considérés par définition comme tous identiques. Avec les échelles, apparaît une notion nouvelle, qui est celle de la mesure d'une ou plusieurs propriétés de ces éléments. Cette notion a donné lieu dans les sciences humaines, à l'invention d'un ensemble particulièrement riche de techniques. Nous n'en retiendrons pour exemple que les échelles dites de "Guttman" (cf. 3/,4/,10/,11/,17/) qui ont déjà fait l'objet d'un certain nombre d'applications en anthropologie.

La notion d'échelle hiérarchique correspond à l'existence - dans la culture d'une population par exemple - de phénomènes "unidimensionnels", c'est-à-dire variant dans un seul sens, de façon irréversibles et selon un ordre toujours identique. Ce "continuum" unidimensionnel de variation doit pouvoir - au niveau du chercheur - être jalonné d'indicateurs qui constitueront les éléments cumulatifs du "score d'échelle" et indiqueront les degrés d'intensité, au sens large, de la dimension définie. Les individus possédant le même score d'échelle seront alors - c'est la propriété essentielle des échelles hiérarchiques (5) - dans une situation rigoureusement identique au regard de la dimension considérée. Une échelle hiérarchique peut se présenter de façon graphique comme la symétrique d'un histogramme des fréquences cumulées.

Les phénomènes structurés de cette façon sont très répandus dans les domaines culturel, social ou psychologique, et leur découverte présente de ce fait un intérêt descriptif indiscutable. Ainsi, dans le cas précédemment analysé des Headmen Yao, si l'ordre des signes acquis de prestige était réellement hiérarchique, au sens considéré ici, le chef à bandeau rouge devait posséder aussi le droit à l'initiation et la reconnaissance par l'administration - le chef ayant le droit à l'initiation devait posséder aussi la reconnaissance de l'administration. Ne détenir par exemple que le premier et le troisième de ces signes, à l'exclusion du second, devait par hypothèse être impossible.

L'intérêt pratique des échelles hiérarchiques est qu'elles n'ont pas seulement un caractère spéculatif mais qu'il existe des techniques - dont la plus répandue est celle du "scalogramme" - permettant de traiter un ensemble d'observations effectuées sur une population afin de voir si elles correspondent ou non à un ordre cumulatif. Selon les résultats obtenus, nous savons si nous pouvons en accepter ou en rejeter

l'hypothèse. Dans le cas favorable nous possédons une échelle nous permettant à la fois d'ordonner les indicateurs le long de la dimension étudiée et de classer les individus selon leur rang dans cette dimension.

GOODENOUGH est sans doute le premier à avoir - sous l'influence des linguistes structuralistes - appliqué cette méthode à la recherche ethnographique. Dans l'exemple que nous lui empruntons, (cf. 8/,9/) il s'est posé le problème de définir une méthode d'analyse grammaticale des comportements normatifs rendant à l'ethnologue "les événements sociaux à l'intérieur (d'une) société, intelligibles de la manière dont ils le sont pour ses 'membres' (cf. 9/ p. 1). GOODENOUGH applique cette méthode à la description des statuts sociaux. Reprenant en particulier les définitions de LINTON et de MERTON (cf. 15/,16/18/,20/), il distingue dans le "statut" deux éléments considérés par ces auteurs comme indissolubles : a/ les types de personnes porteuses du statut, qu'il appelle les identités sociales ; b/ les statuts eux-mêmes constitués d'un ensemble réciproque de droits et de devoirs, les devoirs de l'ego définissant, dans une relation d'identités, les droits de l'autre et vice-versa. Le statut - et c'est l'originalité de sa définition - n'est plus alors attaché de façon immuable à l'individu, mais varie en fonction des relations d'identités que celui-ci peut constituer avec les autres et qui sont culturellement déterminées. En outre, "pour chacune des relations d'identité ainsi définies, il y a un nombre spécifique de droits et de devoirs" (cf. 9/ p. 8). C'est cet ensemble de droits et de devoirs qui constitue un statut. La façon dont ces droits et devoirs sont distribués "est fonction d'au moins plusieurs considérations indépendantes" (cf. 9/ p. 8). Chacune de ces considérations indépendante représente, toujours selon l'auteur, une dimension au sens où nous avons précédemment défini ce terme. Les différents droits / devoirs s'ordonnent le long de cette dimension dans un ordre hiérarchique conforme au modèle des échelles de Guttman : les devoirs les plus "faibles" sont les plus répandus tandis que les plus contraignants prennent progressivement une extension moindre mais toujours à l'intérieur de la classe précédente, et impliquent l'observance de tous les devoirs de degré inférieur.

C'est selon ce principe que, dans une étude sur la population de l'île de Truck, Guttman a établi l'échelle de distance sexuelle que nous prendrons pour exemple.

Statut au rang d'Echelelle.	Ego dans sa relation avec Autrui (6)	Devoirs = conduites à éviter				
		Dormir sous le même toit	Se monter en compagnie	Se monter la poitrine nue	Avoir des relations sexuelles	Echanger des plaisanteries sexuelles en public
1	Homme avec FEEFINEJ..	I	I	I	I	I
2	Homme avec filles NEJI (sauf fille ou femme d'un MWAANI ....	A	A	I	I	I
3	Homme avec Femme d'un MWAANI....	A	A	D	I	I
4	Homme avec JINEJ consanguine .....	A	A	A	I	I
5	Homme avec JINEJ alliée .....	A	A	A	D	D
6	Homme avec sa femme..	A	A	A	A	D
7	Homme avec PWYMYWEJ autre que sa femme...	A	A	A	A	A

Cette échelle est construite du point de vue d'un homme et a pour objet de définir les différents statuts qu'il a le devoir de respecter - dans le cadre de la dimension définie - à l'égard des diverses catégories de femmes avec lesquelles il est susceptible de se trouver en "relation d'identités". Pour une relation d'identité donnée, le contenu de ces statuts se lit le long des lignes en termes d'interdiction (I), de désapprobation (D) ou d'acceptation (A) à l'égard des types de conduite définis. La relation d'identité "Homme - FEEFINEJ", par exemple implique le statut le plus distant puisque même le droit de dormir sous le même toit est interdit. A l'autre extrémité de l'échelle, au contraire, il existe une relation d'identités - avec les "PWINIWEJ autres que l'épouse " - pour laquelle l'absence d'interdits sexuels est la plus grande, plus grande même qu'avec l'épouse.

Une dimension intervenant rarement seul , l'objectif à atteindre, selon l'auteur, est d'épuiser par cette procédure l'inventaire des dimensions intervenant dans les relations d'identité. On est alors en mesure de reconstruire le jeu complexe des relations interindividuelles telles qu'elles sont définies par la culture. En comparant ces normes avec les comportements réels, l'anthropologue est à même d'apprécier comment un individu, dans une relation d'identités donnée , au lieu de choisir le ou les statuts culturellement admis, peut chercher à flatter son vis-à-vis en lui rendant des devoirs que la situation n'exige pas ou au contraire à l'agresser en s'attribuant des droits qu'elle lui refuse. Il peut ainsi, comme se le proposait l'auteur, percevoir les événements de la société qu'il étudie "de la manière dont ils le sont pour ses membres" (7/).

#### 2-4 - L'Analyse multivariée

Dans l'exemple des headmen Yao précédemment analysé il est apparu que les relations numériques observées entre les variables ne correspondaient pas toujours exactement aux hypothèses de départ, pourtant conformes à la théorie sociale des Yao. Les dérogations apparues pouvaient être simplement des "erreurs": réparties au hasard et à classer dans cette catégorie commode, mais sans contenu sociologique, des fluctuations aléatoires. Mais elles pouvaient indiquer aussi ou bien que le facteur considéré n'était pas seul en cause et que d'autres opéraient concurramment avec lui, ou bien que - contrairement à ce qu'avait cru comprendre l'auteur - la taille des villages n'avait qu'un rôle apparent et masquait l'action d'un facteur plus caché. Une corrélation partielle entre ce facteur et la taille du village expliquerait alors l'erreur de MITCHELL et, peut être, celle des Yao. Dans une situation de ce genre la procédure est double : en premier lieu, il convient de pousser plus avant l'analyse numérique pour voir si les éléments recueillis sont en mesure d'apporter la solution ; faute de résultats satisfaisants, il faut recourir à de nouvelles investigations pour tenter de découvrir les phénomènes inaperçus. Du moins, l'analyse numérique aura-t-elle servi à éliminer un certain nombre d'hypothèses et à ouvrir à la recherche de nouvelles directions.

La procédure que nous avons décrite sous le nom d'analyse

"simple" consistait à croiser séparément la variable sous examen avec les facteurs retenus dans le plan d'analyse. Cette façon d'opérer, bien qu'elle soit sans doute la plus répandue, est en fait insuffisante et conduit parfois à des erreurs. "La procédure correcte consiste à introduire chaque facteur additionnel, non pas alternativement mais simultanément avec les autres facteurs afin que toutes les interactions possibles entre ces facteurs puissent être étudiées" (cf. 23/ p. 17). Ce mode opératoire a été formulé par LAZARFELD - s'inspirant de l'ouvrage de DURKHEIM sur le suicide (8) - et désigné par lui sous le terme d'analyse multivariée. Le principe repose sur l'introduction simultanée d'une ou plusieurs variables - les "variables - tests" - dans la relation primaire entre deux variables prises comme point de départ. La logique définie par LAZARFELD permet d'interpréter le rôle respectif de chacun de ces facteurs dans la distribution de la variable dépendante. C'est dire en termes simples que - sous certaines conditions d'antériorité des données - si la relation primaire subsiste à travers l'introduction des variables-tests, c'est la variable indépendante qui "explique" le phénomène. Si, au contraire, une variable-test annule cette relation primaire à son profit, c'est elle qui se charge en quelque sorte de l'explication, la première n'étant alors qu'une relation fallacieuse. Entre ces deux extrêmes, tous les degrés d'interaction peuvent, bien entendu, exister.

Ce mode d'analyse permet par exemple d'éliminer ou de situer à leur vraie place les facteurs qui - comme précédemment la taille des villages pour l'acquisition des marques de prestige chez les headmen Yao - constituent des explications soit incomplètes soit erronées.

On a essayé, dans une étude actuellement en cours d'exploitation sur la jeunesse instruite au Togo, d'utiliser cette technique pour étudier de façon comparative le rôle du niveau d'instruction et de diverses variables sur des structures d'attitudes apparemment contradictoires. On prendra ici pour exemple un aspect de l'attraction vers les villes exprimé par les réponses à la question : "Quel est, à votre avis, le milieu de vie le plus agréable : la capitale, une ville de province, un village de brousse., (autre réponse). Pour l'ensemble de l'échantillon (9) ; les réponses se répartissent comme suit :



Considèrent comme le milieu de vie le plus agréable :

	%
- La capitale	51
- une ville de province	21
- Un village de brousse	20
- <b>Autre</b> ou pas de réponse	8
<hr/>	
- Total	100
- (nombre de cas)	(3309)

Ces chiffres sont, dans l'ensemble, conformes à ce que nous savons par ailleurs de l'intérêt pour la vie urbaine des jeunes scolarisés. On peut aller plus loin et supposer que cet intérêt augmente avec le niveau d'instruction, la ville étant le seul endroit où les jeunes instruits et particulièrement ceux de l'enseignement secondaire, peuvent trouver des activités utilisant leurs connaissances et répondant à leurs aspirations. Si l'hypothèse est vraie, la proportion des choix en faveur de la ville s'élèvera, et celle des choix en faveur du village diminuera, à mesure que le niveau d'instruction sera plus élevé. Or voici les chiffres obtenus :

Milieus de vie considéré comme le plus agréable, en fonction du niveau d'instruction :

	CM2	5e	3e	CT (10)
	%	%	%	%
- La capitale	... 55,1	39	38,4	42
- Un village de brousse	... 17,4	30,3	26,3	22,6
- Autres réponses regroupées	... 27,5	30,7	35,3	35,4
<hr/>				
- Total	... 100	100	100	100
(nombre de cas)	(2462)	(572)	(204)	(71)

Ces résultats sont largement en contradiction avec l'hypothèse de départ : les choix en faveur de Lomé diminuent fortement, au lieu d'augmenter lorsqu'on passe des élèves du primaire à ceux du secondaire, et les choix en faveur du village augmentent au contraire au lieu de

diminuer. La variation reprend le sens prévu par l'hypothèse à l'intérieur de la population secondaire, mais elle demeure de faible amplitude. Nous nous trouvons donc en présence d'un cas analogue, bien que plus complexe, à celui de MITCHELL analysant les concomitants de l'acquisition des signes de prestige.

L'examen qualitatif et quantitatif d'autres résultats de l'enquête suggère l'hypothèse que l'intérêt apparent manifesté dans ce tableau par les secondaires pour les milieux ruraux, pourrait être lié à la crise d'adaptation observée par ailleurs dans le passage du primaire au secondaire, crise compliquée - pour les jeunes venus de la brousse - par les problèmes d'adaptation à la vie urbaine.

Les variables-tests employées seront de deux ordres : des données d'opinions et des données relatives au milieu. L'intervention des premières modifie relativement peu la relation primaire ce qui semble indiquer que les unes et les autres appartiennent à une même structure d'attitude. Par exemple si on introduit les réponses dichotomisées en positives et négatives à la question : "à votre avis, la structure coutumière actuelle est-elle, ou non, un obstacle à la modernisation du Togo" on obtient entre les élèves du CM2 et ceux de la 5e, et en se limitant aux choix en faveur des villages (11), les résultats suivants :

La coutume constitue-t-elle un obstacle au modernisme ?

	N O N		O U I	
	CM2	5e	CM2	5e
	%	%	%	%
- Choix en faveur du village ...	15,6	31,5	18,5	29,8
- (Nombre total de cas) ...	(1196)	(1825)	(553)	(183)

On demeure, comme on le voit, très près des données de la relation primaire.

Les variables de milieu, dont on prendra seulement pour exemple le temps vécu en ville, apparaissent au contraire avec un rôle très important :

Nombre d'années vécues en ville

	Jamais		5 ans et plus	
	CM2	5e	CM2	5e
	%	%	%	%
- Choix en faveur du village ...	19,4	38,3	14,5	25,7
- (Nombre de cas) (12) ...	(1027,5)	(94)	(815,5)	(322,5)

La première observation suggérée par ces chiffres est que les proportions de choix en faveur du village sont plus élevés chez les ruraux que chez les urbains (13) ce qui semble faire la part de l'acculturation au milieu comme facteur de fixation. Mais le fait important est surtout que l'écart des proportions entre le CM2 et la 5e a considérablement varié d'une catégorie à l'autre. Il est, chez les ruraux, presque deux fois plus élevé que chez les urbains. Cela peut être interprété comme une confirmation de l'hypothèse selon laquelle les réponses en faveur du village correspondent à une expression de la crise d'adaptation au passage du primaire au secondaire, crise d'adaptation qui serait alors beaucoup plus grande chez les jeunes ruraux que chez les citadins.

L'interprétation comparée, au moyen de la logique propre à l'analyse multivariée, de l'action des variables psychologiques et des variables de milieu nous montre aussi un décalage dont on peut proposer - à titre d'hypothèse - l'interprétation suivante : d'un côté une structure d'opinion cohérente mais ne dépassant sans doute pas le niveau des stéréotypes, et opérant sans doute fort peu sur les prises de décision en faveur d'une venue en ville ; de l'autre, les conditions objectives d'existence, les variables de milieu, dont l'action sur la relation primaire est considérable et se fait dans le sens des comportements effectifs observés par ailleurs. Certes, dans ces données complexes nous ne tenons pas les "causes" de l'exode rural. Du moins les dimensions définies - degré d'urbanisation poussé, niveau de vie élevé etc - circonscrivent-elles un univers de contenu auxquelles ces causes ont des chances raisonnables d'appartenir. L'analyse multivariée, nous permettra de poursuivre la recherche en nous faisant pénétrer dans le domaine des interactions entre variables. Elle nous mettra en mesure d'éliminer certaines hypothèses et de restreindre et d'orienter par approximations successives le champ de nos recherches.

+

+ +

A l'issue de ce double examen, théorique et pratique, les rapports de réciprocité entre recherche qualitative et recherche quantitative nous apparaissent plus clairement. A la première revient ce qui concerne l'observation, à la seconde le traitement des données, mais leur interaction demeure constante. Ainsi l'objet concret de la première nous est apparu comme une variété particulière du concept relativisé de la seconde. L'analyse dimensionnelle, procédure de construction de cet objet sous sa forme la plus abstraite, s'est révélée entièrement applicable à la recherche descriptive classique dont elle mettait en lumière les mécanismes logiques implicites.

De même, l'analyse de la logique qui sous tend la recherche descriptive, a montré que l'acceptation de ses notions empiriques reposait sur une **idée** implicite de répétition, mettant ceux-ci sur le même plan que les concepts inférés des sciences plus abstraites. La nécessité de dénombrer les faits humains pour établir leur degré de réalité apparaît ainsi comme liée à leur nature - probabiliste par essence - et non à un artifice de méthode.

Les quelques techniques prises pour exemple nous ont montré cette épistémologie relativiste à l'oeuvre en anthropologie. Par leur moyen, la relation entre la quantité et la qualité y est devenu un dialogue suivi et rigoureux entre l'hypothèse et la réalité, dialogue se faisant généralement sous la forme d'une comparaison - en termes de chiffres et de probabilité d'erreur - entre une relation "attendue" et une relation "observée".

Un mythe difficile à exorciser, à propos des techniques quantifiées est celui de la simplicité et de l'évidence. Une structure d'échelle ou l'analyse des interactions dans un ensemble de variable constituent des opérations complexes moins facile à maîtriser que les modèles de causalité linéaire auxquels notre conception mécaniste du monde nous a habitués. Mais la familiarité n'est nullement un indice de vérité et ces modèles, apparemment éloignés de toute réalité, nous permettent - bien au delà de la logique du sens commun - d'inventorier les éventualités du possible. Mais si abstraits et si complexes qu'ils soient ils n'inventent ni ne décident rien et ne se substituent en rien - sauf s'il y met de la complaisance - à la responsabilité du chercheur.

Loin de l'éloigner du réel, ils l'y ramènent au contraire constamment, entre deux étapes théoriques, fort à chaque fois d'un acquis nouveau et d'une orientation mieux définie. Et c'est à l'observation du concret que revient en dernière analyse le pouvoir de faire la distinction du vrai et du faux, c'est-à-dire - dans le domaine des sciences - celle du possible et du réel.

R.D.

---

N O T E S

- (1) En ce sens, le trait culturel, caractéristique de l'extension d'une civilisation, constitue une "variable dichotomique" dont les deux valeurs sont la présence ou l'absence.
- (2) Il y a des cas où les tests statistiques ne sont pas applicables : c'est celui des échelles de GUTTMAN, dont nous parlerons plus loin.
- (3) Cf. compte-rendu de cet ouvrage par C. VIDAL, in "Bulletin de Liaison des Sciences Humaines", n° 2, p. 111 à 115, auquel nous empruntons ces éléments.
- (4) Nous présentons ces tableaux sous une forme différente de celle de l'auteur, mais qui ne change rien à la nature des résultats.
- (5) Qui s'opposent aux échelles différentielles dans lesquelles "un sujet qui se situe au milieu de l'échelle sera en désaccord avec tous les items les moins favorables, agréera une série d'items modérément favorables et refusera de marquer son agrément aux items extrêmement favorables" (cf. (21), p. 302, note de bas de page).
- (6) Les termes de parenté peuvent se définir ainsi : (cf. 8/)
  - EEEFINEJ : "Mères", femmes assimilées à la mère.
  - NEJI : Filles adultes
  - MWAANI : Frère aîné ou équivalent
  - PWYMYWEJ : "Mes épouses", ie les soeurs de la femme.
- (7) cf.
- (8) DURKHEIM (E) : Le suicide, Paris, PUF.
- (9) L'échantillon est représentatif de l'ensemble de la jeunesse de l'enseignement primaire et secondaire, du CM2 aux classes du Baccalauréat pour l'ensemble du pays. Il se compose de 3309 individus.

- (10) Rappelons que le CM2 est la classe la plus élevée de l'enseignement primaire ; CT désigne les classes terminales de l'enseignement secondaire, celles du baccalauréat. Les tests de signification - les Khi-deux - n'ont pas été calculés.

- (11) La relation primaire, telle qu'elle ressort du tableau précédent, s'établit ainsi :

	CM2 %	5e %
- Choix en faveur du village .....	17,4	30,3
- (Nombre de cas) .....	(2462)	(572)

- (12) Les effectifs ont été "redressés" en raison des taux de sondages différents adoptés pour les garçons et pour les filles, ce qui explique la présence de décimales dans les tailles d'échantillons.

- (13) Certains cours complémentaires se trouvent en zone rurale, d'autres dans de petits centres que les élèves interrogés ne considéraient pas comme de vraies villes. Un certain nombre d'élèves des classes de 5e ont donc pu déclarer n'avoir jamais vécu en ville.

-----  
E L E M E N T S de B I B L I O G R A P H I E

- (1) - BAUMANN (H) et WESTERMANN (D) : Les peuples et les civilisations de l'Afrique. Trad. L. HOMBURGER, Paris, Payot, rééd. 1962
- (2) - BOUDON (R) et LAZARFELD (P) : Méthodes de la sociologie. Le vocabulaire des Sciences sociales. Paris, La Haye, 1965, Mouton & Co.
- (3) - COOMBS (C.H) : La Mesure dans les Sciences sociales, Théorie et Méthodes, in (7) chap. X, p. 538-611.
- (4) - DAVAL (H) et Coll. : Traité de Psychologie sociale, 2 vol. Paris PUF, 1963
- (5) - ERLICH (J) et FLAMENT (C) : Précis de Statistique, Paris, PUF, 61.
- (6) - FAVERGE (JM) . Méthodes statistiques en Psychologie appliquée, Paris, PUF, 1954, rééd. ultérieure, 3 vol.
- (7) - FESTINGER (L) et KATZ (D) : Les méthodes de Recherche dans les Sciences sociales., trad. H. LESAGE, 2vol. Paris 1959.
- (8) - GOODENOUGH (W.H) : Property, Kin and Community on Truck. New Haven, 1944, Yale University, Publ. in Anthropol. n° 46

- (9) - GOODENOUGH (W.H) : Rethinking "Status" and "Role". Toward a general model of the cultural Organization of social Relationships. in MICHAEL BANTON ad. ASA Monographs, I - The relevance of Models for social Anthropology, Tavistock publ. 1965.
  - (10) - GUTTMAN (L) : A basis for scaling qualitative Data. American Sociological Review, 1944, p. 139-150.
  - (11) - GUTTMAN (L) : The basis for Scalogramme Analysis. Studies in social Psychology in World War II : Measurment and Prediction, pp. 60-90. Princeton NJ, Princ. Univers. Press 1950.
  - (12) - LAZARSELD (P.F.) : Mathematical Thinking in the social Sciences, Glencoe, The Free Press (1954)
  - (13) - LAZARSELD (P) : Des Concepts aux Indices empiriques in (2) P. 27-36
  - (14) - LEBOUTET (L) et ROUANET (H) : Lexique de statistique, Groupe d'Etude de Psychologie de l'Université de Paris, 1959.
  - (15) - LINTON (R) : The study of Man. New York, 1936. Appleton - Century Company.
  - (16) - LINTON (R) : Le fondement culturel de la Personnalité. Trad. A. LYOTARD, Paris, Dunod 1965.
  - (17) - MATALON - L'Analyse Hiérarchique - Paris, La Haye, Mouton, 1965
  - (18) - MERTON (R.K) : Eléments de théorie et de Méthode sociologique, Trad. H. MENDRAS, Paris, Plon, nouvelle éd. 1965
  - (19) - MITCHELL (JC) : The Yao Village
  - (20) - NADEL (S.F) : The theory of social Structure, London, Cohen & West. 3e ed. 1965
  - (21) - PEAK (H) : Problèmes d'observation objective, in (7) chap. VI, pp. 285-349.
  - (22) - REUCHLIN (M) : Les Méthodes quantitatives en Psychologie, Paris PUF, 1962.
  - (23) - ZEISEL (H) : Say it with Figures, New-York, Harper and Row, rev. 4th ed. 1957.
-