

ANALYSE DE LA FÉCONDITÉ EN ALGÉRIE PAR LA MÉTHODE DES CORRESPONDANCES

En 1969-1970 a été réalisée en Algérie une importante enquête démographique sur l'ensemble de la population, Sahara exclu. Cette enquête à passages répétés avait pour but d'analyser les principaux mouvements observés en un an dans la population : fécondité, mortalité, migrations. Un sous-sondage fut la base d'une enquête approfondie sur la fécondité. Il portait sur 12 969 femmes que l'on questionnait sur toute leur vie génésique et a fourni une masse considérable de données analysées dans plusieurs publications ⁽¹⁾.

En 1976 l'occasion fut offerte d'analyser globalement ces données dans le but d'étudier l'ensemble des facteurs de la fécondité en utilisant l'analyse factorielle des correspondances ⁽²⁾.

A. La méthode des correspondances. Le but de cette méthode est de mettre en évidence l'ensemble des liens existants entre les caractéristiques démographiques et socio-économiques des femmes. Tout d'abord on construit un tableau de contingence, en croisant en ligne les différentes caractéristiques des femmes (voir liste et codes en annexe) et en colonne le nombre d'enfants par femme (allant de 0 à 14 et plus). Dans chaque case (i, j) figure le nombre de femmes n_{ij} qui présentent la caractéristique i et qui avaient eu j naissances vivantes au moment de l'enquête.

Variante de l'analyse en composantes principales, la méthode des correspondances mesure la distance entre lignes (ou colonnes) du tableau selon la formule du Chi 2 et représente ces distances abstraites entre lignes (variables socio-économiques) et colonnes (dimension de la famille) par des distances concrètes entre les points d'un plan censés représenter ces catégories. Le lecteur de *Population* est déjà familier avec cette méthode qui a été employée plusieurs fois pour étudier et résumer des masses importantes de données démographiques ⁽³⁾.

⁽¹⁾ *Analyses de l'Etude Statistique Nationale de la Population*, Série 2, Secrétariat d'Etat au Plan, Direction des Statistiques, Alger, Algérie.

⁽²⁾ Cet article reprend l'essentiel des résultats d'une étude entreprise à la Direction des Statistiques. L'analyse complète doit faire l'objet d'une publication au Secrétariat d'Etat au Plan. L'auteur tient à remercier tout particulièrement M.A. Mokaddem, Sous-Directeur des Statistiques Démographiques ainsi que ses collègues informaticiens, MM. Abed et Renault qui ont assuré l'écriture des programmes.

⁽³⁾ H. Le Bras : La mortalité actuelle en Europe : I *Population*, n° 2, 1972, pp. 271-293 et II *Population* n° 3, 1975, pp. 479-507.

J.C. Deville : Analyse harmonique du calendrier de constitution des familles, *Population*, n° 1, 1977, pp. 17-64.

L. Tabah : Application de l'analyse factorielle des correspondances à une enquête de fécondité en Algérie, *Population*, n° 4-5, 1972, pp. 729-768.

Ici trois analyses différentes ont été effectuées sur trois groupes de femmes distinguées selon leur âge : femmes de 40 ans et plus au moment de l'enquête, femmes de 20-25 ans et femmes de 30-35 ans. Remarquons que l'on a ainsi des générations différentes et que le groupe de femmes de 20-25 ans est le moins homogène quant à la fécondité, car cela n'a pas la même signification en Algérie d'avoir un enfant à 20 ans et un seul enfant à 25 ans.

B. Présentation des résultats. Pour les femmes de 40 ans et plus les deux premiers axes de l'analyse totalisent 58 % de l'inertie (respectivement 72 % et 63 % pour les femmes de 20-25 ans et de 30-35 ans). Parmi les modalités « nombre d'enfants » aucune n'a une contribution à l'inertie nettement plus forte que les autres hormis le point « O » (sans enfant) qui a été mis en élément supplémentaire. On est ainsi assuré de la bonne homogénéité des résultats en ce qui concerne la dimension de la famille.

Le premier axe, dans les trois analyses, représente le niveau de fécondité : les points-image du nombre d'enfants ont des abscisses croissantes le long de cet axe.

Le second axe, dans les trois cas, isole une norme sociale : il oppose les femmes ayant une fécondité moyenne et des caractéristiques moyennes à celles qui ont une fécondité extrême (forte ou faible) et des caractéristiques exceptionnelles (âge au mariage très élevé ou très faible, femmes ayant eu plusieurs ruptures d'union ou ayant un niveau d'instruction élevé).

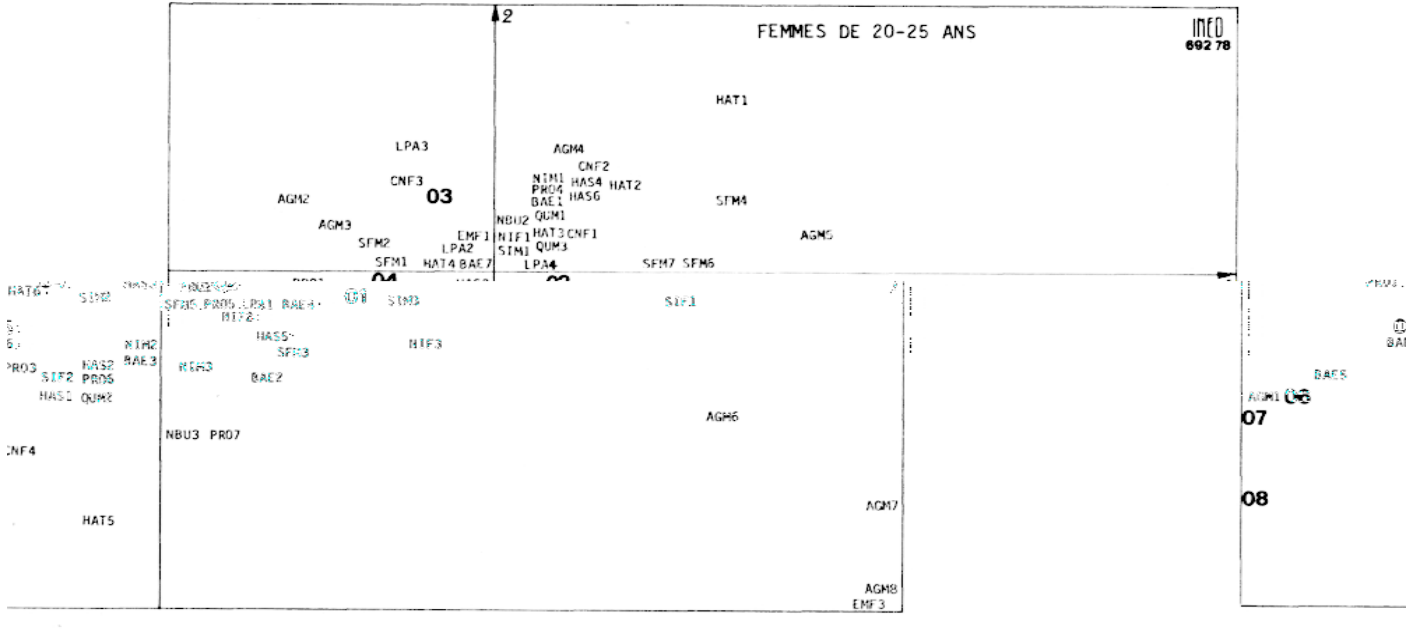
Les points qui représentent le nombre d'enfants par femme se situent le long de courbes simples en forme de paraboles. On observe de plus que la distribution est fortement asymétrique : les points qui sont liés à la plus faible fécondité sont beaucoup plus éloignés du centre de la distribution que les points opposés, ce qui signifie que les caractéristiques liées à une descendance peu nombreuse sont plus exceptionnelles que les autres. Ceci correspond bien à la fécondité presque naturelle observée en Algérie et à la situation exceptionnelle des femmes qui ont peu d'enfants.

En outre, pour les femmes de 40 ans et plus, la répartition des points dans les quatre quadrants du premier plan factoriel isole assez nettement les caractéristiques socio-économiques dans les quadrants I et III et les caractéristiques démographiques dans les quadrants II et IV (graphique 1). Cette opposition permet d'attribuer des rôles différents à ces deux groupes dans leur relation avec le niveau de fécondité.

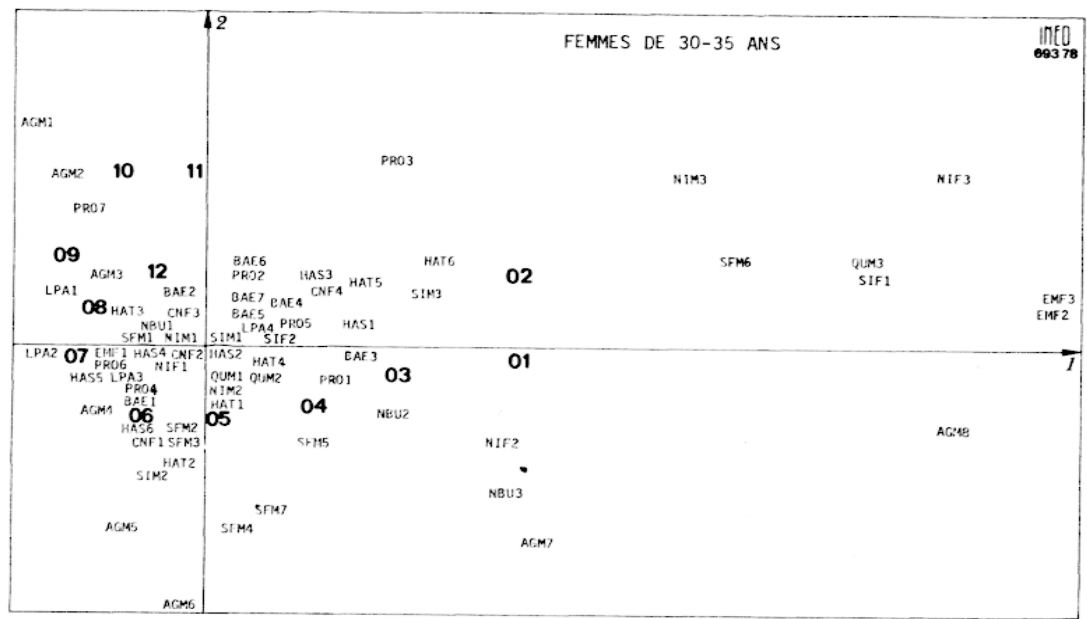
En considérant que les femmes de 40 ans et plus ont à peu près atteint leur descendance finale on peut analyser les groupements de points dans ces quatre quadrants et les ranger par ordre de fécondité croissante le long de ces paraboles ⁽⁴⁾.

⁽⁴⁾ La proximité de deux caractéristiques socio-économiques signifie un même comportement en matière de fécondité, au sens où les proportions de femmes ayant eu 1, 2, 3... 14 enfants sont équivalentes.

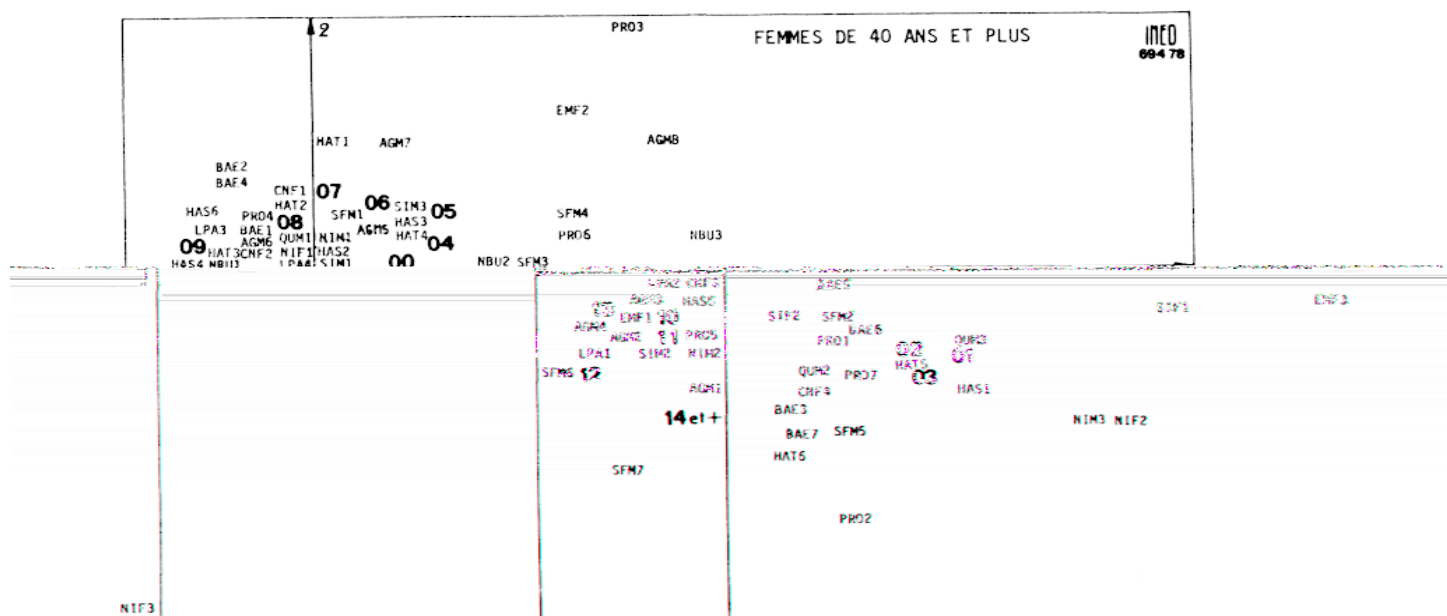
I: Voisinage des points « 1 à 3 enfants après 40 ans ». Le niveau d'instruction est élevé pour les deux conjoints; le ménage habite un appartement ou une villa avec un certain confort (eau, gaz, électricité); le mari est cadre ou directeur; il travaille dans les services ou l'industrie. Sa femme travaille éventuellement. Le ménage se compose d'une famille simple et comprend parfois des ascendants.



Graphique 1 a. — Premier plan factoriel (femmes de 20-25 ans).



Graphique 1 b. — Premier plan factoriel (femmes de 30-35 ans).



Graphique 3 c. — Premier plan factoriel (femmes de 40 ans et plus).

II : Voisinage des points « 4 à 6 enfants après 40 ans ». La femme s'est mariée assez tardivement, après 20 ans; elle est veuve ou divorcée. Le ménage abrite des collatéraux.

III : Voisinage des points « 7 à 9 enfants après 40 ans ». Le ménage habite le secteur rural; le mari est agriculteur ou travaille dans le bâtiment, les travaux publics ou les industries extractives. Leur maison n'a pas de confort. Il peut s'agir d'une tente ou d'une baraque. La femme n'a pas d'instruction; le mari est sans qualification.

IV : Voisinage des points « 10 à 14 enfants ou plus après 40 ans ». La femme s'est mariée très jeune, elle n'a pas eu de rupture d'union. Elle a éventuellement un lien de parenté avec son époux; leur ménage est complexe : ils cohabitent avec une famille descendante ou d'autres familles sans lien de parenté.

Notons au passage que certaines modalités d'un même caractère jouent un rôle équivalent dans l'explication de la fécondité car ils sont proches les uns des autres dans les premiers plans factoriels. Ainsi les femmes veuves avec les femmes divorcées ou séparées; les femmes qui ont eu plus d'une union; les femmes qui ont un niveau d'instruction au moins primaire; les villes et les gros villages; l'habitat moderne; les familles restreintes avec éventuellement des ascendants; les familles avec des collatéraux; les familles souche et les familles étendues; le secteur primaire; le secteur tertiaire.

Les modalités qui contribuent le plus à l'inertie du premier plan factoriel confirment un certain nombre d'associations entre la fécondité et les facteurs socio-culturels; on trouve en effet que l'habitat dans les grandes villes, le niveau d'instruction secondaire ou supérieur, le confort moderne, l'habitat moderne (appartement ou villa), le travail des femmes, les ménages à famille souche représentent chacun plus de 2 % de l'inertie.

C. Influence de l'âge. Selon le groupe d'âges étudié on observe que les variables démographiques et socio-économiques jouent des rôles différents dans l'explication de la fécondité. A chaque âge évidemment, les femmes veuves, divorcées ou séparées ont moins d'enfants. De même les effets de l'instruction sont tels que l'on pouvait les prévoir.

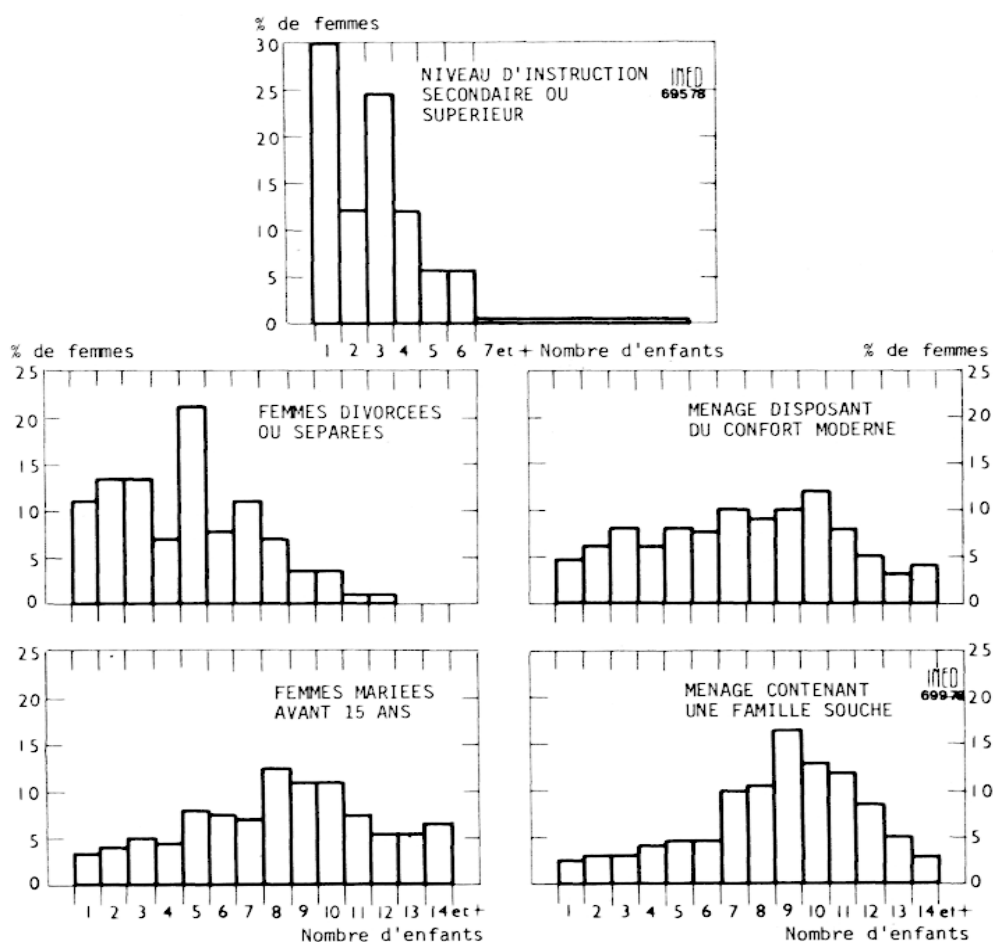
Mais, dans les premiers plans factoriels, on aperçoit une relation inverse entre la dimension de la famille et le calendrier pour les autres caractéristiques socio-économiques. Ainsi, les femmes jeunes (20-25 ans en 1970) ayant les caractéristiques du groupe I défini plus haut, ont plus d'enfants que celles du groupe III qui ont les caractéristiques opposées.

Ce qui revient à dire que les premières, qui représentent les couches les plus favorisées de la société, ont une descendance finale plus faible que les secondes, mais un calendrier tellement plus court qu'elles ont une descendance à 25 ans plus forte que les autres.

Notons qu'il est impossible, ici, d'affirmer que ce phénomène est dû à un effet d'âge plutôt qu'à un effet de génération. On peut penser que le calendrier beaucoup plus court des femmes du groupe I est normal. Mais on sait par ailleurs que leur âge au mariage est légèrement plus élevé, ce qui viendrait contredire le fait que leur descendance à 20-25 ans est plus forte que celle des autres catégories. On peut donc penser à un changement de comportements, explicable par certaines causes historiques : guerre de libération, indépendance, développement économique... Mais il faut aussi remarquer que la signification des caractéristiques elles-mêmes a changé au cours du temps : pour les générations plus anciennes, un fort niveau d'instruction, tel type de profession, le fait de travailler dans certaines branches d'activité économique était fortement corrélé avec l'appartenance à une couche sociale élevée. Cependant seule une véritable analyse longitudinale permettrait de trancher cette question.

D. Analyse des proximités. Jusqu'ici nous avons admis que la proximité de points « ligne » représentant des caractéristiques socio-économiques avec les points « colonne », nombre d'enfants, signifiait pour chaque point ligne un niveau de fécondité caractérisé par le point colonne le plus proche. Ceci ne veut pas dire que toutes les femmes présentant la modalité « i » et proche du point « j » ont toutes « j » enfants, mais simplement que parmi elles, la proportion de celles qui ont « j » enfants est plus forte que la moyenne. On peut s'en rendre compte en examinant la distribution de la dimension de la famille pour quelques modalités importantes : femmes de niveau d'instruction secondaire ou supérieur, femmes divorcées ou séparées, ménages disposant du confort moderne, femmes mariées avant 15 ans et ménages contenant une famille souche (graphique 2).

Ainsi, plutôt que de parler de fécondité forte ou faible, il sera plus exact de parler de la proportion des femmes ayant peu ou beaucoup d'enfants, c'est-à-dire de l'absence ou de la présence de contrôle de la descendance, quelqu'en soit d'ailleurs la cause : contraception ou rupture d'union.



Graphique 2. — Distribution du nombre d'enfants pour certains groupes de femmes.

F. La structure familiale du ménage.

Les premières analyses de l'enquête algérienne montraient l'influence de l'état matrimonial, de l'âge au mariage, du niveau d'instruction et du secteur d'habitat sur les différences de fécondité. L'analyse des premiers

1. L'analyse de la structure familiale des ménages est un concept

Ces grands types de ménage se retrouvent lorsqu'on calcule pour chacun d'eux la proportion de femmes sans enfant après 40 ans. On trouve ⁽⁵⁾ :

	% de femmes sans enfant
SFM 1	6,0
SFM 2	3,7
SFM 3	15,7
SFM 4	13,4
SFM 5	12,5
SFM 6	2,3
SFM 7	7,5

Là encore le fait que la proportion de femmes sans enfant soit plus forte dans les ménages abritant des collatéraux pourrait se comprendre dans le même sens que plus haut.

Ces grands types de structure familiale du ménage reflètent bien les différents environnements possibles pour la femme algérienne : milieu moderne, ménage nucléaire; milieu traditionnel, famille souche; « accidents » dans la vie matrimoniale, ménage abritant des collatéraux. Seul n'est pas mis en évidence le cas des femmes très instruites, mais ce cas est tellement exceptionnel (1,8 % de l'échantillon) qu'il ne pouvait pas apparaître par ce biais.

Conclusion. L'analyse factorielle des correspondances fécondité-caractéristiques démographiques et socio-économiques des femmes algériennes en 1970 a montré que les deux facteurs principaux d'analyse sont le niveau de fécondité et un critère de norme sociale.

Elle a permis d'illustrer cette norme sociale en définissant des situations décrites par le statut matrimonial et socio-économique.

Elle a permis de préciser les liens des différentes modalités et a montré que les caractéristiques démographiques et socio-économiques jouaient des

ANNEXE : CODE DES VARIABLES

Secteur d'habitat

- HAS 1 grandes villes
- HAS 2 autres villes
- HAS 3 rural aggloméré des zones à forte densité
- HAS 4 rural épars des zones à forte densité
- HAS 5 rural aggloméré des zones à faible densité
- HAS 6 rural épars des zones à faible densité

Type d'habitat

- HAT 1 tente
- HAT 2 baraque
- HAT 3 maison traditionnelle habitée par un ménage
- HAT 4 maison traditionnelle habitée par plusieurs ménages
- HAT 5 appartement
- HAT 6 villa

Structure familiale du ménage

- SFM 1 famille restreinte
- SFM 2 famille + ascendants
- SFM 3 famille + collatéraux
- SFM 4 famille + ascendants + collatéraux
- SFM 5 famille + famille collatérale
- SFM 6 famille + famille descendante (famille souche)
- SFM 7 famille étendue, ménage collectif

Confort

- CNF 1 rien
- CNF 2 1 seul parmi eau, gaz, électricité
- CNF 3 2 parmi eau, gaz, électricité
- CNF 4 eau + gaz + électricité

Situation individuelle du mari

- SIM 1 occupé
- SIM 2 sans travail, a déjà travaillé
- SIM 3 sans travail, n'a jamais travaillé

Profession du mari

- PRO 1 directeur, cadre supérieur, ingénieur, architecte, géomètre, scientifique, vétérinaire, médecin, juriste, artiste, membre du culte
- PRO 2 enseignant, infirmier, technicien para médical, aide comptable, sténodactylo, employé de bureau
- PRO 3 commerçant
- PRO 4 agriculteur, chasseur, pêcheur
- PRO 5 ouvrier, artisan, manœuvre
- PRO 6 travailleurs des transports et communications
- PRO 7 autres professions

Qualification du mari

- QUM 1 non spécialisé
- QUM 2 spécialisé
- QUM 3 cadre moyen ou supérieur

Liens de parenté entre les époux

- LPA 1 cousins maternels
- LPA 2 cousins paternels
- LPA 3 parents éloignés
- LPA 4 sans lien de parenté

Branche d'activité économique

- BAE 1 agriculture, sylviculture
- BAE 2 industries extractives
- BAE 3 industries manufacturières, services sanitaires
- BAE 4 bâtiment, travaux publics (BTP)
- BAE 5 commerce, banque, assurance, immobilier

Niveau d'instruction de la femme

BAE 6 autres professions

34^e année

JANVIER
FÉVRIER

1979

numéro 1

POPULATION

REVUE BIMESTRIELLE
DE L'INSTITUT NATIONAL
D'ÉTUDES DÉMOGRAPHIQUES

SOMMAIRE

- Jean-Noël BIRAKEN. — Essai sur l'évolution du nombre des hommes.
Guenhaél JEOUZO. — Le célibat paysan en 1973.
JEAN BOURGEOIS-PIEBAT
et J.-E. CHAPRON. — Répartition du revenu national entre capital
et travail. Application au financement des sys-
tèmes de retraite.
Philippe COLLOMBE. — Les émigrants de l'Ouest Audois dix-neuf ans
après. Examen des méthodes de collecte et
d'analyse.
Hervé LE BRAS.
Jacques VALLIN. — La vraie nature du taux de natalité.
— Morbidité dans la région parisienne. Apport et
intérêt des statistiques de la Caisse Primaire
Centrale d'Assurance Maladie.
Louis ROUSSEL. — Générations nouvelles et mariage traditionnel.
Engoûte auprès des jeunes de 18 à 30 ans.
Présentation d'un cahier de l'INED.
Patrick FERTY. — La fécondité des pays occidentaux 1870-1970.
Présentation d'un cahier de l'INED.

CHRONIQUE DE L'IMMIGRATION PAR MICHÈLE BRAIDOT

Notes et documents — Bibliographie critique — Informations