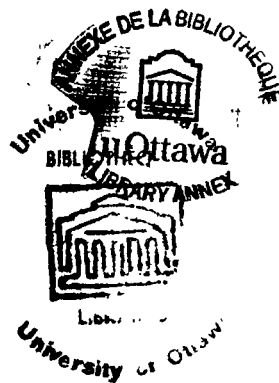


ESTIMATION DE LA NATALITE DES
INDIENS DU CANADA, 1900-1968

par

Victor Piché

Thèse de maîtrise présentée à la
Faculté des Sciences Sociales,
Département de sociologie, Uni-
versité d'Ottawa.



Ottawa, 1971

UMI Number: EC55913

INFORMATION TO USERS

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted. Broken or indistinct print, colored or poor quality illustrations and photographs, print bleed-through, substandard margins, and improper alignment can adversely affect reproduction.

In the unlikely event that the author did not send a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if unauthorized copyright material had to be removed, a note will indicate the deletion.



UMI Microform EC55913
Copyright 2011 by ProQuest LLC
All rights reserved. This microform edition is protected against
unauthorized copying under Title 17, United States Code.

ProQuest LLC
789 East Eisenhower Parkway
P.O. Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346

PREFACE

Historique de la recherche

Le chemin parcouru au cours d'une recherche est souvent parsemé d'imprévus. Ainsi, le produit final tel que présenté ici ressemble très peu à celui qui était escompté au tout début. En effet, l'étude démographique des Indiens du Canada remonte à l'été de 1968 alors qu'une équipe, sous la direction du professeur Romaniuk a entrepris une enquête socio-démographique de la population indienne de la Baie James. Cette expérience pratique m'a énormément servi dans mon travail subséquent dont la présente thèse est le dernier jalon.

D'abord, le travail sur le terrain et le contact direct avec la population indienne de six petits villages situés sur les côtes est et ouest de la Baie James ont considérablement aidé à comprendre cette population dont on ne connaissait presque rien au point de vue démographique. Les données recueillies ont été dépouillées et analysées dans le cadre d'un séminar offert par le professeur A. Romaniuk à l'Université d'Ottawa, chacun se spécialisant dans un domaine particulier. Ainsi, plu-

sieurs études relatives à la population enquêtée de la Baie James ont été présentées dont une sur la migration interne; deux sur la fécondité; une sur la mortalité; une sur la nuptialité et enfin une dernière sur la distribution par âge. Bref, pendant une année, il y a eu un travail d'équipe intense qui n'a pas été sans marquer profondément les connaissances de chacun sur les Indiens de cette région.

Cependant, un changement de perspective s'est opéré à la suite d'un séjour de l'auteur comme chercheur au Ministère des affaires indiennes. La découverte de nombreuses données démographiques remontant jusqu'à 1867 a fait entrevoir de nouvelles possibilités. C'est pourquoi l'étude restreinte d'abord à la Baie James s'est par la suite élargie pour comprendre l'ensemble de la population indienne du Canada. Evidemment, le travail antérieur concernant la Baie James s'est avéré d'une utilité considérable tout au long de la présente recherche.

Remerciements

Comme il a été dit plus haut, j'ai eu l'occasion de profiter du travail de plusieurs collaborateurs et amis. La première équipe dirigée par M. A. Romaniuk comprenait

Francine Croteau, Robert Chénier et moi-même. Cette équipe s'est vite enrichie de nouveaux membres dont Claude Drapeau, Fernand Fillion, Claudette Latulippe (maintenant Mme Sakamoto), Suzanne Fortay et France Laliberté. L'esprit d'équipe qui a régné tout au long du projet a considérablement stimulé les échanges d'idées.

Au Ministère des affaires indiennes, plusieurs personnes ont également contribué à faciliter la recherche. Mon premier patron - M. Peter Martin - est le grand responsable de la mise en branle d'une série de recherches démographiques au sein du ministère. De plus, là encore j'ai eu l'occasion de travailler en étroite collaboration avec Mme Claudette Sakamoto qui est responsable de la section démographique de la division de la statistique au ministère. Il est toujours stimulant de travailler avec une personne qui s'intéresse beaucoup à son travail.

Cependant, la réalisation de cette thèse aurait été impossible sans la contribution essentielle de Monsieur A. Romaniuk. Tout au long de la recherche, il a bien voulu me recevoir chez lui aussi souvent qu'il était nécessaire. Il a mis à mon service sa longue expérience professionnelle sans quoi je me serais souvent perdu dans un

amas de statistiques sans signification pour moi. Enfin, ayant lui-même contribué à l'élaboration des techniques non conventionnelles avec l'Office de recherche de Princeton, il a pu m'initier à des méthodes d'analyse que seule une longue pratique permet d'utiliser habilement. Je ne peux que lui témoigner ma sincère reconnaissance pour sa contribution unique.

Je veux également mentionner quelques personnes qui à un moment ou l'autre ont bien voulu m'enrichir de leurs conseils, soit, le docteur G. Graham-Cumming du Ministère de la santé et du bien-être; M. V. George du Bureau fédéral de la statistique; et les professeurs R. D'Costa et G. LeCavalier qui ont accepté de faire partie du jury pour l'évaluation de ma thèse.

Enfin, je tiens à remercier mon épouse, Denise, pour le travail considérable qu'elle a fourni: cela comprend entre autres le dépouillement manuel de certaines données; la confection de tableaux et graphiques; la correction de manuscrits et finalement la dactylographie de tous les brouillons de même que de la version finale de la thèse. Sa collaboration à toutes les étapes de la recherche s'est faite grandement sentir.

Ottawa, 1971.

Victor Piché

TABLE DES MATIERES

PREFACE	ii
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES GRAPHIQUES	xiii
INTRODUCTION GENERALE	1
I- L'objectif de la recherche	1
II- Présentation de la population indienne du Canada	3
III- Plan du travail	4
CHAPITRE 1: SOURCES DE RENSEIGNEMENTS	6
I- Indiens enregistrés et l'ensemble des In- diens	7
II- Six sources de renseignements	9
A- Ministère des affaires indiennes	10
1. Rapports annuels: 1864-1917	10
2. Recensements quinquennaux: 1924-1959	12
3. Rapports sur les statistiques de l'- état civil, 1960-1968	13
B- Bureau fédéral de la statistique	15
4. Recensements décennaux: 1921-1961	15
5. Statistiques de l'état civil	18
C- Enquêtes	19
6. Enquête de la Baie James	20
Appendice 1.1: Echantillon du recensement de la population indienne du Canada ti- ré du rapport annuel du Ministère des affaires indiennes, 1910	24
Appendice 1.2: Echantillon du recensement de la population indienne du Canada tiré du rapport annuel du Ministère des affaires indiennes, 1924	25

CHAPITRE 2: TAUX DE NATALITE BASES SUR L'ENREGIS- TLEMENT DES NAISSANCES (METHODES CON- VENTIONNELLES)	26
Introduction	26
I- Taux de natalité, 1900-1968	28
1. Taux de natalité basés sur les données fournies par les rapports annuels: 1900- 1917	29
2. Taux de natalité basés sur les données de l'état civil: 1931-1968	34
3. Taux de natalité basés sur les données du Ministère des affaires indiennes: 1900-1968	38
a) Nature du problème	39
b) Enregistrement tardif des naissances	42
c) L'accroissement des enregistrements tardifs	46
d) Estimation des naissances	47
e) Résultats: 1960-1968	49
f) Ajustements de la population	50
g) Taux de natalité	50
4. Conclusions	53
II- Evaluation de l'enregistrement des nais- sances et de la population totale	55
CHAPITRE 3: ESTIMATION DU TAUX DE NATALITE À PAR- TIR DE LA DISTRIBUTION PAR ÂGE ET LES MODELES DE POPULATIONS STABLES	62
Introduction	62
I- Théorie des populations stables	64
II- Modèles de populations stables	68
III- Niveau et variation de la mortalité par âge	74
1. Variation de la mortalité par âge	75
2. Niveau de mortalité	77
IV- Distributions par âge	81
1. Types et sources des données	81
2. Evaluation-critique	85
a) Rapports annuels	87
b) Recensement et Ministère des affai- res indiennes	88

	viii
V- Modèle de régression	93
VI- Présentation des résultats	93
CHAPITRE 4: LA FECONDITE PAR AGE (BASEE SUR L'ENRE- GISTREMENT ANNUEL DES NAISSANCES) . . .	102
Introduction	102
I- Sources	102
II- Taux de fécondité par âge	104
III- Fécondité cumulée et fécondité totale . . .	110
IV- Age moyen de la fécondité	114
V- Nuptialité	116
CHAPITRE 5: DESCENDANCE MOYENNE PAR FEMME BASEE SUR LES DONNEES DU RECENSEMENT	120
Introduction	120
I- Présentation des données sur la descendan- ce moyenne	120
II- Comparaison avec la fécondité cumulée par âge	123
1. Procédé mathématique ou méthode de Brass	125
2. Procédé graphique	126
Annexe 5.1: Tables permettant d'estimer la fécon- dité cumulée à partir de taux de fécondité par âge	129
CHAPITRE 6: TRANSLATION DE LA DESCENDANCE MOYENNE ET DE LA FECONDITE TOTALE EN TAUX DE NATALITE	130
I- Fondements théoriques	130
II- Modèle de conversion.	132
III- Présentation des taux	135

CHAPITRE 7: CONCLUSIONS: COMPARAISONS DES TAUX DE NATALITE SELECTIONNES A PARTIR DES DIF- FERENTES SOURCES DE RENSEIGNEMENTS . . .	138
CONCLUSION GENERALE	146
BIBLIOGRAPHIE	149

LISTE DES TABLEAUX

1. Population canadienne-indienne par province, 1968.	4
2. Nombre de femmes, 15 ans et plus, recensées et interviewées par village, Baie James, 1968. .	23
3. Taux bruts de natalité non ajustés et ajustés pour certaines années, population canadienne-indienne enregistrée, 1900-1917	30
4. Taux bruts de natalité, population indienne totale 1931-1961 et population indienne enregistrée, 1949-1968	35
5. Naissances enregistrées, 1960-1968.	40
6. Population âgée d'un an comparée à la population âgée de moins d'un an de l'année antérieure, 1960-1968	41
7. Naissances enregistrées par année et âge, 1965-1968	43
8. Estimation des naissances indiennes, 1964-1968, préparée par Graham-Cumming	45
9. Tendances dans l'enregistrement des naissances classifiées selon l'année de naissance et selon les naissances appartenant aux années antérieures, 1965-1968	46
10. Estimation des naissances indiennes, 1960-1968	50
11. Population indienne ajustée à la fin de l'année et au milieu de l'année, 1960-1968	51
12. Taux bruts de natalité, population indienne enregistrée, 1960-1968	52
13. Naissances selon le Ministère des affaires indiennes et selon l'état civil, 1960-1968 . . .	53

14. Comparaison des rapports de la mortalité des enfants en dessous d'un an (M_0) à la mortalité des enfants âgés de 1 à 4 ans (M_1) pour la population indienne avec les mêmes rapports calculés pour les modèles	76
15. Taux bruts de mortalité et taux de mortalité infantile dérivés des taux bruts de mortalité à l'aide d'un modèle de régression, population canadienne-indienne, 1900-1968	79
16a. Proportions des garçons telles que recensées et converties en groupes d'âge standard, selon les rapports annuels, 1901-1969.	82
16b. Proportions des filles telles que recensées et converties en groupes d'âge standard, selon les rapports annuels, 1901-1969.	83
17. Proportions des enfants selon les recensements 1921-1961	85
18a. Proportions des garçons selon les statistiques administratives ajustées et non ajustées, 1960-1968	86
18b. Proportions des filles selon les statistiques administratives ajustées et non ajustées, 1960-1968	86
19. Taux de natalité de la population indienne du Canada dérivés de la proportion par groupes d'âges	95
20. Taux de natalité basés sur la proportion par groupes d'âges et retenus comme étant les plus plausibles, 1901-1968	100
21. Taux spécifiques de fécondité par âge, population canadienne-indienne, 1931-1969	105
22. Indices de changement des taux de fécondité par âge, population canadienne-indienne, 1931-1968	110
23. Taux cumulés de fécondité par âge et fécondité totale, population canadienne-indienne, 1931-1968	112

24. Age moyen de la fécondité, population canadienne-indienne, 1931-1968	115
25. Pourcentage des hommes et des femmes qui ont déjà été mariés, par groupes d'âge, 1951-1968 . .	117
26. Nombre d'enfants nés vivants pour 1000 femmes indiennes déjà mariées, par groupes d'âge, 1961	121
27. Nombre d'enfants nés vivants pour 1000 femmes indiennes de tout état matrimonial (selon la proportion des femmes déjà mariées en 1951 et la moyenne de 1951 et 1966), 1961	122
28. Taux cumulés de fécondité rapportés à l'âge central, 1931-1968	127
29. Rapport entre les taux cumulés ajustés à l'âge central et la descendance moyenne telle que recensée en 1961	127
30. Taux de masculinité à la naissance, 1960-1968	134
31. Taux de natalité dérivés à partir de la fécondité totale, 1931-1968	135
32. Taux de natalité dérivés à partir des descendes moyennes, tirées du recensement de 1961	136
33. Taux de natalité retenus selon trois méthodes d'estimation pour les années disponibles de 1900 à 1968	140

LISTE DES GRAPHIQUES

1. Taux bruts de natalité non ajustés et ajustés pour certaines années, population canadienne-indienne enregistrée, 1900-1917	32
2. Taux de natalité, population indienne totale, 1931-1961, et population indienne enregistrée, 1949-1968	37
3. Naissances et population canadienne-indienne (en chiffres absolus), 1900-1968	56
4. Taux d'accroissement annuel du nombre des naissances et de la population canadienne-indienne, 1900-1968	59
5a. Population indienne masculine (en pourcent) par groupes d'âge de cinq	89
5b. Population indienne féminine (en pourcent) par groupes d'âge de cinq	90
6. Relation entre la natalité et la proportion des personnes âgées de moins de 5 ans dans une population stable (modèle ouest)	94
7. Taux de natalité basés sur les proportions par groupes d'âge	97
8. Taux spécifiques de fécondité par âge, population canadienne-indienne, pour certaines années	107
9. Comparaison des taux spécifiques de fécondité par âge, population canadienne-indienne, selon deux sources différentes, 1968	109
10. Taux cumulés de fécondité par âge et fécondité totale, population canadienne-indienne, pour certaines années	113

11. Modèle de conversion de la descendance moyenne en taux de natalité pour un âge moyen à la ma- ternité donné	133
12. Taux de natalité retenus selon trois méthodes d'estimation, 1900-1968	142

INTRODUCTION GENERALE

I- L'objectif de la recherche

Le but premier de la présente étude est de décrire l'évolution de la natalité de la population indienne du Canada. Une telle étude présente au moins trois intérêts: 1) historique, 2) méthodologique et 3) pratique. Historiquement, il est toujours intéressant quoique difficile de découvrir quel a été le comportement procréateur d'une population. Grâce à des données enfouies dans les rapports annuels du Ministère des affaires indiennes, il est possible de remonter aussi loin dans le passé que l'année 1900. Certes, les renseignements statistiques sont pour la plupart déficients et incomplets de sorte qu'il a fallu avoir recours à des techniques spéciales pour estimer les taux de natalité. Toutefois, ces données permettent d'établir certaines limites vraisemblables à l'intérieur desquelles se situent les taux de natalité de la population indienne. Les résultats présentés ici sont d'autant plus intéressants qu'ils constituent en ce moment

les seules indications qui existent sur les niveaux passés et récents de la natalité des Indiens du Canada. Il est assez surprenant que les caractéristiques démographiques fondamentales d'une population aussi importante politiquement que les Indiens du Canada demeurent jusqu'à ce jour inconnues.

Le deuxième point d'intérêt est plutôt méthodologique. Etant donné le caractère incomplet des données démographiques disponibles sur les Indiens, les techniques conventionnelles d'analyse démographique s'avèrent très imparfaites. Dans ce cas, il est utile de se servir de méthodes indirectes qu'on appelle parfois "non conventionnelles". Deux méthodes sont utilisées à cet effet. La première consiste à dériver le taux de natalité à partir de la distribution par âge avec l'aide de la technique de la population stable. La deuxième examine les données du recensement de 1961 sur le nombre d'enfants déjà mis au monde classifiés selon l'âge de la mère et utilise ces renseignements comme une indication supplémentaire du niveau de la fécondité.

Enfin, les résultats obtenus ont un intérêt extrêmement pratique. En effet, au moment où l'auteur effectuait des recherches pour le compte du Ministère des affaires indiennes, il a été question à plusieurs reprises - du moins plusieurs demandes ont été faites - de pré-

parer des projections de la population indienne jusqu'en 1980. Evidemment, toutes les tentatives ont avorté étant donné qu'il n'existait aucune recherche sérieuse sur la fécondité des Indiens. On sait que la fécondité est la composante la plus sensible et la plus difficile lorsqu'il s'agit de projeter une population dans l'avenir. Certes, les résultats obtenus dans la présente étude doivent être considérés comme un point de départ pour d'autres recherches plus approfondies sur les variations de la fécondité par âge et aussi sur les variations régionales (par province ou par région).

II- Présentation de la population indienne du Canada

En 1968, la population indienne enregistrée¹ du Canada comprenait environ 239,274 personnes, soit environ 1% de la population totale du Canada. Le tableau 1 donne la distribution de la population canadienne-indienne par province pour l'année 1968. La majorité des Indiens se trouvent dans les provinces de l'Ontario (22.4%), la Colombie Britannique

1) Le prochain chapitre traite du problème de la définition du terme Indien enregistré et Indien non enregistré.

TABLEAU 1

Population canadienne-indienne par province, 1968

Province	Population canadienne-indienne	
	Nombre	Pourcentage
Ile du Prince-Edouard	418	0.2
Nouvelle-Ecosse	4,446	1.8
Nouveau-Brunswick	4,174	1.7
Québec	26,505	11.1
Ontario	53,550	22.4
Manitoba	33,634	14.0
Saskatchewan	34,115	14.3
Alberta	27,460	11.5
Colombie Britannique	46,261	19.3
Yukon	2,577	1.1
Territoires du Nord-Ouest	6,134	2.6
Canada	239,274	100.0.

Source: Ministère des affaires indiennes.

(19.3%), et les trois provinces des "Prairies" (39.8%), Les provinces atlantiques ne comptent que très peu d'Indiens.

III- Plan du travail

Le chapitre premier décrit toutes les sources statistiques qui ont servi à estimer la natalité des Indiens du Canada. Encore une fois, il n'existait au point de départ aucune référence même imprécise quant aux sources de rensei-

gnements démographiques disponibles. Ce n'est que graduellement et à la suite de nombreuses "fouilles" que le matériel présenté ici a été organisé d'une façon systématique. Ensuite, dans le chapitre 2, les taux de natalité conventionnels sont présentés et critiqués. Etant donné leurs nombreuses déficiences, des méthodes indirectes décrites dans le chapitre 3 sont utilisées pour dériver les taux de natalité. Le chapitre 4 étudie les variations de la fécondité par âge alors que le chapitre 5 traite de la descendance moyenne par femme basée sur les données du recensement. Le but de ces deux chapitres est de permettre une comparaison entre la fécondité totale (chapitre 4) et la descendance moyenne (chapitre 5) pour ensuite les convertir en taux de natalité. Le chapitre 6 explique la procédure statistique utilisée pour effectuer la translation. Les taux ainsi obtenus fournissent des renseignements supplémentaires pour les années plus anciennes. Enfin, dans le dernier chapitre, les taux de natalité les plus vraisemblables sont choisis et présentés de façon à pouvoir reconstituer l'évolution historique du niveau de la natalité des Indiens du Canada de 1900 à 1968.

CHAPITRE PREMIER

Sources de renseignements

Dans le passé, la population indienne du Canada a fait l'objet de plusieurs études économiques, sociologiques et anthropologiques, mais aucune étude proprement démographique n'a été tentée jusqu'à présent. Une recherche bibliographique¹ effectuée dans le but de faire l'inventaire des références traitant de la démographie des Indiens du Canada confirme la quasi non-existence d'études statistiques précises sur les divers aspects démographiques. Cette rareté des études peut s'expliquer partiellement par le peu de données statistiques disponibles, du moins à première vue.

Toutefois, il existe quelques sources de renseignements qui fournissent certaines données sur la démographie en général et sur la fécondité en particulier de la population canadienne-indienne. Etant donné que l'effort de collecter et d'organiser les renseignements démographiques d'une façon

1) La bibliographie en question est présentée dans la section II de la bibliographie.

systématique n'a jamais été fourni, il convient de consacrer suffisamment de temps et d'espace à ce travail de synthèse. D'autant plus que l'intérêt pour l'étude de la démographie du peuple indien va sans cesse grandissant, tant dans les divers départements gouvernementaux (fédéraux et provinciaux) que dans les universités et dans plusieurs industries qui songent à s'installer dans des régions peuplées en grande partie par des Indiens. L'objet du présent chapitre est de présenter et de décrire les différentes sources de renseignements statistiques qui existent ici et là et qui ont servi comme matériaux de base à la présente étude sur la natalité des Indiens.

Il existe en fait plusieurs sources de renseignements statistiques sur l'aspect démographique de la population indienne du Canada. Chaque source, à quelques exceptions près, couvre chacune une période distincte. De plus, certaines sources se réfèrent à la population indienne enregistrée, et d'autres à l'ensemble de la population indienne. Avant donc de présenter les sources, une remarque sur cette distinction s'impose.

I - Indiens enregistrés et l'ensemble des Indiens

En terme ethnique, il n'existe qu'une seule population d'origine indienne au Canada, comme il existe une seule po-

pulation d'origine française, une seule population d'origine italienne, etc. La définition exacte de l'origine ethnique est celle du recensement et inclut tous ceux dont le père est d'origine indienne. D'un autre côté, vu le statut particulier de ce peuple en Amérique du Nord, le gouvernement a pris en charge l'administration des affaires "indiennes". Ainsi, la population indienne s'est vue octroyée un statut juridique qui lui confère des droits et des privilèges. Tous les Indiens sous la responsabilité du gouvernement sont enregistrés dans les registres officiels du Ministère des affaires indiennes.

En fait, la grande majorité des Indiens sont des Indiens enregistrés. En 1961, selon le recensement du Canada, il y avait 208,286 personnes dont l'origine ethnique déclarée était "indienne". Pour la même année, au Ministère des affaires indiennes, on enregistrait 192,644 Indiens, soit 15,642 de moins que le chiffre du recensement ou 92% de l'ensemble de la population indienne. Même si le recensement de 1961 sous-estime la population d'origine indienne, il n'en demeure pas moins qu'à peu près 85 à 90% de l'ensemble de la population indienne du Canada est enregistrée au gouvernement, et ce pourcentage a dû être plus élevé dans le passé. C'est pourquoi, même si les données concerneront les deux groupes séparément, les conclusions tirées des analyses vaudront pour les deux groupes

indistinctement.

Avant de conclure cette section, il s'avère utile de mettre au point dès le départ une terminologie précise et de l'adopter tout au long de cette étude. Ainsi, deux expressions seront utilisées selon les cas:

- 1) population indienne enregistrée ou Indiens enregistrés (selon la définition légale) ;
- 2) l'ensemble de la population indienne ou l'ensemble des Indiens (selon la définition ethnique du recensement) .

II - Six sources de renseignements

Six sources de renseignements fournissent des statistiques démographiques sur la population indienne du Canada. On peut classifier ces sources en trois grandes catégories:

A- Ministère des affaires indiennes:

- 1- Rapports annuels;
- 2- Recensements quinquennaux;
- 3- Rapport sur les statistiques de l'état civil: 1960-1968;

B- Bureau fédéral de la statistiques:

- 4- Recensements décennaux;
- 5- Statistiques de l'état civil;

C- Enquêtes démographiques:

6- Enquête de la Baie James.

A- Ministère des affaires indiennes

Au Ministère des affaires indiennes, plusieurs données sont disponibles, même si celles-ci ne sont pas classifiées et ordonnées. Dans les années plus lointaines, les informations sont clairessemées et souvent très imparfaites. Depuis quelques années -en fait depuis 1960- le ministère s'est efforcé d'augmenter ses renseignements démographiques de sorte que pour la période d'après 1960, il est possible d'avoir une bonne idée de l'évolution démographique des Indiens enregistrés. Avant 1960 et remontant jusqu'en 1917, il n'existe que des recensements quinquennaux. De 1864 à 1917, les rapports annuels fournissent certaines données très disparates.

1- Rapports annuels: 1864-1917

A chaque année, l'administration des affaires indiennes publie un rapport sur ses activités dont une section a trait aux statistiques de population. Pour la période d'avant 1917, ce rapport annuel constitue la seule source d'information statistique sur la population indienne du Canada. On trouvera dans l'annexe 1.1 du présent chapitre un échantillon de la section du rapport qui présente

les tableaux du recensement pour l'année 1910. Dans ces rapports annuels, les données sont présentées comme suit:

a) De 1864 à 1900, le total de la population est donné pour les différentes bandes et par province. Ce n'est qu'à partir de 1871 cependant que les données commencent à s'améliorer quoique de nombreuses défectuosités apparaissent ici et là. Avant 1871, les statistiques sont trop déficientes pour être utilisées sérieusement.

b) A partir de 1901, la distribution de la population est disponible par sexe et pour les groupes d'âge suivants: moins de 6 ans; de 6 à 15 ans; de 16 à 20 ans; de 21 à 65 ans et au dessus de 65 ans. Cette distribution est également disponible pour les provinces et territoires canadiens pour la même période.

c) Enfin, durant toute la période (1900-1917), on indique le nombre des naissances et des décès enregistrés au cours de l'année parmi la population indienne.

De 1918 à 1923, on cesse de recenser annuellement la population indienne et on trouve dans les rapports de ces six années la distribution par âge telle que recensée en 1917.

Commentaires-critique

Plusieurs défectuosités surgissent dès qu'on examine

de plus près les statistiques incluses dans les rapports annuels. Sans entrer dans les détails dans cette section-ci -- les distributions par âge et les naissances seront reprises plus tard et critiquées plus sérieusement -- quelques critiques générales sont possibles.

D'abord, la méthode de recensement demeure très imparfaite durant ces années plus lointaines. D'ailleurs, on peut lire dans les rapports certaines indications quant à l'impossibilité de rejoindre toutes les régions. En effet, plusieurs Indiens vivent dans des endroits reculés et difficiles d'accès de sorte que des régions entières sont parfois omises du recensement. A cela s'ajoute la forte mortalité infantile qui rend l'enregistrement des naissances très déficient. Enfin, selon les rapports, les âges d'environ 20,000 Indiens (à peu près 20%) sont inconnus, ce qui affecte considérablement la distribution par âge.

2- Recensements quinquennaux: 1924-1959

Comme il a été dit plus haut, de 1917 à 1924, on cesse de recenser la population indienne. Il faut attendre l'année 1924 avant qu'un nouveau recensement vienne mettre à jour la distribution par âge des Indiens enregistrés du Canada. Ce recensement dont on ignore d'ailleurs la mé-

thode exacte, est effectué par l'administration indienne et est repris à tous les cinq ans jusqu'en 1959 (voir annexe 1.2). On y trouve les statistiques sur la population indienne pour les provinces et territoires canadiens, classifiées par sexe et par les mêmes groupes d'âges que ceux de la période 1901-1917, soit: moins de 6 ans; de 6 à 15 ans; de 16 à 20 ans; de 21 à 65 ans et au dessus de 65 ans.

Les mêmes critiques faites à propos des rapports annuels valent pour ces recensements-ci. Toutefois, il semble y avoir une amélioration dans la distribution par âge due largement au fait que le nombre d'Indiens dont les âges sont inconnus a diminué considérablement.

3- Rapports sur les statistiques de l'état civil: 1960-68

L'année 1959 est la dernière année où le recensement a été pris puisqu'à ce moment, on met sur pied un système d'enregistrement annuel des données statistiques de la population indienne du Canada sous la responsabilité du Ministère des affaires indiennes. En effet, à chaque mois, l'agence régionale du Ministère des affaires indiennes envoie un rapport dans lequel sont inscrits tous les événements qui concourent à diminuer ou à augmenter la population indienne. Ces événements (décès, naissances, etc.) sont enregistrés au Ministère des affaires indiennes et con-

servés sur ruban magnétique.

En juin 1969, la division de la statistique du ministère (Departmental Statistics Division) a entrepris une recherche visant 1) à organiser les données démographiques pour qu'elles puissent davantage servir tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du ministère, et 2) à évaluer et critiquer ces données. Les résultats de cette recherche ont permis d'évaluer et d'ajuster les données en tenant compte du fait que plusieurs naissances sont enregistrées tardivement.¹ En conséquence de cela, un rapport a été préparé dans lequel toutes les données ajustées sont présentées pour la période 1960-1968.² Ce rapport intitulé "Report on Vital Statistics: 1960-1968"³ donne:

1) la population indienne classifiée par âge individuel et par groupes d'âge de cinq ans, par sexe et par résidence, pour les différentes bandes, pour chaque province et pour l'ensemble du Canada;

-
- 1) Voir à cet effet le chapitre 2; voir aussi: Piché, V., et George, M.V., A Note on the Evaluation and Adjustment of Registered Data on The Indian Population: 1960-1968, Departmental Statistics Division, Department of Indian Affairs and Northern Development, Ottawa, 1970.
 - 2) Les données de 1969 ne sont pas encore disponibles.
 - 3) Ce rapport est disponible au Ministère des affaires indiennes, Division de la statistique même s'il est encore sous forme de brouillon.
-

2) le nombre de décès par âge individuel, par province et pour le Canada;

3) le nombre de naissances par province et pour le Canada; ce n'est qu'à partir de 1968 que l'âge de la mère à la naissance est disponible.

Depuis 1965, toutes les données sont enregistrées sur bandes magnétiques de sorte qu'il est théoriquement possible d'obtenir les renseignements sur les décès et les naissances pour chaque bande ou pour chaque agence administrative.

Commentaires-critique

Etant donné que les renseignements contenus dans le rapport mentionné plus haut ont fait l'objet d'une évaluation très précise, il faut les considérer comme étant de loin ce qu'il y a de plus complet et de plus fiable concernant les statistiques démographiques des Indiens du Canada. La méthode d'évaluation et d'estimation sera présentée en détail dans le chapitre suivant.

B- Bureau fédéral de la statistique

4- Recensements décennaux: 1921-1961

Les recensements décennaux fournissent la distribution par âge et sexe de la population canadienne-indienne

à partir de 1921 pour chaque province. Les groupes d'âges ne sont pas uniformes pour chaque année de recensement:

- a) en 1921, il y a neuf catégories: 0-4; 5-9; 10-14; 15-19; 20-24; 25-29; 30-39; 40-49; et 50 ans et plus;
- b) en 1931 et 1941, la population est donnée par groupes d'âge de cinq jusqu'à 95 ans et plus;
- c) en 1951, il n'y a que sept catégories: moins de 15 ans; 15-19; 20-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64 et 65 ans et plus;
- d) enfin, en 1961, on retrouve les groupes d'âge quinquennaux jusqu'à 99 ans et plus.

Alors que les trois premières sources de renseignements décrites plus haut concernaient la population indienne sous la responsabilité gouvernementale, celle du recensement donne les statistiques concernant tous les Indiens du Canada, qu'ils soient membres d'une bande ou non. En d'autres termes, les renseignements fournis par les rapports annuels, les recensements quinquennaux et le rapport sur les statistiques vitales concernent les Indiens qui, en termes légaux tel que définis par la loi (l'Acte indien) font partie d'une bande indienne. Par ailleurs, le recensement du Canada donne la distribution par âge des Indiens qui, en terme ethnique tel que défini

par le recensement sont considérés comme de descendance indienne, qu'ils soient ou non enregistrés comme membres d'une bande indienne.

Commentaires-critique

Une première critique survient du fait que la définition de l'origine ethnique des Indiens a varié d'un recensement à l'autre, rendant la comparabilité des données décennales plus difficiles. En 1921 et 1931, l'origine ethnique des Indiens a été déterminée en fonction de la mère. Les métis furent classifiés comme "Indien" et inclus dans le total de la population indienne. En 1941, les métis furent comptés séparément et exclus du total de la population indienne. En 1951 et 1961, l'origine ethnique a été déterminée en fonction de l'origine ethnique du père, comme pour tous les autres groupes ethniques. Ainsi, les métis étaient classifiés selon l'origine ethnique du père, qu'il soit Indien ou non.

En plus de ces changements de définitions, il y a d'autres erreurs qui peuvent se glisser lors du recensement. Pour avoir une idée de la nature de ces erreurs on peut se référer à une étude spéciale qui a été faite au sujet des Indiens enregistrés de la Colombie Britannique concernant le recensement de 1941 et dont on fait état

dans une monographie.¹ Cette étude a montré qu'environ 9% des enfants en dessous d'un an et 2% des enfants entre un et deux ans n'ont pas été énumérés lors du recensement. De plus, il est dit que les déclarations d'âges sont très défectueuses. Bref, on peut généraliser pour tous les recensements, en admettant toutefois une amélioration d'un recensement à l'autre, et affirmer que plusieurs biais peuvent s'introduire dans les distributions par âge du fait surtout des fausses déclarations d'âges et des omissions des enfants.

5- Statistiques de l'état civil

Comme pour la population canadienne en général, les données relatives aux décès et aux naissances sont disponibles pour la population canadienne-indienne à la section "Santé et Bien-être" de la statistique de l'état civil. Les données excluent Terre-Neuve en tout temps. A partir de 1960, l'Ontario est exclu et à partir de 1968, le Manitoba est exclu aussi. Les limites et les défauts que présentent ces statistiques seront indiquées en temps et lieu lorsqu'elles seront utilisées dans les chapitres subséquents.

1) Charles, Enid, The Changing Size of the Family in Canada, Census Monograph No. 1, Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, 1948, pp. 286-289.

Toutefois, toujours selon la même étude de Enid Charles citée plus haut, plusieurs naissances indiennes ne sont pas enregistrées:

In spite of the considerable improvement since 1931, birth registration among Reserve Indians appears to be still greatly deficient.¹

Il faudra donc tenir compte de toutes ces lacunes dans les statistiques lorsqu'il sera question dans les chapitres subséquents de calculer les taux de natalité.

C- Enquêtes

Les données statistiques recueillies par des agences administratives telles que l'état civil et le bureau fédéral de la statistique en plus de souffrir de plusieurs déficiences sont souvent très sommaires et incomplètes. Seules les données de base sont disponibles (quand elles existent!) et la quantité d'information statistique varie d'une année à l'autre. C'est pourquoi, en démographie comme dans les autres sciences dites sociales, des enquêtes spéciales sont nécessaires pour pousser plus loin et raffiner les analyses statistiques.

1) Charles, Enid, op. cit., p. 286.

Une de ces enquêtes auprès des Indiens existe à l'heure actuelle et a servi comme point de départ à la présente étude. Plusieurs renseignements ont été utilisés directement pour éclaircir certains points qui autrement seraient demeurés obscurs. Par exemple, les données sur l'âge moyen au mariage n'étaient pas disponibles dans les sources officielles (administratives) de sorte qu'il a fallu recourir à l'enquête pour trouver ce genre de renseignement. C'est pourquoi cette enquête est présentée ici.

• 6- Enquête socio-démographique auprès des Indiens de la Baie James

L'enquête de la Baie James¹ entreprise en 1968 comprend cinq points majeurs couvrant les caractéristiques fondamentales de la démographie des Indiens de cette région:

- 1) le volume: répartition par âge et sexe; composition des ménages;
- 2) la structure matrimoniale;
- 3) la fécondité;
- 4) la migration;
- 5) la mortalité.

1) Cette enquête a été réalisée par A. Romaniuk et une équipe d'étudiants.

Le troisième point nous intéresse plus particulièrement puisque les données utilisées ont été puisées dans cette section. Les renseignements réunis permettent l'étude des niveaux de la fécondité d'une part et des variables intermédiaires de la procréation d'autre part. L'analyse à la fois longitudinale (par cohorte) et transversale (par période) a nécessité la collecte de renseignements concernant:

- a) les naissances survenues durant l'année précédant l'enquête;
- b) le nombre d'enfants mis au monde par les femmes au cours de leur existence;
- c) l'espacement entre les naissances successives.

Les données recueillies touchent également plusieurs variables que Kingsley Davis et Judith Blake¹ ont qualifiées "d'intermédiaires", soit:

- a) la fécondité en fonction de l'âge au mariage et de la durée du mariage;
- b) la fécondité illégitime;
- c) la mobilité conjugale;
- d) les comportements sexuels (tabous, etc);

1) Davis, Kinsley & Blake, Judith, "Social Structure and Fertility: An Analytic Framework", Economic Development and Cultural Change, Vol. 4, No. 3, Avril 1956, pp. 211-235.

- e) les pratiques abortives et anticonceptionnelles;
- f) la durée de l'allaitement.

L'enquête de la Baie James s'est effectuée dans six villages Indiens: Moosonee, Moose Factory, Albany, Attawapiskat, Fort Rupert, et Fort George. Un total de 2,678 personnes ont été enquêtées dont 1,404 hommes et 1,274 femmes. Vu que chaque section de l'enquête (volume, fécondité, etc) touchait divers individus, seul l'échantillonnage relatif à la fécondité sera examiné ici.

Toutes les femmes de 14 ans et plus devaient être interviewées. Selon le tableau 2, 583 femmes ont été recensées comme ayant 15 ans et plus (les femmes de 14 ans sont exclues ici étant donné que la distribution par âge est ventilée en groupes d'âge de cinq). Sur ce total, les interviewers ont pu recueillir des données relatives à la fécondité de 469 femmes. C'est dire qu'en moyenne, les femmes ont répondu à 80%, le plus haut pourcentage étant de 97.9% à Attawapiskat et le plus bas de 62.2% à Fort George.

Bref, l'enquête de la Baie James fournit des renseignements supplémentaires sur la natalité des Indiens et, à ce point de vue, mérite d'être présentée comme une source de renseignements importante tant pour l'étude présente que

TABLEAU 2

Nombre de femmes, 15 ans et plus, recensées
et interviewées par village, Baie James, 1968

Village	Nombre de femmes, 15 ans et plus		
	Recensées	Interviewées	Pourcentage interviewées
Moosonee	94	87	92.6
Moose Factory	113	95	84.1
Fort Albany	59	48	81.4
Attawapiskat	96	94	97.9
Fort Rupert	78	56	71.8
Fort George	143	89	62.2
Total	583	469	80.4

Source: A. Romaniuk; Enquête socio-démographique, Baie James.

pour d'autres études à venir.

Pour récapituler, six sources de renseignements ont été utilisées dans la présente étude: 1) les rapports annuels du Ministère des affaires indiennes pour la période 1864-1917; 2) les recensements quinquennaux de 1924 à 1959; 3) le rapport sur les statistiques vitales des Indiens, 1960-1968; 4) les recensements du Canada, 1921-1961; 5) les statistiques de l'état civil et 6) l'enquête de la Baie James.

APPENDICE 1.1

Echantillon du recensement de la population indienne du Canada tiré du rapport annuel du Ministère des affaires indiennes, 1910

DEPARTMENT OF INDIAN AFFAIRS

1 GEORGE V., A. 1911

CHEN

INDIANS AND ESKIMOS.—Religions, ages, sexes, births

Indians and Eskimos.	Num- bers.	RECAPITULATION.						
		Anglican.	Presbyterian.	Methodist.	Roman Catholic.	Baptist.	Congrega- tionalist.	Other Christian Beliefs.
<i>Indians.</i>								
Alberta.....	9,173	664	.....	1,514	4,924	.....	.....	221
British Columbia.....	25,149	4,309	475	3,211	11,908	.....	.....	129
Manitoba.....	5,996	2,073	477	788	1,814	75	.....	.....
New Brunswick.....	1,603	.....	.....	861	1,000	.....	.....	10
Northwest Territories.....	16,273	1,027	.....	.....	839	.....	.....	.....
Nova Scotia.....	2,000	.....	.....	.....	1,008	.....	.....	.....
Ontario.....	22,055	5,555	14	4,614	6,516	1,060	18	359
Prince Edward Island.....	202	.....	.....	.....	293	.....	.....	.....
Quebec.....	11,874	99	6	535	8,962	.....	.....	7
Saskatchewan.....	8,990	2,180	767	.....	3,561	.....	.....	74
Yukon.....	4,002	447	.....	.....	51	.....	.....	.....
<i>Total Indian Population.....</i>	<i>*106,914</i>	<i>17,954</i>	<i>1,739</i>	<i>11,553</i>	<i>41,512</i>	<i>1,135</i>	<i>18</i>	<i>897</i>
<i>Eskimos.</i>								
Northwest Territories.....	3,583	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Yukon.....	300	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>Total Eskimo Population.....</i>	<i>3,683</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>
<i>Total Native Population.....</i>	<i>110,597</i>	<i>17,954</i>	<i>1,739</i>	<i>11,553</i>	<i>41,512</i>	<i>1,135</i>	<i>18</i>	<i>897</i>

* The department has not sufficient official information to enable it to state what is the religious belief of 22,984 Indians included in this total.

REGIONAL PAPER No. 17

U.S.S.

and deaths, in Dominion of Canada, &c.—*Concluded.*

		AGES AND SEXES.										BIRTHS AND DEATHS.	
		Under 6 years.		From 6 to 15 years inclusive.		From 16 to 20 years inclusive.		From 21 to 65 years inclusive.		From 65 years upwards.			
Pagan.		Male.	Female.	Male.	Female.	Male.	Female.	Male.	Female.	Male.	Female.	Births.	Deaths.
1,834	.....	978	976	967	796	507	413	2,009	2,168	130	231	29	315
1,487	.....	1,700	1,747	2,000	2,015	1,138	1,139	5,734	5,732	539	659	136	121
1,110	.....	656	625	625	602	347	391	1,269	1,277	135	172	57	57
.....	.....	192	192	152	167	87	82	311	33	48	49	7	5
.....	.....	1,639	1,026	1,197	1,140	765	673	2,085	2,88	218	217	191	191
.....	.....	178	175	221	217	124	129	462	400	80	67	6	73
3,167	.....	1,758	1,761	2,221	2,152	1,349	1,257	5,425	5,674	484	174	730	169
.....	.....	22	28	32	37	9	13	65	66	17	30	10	10
.....	.....	1,200	1,131	1,969	1,617	626	645	2,196	2,211	211	276	125	125
2,125	.....	910	927	918	941	495	443	1,819	2,071	260	249	338	262
559	.....	165	167	131	123	70	63	282	289	25	25	.....	.....
10,112	.....	8,764	8,398	9,569	9,247	5,473	5,188	22,173	23,070	2,156	2,469	2,490	2,102
.....	.....	391	298	334	320	195	182	790	819	75	69	.....	.....
.....	.....	26	26	30	28	17	17	70	73	6	7	.....	.....
.....	.....	327	324	264	348	212	199	860	862	81	70	.....	.....
10,112	.....	9,081	9,022	9,935	9,595	5,685	5,387	23,033	23,902	2,237	2,483	2,449	2,162

NOTE.—No reports of births and deaths have been received for a native population of 15,819 as below :

<i>Indians</i> —In Alberta.....	262
British Columbia.....	1,439
Northwest Territories.....	6,798
Ontario.....	198
Quebec.....	1,819
Yukon.....	1,224
<i>Eskimos</i> —In Northwest Territories.....	3,583
Yukon.....	300

Total..... 15,819

APPENDICE 1.2

Echantillon du recensement de la population indienne du Canada tiré
du rapport annuel du Ministère des affaires indiennes, 1924

RECAPITULATION.—CENSUS OF INDIANS AND ESKIMOS ARRANGED UNDER PROVINCES AND DISTRICTS, 1924.

Provinces and Districts	Number in Enum.	Religions							Under 6 years		From 6 to 11 inclusive		From 12 to 20 inclusive		From 21 to 65 inclusive		From 65 years and over	
		Anglican	Baptist	Methodist	Presbyterian	Wesleyan Catholic	Other Chris- tian Es- tablish- ments	Absol- ute Total	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
Alberta.....	8,000	1,755	.....	1,371	.....	5,73	.....	531	702	854	1,053	1,070	521	478	1,650	1,070	156	173
British Columbia.....	21,710	4,610	.....	3,810	450	11,030	500	610	1,000	1,770	2,110	2,110	1,000	1,000	5,210	1,000	1,000	1,000
Manitoba.....	11,670	4,450	51	3,115	731	2,000	100	511	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	2,110	2,110	2,110	2,110
New Brunswick.....	1,000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Northwest Territories.....	4,513	513	.....	.....	.....	3,113	.....	350	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Nova Scotia.....	1,837	.....	.....	.....	.....	1,837	.....	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ontario.....	20,700	7,000	1,115	4,771	110	8,050	500	2,700	1,000	1,000	2,000	2,000	1,000	1,000	5,210	5,210	5,210	5,210
Prince Edward Island.....	310	.....	.....	.....	.....	310	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Quebec.....	13,191	101	.....	411	.....	9,000	20	620	600	900	1,000	500	500	500	2,110	2,110	2,110	2,110
Saskatchewan.....	10,271	3,200	.....	50	860	4,000	21	1,300	900	1,100	1,100	500	400	1,000	2,110	2,110	2,110	2,110
Yukon.....	1,400	1,320	.....	.....	.....	130	.....	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total Indian Population.....	101,891	23,557	1,173	13,930	2,175	48,671	1,227	6,140	7,590	7,811	10,231	10,134	5,497	5,191	20,614	20,800	2,610	3,100

No information available as to ages of 11,158 Indians or as to religions of 8,015 Indians

ESKIMOS																		
Alaska Boundary and East to Kent Peninsula (MacKenzie District).....		1,515	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Herschel Island (Franklin District).....		37	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Coppermine River District (MacKenzie District).....		800	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
From Mouth of Back River and East to Wager River (District of Keewatin).....		700	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
From Melville Peninsula to Fullerton (District of Keewatin).....		400	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
From Chesterfield Inlet (District of Keewatin) to Churchill (Manitoba).....		000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

DEPARTMENT OF INDIAN AFFAIRS

CHAPITRE 2

Taux de natalité basés sur l'enregistrement des naissances (méthodes conventionnelles)

Introduction

A partir des diverses sources présentées dans le chapitre précédent, il a été possible de calculer des taux bruts de natalité de la population indienne du Canada. Le taux brut de natalité est une mesure qui

consiste à diviser le nombre absolu de naissances au cours d'une certaine période, l'année par exemple, par l'effectif moyen de la population au cours de cette période.¹

Théoriquement, le taux brut possède certains avantages dont le principal est d'être un indice facile à calculer et n'exigeant pas des données trop raffinées. Par ailleurs, le taux brut ne tient pas compte de plusieurs facteurs de variabilité comme, par exemple, les conditions

1) Wunsh, G., Les mesures de la natalité. Quelques applications à la Belgique, Université Catholique de Louvain, Faculté des Sciences Economiques, Sociales et Politiques, Nouvelle Série No. 28, Louvain, 1967, p. 97.

d'exercice du pouvoir de procréation: âge au mariage; facteurs biologiques; utilisation des pratiques contraceptives; facteurs historiques; etc.¹

En plus de ces problèmes théoriques, il s'en ajoute d'autres relatifs aux sources de renseignements. Parfois le numérateur (les naissances dans ce cas-ci) provient d'une source différente de celle du dénominateur (la population au milieu de l'année) de sorte qu'il est difficile de contrôler les erreurs propres à chaque source. Quand la source est unique, certaines erreurs peuvent s'annuler sans toutefois régler le problème de la sous-énumération qui apparaît évidente pour la population concernée. Nous reviendrons en temps et lieu sur la question des déficiences des sources disponibles. Ce qui importe à ce stage-ci est de bien réaliser que toutes les statistiques utilisées et présentées dans ce chapitre souffrent de plusieurs lacunes d'autant plus qu'elles remontent aussi loin qu'au début du siècle.

Le présent chapitre veut présenter brièvement tous les taux de natalité de la population indienne du Canada en utilisant toutes les données disponibles et en remon-

1) Pressat, R., L'analyse démographique, Presses Universitaires de France, 2^{ième} édition, 1969, p. 175.

tant aussi loin que possible dans le temps. Les séries statistiques permettront d'établir une marge à l'intérieur de laquelle doit se situer vraisemblablement le taux de natalité réel de la population indienne.

I- Taux de natalité, 1900-1968

Dans les séries statistiques qu'il a été possible d'établir pour la période 1900-1968, plusieurs trous demeurent non comblés. Premièrement, il n'existe pas une série unique pour toute la période mais plutôt cinq séries différentes et pour des périodes différentes. Certaines données existent pour tous les Indiens, d'autres pour les Indiens enregistrés uniquement. Il manque des données pour la période 1917-1924; pour la période 1924-1950, les taux peuvent être calculés à chaque dix ans; enfin, ce n'est qu'en 1953 que la série reprend annuellement jusqu'en 1968. Bref, il s'agit de reconstituer l'histoire de la fécondité des Indiens à partir des quelques brides existantes et malgré les nombreuses déféctuosités. Chaque source fournissant des taux de natalité sera examinée séparément avant de porter un jugement global. Cet examen-critique fera l'objet des prochaines discussions.

1. Taux de natalité basés sur les données fournies par
les rapports annuels: 1900-1917

Pour les années 1900-1917, seuls les rapports annuels du Ministère des affaires indiennes fournissent des données sur les naissances et sur la population. Il est clair que durant cette période, le système de recensement et de collecte des données n'était pas aussi perfectionné qu'aujourd'hui. De toute façon, même avec un système relativement fiable, une grande partie de la population indienne étant répartie dans plusieurs régions isolées et reculées, il n'est pas étonnant qu'il soit difficile d'enregistrer à 100% les événements démographiques de cette population. Même aujourd'hui, avec un système nettement amélioré, il existe un problème relativement à l'enregistrement des naissances.¹

Toutefois, il est intéressant de calculer les taux bruts pour cette période. Le tableau 3 donne ces taux en utilisant d'une part la population non-ajustée et d'autre part la population ajustée. L'ajustement a été possible grâce à certaines indications incluses dans les rapports

1) Nous reparlerons de ce problème dans la section 3 du présent chapitre.

TABLEAU 3

Taux bruts de natalité non ajustés et ajustés
pour certaines années, population canadienne-
indienne enregistrée, 1900 - 1917

Année (1)	Naissances (2)	Population		Taux bruts de natalité	
		Ajustée (3)	Non ajustée (4)	Ajustés (5)	Non ajustés (6)
1900	2333	99010		23.6	
1901	2479	99527		24.9	
1902	2500	108112		23.1	
1903	2311	108233		21.4	
1904	2642	107978		24.5	
1905	2699	107837		25.1	
1906	2511	109394		23.0	
1907	2274	110345		20.6	
1908	2473	110205		22.4	
1909	2395	110043		21.6	
1910	2499	106914*	95278 @	23.4	26.2
1911	2647	103661	78957 @	25.5	33.5
1912	2624	104956	80247 @	25.0	32.7
1913	2522	106490	80707 @	23.7	31.2
1914	2691	103774	78840 @	25.9	34.1
1915	2609	103531	83531 @	25.2	31.2
1916	3313	105561	84177 @	31.4	39.4
1917	2853	105998		26.9	

Source: Rapports annuels du Ministère des affaires indiennes.

* Diminution due au fait qu'à partir de cette année-là, les Eskimaux sont exclus de la population.

@ Chiffre ajusté pour un certain nombre d'Indiens pour lesquels les informations sur les naissances ne sont pas disponibles.

à partir de 1910, et jusqu'en 1916. En effet, pour cette période, on donne le nombre d'Indiens pour lesquels il a été impossible de recueillir les informations relatives aux naissances et aux décès. En conséquence, ce nombre doit être soustrait de la population totale recensée pour ces années-là.

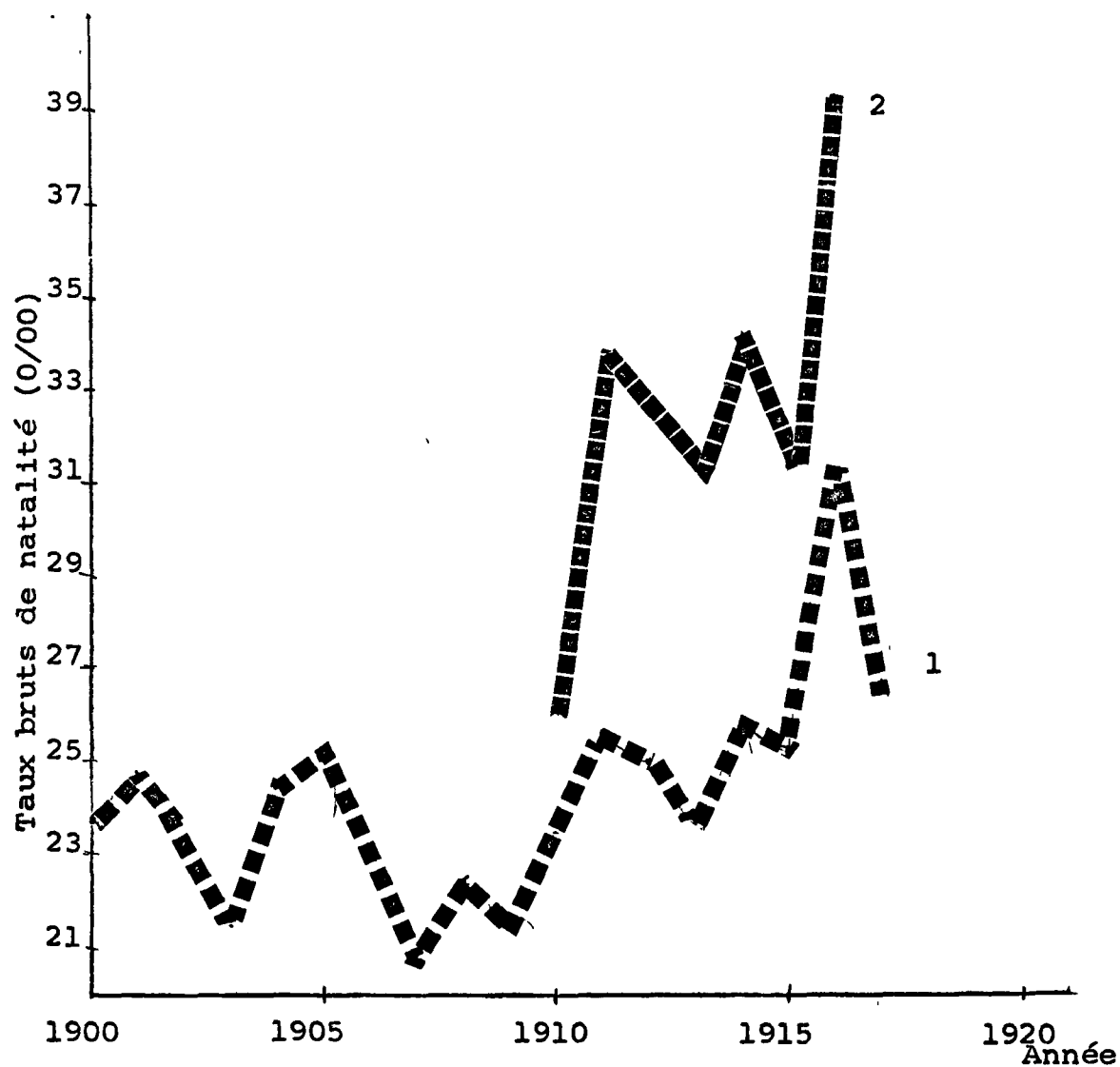
Les taux de natalité de la colonne 5 (tableau 3) ont été reproduits sur le graphique 1 et constituent la courbe 1. L'on remarque une fluctuation annuelle assez considérable passant par un minimum de 20.6 naissances par mille habitants¹ et un maximum de 31.4 en 1916. La moyenne arithmétique pour cette période est d'environ 24 0/00.

Par ailleurs, un examen des taux de natalité ajustés (colonne 6), exprimés sur le graphique 1 par la courbe 2, montre des taux plus élevés. Le point minimum 26 0/00 n'est probablement pas correct puisque pour cette année, on indique que le nombre d'Indiens pour lesquels les données manquent n'est que de 11,000 environ alors que pour toutes

1) Dorénavant, tous les taux mentionnés dans le texte seront exprimés en "pour mille".

GRAPHIQUE 1

Taux bruts de natalité non ajustés et ajustés
pour certaines années, population canadienne-
indienne enregistrée, 1900-1917



Source: Tableau 3

Légende:

■ ■ ■ ■ ■ Taux bruts ajustés (courbe 1)

■ ■ ■ ■ ■ Taux bruts non ajustés (courbe 2)

les autres années, ce chiffre est en moyenne 20,000. En conséquence, la population au dénominateur se trouve gonflée d'autant. Le point maximum est atteint en 1916 avec un taux de natalité de 30 0/00. De plus la série indique une augmentation du taux de natalité de 33 0/00 en 1911 à 39 0/00 en 1916. Cette augmentation peut être due à une augmentation réelle de la fécondité; mais il est plus probable que ce soit le résultat d'une amélioration du système de collection des données, comme il est dit en toute lettre dans les rapports de cette période.

Quelques conclusions se dégagent de cette brève discussion: d'abord, les taux de natalité non ajustés sous-estiment la natalité des Indiens parce qu'un nombre assez considérable d'Indiens sur lesquels on n'a pas obtenu de rapports sur les naissances sont inclus au dénominateur. A ce sujet, les taux ajustés de la courbe 2 sont probablement plus justes. De plus, même les taux ajustés peuvent être considérés comme trop faibles vu a) les défauts du système de recensement et b) la difficulté de rejoindre certaines régions isolées. En tout cas, le moins que l'on puisse dire, c'est que le maximum de 39 0/00 enregistré en 1916 peut être considéré comme une limite inférieure au-delà de laquelle se situe probablement le taux de natalité des Indiens pour cette période.

2. Taux de natalité basés sur les données de l'état civil:
1931-1968

Dans l'état civil, les données sur les Indiens sont classées en deux catégories: celles relatives à tous les Indiens (en terme d'origine ethnique) et celles relatives aux Indiens enregistrés (en terme légal). Pour tous les Indiens du Canada, le nombre des naissances est disponible de 1925 à 1968. Par ailleurs, pour calculer les taux, la population (au dénominateur) n'existe que pour les années de recensement: 1931, 1941, 1951, et 1961, de sorte que seulement quatre taux ont pu être calculés comme l'indique la colonne (6) du tableau 4. Quant aux Indiens enregistrés, les naissances sont disponibles seulement à partir de 1953 et jusqu'en 1968. Par ailleurs, ici aussi les taux n'ont pas pu être calculés annuellement puisque la population n'est disponible que pour certaines années. Ainsi, pour les années 1954 et 1959, le chiffre de la population est fournie par le recensement du Ministère des affaires indiennes publié dans les rapports de ces deux années; pour la période 1960-1968, la population est fournie annuellement par le Ministère des affaires indiennes, division de la statistique.

Deux remarques s'imposent ici. D'abord toutes les données de l'état civil excluent, en 1931 et 1941, le

TABLEAU 4

Taux bruts de natalité, population indienne
totale 1931 - 1961 et population indienne
enregistrée, 1949 - 1968

Année	Naissances	Population	Taux bruts de natalité		
(1)	Population totale (2)	Population Enregistrée (3)	Totale Enregistrée (4) (5)	Population totale (6)	Population Enregistrée (7)
1931	3493		122911	28.4	
1941	5104		118316	43.1	
1951	8222		155874	52.7	
1954		6053			40.7
1959		8041			44.9
1960		6624 *			47.5
1961	9933 *	6941 *	160424*	61.9	48.0
1962		6867 *			45.8
1963		7061 *			45.4
1964		6999 *			43.5
1965		7184 *			43.1
1966		6840 *			39.9
1967		6866 *			38.9
1968		5680 @			37.9

Sources:

Colonnes (2) et (3): Etat civil (Bureau Fédéral de la statistique)

Colonne (4): Recensement du Canada

Colonne (5): a) avant 1960: Rapports annuels du Ministère des affaires indiennes

b) 1960-1968: Ministère des affaires indiennes -
Division de la statistique.

* Ontario exclu. Population au milieu de l'année.

@ Ontario et Manitoba exclus.

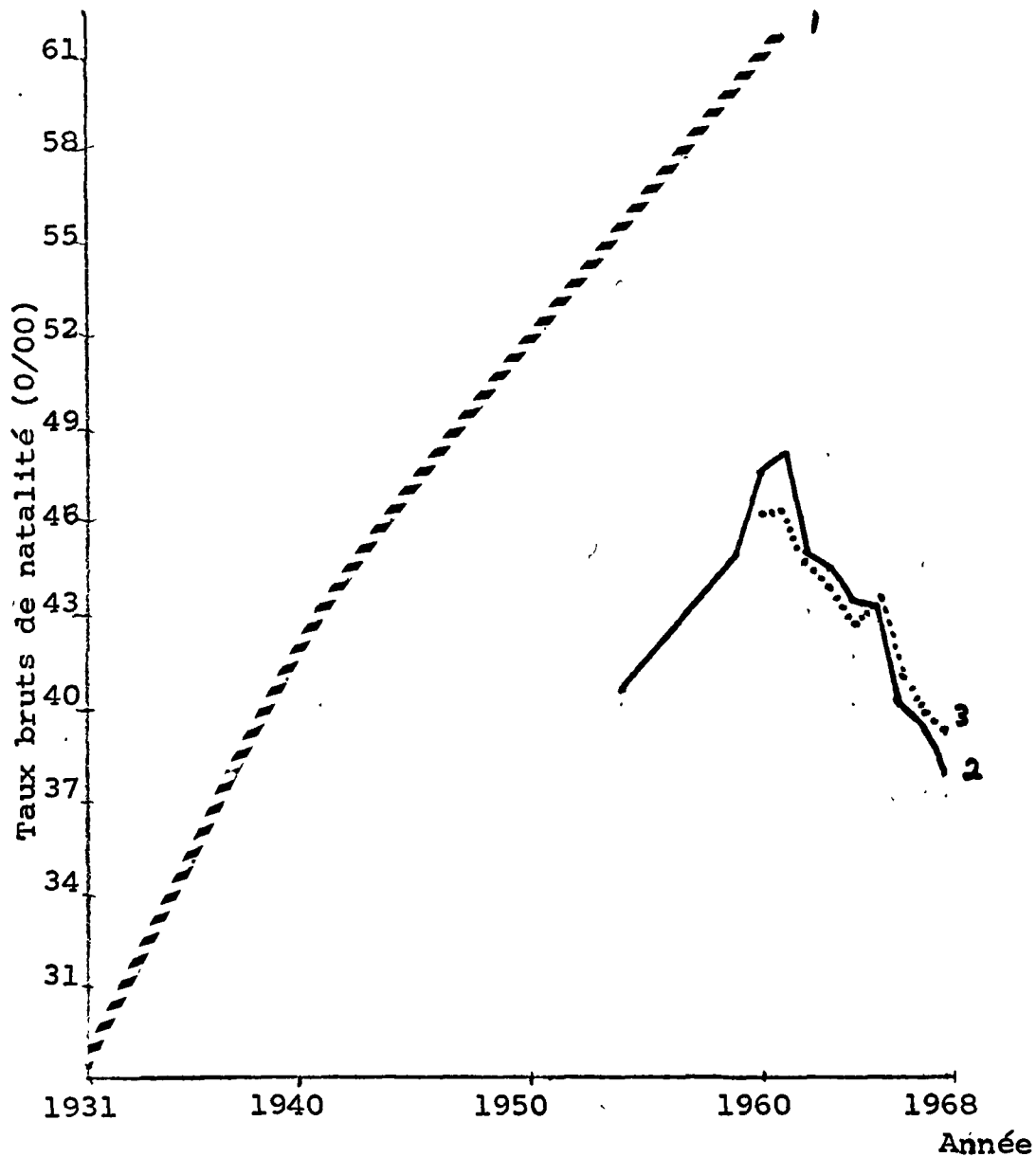
Yukon et les Territoires du Nord-Ouest; à partir de 1960, elles excluent l'Ontario et à partir de 1968 le Manitoba également. Deuxièmement, plusieurs sources d'erreurs peuvent se glisser vu que le numérateur - le nombre des naissances - et le dénominateur - l'effectif moyen de la population - proviennent de deux sources différentes. Alors que les naissances sont enregistrées à l'état civil, la population qui divise les naissances provient d'une part du recensement et d'autre part du Ministère des affaires indiennes.

Ceci dit, examinons les deux séries de taux. D'abord les taux de natalité de tous les Indiens (colonne (6)) exprimés par la courbe 1 sur le graphique 2 présentent un caractère assez fantastique. De 28 0/00 en 1931, le taux passe à 62 0/00 en 1961. Une augmentation de la fécondité de cette nature apparaît impossible, d'autant plus qu'un taux de 62 0/00 représente un niveau de fécondité presque jamais atteint auparavant. En tout cas, il est clair que cette série n'exprime pas la situation réelle de la fécondité des Indiens de 1931 à 1961.

La courbe 2 représente les taux de natalité des Indiens enregistrés. A part l'augmentation de 41 0/00 en 1954 à 45 0/00 en 1959 et à 48 0/00 en 1961, la tendance de la natalité telle qu'exprimée ici est à la baisse à partir de

GRAPHIQUE 2

Taux de natalité, population indienne totale
1931-1961, et population indienne enregistrée 1949-1968



Source: Tableaux 4 et 12

Légende:

- -Population indienne totale (courbe 1)
- -Population indienne enregistrée selon l'état civil et le Ministère des affaires indiennes (courbe 2)
- -Population indienne enregistrée selon le Ministère des affaires indiennes (courbe 3)

1961, passant de 48 0/00 à 38 0/00 en 1968. Cette série apparaît un peu plus vraisemblable et sert de point de repère pour rejeter la présente. En effet, alors qu'en 1961, le taux de natalité pour tous les Indiens du Canada était de 62 0/00, pour les Indiens enregistrés, il était de 48 0/00. Il n'y a pas de raison pour qu'il y ait une différence de cette nature. Bien plus, si différence il y a, le rapport devrait être inverse, les Indiens enregistrés ayant une fécondité plus élevée que les autres étant donné qu'ils vivent pour la plupart dans des conditions socio-économiques plus difficiles.

Un autre argument donne raison à la courbe 2: la concordance relative avec la courbe 3. Or cette dernière courbe, comme nous le verrons dans la section suivante, est basée sur des données assez fiables ou en tout cas plus fiables que toutes les autres sources.

3. Taux de natalité basés sur les données du Ministère des affaires indiennes

Depuis 1960, le Ministère des affaires indiennes possède son propre système de collection de données.¹ C'est

1) Voir Chapitre précédent.

ainsi que les taux de natalité ont pu être calculés à partir de 1960. Toutefois, une étude¹ a révélé que les données brutes ne pouvaient pas être utilisées sans un certain ajustement. En fait, le nombre des naissances a dû être estimé pour chaque année, à partir des renseignements disponibles. Il importe donc de s'étendre sur ce point essentiel vu que les taux de natalité calculés à partir des naissances estimées constituent la série la plus sûre que nous ayions.

a) Nature du problème

Un examen-critique des données disponibles au Ministère des affaires indiennes a permis de déterminer certaines anomalies. D'abord, dans le tableau 5 qui donne les naissances telles qu'enregistrées par le ministère depuis 1960, on peut déceler certaines inconsistences. En effet, le changement dans le nombre de naissances annuelles apparaît très irrégulier avec un saut inexplicable entre 1964 et 1965 où le nombre de naissances a augmenté de 723 alors que l'augmentation annuelle moyenne n'est que de 160 naissances.

1) Piché, V. et George, M.V., A Note on the Evaluation and Adjustment of Registered Data, 1960-1968, Departmental Statistics Division, Department of Indian Affairs and Northern Development, Ottawa, 1970.

TABLEAU 5
Naissances enregistrées, 1960-1968

Année (1)	Naissances enregistrées (2)	Changement par rapport aux années antérieures (3)
1960	7,751	-
1961	7,788	+ 37
1962	7,897	+ 109
1963	8,196	+ 299
1964	8,250	+ 54
1965	8,973	+ 723
1966	8,942	- 31
1967	8,956	+ 14
1968	9,032	+ 76

Source: Ministère des affaires indiennes, Division de la statistique.

Un test préliminaire en vue d'examiner l'exactitude des naissances enregistrées consiste à comparer les naissances enregistrées avec la population attendue. Le tableau 6 donne 1) la population âgée de moins d'un an à la fin de chaque année et 2) la population âgée d'un an. Dans une population fermée où la population évolue en fonction des naissances et des décès seulement, le nombre des survivants d'une cohorte de nouveaux-nés ne doit pas dépasser le nombre initial. Les données présentées dans le tableau 6 montrent au contraire une augmentation dans le nombre des sur-

TABLEAU 6

Population âgée d'un an comparée
à la population âgée de moins d'un
an de l'année antérieure, 1960-1968

Année	Population âgée de moins d'un an	Population âgée d'un an	Accroissement de la cohorte initiale
(1)	(2)	(3)	(4)
1960	7,052	-	-
1961	7,362	7,544	492
1962	7,408	7,880	518
1963	7,531	7,957	549
1964	7,527	8,127	596
1965	7,482	8,199	672
1966	7,189	8,382	900
1967	7,041	8,188	999
1968	7,017	8,080	1,039

Source: Ministère des affaires indiennes, Division de la statistique.

vivants d'année en année. Ainsi, par exemple, en 1960, 7,052 enfants furent enregistrés comme âgés sous un an à la fin de l'année; à la fin de l'année suivante (1961), les survivants parmi ceux qui sont passés à l'âge d'un an étaient au nombre de 7,544, soit une augmentation de 492. Ce phénomène se répète et va s'accroissant à chaque année.

Ce phénomène étrange rend suspectes les données en question. L'explication possible de ces inconsistences semble être l'enregistrement tardif des naissances indiennes. Une étude a déjà été tentée par G. Graham-Cumming

sur le problème de l'enregistrement tardif des naissances.¹ Les résultats de son étude de même que les données sur les naissances enregistrées à chaque année par âge à partir de 1965 montrent l'existence de ce problème et la nécessité d'ajuster les données pour les déclarations tardives des naissances.

b) Enregistrement tardif des naissances

A partir de 1965, les données sur les naissances sont présentées par âge rendant apparent le problème des enregistrements tardifs des naissances. Le tableau 7 donne les naissances enregistrées par âge de 1965 à 1968, indiquant ainsi que plusieurs naissances enregistrées dans une année appartiennent de fait aux années antérieures. Par exemple, des 8,973 naissances enregistrées en 1965, seulement 7,798 appartiennent à 1965, les autres 1,175 étant des naissances survenues lors des années précédentes. De plus, le tableau 7 montre que les naissances peuvent se rapporter jusqu'à 10 ans précédants l'année d'enregistrement.

Graham-Cumming a tenté de faire des estimations des

1) Graham-Cumming, G., Delayed Registration of Births Among Canadian Registered Indians, 1964-1968, Department of National Health and Welfare, Ottawa, 1968.

TABLEAU 7

Naissances enregistrées par année et âge, 1965-1968

Age (1)	1965* (2)	1966 (3)	1967 (4)	1968 (5)
moins de 1	7,798	7,488	7,300	7,288
1		1,135	1,208	1,240
2		1,106	148	170
3		46	72	78
4		37	73	59
5		35	43	45
6	1,175	24	30	27
7		26	15	43
8		12	16	25
9		9	8	12
10		1	10	14
10 +		23	33	31
Total	8,973	8,942	8,956	9,032

Source: Ministère des affaires indiennes, Division de la statistique.

* Non disponible par âge.

naissances déclarées tardivement. Sa méthode consiste à faire la somme des naissances enregistrées dans l'année de naissances et dans l'année suivant la naissance, ignorant ainsi l'enregistrement tardif pour les autres années après la naissance. A partir des données sur l'enregistrement tardif disponible pour la période 1965-1968, il conclue que

les naissances enregistrées dans l'année de naissance et dans l'année suivante représentent 98% des naissances totales, c'est-à-dire, dans ses propres termes:

In spite of the incomplete data, it would seem that close to 98 percent of all births in any given year do get registered by the end of the year following births.¹

À partir de cette hypothèse et aussi de l'hypothèse que les naissances enregistrées après deux ans sont des "enfants nés d'Indiens ayant perdu leur statut d'Indiens au moment de la naissance et réadmis plus tard dans la Bande," il a préparé les estimations présentées dans le tableau 8. Quoique les estimations de Graham-Cumming sont utiles parce qu'elles font voir le problème, elles possèdent néanmoins certaines limites qu'il faut indiquer. Premièrement, les naissances enregistrées après deux années ne peuvent pas être considérées comme des "immigrants" comme il l'affirme parce que, dans la codification des données, l'immigration est considérée comme un événement distinct ayant son propre code de sorte que l'immigration d'un enfant de deux, trois ou quatre ans est codifiée comme "légitimation-addition" et non comme une naissance. Par ailleurs, une

1) Graham-Cumming, op. cit., p. 6.

TABLEAU 8

Estimation des naissances indiennes, 1964-1968,
préparée par Graham-Cumming

Année de naissance	Nombre enregistré à l'		
	âge à la naissance	âge à la nais- sance + 1	Total
(1)	(2)	(3)	(4)
1964	7,925	892	8,817
1965	7,798	1,135	8,933
1966	7,488	1,208	8,696
1967	7,300	1,240	8,540
1968	7,288	1,256	8,544

Source: Graham-Cumming, op. cit., p. 7, Tableau 7.

* Estimé à partir de l'hypothèse que la tendance présente va continuer.

naissance rapportée deux, trois ou quatre ans plus tard est codifiée comme "naissance". Par conséquent, toutes les naissances, quelle que soit la date de leur enregistrement, doivent être considérées dans l'estimation des naissances.

Deuxièmement, Graham-Cumming ne tient pas compte du facteur de mortalité qui touche toutes les naissances enregistrées tardivement. Sans doute, à chaque année il y en a qui sont morts de sorte que les enregistre-

ments tardifs incluent seulement les survivants. Donc, un facteur de correction pour la mortalité doit être appliqué dans l'estimation des naissances.

c) L'accroissement des enregistrements tardifs

La tendance des enregistrements tardifs est à la hausse comme en fait foi le tableau 9. En effet, le nombre de

TABLÉAU 9

Tendance dans l'enregistrement des naissances classifiées selon l'année de naissance et selon les naissances appartenant aux années antérieures, 1965-1968

Année	Naissances à l'année de naissance	Naissances appartenant aux années antérieures	Pourcentage des naissances appartenant aux années antérieures
(1)	(2)	(3)	(4)
1965	7,798	1,175	13.1
1966	7,488	1,454	16.3
1967	7,300	1,656	18.5
1968	7,288	1,744	19.3

Source: Ministère des affaires indiennes.

naissances enregistrées dans une année et appartenant aux années antérieures a augmenté à la fois en chiffre absolu

et en pourcentage (de 13.1% en 1965 à 19.3% en 1968). Les données du tableau 6 indiquent la même tendance: la différence entre ceux âgés d'un an et ceux qui sont passés à deux ans l'année suivante s'est accrue de 492 en 1961 à 1,039 en 1968.

Facteurs expliquant l'enregistrement tardif

Les raisons précises expliquant l'enregistrement tardif ne sont pas connues. Toutefois, une explication plausible pourrait être la mobilité croissante parmi les Indiens qui émigrent hors de leur réserve, ayant comme conséquence de retarder l'enregistrement des naissances. De plus en plus, l'agent indien a de la difficulté à suivre ces Indiens migrants. Cette possibilité est confirmée par le fait que le nombre des déclarations tardives est significativement plus élevé pour les Indiens qui ont quitté leur réserve que pour ceux vivant sur leur réserve.

d) Estimation des naissances

Etant donnée la nature différente des renseignements sur les naissances pour la période 1960-1964 et 1965-1968, deux techniques ont été utilisées une pour chaque période.

1960-1964: estimation par "Balancing Equation Method"

Pour la période 1960-1964, les données disponibles four-

nissent seulement le nombre total de naissances enregistrées à chaque année. Donc, les naissances ont été estimées en utilisant la procédure basée sur la "Balancing Equation Method". Essentiellement, cette méthode consiste à comparer le nombre d'enfants enregistrés à chaque année, par âge avec les nombres correspondants de naissances enregistrées dans les années précédentes, en tenant compte des décès et des mouvements migratoires, s'il y a lieu, qui ont affectés les cohortes de survivants.¹

Brièvement, l'application de cette méthode consiste à suivre toutes les cohortes âgées de moins d'un an à mesure qu'elles avancent en âge. Par exemple, la cohorte moins d'un an en 1960 devient la cohorte âgée d'un an en 1961, de deux ans en 1962, etc. jusqu'à 8 ans en 1968. Le surplus dans le nombre de survivants par rapport à la cohorte originale (i.e. la cohorte âgée d'un an pour chaque année), donnant ainsi le nombre ajusté de naissance pour chaque année, de 1960 à 1968.

1965-1968

Pour la période 1965-1968, les données sur les nais-

1) United Nations, Methods of Appraisal of Quality of Basic Data for Population Estimates, Population Studies No. 23 New York, 1955, p. 27.

sances sont distribuées par âge, c'est-à-dire qu'il est possible de déterminer combien de naissances appartiennent effectivement à l'année d'enregistrement et combien appartiennent aux années antérieures. Par conséquent, une autre procédure plus adéquate a pu être utilisée, consistant en trois étapes:

- 1) Calculer le nombre des naissances appartenant à chaque année qui ont été rapportées dans l'année de la naissance plus celles rapportées dans les trois ans suivant l'année de la naissance.

- 2) Estimer le nombre des naissances qui seront rapportées durant une autre période de six ans.

- 3) Appliquer un facteur de mortalité au nombre des enregistrements tardifs pour récupérer les naissances qui sont survenues mais qui n'ont pu être enregistrés avant de mourir.

e) Résultats 1960-1968

Ainsi, par les deux techniques expliquées plus haut, le nombre des naissances a pu être estimé pour la période 1960-1968. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant:

TABLEAU 10
Estimation des naissances indiennes, 1960-1970

Année	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Nais- sances	8445	8740	8728	8927	8932	9408	9191	9051	9072

Source: Piché V., & George, M. V., A Note on the Evaluation and Adjustment of Registered Data on the Indian Population, 1960-1968, p. 12.

f) Ajustements de la population

Une fois les naissances ajustées pour les enregistrements tardifs, les données sur la population ont également dû être ajustées. En effet, la population de moins d'un an se trouve sous-enregistré. Par exemple, en 1965, cette population telle qu'enregistrée était de 7,482. A ce nombre, il faut ajouter 1,135 enfants nés en 1965 mais enregistrés l'année suivante, plus 148 enregistrées en 1967, plus 78 enregistrées en 1968 et ainsi de suite (voir le tableau 7). La population ajustée de même que la population estimée au milieu de l'année sont données dans le tableau 11.

g) Taux de natalité

Une fois les naissances estimées et la population ajustée, les taux bruts ont été calculés et sont présentés

TABLEAU 11

Population indienne ajustée à la fin de
l'année et au milieu de l'année, 1960-1968

Année	Population Enregistrée		Naissances manquant	Population ajustée		Population ajustée au milieu de l'année (7)
	Sous un an	Population totale		Sous un an	Population totale	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1960	7,052	185,169	923	7,975	186,092	183,049
1961	7,362	191,709	935	8,297	192,644	189,368
1962	7,408	198,220	874	8,282	199,094	195,869
1963	7,531	204,796	963	8,494	205,759	202,426
1964	7,527	211,389	1,007	8,534	212,396	209,078
1965	7,482	218,098	1,610	9,092	219,708	216,052
1966	7,189	224,164	1,703	8,892	225,867	222,788
1967	7,041	230,902	1,751	8,792	232,653	229,260
1968	7,017	237,490	1,784	8,801	239,274	235,964

Source: Ministère des affaires indiennes.

dans le tableau 12 et exprimés sur le graphique 2 par la courbe 3. L'on remarque une diminution constante de 46.1 en 1960 à 38.4 en 1968. Une comparaison avec les taux de la courbe 2 montre une concordance assez frappante pour certaines années, les différences étant dues au fait que les numérateurs proviennent de deux sources différentes pour les deux séries de taux. En effet, alors que pour les taux de la courbe 2, le numérateur est fourni par l'état civil,

TABLEAU 12

Taux bruts de natalité, population
indienne enregistrée, 1960-1968

Année (1)	Population estimée au milieu de l'année (2)	Naissances estimées (3)	Taux bruts de natalité(0/00) (4)
1960	183,059	8,445	46.1
1961	189,368	8,740	46.2
1962	195,869	8,728	44.6
1963	202,426	8,927	44.1
1964	209,078	8,932	42.7
1965	216,052	9,408	43.5
1966	222,788	9,191	41.2
1967	229,260	9,051	39.5
1968	235,964	9,072	38.4

Source: Ministère des affaires indiennes.

pour la courbe 3, le numérateur provient du Ministère des affaires indiennes. Le dénominateur - la population au milieu de l'année - demeure la même.

Une comparaison des deux séries de naissances s'avère très utile dans ce cas-ci (une fois les ajustements faits pour fins de comparabilité). Comme l'indique le tableau 13 les estimations du Ministère des affaires indiennes sont supérieures aux nombres de naissances enregistrées par l'état civil, et cette différence va s'accroissant considéra-

TABLEAU 13

Naissances selon le Ministère des affaires
indiennes et selon l'état civil, 1960-1968

Année (1)	Estimations des affaires indiennes (2)	Enregistrement de l'état civil (3)	Différence (4)
1960	6672	6624	+ 48
1961	7086	6941	+ 145
1962	6985	6867	+ 118
1963	7262	7061	+ 201
1964	7196	6999	+ 197
1965	7557	7184	+ 373
1966	7310	6840	+ 470
1967	7318	6866	+ 452
1968	5860	5680	+ 180

* 1960-1967: exclu l'Ontario

** 1968 exclu l'Ontario et le Manitoba

blement d'année en année (sauf pour l'année 1968). Il est normal qu'il en soit ainsi puisque l'état civil doit souffrir du même problème, c'est-à-dire l'accroissement des naissances enregistrées tardivement d'année en année. De toute façon, il faut considérer la courbe 3 comme étant plus juste que la courbe 2.

4- Conclusions

Un regard d'ensemble sur les graphiques 1 et

2 montre bien les inconsistences des cinq courbes. Comment se situer face à des taux de natalité aussi contradictoires? D'abord, une bonne connaissance des sources de renseignements donne quelques éclaircissements. Ainsi, les taux calculés à partir des Rapports annuels souffrent d'une sous-estimation due 1) à l'imperfection du système de collecte des données, surtout dans la période 1900-1917 et 2) à la difficulté de retracer et de suivre une population aussi mobile et vivant dans des régions aussi reculées. Ces lacunes rendent suspectes les courbes 1 et 2 du graphique 1. Toutefois, le taux maximum de 39 0/00 enregistré en 1916 avec des données ajustées donne une indication de la limite inférieure au-delà de laquelle doit se situer le niveau de la natalité des Indiens.

Ensuite, les données de l'état civil combinées avec celles du recensement canadien produisent des résultats trop fantastiques pour être utilisée, même comme une indication-limite. La courbe 1 du graphique 2 part d'un taux aussi faible que 28 0/00 en 1931 pour monter en flèche jusqu'au taux extraordinaire de 62 0/00 en 1961.

Troisièmement, la courbe 2 se rapproche de la courbe 3 qui représente ce qui existe de plus fiable en fait de renseignements démographiques. Les taux de cette période

peuvent donc servir également comme point de repère. Toutefois, quelle que soit la valeur des taux du Ministère des affaires indiennes, il faut les considérer comme des estimations pouvant dévier de la réalité.

Ce qui apparaît clairement ici, ce sont les anomalies et les inconsistences frappantes entre les diverses sources de renseignement. Pour aller plus loin dans l'explication de ces lacunes, il convient d'examiner de plus près les données qui ont servi à calculer les taux de natalité, c'est-à-dire au numérateur, les naissances et au dénominateur, la population.

II- Evaluation de l'enregistrement des naissances et de la population totale

Les graphiques 1 et 2 que nous avons examinés dans la section précédente nous ont révélé un certain nombre d'anomalies. Il s'agit maintenant, pour éclairer ces anomalies, d'examiner les deux composantes du taux de natalité, à savoir les naissances (au numérateur) et la population (au dénominateur). Pour faciliter l'examen, les données relatives à ces deux composantes, provenant de différentes sources de renseignements, ont été portées sur le graphique 3. Les courbes 1, 2, et 3 expriment les statistiques relatives

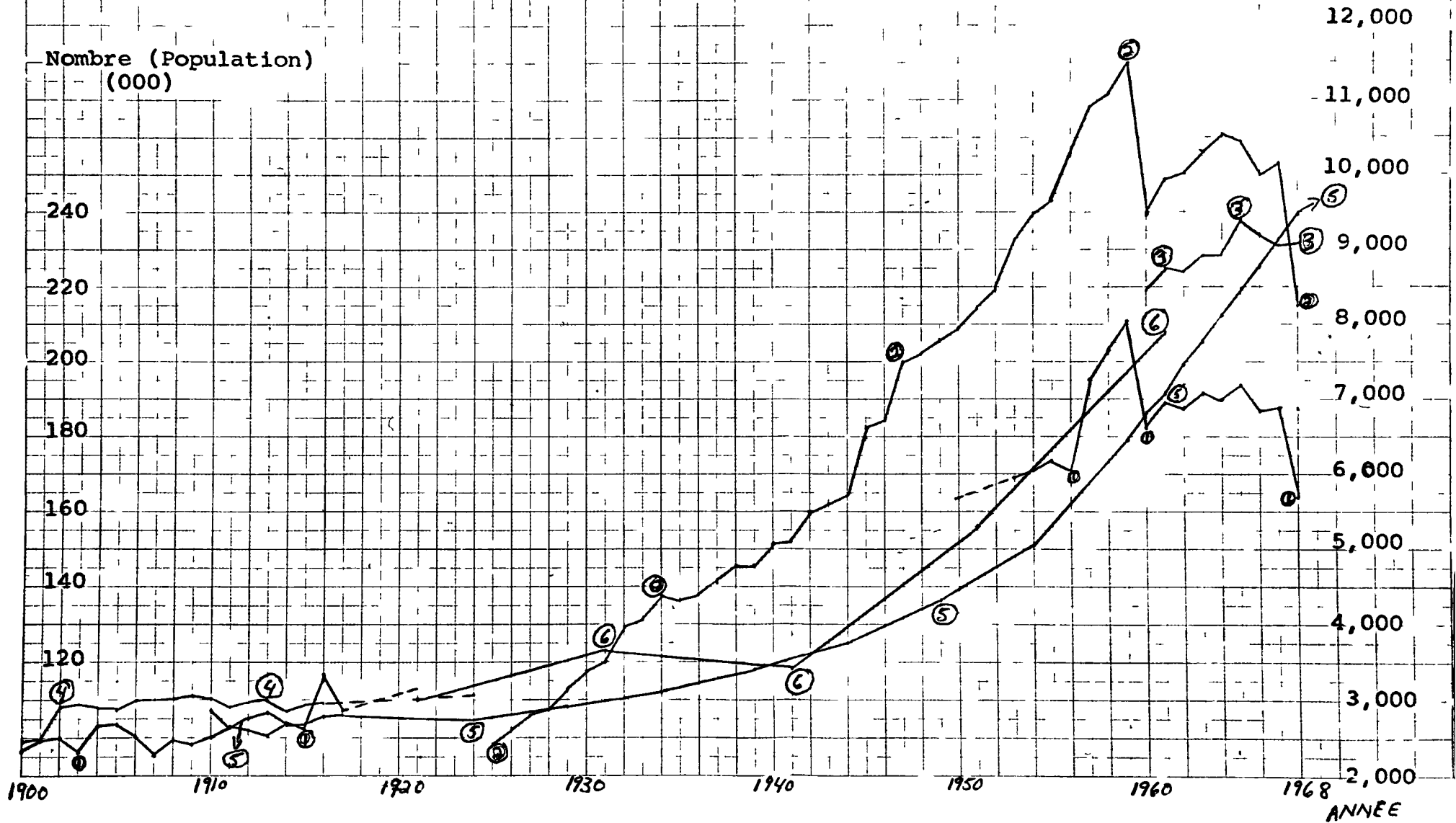
GRAPHIQUE 3

Nombre des naissances et de population, 1900-1968

1 2 3: Naissances
4 5 6: Population

Nombre (Population)
(000)

Naissances



aux naissances tandis que les courbes 4, 5, et 6 expriment les séries relatives aux populations. Pour une composante particulière, les courbes diffèrent au point de vue de leur niveau, ce qui est normal parce que chaque courbe se réfère à une population différente. Ainsi, par exemple, la courbe continue numéro 1 se rapporte aux naissances survenues au cours des diverses années dans la population indienne enregistrée alors que la courbe continue numéro 2 se rapporte à la population indienne totale. Mais ce qui importe dans le contexte présent, ce n'est pas tant leur niveau que les "patterns" de leur variation. C'est cet aspect-là que nous allons considérer dans ce qui suit.

Jusque vers 1930 environ, les variations dans le temps des naissances et de la population totale sont à peu près parallèles. Ceci pourrait suggérer qu'à cette époque-là, la population indienne se rapprochait effectivement du type de population stable, la population totale aussi bien que les naissances augmentant (ou diminuant) au même taux. De 1930 à 1958 environ, le rapport entre les deux composantes s'est modifié considérablement. Alors que la courbe de la population totale monte à une allure relativement modérée, la montée de la courbe des naissances est beaucoup plus accusée.

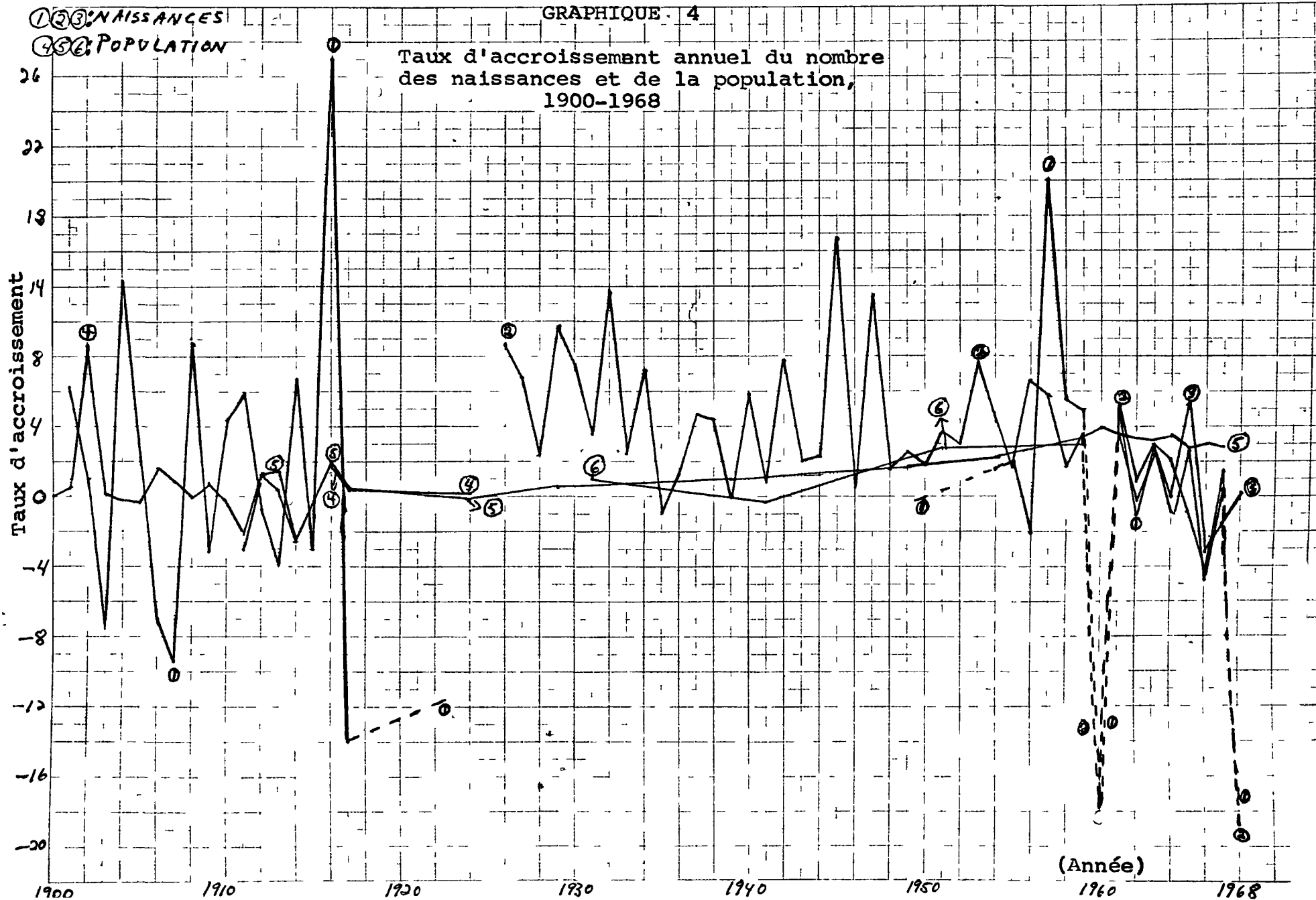
Trois explications de cette divergence pourraient être avancées. L'une est que d'une année à l'autre, on a amélioré le relevé des naissances; autrement dit, les omissions des enregistrements diminuent en fonction du temps. La deuxième explication serait que la montée de la courbe des naissances est une conséquence de l'amélioration de la fécondité par femme. Enfin la troisième hypothèse serait d'y voir la conséquence de l'amélioration de la natalité due à un changement favorable dans la structure par âge: i. e. l'augmentation de la proportion des femmes en âge de procréation. Une telle situation pourrait résulter de la baisse de la mortalité. Grâce à cette baisse, un nombre de plus en plus grand de filles survivent jusqu'aux âges féconds. Bien sûr, tous ces trois facteurs auraient pu jouer conjointement.

A partir de 1958 environ, les courbes des naissances indiquent une stabilisation voire même une diminution du nombre des naissances. On pourrait y voir éventuellement une conséquence de la baisse de la fécondité. En effet, cette conclusion semble être corroborée par l'étude de la fécondité par âge¹ qui montre une diminution de la fécon-

1) Voir chapitre suivant.

GRAPHIQUE 4

Taux d'accroissement annuel du nombre
des naissances et de la population,
1900-1968



dité dans presque tous les groupes d'âge.

Les trois tendances dégagées plus haut à partir du graphique 3 se manifestent encore dans le graphique 4 qui exprime les naissances et la population totale en terme de taux d'accroissement annuel. Ce n'est qu'une autre manière d'exprimer les choses. Les taux d'accroissement des naissances (lignes 1, 2 et 3) subissent des fluctuations beaucoup plus violentes, ce qui, en soi, est normal vue qu'il s'agit de petits nombres. De plus, les deux chutes abruptes de la courbe des naissances pour les années 1960 et 1968 sont dues au fait que 1) à partir de 1960, les données manquent pour l'Ontario et 2) pour 1968, les données manquent pour le Manitoba. Dans l'ensemble, ce graphique corrobore les observations faites à partir du graphique 3 sur les courbes des naissances et de la population totale en nombres absolus, à savoir, accroissement parallèle (négatif ou positif) des naissances et de la population totale jusqu'en 1930; puis les taux d'accroissement des naissances sont supérieurs à partir de 1930 et inférieurs à partir de 1958 environ.

Conclusion

Une conclusion générale se dégage de cette brève étude

des taux de natalité basés sur les sources disponibles: les données présentent trop de lacunes pour s'en contenter. En d'autres termes, à part quelques indications très imprécises, il est difficile d'affirmer avec un tant soit peu de certitude 1) quelle a été l'évolution de la natalité des Indiens dans le temps et 2) où se situe le niveau de la natalité des Indiens.

Par ailleurs, cet effort s'avère essentiel: d'abord parce qu'il fournit certaines indications - comme par exemple une limite inférieure de 39 naissances pour 1,000 habitants dans les années 1900-1920 - et ensuite parce qu'il sert de point de départ à l'étude qui suivra. En effet, devant l'impossibilité de déterminer les taux de natalité des Indiens dans le temps, à partir des sources disponibles, il faut recourir à des méthodes indirectes et non conventionnelles pour tenter d'estimer les taux de natalité de la population indienne. Ces méthodes feront l'objet des chapitres suivants.

CHAPITRE 3

Estimation du taux de natalité à partir de la distribution par âge et les modèles de populations stables

Introduction

Tel que nous avons vu dans le chapitre précédent, les statistiques relatives aux naissances sont souvent déficientes soit à cause des omissions d'enregistrements ou tout au moins à cause des retards dans l'enregistrement des naissances. En même temps, les données sur la population auxquelles les naissances sont rapportées pour calculer les taux de natalité souffrent de nombreux défauts. Il s'en suit que nous ne pouvons pas être sûr des taux de natalité calculés de cette façon et cela est surtout vrai pour les séries plus anciennes. Il importe d'essayer d'autres méthodes pour tester les taux obtenus par la méthode classique et conventionnelle et de construire les séries alternatives des taux de natalité.

Une des méthodes de plus en plus utilisée, surtout dans les pays en voie de développement où les statisti-

ques sont généralement incomplètes et déficientes, est celle basée sur le concept de la population stable. Les démographes ont en effet mis au point des techniques qui permettent d'estimer le taux de natalité à partir de la distribution par âge, combinée avec les données sur le niveau de mortalité ou le taux d'accroissement. Ces démographes estiment que les caractéristiques démographiques des populations des pays en voie de développement se rapprochent des types de populations stables. Quoique la population indienne du Canada ne remplit pas toutes les conditions, tout comme d'ailleurs les populations des pays en voie de développement, elle n'en manifeste pas moins certaines caractéristiques fondamentales définies par la théorie de la population stable. Dès lors nous avons pensé que l'application des techniques des populations stables à la population indienne afin d'estimer le taux de natalité mérite d'être tentée.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, nous devons dire un mot sur la théorie de la population stable, montrer ses fondements mathématiques et décrire les modèles de populations stables que nous comptons utiliser pour estimer les taux de natalité.

I- Théorie des populations stables

Une population stable est une population fermée, c'est-à-dire qui n'est pas affectée par la migration, et dont les taux de fécondité et les taux de mortalité par âge restent constants dans le temps. Puisque les taux de fécondité et de mortalité restent constants, il va de soi que cette population s'accroît à un taux constant. Une population soumise à des taux constants de fécondité et de mortalité finira par revêtir une distribution par âge invariable, stable.

Dans une population stable, la proportion dans un âge est donnée par la formule suivante:

$$c(a) = be^{-rap(a)}$$

où $c(a)$ est la proportion de la population à l'âge a ;
 b est le taux de natalité de la population stable; e est la base des logarithmes naturels; r est le taux annuel d'accroissement et $p(a)$ est la proportion des survivants entre la naissance et l'âge a , compte tenu des conditions de la mortalité.

Si w désigne l'âge limite de la vie, comme $c(a)$ est

une distribution relative, on a par définition:

$$\int_0^w c(a) da = 1$$

ce qui s'écrit:

$$b \int_0^w e^{-ra_p(a)} da = 1$$

ou encore:

$$b = 1 / \int_0^w e^{-ra_p(a)} da.$$

Le b et le r étant connus, nous pouvons évidemment obtenir le taux de mortalité d par simple soustraction:

$$d = b - r \text{ et } r = b - d.$$

Enfin, l'équation complète qui détermine une population stable, s'écrit comme suit:

$$\int_0^w e^{-ra_p(a)} m(a) da = 1$$

La formule ci-dessus indique que dans une population stable, le produit de la fécondité par la mortalité et par le taux

d'accroissement doit correspondre à l'unité. Si la somme de ce produit s'écarte de l'unité, c'est que les conditions de stabilité ne sont pas remplies ou que les données utilisées sont déficientes. La formule est en quelque sorte un test de stabilité.¹

Nous venons ainsi de mettre en évidence les formules fondamentales qui définissent les relations formelles au sein d'une population stable. On voit donc qu'il y a une relation susceptible de définition mathématique entre, d'une part, les taux de fécondité et de mortalité par âge et, d'autre part, la distribution par âge.

Il convient de reconnaître que les populations stables ne se trouvent pas à l'état pur dans la réalité. Une population stable n'est qu'une limite vers laquelle tend une population assujettie au taux constant de fécondité et de mortalité. Mais de nombreuses populations dans le passé possédaient des attributs d'une telle population. Nous savons que la fécondité variait peu dans

1) Pour plus de détail, voir Nations Unies, Le concept de population stable: application à l'étude des populations des pays ne disposant pas de bonnes statistiques démographiques, Etudes démographiques No. 39, New York, 1966.

les populations agraires où les limitations volontaires étaient rarement pratiquées. La mortalité quoique très erratique à court terme à cause des épidémies, des cataclysmes naturels, etc, restait fondamentalement au même niveau.

Depuis quelques décennies, grâce à l'introduction des techniques médicales modernes, la mortalité baisse graduellement, et parfois même rapidement dans les pays en voie de développement. On peut dire la même chose des populations indiennes du Canada. Cependant, la fécondité ne semble pas avoir varié notablement. Or, il a été démontré que les populations dans lesquelles la mortalité change alors que la fécondité reste invariable à son niveau traditionnel a une distribution par âge qui ne diffère pas considérablement d'une population stable, telle que définie plus haut. La population dont la mortalité varie et dont la fécondité reste constante a reçu le nom de population quasi stable.¹ Les formules mathématiques présentées plus haut restent toujours valables, quoiqu'approximativement, dans le cas d'une population quasi stable.

1) Demeny, P., "Estimating Vital Rates for Populations in the Process of Destabilization", Demography, t. II, Chicago, 1965.

La tâche du démographe relative à l'analyse et à l'estimation des différents paramètres démographiques des populations ressemblant aux populations stables ou quasi stables se trouve beaucoup faciliter grâce à l'élaboration des modèles de populations stables. Ce sont ces modèles que nous allons présenter dans le paragraphe suivant.

II- Modèles de populations stables

Jusqu'à présent, deux types de modèles sont le plus couramment utilisés. Le premier est un modèle à un paramètre construit par les expert des Nations Unies.¹ L'autre modèle est à deux paramètres et a été construit par Ansley Coale et Paul Demeny de l'Office de Recherche de Princeton.² Le modèle à un paramètre est défini par le niveau de mortalité uniquement. Le modèle à deux paramètres est défini à la fois par le niveau de mortalité et par la variation par âge de la mortalité. Etant donné que pour faire nos estimations nous comptons faire usage des modèles à deux paramètres de Coale et Demeny, ce sont ces modèles que nous allons présenter brièvement.

-
- 1) Nations Unies, Concept de population stable, op. cit.
 - 2) Coale, A.J. et Demeny, P., Regional Model Life Tables and Stable Populations, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1966.
-

Ces modèles sont groupés dans quatre grandes familles désignées sous les noms suivants: Nord, Est, Sud et Ouest.

Chaque famille exprime la variation de la mortalité par l'âge trouvé dans un groupe de populations qui sont caractérisées par l'homogénéité de la variation de la mortalité. Par exemple, les tables de mortalité des pays scandinaves étaient caractérisées par une mortalité des vieillards faibles et une mortalité infantile faible relativement aux âges 1 à 4: ces tables ont été utilisées pour former la famille de modèles "Nord". Les tables de mortalité des pays de l'Europe centrale et orientale caractérisées par des taux élevés de mortalité des enfants et des vieillards ont servi à former la famille de modèles "Est". Des taux de mortalité élevés aux âges 1 à 4 et faibles chez les adultes aux âges avancés caractérisent les tables de l'Europe du Sud et forment le modèle "Sud". Enfin, le groupe résiduel comprenant l'Europe de l'Ouest, les Etats Unis, le Canada, l'Australie, la Nouvelle Zélande, le Taiwan et le Japon n'a pas révélé des déviations distinctes et consistantes de la variation mondiale moyenne de la mortalité par âge: c'est la famille de modèles "Ouest".

Chaque famille comprend plusieurs centaines de modèles de populations stables classés selon 24 niveaux de

mortalité, avec des taux d'accroissement variant de -0.010 à 0.050 et avec des taux bruts de reproduction variant de 0.800 à 6.00 . De plus, plusieurs paramètres - taux de natalité, taux de mortalité, taux d'accroissement, taux bruts et taux nets de reproduction, âge moyen, etc. - ont été calculés pour chaque modèle de population stable.

Puisqu'une famille entière de populations stables est construite en tenant compte des variations dans le niveau de mortalité et du taux d'accroissement naturel (les deux étant déterminées à leur tour par la mortalité et la fécondité), chaque famille représente un système à double paramètre. Donc, deux caractéristiques ou deux indices d'une population réelle sont suffisants pour localiser une population stable à l'intérieur d'une des familles. Plus précisément, le choix du modèle suppose qu'on ait 1) une indication du niveau de mortalité infantile ou de l'espérance de vie à la naissance (ceci pour déterminer le choix du modèle en fonction du niveau de mortalité approprié) et 2) une indication sur les variations de la mortalité par âge (ceci pour localiser la famille à laquelle appartient le modèle recherché).

Il y a plusieurs façons de dériver le taux de natalité à partir d'une distribution par âge: 1) soit en

utilisant les proportions de la population dans certains groupes d'âge, ou la distribution par âge cumulée puisque celle-ci, comme l'a suggéré Ansley Coale,¹ a l'avantage de minimiser les effets des fausses déclarations d'âge et des sous-déclarations à certains âges; 2) soit en utilisant l'âge moyen, lequel est relié au taux de natalité pour un niveau donné de mortalité; 3) soit en prenant la proportion des enfants âgés de 5 à 14 ans sur la population totale au-dessus de 5 ans; 4) soit en prenant le taux annuel d'accroissement; etc. Bref, il s'agit de trouver deux indices dans la population réelle, préférentiellement un indice qui donne le niveau de la mortalité et un autre qui relie la distribution par âge de la population réelle à celle de la population stable qui lui ressemble le plus possible.

En définitive, les indices pour le choix de la famille et du modèle de population stable dépendent en grande partie des statistiques disponibles. Toutefois, quand la population dont le taux de natalité doit être

1) Coale, A. J., "Estimates of Various Demographic Measures Through the Quasi-Stable Distribution", Emerging Techniques in Population Research, Milbank Memorial Fund, 1963.

estimé à l'aide de la technique stable s'écarte des conditions de la stabilité - c'est-à-dire lorsqu'elle est affectée par le processus de déstabilisation (changement dans le niveau de mortalité¹), il est préférable de se référer à la proportion des personnes en bas âge alliée à un indice de mortalité infantile.

Quant au choix de la famille appropriée, Brass et Coale dans The Demography of Tropical Africa², estime que la famille ouest semble être la plus valable, d'abord parce qu'elle est plus près du modèle central construit à l'aide de toutes les tables de mortalité basées sur des données sûres; ensuite parce que cette famille (ouest) inclut l'expérience d'un plus grand nombre de tables que les autres familles et enfin, parce que les tables de Taiwan, du Japon et de Singapour, comme les tables européennes, sont conformes au modèle ouest.

Hence there is some rationale for accepting the West as a best guest of the prevalent pattern of mortality for any population in the absence of contrary evidence.³

-
- 1) Demeny, Paul, op. cit.
 - 2) Brass, W., Coale, A. J., Demeny, P., Heisel, D. F., Lorimer, F., Romaniuk, A., et Van de Walle, E., The Demography of Tropical Africa, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1968.
 - 3) Brass et al., op. cit., p. 123.
-

En résumé, lorsqu'une population réelle est à peu près stable ou quasi stable et que la mortalité correspond à une composition par âge qui se rapproche de celle qui figure dans la série des tables types de mortalité, alors on peut choisir la population stable type qui convient le mieux à la population réelle et attribuer à la population réelle les paramètres démographiques de la population stable type. C'est ainsi que le taux de natalité sera dérivé pour les Indiens du Canada, en particulier en utilisant la technique stable.

Ce qui précède est essentiellement un aperçu de la théorie de la population stable et une présentation sommaire des modèles de populations stables en tant qu'instrument d'analyse et d'estimation de la natalité. Maintenant, il s'agit d'envisager le problème d'une manière concrète. Pour estimer les taux de natalité à partir de la distribution par âge, il importe de choisir un modèle de population stable qui exprime le plus fidèlement les caractéristiques de la population dont on cherche à estimer la natalité.

Il a été dit plus haut qu'il existe un grand nombre de modèles de populations stables arrangés selon la famille de modèles et selon le niveau de mortalité. Pour

timation de la natalité.

1- Variation de la mortalité par âge

Les données dignes de confiance sur la mortalité par âge pour notre population indienne sont disponibles seulement pour quelques années récentes. Les tables de mortalité pour cette population ont été calculées notamment pour les années 1961-1968. En utilisant ces tables de mortalité, il a été possible de calculer le rapport de la mortalité des enfants âgés de 1 à 4 ans (${}_4M_1$) - pour la population stationnaire (${}_nL_x$) - comme critère de choix de la famille des tables de mortalité (Nord, Ouest, Est, Sud). Ces rapports sont comparés avec les mêmes rapports calculés pour les modèles dans le tableau 14.

Sauf pour la table de mortalité de 1967-68 qui fait apparaître un rapport $M_0/{}_4M_1$ exceptionnellement élevé, pour les autres années ce rapport se rapproche de près de ceux calculés pour les deux familles ouest et sud, pour des niveaux d'espérance de vie à peu près égaux à ceux observés chez la population indienne. Entre les deux familles, la famille de modèles de populations stables ouest a été adoptée comme étant la plus représentative de la distribution par âge de la population indienne: on se souvient

situer la famille de population stable à laquelle appartient la population indienne du Canada, il est nécessaire d'avoir des indications ou tout au moins une hypothèse sur les variations de la mortalité par âge. Quant au choix d'une distribution par âge particulière à l'intérieur d'une famille de populations stables donnée, il est basé sur le niveau de la mortalité qui doit être donné ou estimé. En outre il importe de déterminer quel est le groupe d'âge le plus approprié pour tirer les meilleures estimations possible du taux de natalité. Bref, dans ce qui suit, il faut d'une part discuter de la mortalité, son niveau et ses variations par âge, et d'autre part, la validité des distributions par âge.

III- Niveau et variation de la mortalité par âge

L'étude de la mortalité de la population indienne du Canada a été faite dans le cadre d'une autre thèse¹. Il suffira de présenter ici les estimations finales de la mortalité telles qu'elles seront utilisées pour l'es-

1) Latulippe, Claudette, La mortalité chez les Indiens du Canada, Thèse de maîtrise, Département de Sociologie, Université d'Ottawa (en préparation).

TABLEAU 14

Comparaison des rapports de la mortalité des enfants en dessous d'un an (M_0) à la mortalité des enfants âgés de 1 à 4 ans (${}_4M_1$) pour la population indienne avec les mêmes rapports calculés pour les modèles

Population ou modèle	Niveau de mortalité	$M_0/{}_4M_1$		Espérance de vie à la naissance (deux sexes)
(1)	(2)	Homme (3)	Femme (4)	(5)
Est	19	17.4	15.1	62.8
Ouest	19	12.4	10.8	63.1
Nord	19	8.1	7.3	63.2
Sud	19	11.5	10.5	63.1
Population indienne Table de mortalité				
1961-1962	-	12.4	9.6	62.2
1963-1964	-	11.5	9.6	62.4
1965-1966	-	11.0	8.6	63.4
1967-1968	-	16.5	13.7	63.2

que cette famille est suggérée comme la plus valable en absence d'évidence contraire, d'autant plus que dans ce cas-ci les rapports $M_0/{}_4M_1$ comparés supportent ce choix. Bien sûr, d'autres critères pourraient être utilisés: par exemple, le rapport de la mortalité des enfants à celle des adultes ou des vieillards. Mais étant donné que pour estimer les taux de natalité on utilisera les

proportions des enfants, le critère de mortalité retenu plus haut semble être le plus approprié.

Le choix de la famille ouest se justifie également pour une autre raison. On peut supposer notamment qu'il y a certaines affinités dans la structure de morbidité ou de mortalité entre l'ensemble de la population canadienne et la population indienne du Canada. En effet, ces deux populations, tout au moins pour les dernières années, partagent les mêmes conditions médicales, même si les niveaux de vie ne sont pas identiques. Quant au passé plus lointain, il est très difficile d'émettre une hypothèse quant à la structure de mortalité des Indiens. Cette remarque doit être gardée à l'esprit lorsqu'on essayera d'estimer la natalité à partir des distributions par âge pour les époques plus reculées.

2- Niveau de mortalité

Les seules statistiques sur la mortalité qui remontent suffisamment loin dans le passé, c'est-à-dire jusqu'en 1900, sont les taux bruts de mortalité. Les taux de mor-

talité infantiles ne sont disponibles qu'à partir de 1925. Encore que ces statistiques ne sont vraiment valables qu'à partir de 1960. Toutefois, pour les années antérieures, on peut faire confiance aux taux de natalité basés sur les décès enregistrés rapportés aux populations des recensements pour les années 1941, 1951, 1956 et 1961. Encore plus loin dans le passé, l'analyse a révélé que les taux de mortalité sont suffisamment élevés pour être acceptés pour la période 1910-1917. A partir de ces données observées, on a extrapolé rétrospectivement les taux de mortalité jusqu'en 1900. Les taux de mortalité ainsi estimés sont présentés dans le tableau 15. Il apparaît que le taux de mortalité a été de 30 pour 1000 pour les deux premières décennies de notre siècle. La baisse a été lente sauf pour les années d'après guerre quand ce taux a diminué pour rejoindre pratiquement le niveau de la mortalité de l'ensemble de la population canadienne, soit environ 8 pour 1000.

Cependant, il est plus approprié d'utiliser le taux de mortalité infantile comme indice du niveau de mortalité que le taux brut de mortalité. Ce dernier est en effet affecté par la structure par âge de la population. Il a donc été nécessaire de convertir le taux brut de mortalité infantile, ce qui a été fait à l'aide d'un mo-

TABLEAU 15

Taux bruts de mortalité et taux de mortalité infantile dérivés des taux bruts de mortalité à l'aide d'un modèle de régression, population canadienne-indienne, 1900-1968
(Taux exprimés en 0/00)

Année	Taux brut de mortalité	Mortalité infantile (190)	Année	Taux brut de mortalité	Mortalité infantile (190)
(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1900	30.95	235.0	1935	28.00	212.5
1901	30.90	234.0	1936	27.70	210.0
1902	30.85	234.0	1937	27.40	208.0
1903	30.80	233.0	1938	27.05	205.0
1904	30.77	233.0	1939	26.65	202.0
1905	30.72	232.0	1940	26.15	198.5
1906	30.68	232.0	1941	25.50	193.5
1907	30.62	232.0	1942	24.75	188.0
1908	30.58	231.0	1943	23.85	179.0
1909	30.54	231.0	1944	23.05	175.0
1910	30.50	230.5	1945	22.20	169.0
1911	30.45	230.5	1946	21.30	162.0
1912	30.40	230.0	1947	20.50	155.0
1913	30.36	229.5	1948	19.60	148.0
1914	30.32	229.5	1949	18.75	143.0
1915	30.28	229.0	1950	17.95	136.0
1916	30.24	228.5	1951	17.10	130.0
1917	30.20	228.0	1952	16.50	125.0
1918	30.14	228.0	1953	16.00	121.0
1919	30.10	227.5	1954	15.50	117.0
1920	30.05	227.0	1955	15.00	112.5
1921	29.95	227.0	1956	14.45	108.5
1922	29.90	226.5	1957	13.85	104.0
1923	29.83	226.0	1958	13.20	98.5
1924	29.75	225.0	1959	12.60	93.5
1925	29.65	224.5	1960	10.90	81.0
1926	29.52	223.5	1961	10.00	73.5
1927	29.42	222.5	1962	10.40	77.0
1928	29.30	222.0	1963	10.10	74.0
1929	29.15	220.5	1964	9.20	66.0
1930	29.00	220.0	1965	8.70	62.0
1931	28.82	218.5	1966	8.70	62.0
1932	28.65	217.5	1967	8.40	59.5
1933	28.45	216.0	1968	8.60	61.0
1934	28.25	214.0			

Source: Claudette Latulippe, Thèse de maîtrise en préparation.

dèle de régression construit à cet effet.¹ Ce modèle, basé sur les données de la mortalité de la famille ouest, indique quel est le taux de mortalité infantile (M_0) pour un taux de mortalité et pour une distribution par âge donnés. On a utilisé le taux brut de reproduction égal à 3 comme indice de la distribution par âge. (On sait que la distribution par âge dépend essentiellement du niveau de la fécondité.) Les taux de mortalité infantile ainsi dérivés sont présentés dans le tableau 15. Comme on doit s'y attendre, ce dernier suit les variations des taux bruts de mortalité. La mortalité infantile qui a été de 230 pour 1000 au début du siècle est tombée à 50 pour 1000 dans les années récentes.

Avec ceci, les indices de mortalité nécessaires pour faire le choix des modèles de populations stables ont été dégagés. Evidemment, ces indices ne sont pas parfaits, ni les niveaux de mortalité ni les variations par âge n'étant connus exactement surtout pour les périodes plus anciennes. Mais ainsi qu'il a déjà été fait remarquer, la mortalité n'a qu'une faible influence sur la distribution par âge et, partant, sur l'estimation de

1) Pour la description détaillée de ce modèle, voir Claudette Latulippe, op. cit. et Romaniuk, A., qui a construit le modèle.

la natalité. Même une erreur assez considérable sur les niveaux de mortalité se traduira par une erreur relativement faible dans l'estimation de la natalité¹. L'élément déterminant de l'estimation reste la distribution par âge. C'est de celle-ci qu'il est question dans la section suivante.

IV- Distributions par âge

1- Types de données et leurs sources

La série la plus longue des statistiques sur la distribution par âge est fournie par les rapports annuels du Ministère des affaires indiennes. Avec quelques années manquantes, elle va de 1901 à 1959. La ventilation par âge est de 0-6 et de 6-15, de 1901 à 1920; de 1934 à 1954, la ventilation est de 0-7 et 7-16 en ce qui concerne les enfants. En 1959, la ventilation redevient de 0-6 et de 6-15 comme la première période (1901-1958). Les proportions des enfants pour ces groupes d'âge tirées des rapports annuels sont présentées dans les tableaux 16a et 16b, pour les garçons et les filles séparément. Pour ramener

1) Voir à ce sujet A. Romaniuk, "Estimation of the Birth Rate for the Congo Through Nonconventional Techniques", Demography, Vol. 4, No. 2, 1967.

TABLEAU 16a

Proportions des garçons telles que recensées
et converties en groupes d'âge standard, se-
lon les rapports annuels, 1901-1959

Année	Proportions telles que recensées			Proportions telles que converties		
	Moins de 6 ans	6-15 in- clusivement	0-15 in- clusivement	0-4	5-14	0-14
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1901	17.1	19.8	36.9	14.6	20.5	35.1
1902	17.4	19.5	37.0	14.9	20.3	35.2
1903	17.6	19.6	37.2	15.0	20.4	35.4
1904	17.3	19.7	37.0	14.8	20.5	35.2
1905	17.1	19.7	36.8	14.6	20.4	35.1
1906	17.3	19.6	36.9	14.8	20.3	35.1
1907	17.4	19.7	37.0	14.8	20.4	35.3
1908	17.7	19.9	37.6	15.1	20.7	35.8
1909	17.8	19.7	37.6	15.3	20.5	35.8
1910	18.2	19.9	38.1	15.6	20.7	36.2
1911	18.1	20.1	38.2	15.5	20.9	36.4
1912	17.7	20.3	38.0	15.1	21.0	36.1
1913	17.9	20.2	38.1	15.3	20.9	36.2
1914	17.8	20.3	38.1	15.2	21.0	36.2
1915	17.7	20.2	38.0	15.2	21.0	36.1
1916	18.2	20.1	38.4	15.6	20.9	36.6
1917	18.4	20.2	38.6	15.7	21.0	36.7
1924	16.3	22.0	38.3	14.0	22.5	36.5
1929	16.2	21.7	37.9	13.9	22.2	36.1
	Moins de 7 ans	7-16 inclu- sivement	0-16 inclu- sivement			
1934	18.3	21.8	40.1	13.9	22.6	36.5
1939	19.0	22.3	41.3	14.4	23.2	37.6
1944	18.8	22.3	41.1	14.2	23.5	37.6
1949	21.2	20.7	41.9	16.0	22.4	38.4
1954	21.4	21.6	43.0	16.0	23.5	39.6
	Moins de 6 ans	6-15 inclu- sivement	0-15 inclu- sivement			
1959	20.9	24.9	45.8	17.8	26.0	43.8

TABLEAU 16b

Proportions des filles telles que recensées
et converties en groupes d'âge standard, se-
lon les rapports annuels, 1901-1959

Année	Proportions telles que recensées			Proportions telles que converties		
	Moins de 6 ans	6-15 in-clusivement	0-15 in-clusivement	0-4	5-14	0-14
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1901	17.2	18.4	35.6	14.7	19.2	33.9
1902	17.6	18.2	35.8	15.0	19.0	34.1
1903	17.6	18.5	36.1	15.0	19.3	34.4
1904	17.2	18.8	36.0	14.7	19.6	34.3
1905	17.0	18.7	35.6	14.5	19.4	34.0
1906	17.3	19.0	36.3	14.8	19.7	34.6
1907	16.8	18.4	35.1	14.4	19.1	33.4
1908	17.2	18.3	35.4	14.7	19.0	33.7
1909	17.8	18.7	36.9	15.3	19.5	34.8
1910	17.2	18.2	35.4	14.7	19.0	33.7
1911	17.9	19.3	37.2	15.3	20.1	35.4
1912	17.5	19.5	37.0	14.9	20.2	35.2
1913	17.6	19.4	36.9	15.0	20.2	35.2
1914	17.8	19.4	37.2	15.3	20.2	35.4
1915	17.8	19.4	37.1	15.2	20.2	35.4
1916	18.4	19.2	37.6	15.7	20.1	35.8
1917	18.6	19.2	37.8	15.9	20.1	36.0
1924	16.6	21.5	38.1	14.2	22.1	36.3
1929	16.6	21.5	38.1	14.2	22.1	36.3
	Moins de 7 ans	7-16 inclu-sivement	0-16 inclu-sivement			
1934	19.0	21.7	40.7	14.4	22.7	37.1
1939	20.4	22.3	42.7	15.5	23.4	38.9
1944	20.0	23.0	43.0	15.1	24.3	39.4
1949	22.0	22.1	44.1	16.6	23.8	40.4
1954	22.4	23.2	45.6	16.8	25.2	41.9
	Moins de 6 ans	6-15 inclu-sivement	0-15 inclu-sivement			
1959	21.9	26.0	47.9	18.6	27.2	45.8

à une distribution par âge standard les distributions telles que données dans les rapports, ces dernières ont été converties en distributions de 0-4, de 5-14 et, par addition, de 0-14. Cette conversion a été effectuée à l'aide de distributions tirées des modèles de populations stables ayant le même niveau de mortalité et un niveau de fécondité égal à un taux brut de reproduction¹ de trois enfants par femmes. Ce dernier taux se rapproche probablement de celui en vigueur chez les Indiens. Ces conversions sont également présentées dans les tableaux 16a et 16b.

Les recensements décennaux à partir de 1921 fournissent les distributions par groupe d'âge de cinq ans, sauf pour 1951 qui donne les enfants 0-14. Les proportions pour les enfants sont présentées dans le tableau 17. La proportion des enfants âgés de 5-9 ans sur la population adulte de 15-44 ans a également été calculée

A partir de 1960, le Ministère des affaires indiennes fournit des statistiques par groupe d'âge quinquen-

1) Le taux brut de reproduction est le nombre de filles qu'une cohorte de femmes hypothétiques mettra au monde en suivant la fécondité d'un moment donné et en absence de la mortalité.

TABLEAU 17

Proportions des enfants selon les recensements 1921-1961

Proportion des enfants	Année				
	1921 (1)	1931 (2)	1941 (3)	1951 (4)	1961 (5)
0-4: Homme	13.4	14.6	14.1	-	18.5
Femme	14.1	15.1	15.5	-	18.9
5-9: Homme	14.0	13.8	13.3	-	15.3
Femme	14.5	14.7	14.1	-	15.4
10-14: Homme	12.2	11.4	11.6	-	12.7
Femme	11.9	11.9	12.0	-	12.7
0-14: Homme	39.6	39.8	39.0	42.1	46.5
Femme	40.5	41.7	41.6	44.0	47.0
Enfants 5-9 sur population					
15-49: Homme	-	33.4	41.9	-	40.9
Femme	-	36.2	34.7	-	39.7

naux pour chaque année jusqu'en 1968. Les proportions pour les groupes d'âges infantiles sont données dans les tableaux 18a et 18b.

2- Evaluation-critique

Quelle est la valeur de ces statistiques sur la distribution par âge? Cette dernière peut être affectée par les variations dans la natalité, la mortalité et la migration. Du point de vue statistique, les distorsions peuvent provenir des omissions ou des doubles comptages différen-

TABLEAU 18a

Proportions des garçons selon les statistiques
administratives ajustées et non ajustées, 1960-1968

Année	0 - 4		5 - 9		10 - 14		0 - 14		Garçons 5-9 Hommes 15-49	
	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1960	18.5	18.1	14.2	14.2	11.8	11.8	44.5	44.1	36.4	36.4
1961	18.8	18.3	14.4	14.4	11.8	11.8	45.0	44.5	37.1	37.1
1962	18.7	18.2	14.8	14.8	11.7	11.7	45.2	44.7	38.1	38.1
1963	18.7	18.2	15.0	15.0	11.8	11.8	45.5	45.0	38.7	38.7
1964	18.5	18.1	15.2	15.2	11.8	11.8	45.5	45.1	39.2	39.2
1965	18.5	17.8	15.4	15.4	12.0	12.0	45.9	45.2	40.0	40.0
1966	18.2	17.5	15.7	15.7	12.2	12.2	46.1	45.4	40.7	40.7
1967	17.8	17.2	15.7	15.7	12.6	12.6	46.1	45.5	40.6	40.6
1968	17.4	16.8	15.8	15.8	12.8	12.8	46.0	45.4	40.4	40.4

TABLEAU 18b

Proportions des filles selon les statistiques
administratives ajustées et non ajustées, 1960-1968

Année	0 - 4		5 - 9		10 - 14		0 - 14		Filles 5-9 Femmes 15-49	
	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées	ajus- tées	non- ajus- tées
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1960	19.6	19.0	14.8	14.8	12.5	12.5	46.9	46.3	38.2	38.2
1961	19.7	19.3	15.1	15.1	12.4	12.4	47.2	46.8	39.1	39.1
1962	19.6	19.2	15.5	15.5	12.3	12.3	47.4	47.0	40.0	40.0
1963	19.6	19.1	15.7	15.7	12.4	12.4	47.7	47.2	40.6	40.6
1964	19.4	18.8	16.0	16.0	12.4	12.4	47.8	47.2	41.5	41.5
1965	19.2	18.5	16.3	16.3	12.5	12.5	48.0	47.3	42.5	42.5
1966	18.7	18.0	16.5	16.5	12.8	12.8	48.0	47.3	42.9	42.9
1967	18.3	17.6	16.5	16.5	13.1	13.1	47.9	47.2	42.9	42.9
1968	17.7	17.0	16.6	16.6	13.4	13.4	47.7	47.0	42.8	42.8

tiels ou d'erreurs dans les déclarations d'âge. On connaît le phénomène de l'attraction de certains âges, en particulier des âges terminant par 0 (age heaping). Chez les populations primitives où les âges sont mal connus, les transferts d'un groupe d'âge à l'autre sont des phénomènes courants¹.

a) Rapports annuels

L'examen-critique des distributions par âge tirées des rapports annuels a révélé certaines anomalies, en particulier dans le groupe d'âge 6-15 ou 5-14 une fois transposé. Ce problème a surgit beaucoup plus tard dans la recherche lorsque les taux de natalité ont été dérivés des proportions des enfants. Les taux obtenus par le groupe d'âge 5-14 étaient tous significativement plus bas que ceux obtenus par le groupe d'âge 0-4. Croyant que cela pourrait être dû à une erreur dans le choix et la construction du modèle de conversion en groupes d'âges standards, certains tests de vérification ont démontré que l'explication se trouvait ailleurs. En fait, il faut chercher la raison dans les statistiques mêmes. Un mo-

1) Romaniuk, A., op. cit.; Brass et al., op. cit.

dèle (stable) a été construit reliant le groupe d'âge 0-5 au groupe 6-15 pour un taux brut de reproduction allant de 2.5 à 4.0. Ainsi, pour une proportion donnée de 0-5, une proportion correspondante peut être calculée pour le groupe 6-15. Or, ce test a montré que la proportion du groupe 6-15 donné dans les rapports annuels était inférieure à celle attendue, quel que soit le niveau de la fécondité.

Pour expliquer la sous-énumération de ce groupe d'âge, il a fallu fouiller davantage les rapports annuels. Une explication s'avère plausible: pour chaque année, de 1900 à 1917, il y a un nombre considérable d'Indiens (environ 20,000) pour lesquels les âges ne sont pas connus ou n'ont pas pu être déterminés. Il se peut que ce phénomène touche davantage la population âgée de 6-15 ans que celle âgée de 0-5. On sait que la proportion des âges non connus augmentent avec l'âge des personnes.

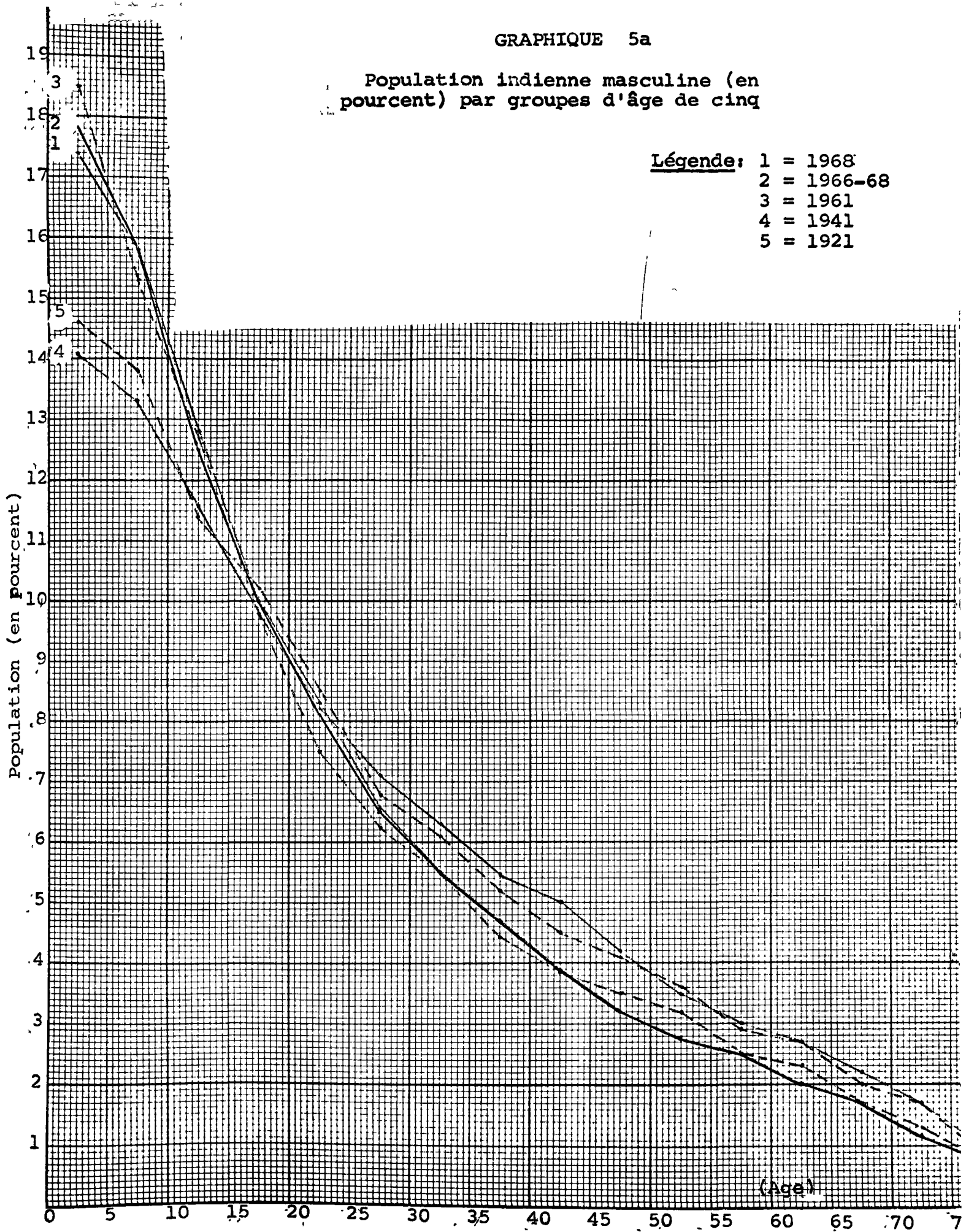
b) Recensement et Ministère des affaires indiennes

Afin de se faire une idée sur la validité des distributions par âge pour certaines années du recensement et du Ministère des affaires indiennes, un examen graphique a été effectuée, ainsi qu'un certain nombre d'autres tests. Les graphiques 5a et 5b présentent 1) pour les années de

GRAPHIQUE 5a

Population indienne masculine (en pourcent) par groupes d'âge de cinq

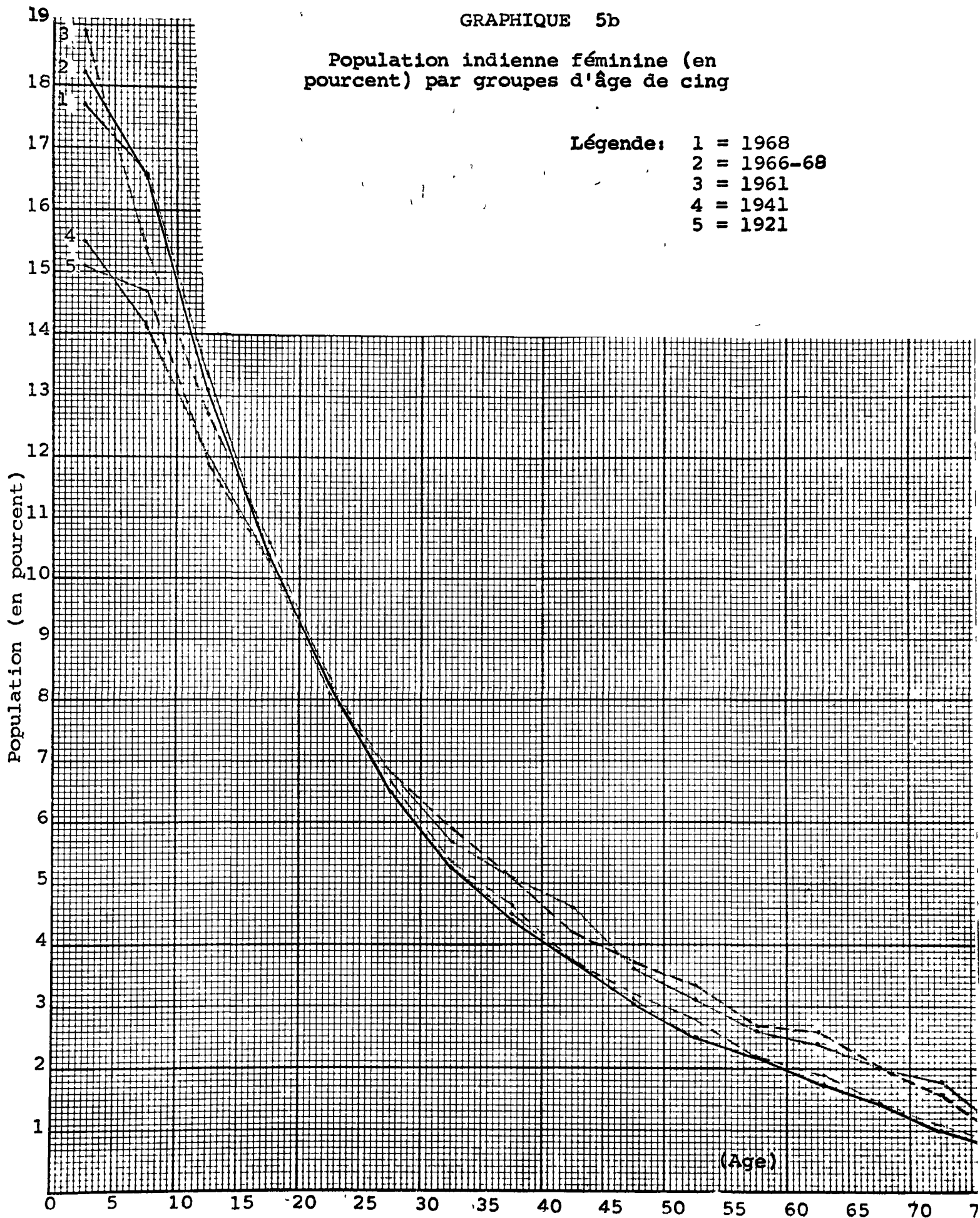
Légende: 1 = 1968
2 = 1966-68
3 = 1961
4 = 1941
5 = 1921



GRAPHIQUE 5b

Population indienne féminine (en pourcent) par groupes d'âge de cinq

Légende: 1 = 1968
2 = 1966-68
3 = 1961
4 = 1941
5 = 1921



recensements 1921, 1941 et 1961 et 2) pour la période 1966-1968 pour les données du Ministère des affaires indiennes, les proportions par âge quinquennal. Ces graphiques sont révélateurs de certaines anomalies qu'il convient de commenter. La proportion d'enfants est la plus élevée pour le recensement de 1961; par contre les statistiques pour 1968 et 1966-68 (chiffre administratif) indiquent des proportions plus faibles. On pourrait en conclure que la fécondité a quelque peu baissé depuis 1961. Cette conclusion est d'ailleurs corroborée pour les statistiques administratives relatives aux taux de natalité pour cette période. Le phénomène le plus marquant est toutefois la faiblesse relative des proportions (0-4) et dans une moindre mesure de (5-9) pour les recensements de 1941 et surtout 1921. Par exemple, la proportion des enfants en dessous de cinq ans (filles) passe de 14.1% pour 1921 à 15.5% en 1941 et 18.9% pour 1961. De 1941 à 1961 seulement, cette proportion s'est accrue de 21.9%. Pour la même période, cette proportion s'est accrue de 31.2% pour les garçons. Un tel accroissement dans les proportions peut s'expliquer en partie ou en totalité ou bien par l'augmentation de la natalité, la diminution de la mortalité, ou par un recensement plus complet des enfants. Rien ne permet de supposer que la natalité ait effectivement augmenté quoiqu'-

une telle hypothèse ne doive pas être exclue à priori¹. En ce qui concerne la mortalité, elle a diminué ainsi que le montre le tableau 15. Mais cette diminution peut expliquer au maximum la moitié de l'accroissement dans la proportion de 0-4 indiqué plus haut. Le restant, en supposant que la fécondité n'ait pas varié, doit être imputé à l'amélioration du recensement des enfants.

On peut donc en conclure que les proportions des enfants pour les recensements anciens sont sous-estimées, ce qui se traduira par une sous-estimation de la natalité. La proportion de 5-9 paraît être plus juste que la proportion 0-4. C'est pourquoi c'est sur le groupe d'âge 5-9 qu'on basera les estimations du taux de natalité, pour les données des recensements.

En plus de cette inspection purement graphique, nous avons procédé également à un certain nombre de tests usuels dans l'analyse de la distribution par âge. On a calculé notamment le rapport de masculinité pour chaque groupe d'âge ainsi que l'indice des âges (rapport de l'âge du milieu aux groupes d'âges adjacents)². Il serait fas-

-
- 1) Dans certains pays dû à un progrès médical, la natalité aurait pu augmenter.
 - 2) Barclay, B., Techniques of Demographic Analysis, John Wiley & Sons, New York, 1958, pp. 56-92.
-

tidieux de procéder ici à l'examen détaillé. Il suffit de dire que ces tests confirment les conclusions auxquelles nous sommes arrivés par l'inspection directe des distributions par âge, tout au moins en ce qui concerne les enfants, le groupe qui est primordial pour l'estimation de la natalité.

V- Modèle de régression

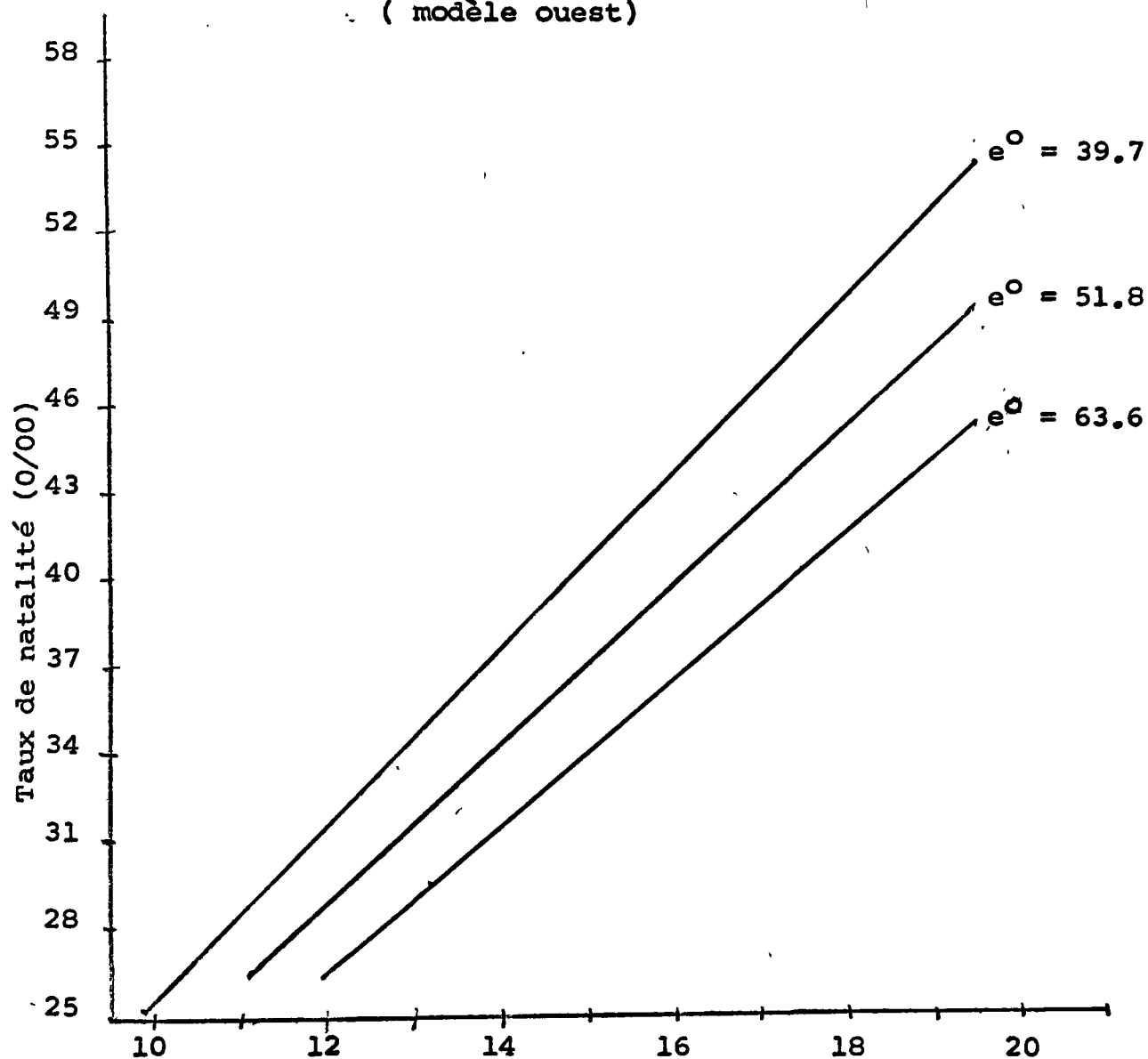
Ainsi, tous les matériaux statistiques sont réunis et commentés du point de vue de leur validité. Il reste à construire le modèle de régression qui donne le taux de natalité en fonction de la proportion dans un groupe d'âge donné pour un niveau de mortalité donné. Le graphique 6 est une illustration de ce modèle.

VI- Présentation des résultats

Les taux de natalité dérivés à l'aide des modèles de régression de populations stables présentés ci-dessus sont confinés dans le tableau 19, selon les groupes d'âge et les sources de renseignements. Ces mêmes taux sont également reproduits sur le graphique 7. Faisons une critique de ces courbes afin d'arriver à dégager celles qui nous paraissent

GRAPHIQUE 6

Relation entre la natalité et la proportion
des garçons âgés de moins de 5 ans, dans une
population stable
(modèle ouest)



Proportions des garçons âgés de moins de
cinq ans (%)

TABLEAU 19

Taux de natalité de la population indienne
du Canada dérivés de la proportion par grou-
pes d'âges

Année (1)	p(0-4)			p(5-9)			p(10-14)		
	Homme (2)	Femme (3)	Total (4)	Homme (5)	Femme (6)	Total (7)	Homme (8)	Femme (9)	Total (10)
Données des rapports annuels									
1901	41.8	41.4	41.6						
1902	43.0	42.2	42.6						
1903	43.3	42.2	42.8						
1904	42.4	41.4	41.9						
1905	42.2	40.6	41.4						
1906	42.4	41.6	42.0						
1907	42.5	40.2	41.4						
1908	43.6	41.4	42.5						
1909	43.9	42.8	43.4						
1910	45.0	41.4	43.2						
1911	38.4	43.0	40.7						
1912	43.6	42.2	42.9						
1913	43.9	42.2	43.0						
1914	43.9	42.8	43.4						
1915	43.8	42.8	43.3						
1916	45.0	45.0	45.0						
1917	45.1	44.6	44.9						
(Les proportions par groupes d'âges 5-9 et 10-14 ne sont pas disponi- bles pour ces années.)									
1924	40.0	39.6	39.8						
1929	39.8	39.6	39.7						
1934	38.6	38.9	38.7						
1939	40.1	41.2	40.6						
1944	37.4	39.6	38.5						
1949	40.8	42.2	41.5						
1954	39.5	41.2	40.4						
1959	38.6	45.5	42.1						

TABLEAU 19 (suite)

Taux de natalité de la population indienne du
Canada dérivés de la proportion par groupes d'âges

Année (1)	p(0-4)			p(5-9)			p(10-14)		
	Homme (2)	Femme (3)	Total (4)	Homme (5)	Femme (6)	Total (7)	Homme (8)	Femme (9)	Total (10)

Données du Recensement

1921	37.7	39.4	38.6	48.1	53.4	50.8	51.4	48.9	50.2
1931	41.2	42.0	41.6	48.9	52.5	50.7	44.6	48.4	46.5
1941	38.4	41.8	40.1	44.5	47.9	46.2	43.2	46.8	45.0
1951	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	44.6	47.1	45.9	45.1	46.8	46.0	44.9	43.8	44.4

Données administratives ajustées

1960	44.8	46.0	45.9	40.6	42.7	41.6	38.3	42.8	40.6
1961	45.4	46.8	46.1	41.2	43.6	42.4	38.0	42.0	40.0
1962	45.4	46.7	46.0	43.2	45.2	44.2	37.7	41.2	39.5
1963	45.2	46.6	45.9	44.1	46.3	45.2	38.0	41.3	39.7
1964	44.6	45.4	45.0	44.3	46.2	45.2	37.7	41.1	39.4
1965	44.2	44.7	44.4	45.0	47.5	46.3	37.8	41.4	39.6
1966	43.3	43.3	43.3	46.1	49.1	47.6	40.4	44.0	42.2
1967	42.0	41.7	41.8	45.9	48.7	47.3	43.6	46.8	45.2
1968	39.0	40.7	39.9	46.4	49.1	47.8	45.3	47.7	46.5

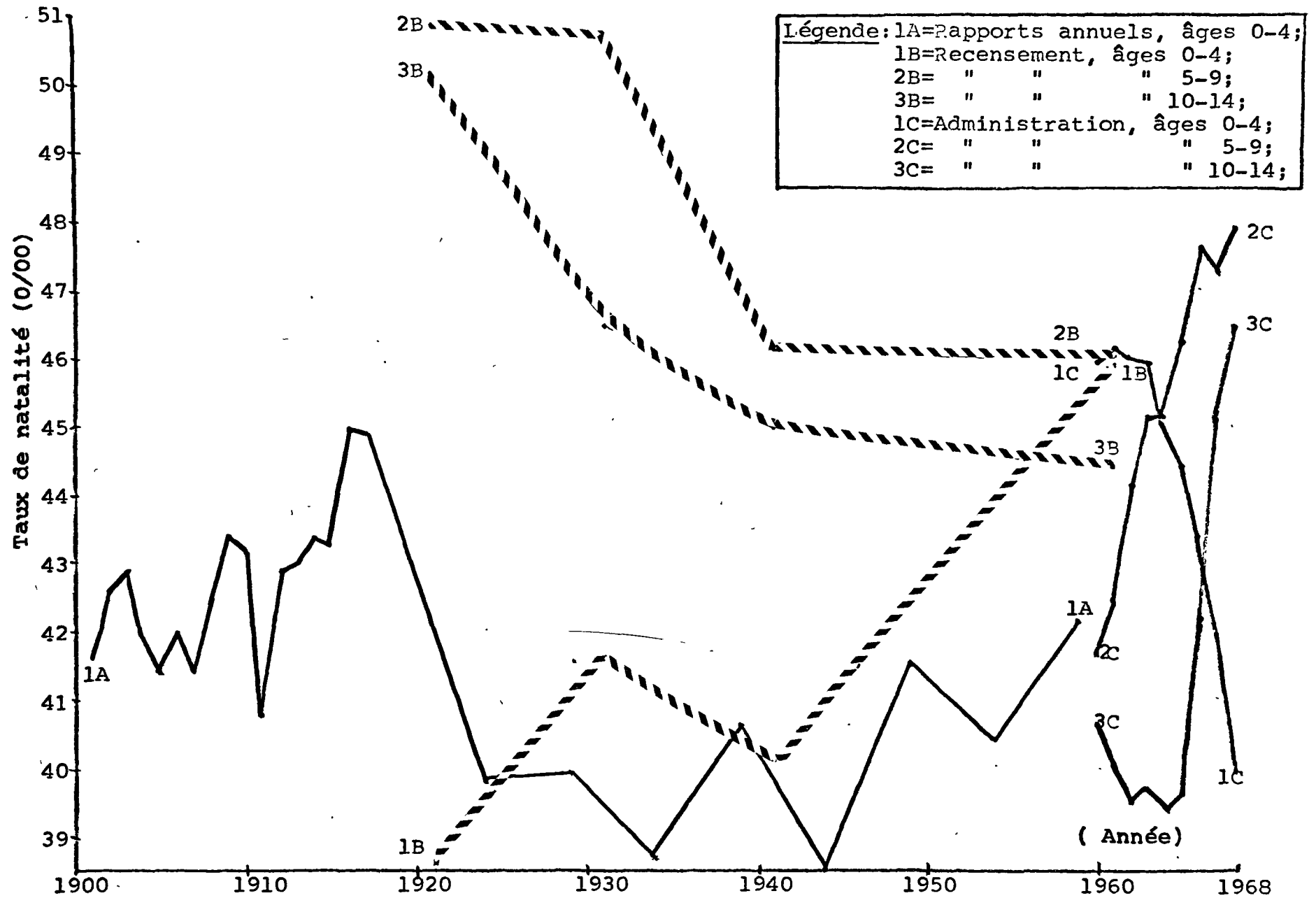
Données administratives non ajustées

1960	43.8	45.4	44.6
1961	44.0	45.9	45.0
1962	44.0	45.5	44.8
1963	43.8	45.2	44.5
1964	43.4	43.8	43.6
1965	42.2	42.9	42.6
1966	41.4	41.5	41.4
1967	40.4	40.9	40.6
1968	39.1	39.0	39.0

(Les proportions 5-9 et 10-14
n'ont pas besoin d'être ajus-
tées; les taux sont donc les
mêmes que pour les données ajustées.)

GRAPHIQUE 7

Taux de natalité basés sur les proportions par groupes d'âge



traduire le plus fidèlement les tendances de la fécondité à travers le temps. La courbe 1A représente les taux de natalité estimés à partir des proportions 0-4 fournies par les rapports annuels de 1901 à 1917 et par les recensements quinquennaux de 1924-1959. Or, ainsi qu'il a été remarqué plus haut, le groupe d'âge 0-4 est probablement sous-estimé. En conséquence il est permis d'avancer que les taux de natalité correspondants sont également sous-estimés dans la même proportion. Tout au plus, la courbe 1 fournit la limite minimum des taux de natalité.

Les courbes "B" traduisent les taux de natalité basés sur les données des recensements, respectivement pour les âges 0-4 (1), 5-9 (2), et 10-14 (3). Rappelons que les recensements sont décennaux et en reliant les différents points du recensement, on aboutit à une courbe qui reflète davantage les tendances que les fluctuations. A noter que le recensement de 1951 ne fournit pas la ventilation par groupe d'âge de cinq ans, d'où l'absence sur le graphique du point correspondant à 1951. Parmi ces trois courbes, le choix porte sur la courbe 2, c'est-à-dire les taux de natalité basés sur la proportion 5-9. Il a été amplement démontré (voir section sur évaluation) que les propor-

tions 0-4 sont sous-estimées en particulier pour les trois premiers recensements (1921, 1931, et 1941). Quant au groupe d'âge 10-14, sa valeur d'indicateur de la natalité est moins bonne étant donné que ce groupe d'âge reflète en fait les conditions de fécondité et de mortalité d'environ 12.5 années précédant le recensement, alors que le groupe 5-9 reflète ce qui s'est passé en moyenne 7.5 années auparavant.

Les courbes "C" reflètent les taux de natalité basés sur les données administratives pour les groupes d'âge 0-4 (1), 5-9 (2), et 10-14 (3). Dans cette catégorie, c'est la courbe 1C qui s'impose davantage. Les données pour ce groupe d'âge ont été ajustées pour les déclarations tardives des naissances. Bien plus, contrairement aux deux autres groupes d'âge, celui-ci reflète les conditions de natalité des années les plus récentes (en moyenne deux ans et demi) antérieurement à l'enregistrement.

Il importe maintenant de faire une sélection des courbes qui semble traduire le mieux les tendances de la natalité dans le temps. Pour les raisons indiquées plus tôt, ces courbes sont: pour l'époque la plus récente (1960-68), la courbe 1.C; pour l'époque plus ancienne (1921-1961), la courbe 1.B et quant à la période la plus reculée,

1900-1920 à peu près, la seule courbe retenue est la courbe 1.A quoiqu'elle soit sous-estimée. Celle-ci pourrait être remplacée par une autre obtenue par la simple extrapolation.

Le tableau 20 présente les taux de natalité à partir de 1901 qui ont été retenus comme étant les plus plausibles. Pour les années intercensennales, les taux ont été interpolés.

TABLEAU 20

Taux de natalité basés sur la proportion
par groupe d'âges et retenus comme étant
les plus plausibles, 1901-1968 (pour 1000)

Année (1)	Taux (2)	Explication (3)
1900-1920	51.0	Extrapolation rétrospective
1921	50.8	Donnée - recensement
1922-1930	50.8	Interpolation linéaire
1931	50.7	Donnée - recensement
1932	50.3	Interpolation linéaire
1933	49.8	" " "
1934	49.3	" " "
1935	48.9	" " "
1936	48.4	" " "
1937	48.0	" " "
1938	47.5	" " "
1939	47.1	" " "
1940	46.7	" " "
1941	46.2	Donnée - recensement
1942-1947	46.2	Interpolation linéaire
1948-1950	46.1	" " "

TABLEAU 20 (suite)

Taux de natalité basés sur la proportion
par groupe d'âges et retenus comme étant
les plus plausibles, 1901-1968 (pour 1000)

Année (1)	Taux (2)	Explication (3)
1951	46.1	Donnée - recensement
1952	46.1	Interpolation linéaire
1953-1959	46.0	" " " "
1960	45.9	Donnée - Affaires indiennes
1961	46.1	" "
1962	46.0	" "
1963	45.9	" "
1964	45.0	" "
1965	44.4	" "
1966	43.3	" "
1967	41.8	" "
1968	39.9	" "

CHAPITRE 4

La fécondité par âge (basée sur l'enregistrement annuel des naissances)

Introduction

Dans l'étude de la fécondité, l'âge est un facteur primordial. La fécondité par âge (de la mère) donne plus de précisions et de détails sur la fécondité d'une population que ne le fait le taux brut de natalité. L'un des défauts du taux brut est justement qu'il ne tient pas compte de la structure par âge de la population étudiée. Or, l'âge d'une fille ou d'une femme détermine en grande partie le niveau de reproduction. En effet, la fille commence à pouvoir reproduire à l'adolescence et la fin de sa vie féconde se situe à un âge variable, mais vers cinquante ans. De plus, les règles sociales régissant les coutumes sexuelles concernent souvent et surtout l'âge auquel une fille peut commencer à avoir des enfants, le plus souvent dans le mariage; ainsi la nuptialité intervient en fonction de l'âge au mariage. Plus un mariage est précoce, plus la fécondité risque d'être élevée (dans un contexte où la limitation volontaire des naissances n'est pas une pratique généralisée). Etant donné ces

nombreux facteurs qui affectent la fécondité, il convient de mesurer statistiquement l'incidence globale de ces facteurs, en calculant des taux de fécondité par âge¹. Ce sera l'objet principal du présent chapitre.

I- Sources

Pour la population indienne du Canada, - comme pour plusieurs autres d'ailleurs - les sources de renseignements concernant la classification des naissances par âge de la mère sont rares. On sait du reste combien il est difficile d'obtenir des statistiques valables sur le nombre des naissances tout court. Toutefois, il a été possible de recueillir des données à partir de trois sources et de calculer des taux de fécondité par âge pour certaines années. La première source est fournie par l'état civil qui donne la classification des naissances par âge pour tous les Indiens du Canada de même que pour les Indiens enregistrés. Deuxièmement, le recensement du Canada fournit la distribution par âge pour la population indienne totale pour les années 1931, 1941 et 1961². En-

1) Pressat, Roland, L'analyse démographique, op. cit., p. 178.
2) Pour l'année 1951, la distribution en groupes de cinq ans n'est pas disponible.

fin, en 1968, le Ministère des affaires indiennes a commencé à codifier l'âge de la mère sur la fiche des naissances de sorte que pour cette année-là, les taux par âge sont disponibles. De plus, les distributions par âge pour la période 1964-1968 sont fournies par le ministère de sorte qu'en combinant celles-ci avec les naissances par âge provenant de l'état civil, les taux ont été calculés pour la période en question. Les statistiques disponibles présentent en plus des défauts mentionnés dans le premier chapitre une source d'erreur de plus, à savoir les erreurs dans l'enregistrement des âges des mères au moment de la naissance. Aussi, des erreurs peuvent se glisser du fait que les sources ne sont pas homogènes comme on le verra plus loin.

II- Taux de fécondité par âge

Le taux spécifique de fécondité par âge exprime le rapport entre le nombre de naissances mis au monde par les femmes dans un groupe d'âge x , soit N_x , divisé par le nombre de femmes dans le groupe d'âge x en question, soit F_x , et peut se traduire par la formule:

$$\frac{N_x}{F_x} \cdot K$$

où K est égal à 100 ou 1,000.

Pour les Indiens du Canada, trois séries de taux spécifiques de fécondité par âge ont été calculées en combinant les trois sources de renseignements mentionnées plus haut et elles sont présentées dans le tableau 21. Dans la première série, le numérateur, c'est-à-dire Nx, provient de l'état civil et le dénominateur, c'est-à-dire Fx,

TABLEAU 21

Taux spécifiques de fécondité par âge, population canadienne-indienne, 1931-1969

Année	Age de la mère						
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
<u>Série 1</u>							
1931	77.6	213.8	203.2	166.5	142.6	77.9	14.9
1941	133.2	319.4	300.1	245.5	207.9	87.7	20.2
1961	195.5	465.8	443.4	380.9	299.5	133.2	17.8
<u>Série 2</u>							
1964	140.3	331.9	325.8	269.1	208.0	93.6	9.3
1965	140.9	343.3	302.9	262.8	208.4	101.2	12.6
1966	142.7	318.9	278.6	240.9	181.1	81.8	12.2
1967	146.0	306.6	280.6	216.3	171.4	73.9	9.2
1968a	148.7	299.1	255.1	199.9	162.3	65.9	8.5
<u>Série 3</u>							
1968b	150.8	301.9	262.6	211.9	155.1	70.0	10.4

Sources:

- Série 1: état civil et recensement du Canada
- Série 2: état civil et Ministère des affaires indiennes
- Série 3: Ministère des affaires indiennes

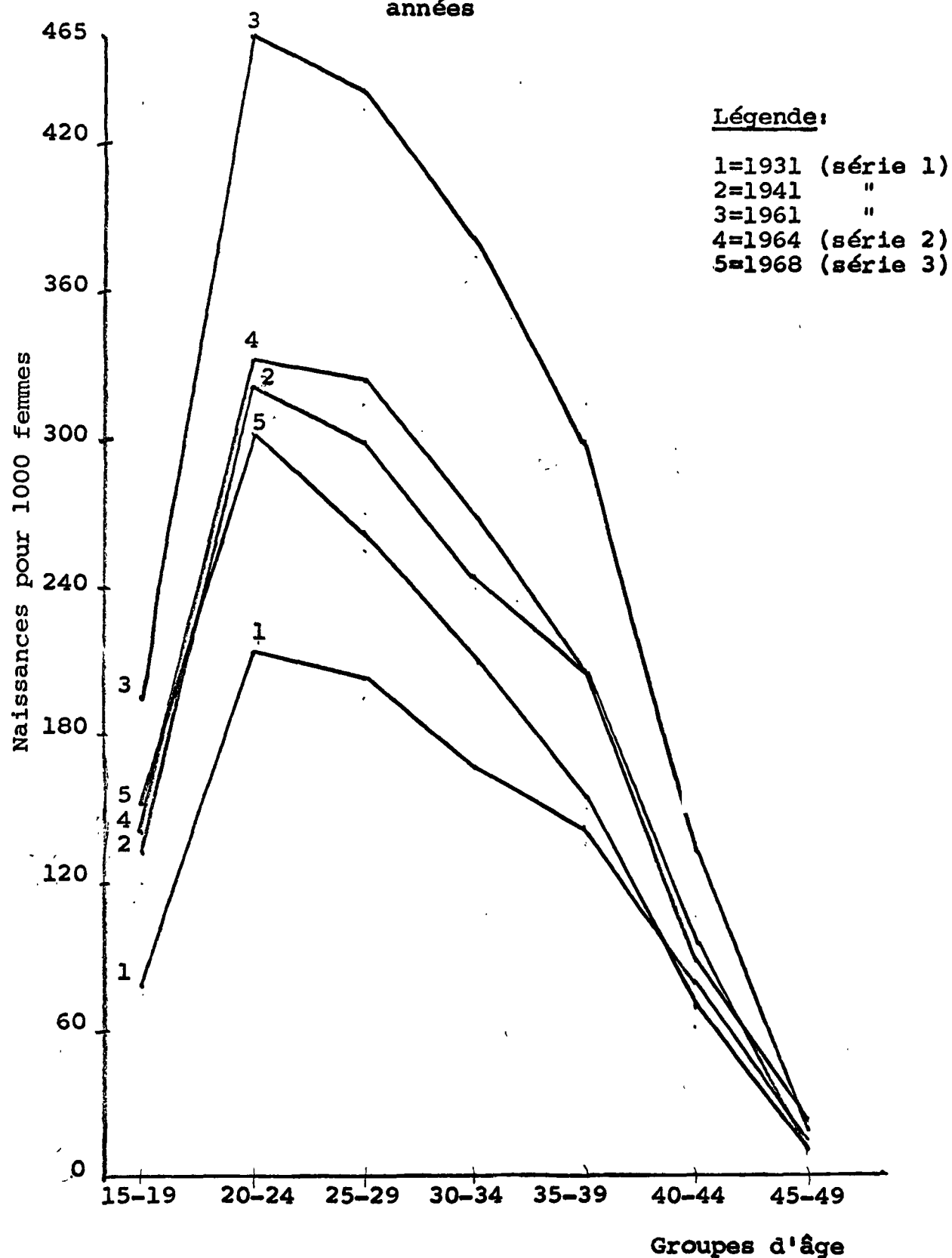
est fourni par le recensement du Canada; ce qui donne les taux de fécondité par âge de la population indienne totale pour 1931, 1941 et 1961. La deuxième série est constituée par les taux de fécondité des Indiens enregistrés pour la période 1964-1968, le numérateur étant fourni par l'état civil et le dénominateur par le Ministère des affaires indiennes. Enfin, la troisième série a été calculée à partir des statistiques (le numérateur et le dénominateur) du Ministère des affaires indiennes pour l'année 1968. Les résultats sont également exprimés sur le graphique 8 pour certaines années.

A partir de ce graphique, quelques réflexions préliminaires se dégagent. D'abord l'année 1961 et 1931 sont des années record, l'une (1961) par un niveau excessivement élevé de la fécondité à tous les âges et l'autre (1931) par son niveau excessivement faible. Cette remarque a déjà été faite d'ailleurs dans le chapitre deuxième lors de l'examen des taux bruts. Il semble que le fait que le numérateur et le dénominateur proviennent de deux sources différentes rend ces taux assez peu probables. Deuxième remarque: les variations d'une année à l'autre sont très fortes.

L'examen-critique des taux de 1968 grâce à la confron-

GRAPHIQUE 8

Taux spécifiques de fécondité par âge, population canadienne-indienne, pour certaines années



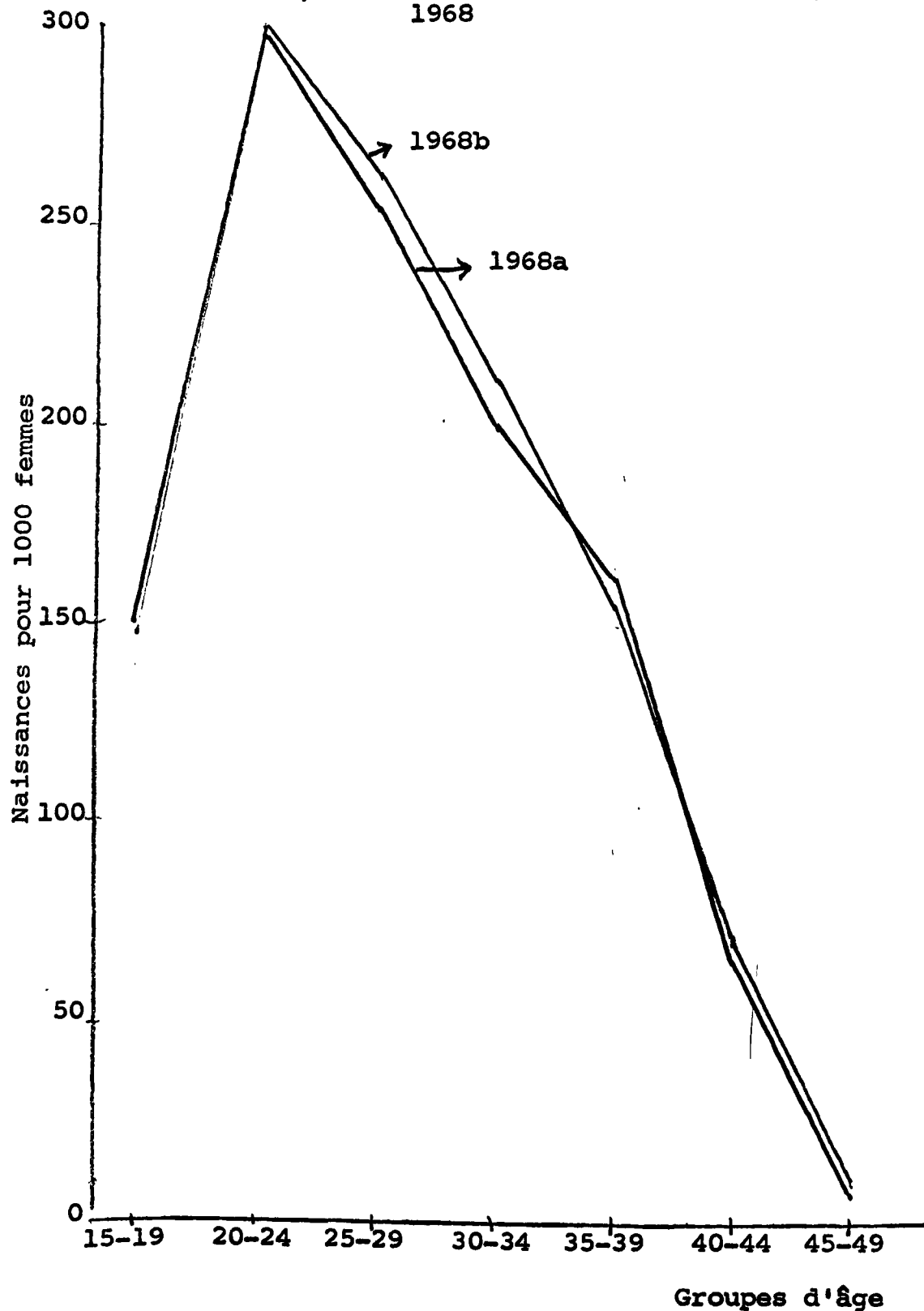
Source: Tableau 21

tation, de deux sources différentes permet de vérifier la validité des statistiques. Le graphique 9 présente les taux de fécondité par âge des Indiens enregistrés du Canada pour l'année 1968 selon 1) les données de l'état civil (numérateur) combinées aux données du ministère (dénominateur) et 2) les données du ministère (numérateur et dénominateur). Les deux courbes se rapprochent de très près, ce qui pourrait confirmer en quelque sorte leur validité. Donc, la deuxième et la troisième série de taux du tableau 21 offrent une certaine consistance tant dans le niveau que dans la variation par âge de la fécondité.

Quant à la tendance de la fécondité par âge dans le temps, il semble qu'elle est à la baisse comme l'indique le tableau 22 qui donne les indices de changement des taux en utilisant l'année 1964 comme base. Cette année (1964) a été choisie parce qu'elle représente le début de la série 2 qui, avec la série 3, offre plus de valeur statistique que la série 1. Si l'on examine le tableau 22, l'on remarque depuis 1964 une baisse de la fécondité dans tous les groupes d'âges, sauf le premier, c'est-à-dire le groupe d'âge 15-19. Cette baisse s'est effectuée assez rapidement, la diminution la plus rapide étant de 30% pour

GRAPHIQUE 9

Comparaison des taux spécifiques de fécondité par âge, population canadienne-indienne, selon deux sources différentes, 1968



Source: Tableau 21, 1968a et 1968b

TABLEAU 22

Indices de changement des taux de fécondité par âge, population canadienne-indienne, 1931-1968 (Année de base: 1964)

Année	Age de la mère						
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Série 1							
1931	55.3	64.4	62.4	61.9	68.6	83.2	160.2
1941	94.9	96.2	92.1	91.2	100.0	93.7	217.2
1961	139.3	140.3	136.1	141.6	144.0	142.3	191.4
Série 2							
1964	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1965	100.4	103.4	93.0	97.7	100.2	108.1	135.5
1966	101.7	96.1	85.5	89.5	87.1	87.4	131.2
1967	104.1	92.4	86.1	80.4	82.4	78.9	98.9
1968a	106.0	90.1	78.3	74.3	78.0	70.4	91.4
Série 3							
1968b	107.5	90.6	80.6	78.7	74.6	74.8	109.7

Sources:

Série 1: état civil et recensement du Canada
 Série 2: état civil et Ministère des affaires indiennes
 Série 3: Ministère des affaires indiennes

le groupe d'âge 40-44 et la diminution la moins rapide étant de 9% dans le groupe d'âge 45-49 ans.

III- Fécondité cumulée et fécondité totale

La fécondité cumulée aux âges de 20, 25, 30 ans, etc,

exprime le nombre d'enfants qu'une femme âgée de 20, 25, 30 ans, etc, aura mis au monde rendue à cet âge et peut se traduire par la formule suivante:

$$a \sum_{15}^{49} f_x.$$

La fécondité totale exprime le nombre de naissances qu'une cohorte hypothétique de femmes mettra au monde en suivant la fécondité par âge observée dans la population et à condition que la mortalité entre 15 et 50 ans soit nulle.

Le tableau 23 donne les taux cumulés jusqu'à 50 ans pour la population indienne du Canada.

Ce tableau a été dérivé du tableau 21 par la formule mentionnée plus haut. Si l'on s'en tient aux séries 2 et 3, l'on voit que la fécondité totale est passée de 6.9 en 1964 à 5.8 en 1968. En d'autres mots, alors qu'en 1964, une femme indienne avait eu en moyenne 6.9 enfants à la fin de sa vie procréatrice en 1968, ce chiffre était de 5.8 enfants. Le graphique 10 présente plus clairement les données du tableau 23 pour certaines années. Les conclusions sont évidemment les mêmes que celles faites dans la section précédente.

TABLEAU 23

Taux cumulés de fécondité par âge et
fécondité totale, population canadien-
ne-indienne, 1931-1968, (0/00)

Année	Age de la mère					
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44 45-49
Série 1						
1931	388	1457	2473	3305	4018	4408 4482
1941	666	2263	3763	4991	6030	6469 6570
1961	977	3306	5523	7428	8925	9591 9680
Série 2						
1964	701	2361	3990	5335	6375	6843 6890
1965	704	2457	3971	5285	6327	6833 6896
1966	713	2308	3701	4905	5811	6220 6281
1967	730	2263	3666	4747	5604	5974 6020
1968a	743	2239	3514	4514	5325	5655 5697
Série 3						
1968b	754	2263	3576	4636	5411	5761 5813

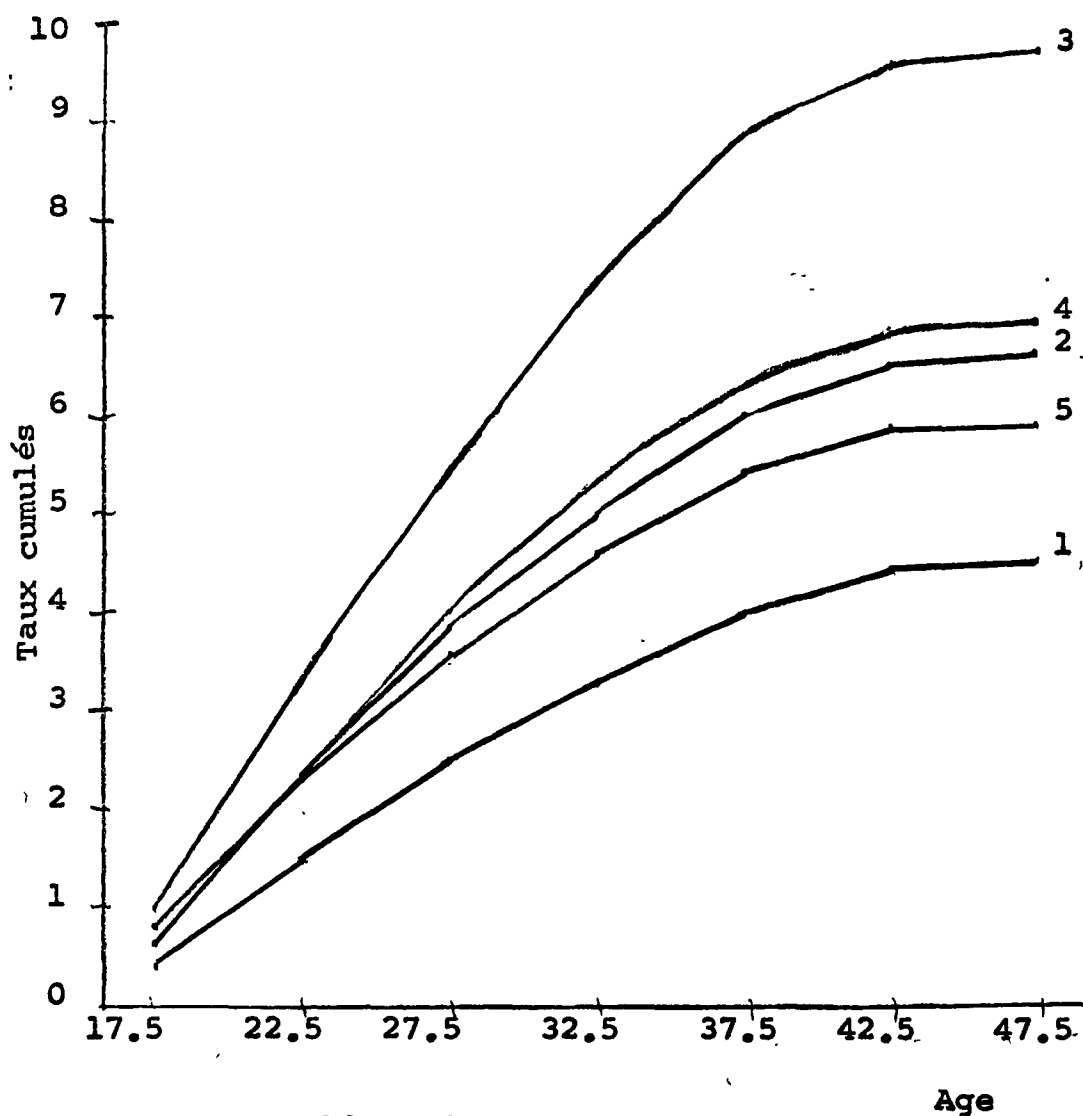
Sources: Tableau 21

Série 1: état civil et recensement du Canada
Série 2: état civil et Ministère des affaires indiennes
Série 3: Ministère des affaires indiennes

L'inconvénient des taux spécifiques de fécondité par âge est qu'on possède un nombre de taux assez grand et qu'on les manie assez difficilement. En faisant l'accumulation des taux, on évite ce problème pratique. La fécondité cumulée fournit en effet un indice unique de la fé-

GRAPHIQUE 10

Taux cumulés de fécondité par âge et fécondité totale, population canadienne-indienne, pour certaines années



Source: Tableau 23

Légende: 1= 1931 (Série 1)
 2= 1941 (Série 1)
 3= 1961 (Série 1)
 4= 1964 (Série 2)
 5= 1968b (Série 3)

condité, c'est-à-dire la fécondité totale. Mais ce n'est pas la seule raison de l'utilité de la fécondité cumulée. En effet, grâce à une technique récente mise de l'avant par William Brass¹, il est possible de comparer la fécondité cumulée avec les données sur la descendance moyenne fournie par le recensement. Ce point sera repris dans un des chapitres subséquents.

IV- Age moyen de la fécondité

L'âge moyen de la fécondité est une mesure centrale de la distribution par âge de la fécondité. Le calcul de cet indice est utile surtout parce qu'il sera nécessaire plus tard dans l'utilisation de la technique de Brass dont nous venons juste de faire mention. Le calcul se fait selon la formule suivante:

$$\bar{m} = \frac{\sum (f_x \cdot \bar{x})}{\sum f_x}$$

où $\bar{m}$ est l'âge moyen de la fécondité;

1) Voir chapitre 5.

f_x est le taux de fécondité dans le groupe d'âge x ;

$\bar{x}$ est l'âge central de chaque groupe d'âge.

Les résultats obtenus pour la population indienne sont présentés dans le tableau 24. L'on voit que l'âge

TABLEAU 24

Age moyen de la fécondité, population
canadienne-indienne: 1931-1968

Année	Age moyen <u>de</u> la fécondité $\bar{m}$
<u>Série 1</u>	
1931	29.6
1941	29.1
1961	29.0
<u>Série 2</u>	
1964	28.9
1965	29.0
1966	28.7
1967	28.4
1968a	28.2
<u>Série 3</u>	
1968b	28.2

Sources: Calculés à partir du Tableau 21, selon la formule

$$\bar{m} = \frac{\sum (f_x \cdot \bar{x})}{\sum f_x}$$

Série 1: état civil et recensement du Canada

Série 2: état civil et Ministère des affaires indiennes

Série 3: Ministère des affaires indiennes

moyen est à la baisse: de 29.6 en 1931, il est passé à 28.2 en 1968. Deuxième remarque: la fécondité semble être relativement tardive, ce qui peut être dû au fait que la nuptialité est tardive. Il convient donc de dire quelques mots sur la nuptialité.

V- Nuptialité

Il est évident que les coutumes concernant le mariage jouent un rôle considérable sur la fécondité et sur la structure par âge de la fécondité. En effet, une femme qui se marie à 15 ans et une autre qui se marie à 23 ans n'auront pas le même nombre d'enfants à la fin de leur vie procréatrice lorsqu'il n'y a pas de limitations volontaires des naissances. Aussi, l'âge moyen de la fécondité sera affecté suivant que les âges au mariage sont élevés ou bas. Or, on a vu que pour la population indienne, l'âge moyen à la maternité est assez élevé, soit de 28.2 en 1968.

Pour l'expliquer, il suffit de jeter un bref regard sur la nuptialité de ce peuple. Malheureusement, les données sur ce point sont très minces. Toutefois, en examinant la proportion des gens mariés par groupes d'âge

pour certaines années, la nuptialité un peu tardive semble être confirmée. Le tableau 25 donne la proportion des

TABLEAU 25

Pourcentage des hommes et des femmes qui ont déjà été mariés, par groupe d'âge, 1951-1968

Age	1951*		1966**		1967**		1968**	
	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
15-19	2.2	15.8	1.2	9.6	1.2	9.5	1.2	9.0
20-24	27.2	59.7	22.3	42.5	22.3	41.5	22.6	40.4
25-29	53.0	79.0	51.5	62.1	49.8	60.8	48.9	60.6
30-34	73.0	90.0	63.3	72.2	63.7	72.0	63.1	73.4
35-39	83.0	94.0	70.3	78.6	69.7	77.6	69.8	76.6
40-44	88.0	95.0	76.7	84.3	75.7	83.2	75.3	78.8
45-49	90.0	96.0	81.4	88.9	81.2	88.3	80.1	86.9
50-54	91.0	96.0	84.6	91.5	83.5	91.3	83.5	92.2
55-59	92.0	96.0	87.1	91.3	87.2	92.0	87.0	91.5
60-64	93.0	96.0	89.3	92.3	88.7	92.1	88.4	92.6
65 +	94.0	96.0	88.0	91.8	88.2	91.8	88.3	91.8

Sources:

* Recensement du Canada

** Ministère des affaires indiennes

déjà mariés pour la population indienne totale de 1951 et pour la population indienne enregistrée pour les années 1966, 1967 et 1968. Deux observations apparaissent clairement; 1) la proportion des déjà mariés est faible dans le groupe d'âge 15-19 ans (16% pour les femmes et 2% pour

les hommes en 1951); il augmente sensiblement dans le groupe d'âge suivant, quoique 40% des femmes et 73% des hommes demeurent encore célibataires. Donc, la plupart des mariages semblent se contracter entre 20 et 30 ans, et pour les femmes, l'âge au mariage est plus faible que pour les hommes. 2) La nuptialité semble devenir de plus en plus tardive avec le temps. De 16% en 1951, la proportion des femmes mariées dans le groupe d'âge 15-19 est passée à 9% en 1968. Cela pourrait être une des raisons expliquant la baisse de la fécondité des femmes indiennes depuis quelques années. On explique toutefois assez mal le paradoxe de cette augmentation apparente de l'âge à la nuptialité (tout au moins pour autant que l'on puisse l'inférer à partir du fait que les proportions des mariés en bas âge diminuent d'une année à l'autre) concomittant avec une baisse de l'âge moyen à la maternité.

Deux autres sources de renseignements peuvent jeter quelques lumières sur la nuptialité. D'abord, Jacques Henripin¹ a constaté le même phénomène de la nuptialité

1) Henripin, Jacques, Tendances et facteurs de la fécondité au Canada, Bureau fédéral de la statistique, Ottawa, Canada, 1961, pp. 182 et 415.

un peu tardive des indiennes en utilisant des données non publiées provenant du recensement de 1961. Enfin, quelques renseignements obtenus lors d'une enquête socio-démographique sur la population de la Baie James en 1968 ont permis d'établir que l'âge moyen au premier mariage est environ de 23 ans pour les hommes et de 20 ans pour les femmes, ce qui indique bien que le mariage a lieu à un âge plutôt tardif pour une population qui est restée encore assez traditionnelle.¹

1) L'étude de la nuptialité sera faite plus en profondeur dans la thèse de Robert Chénier (actuellement en préparation).

CHAPITRE 5

Descendance moyenne par femme basée sur les données du recensement

Introduction

Le recensement de 1961 fournit pour chaque groupe quinquennal d'âges des femmes pour l'ensemble de la population indienne, mariées ou ayant été mariées, le nombre d'enfants qu'elles ont mis au monde au cours de leur existence¹. L'objet de ce chapitre est d'examiner ces statistiques et de les comparer avec la fécondité cumulée examinée dans le chapitre précédent.

1- Présentation des données sur la descendance moyenne

Le tableau 26 donne le nombre d'enfants nés vivants pour 1000 femmes déjà mariées par groupe d'âge pour la population indienne du Canada. En fait, ce qui nous intéresse, c'est le nombre d'enfants nés vivants par femme de

1) Recensement du Canada, 1961, Bulletin 4.1-8, tableau #4.

TABLEAU 26

Nombre d'enfants nés vivants pour
1000 femmes indiennes déjà mariées,
par groupes d'âge, 1961

Age	Nombre d'enfants nés vivants pour 1000 femmes
15-19	1,262
20-24	2,267
25-29	3,786
30-34	5,106
35-39	6,259
40-44	6,761
45-49	6,702
50-54	6,131
55-59	6,013
60-64	6,009
65 +	5,804

Source: Recensement du Canada, 1961, Bulletin 4.1-8,
tableau #4.

tout état matrimonial. Pour faire l'ajustement, les données du tableau 26 ont été multipliées par la proportion des femmes indiennes déjà mariées de chaque groupe d'âges en 1951 puis par la moyenne de 1951 et 1966, vu que ce sont les seules statistiques disponibles sur l'état matrimonial des Indiens¹. Les résultats sont présentés dans le tableau 27. On remarque que le nombre moyen d'enfants

1) Voir chapitre 4, tableau 25.

TABLEAU 27

Nombre d'enfants nés vivants pour 1000 femmes indiennes de tout état matrimonial (selon la proportion des femmes déjà mariées en 1951 et la moyenne de 1951 et 1966), 1961

Age	1961	
	(1)*	(2)**
15-19	202	160
20-24	1360	1158
25-29	2999	2671
30-34	4595	4141
35-39	5883	5402
40-44	6423	6062
45-49	6434	6199
50-54	5886	5748
55-59	5772	5631
60-64	5769	5668
65 +	5572	5449

Source: Calculé à partir des tableaux 25 et 26

* Proportion des femmes déjà mariées en 1951

** Proportion des femmes déjà mariées, moyenne de 1951 et 1966.

diminue aux âges avancés. Deux hypothèses peuvent expliquer cette baisse: 1) soit que la fécondité ait augmenté, 2) soit, ce qui est plus probable, qu'il y ait eu des omissions chez les femmes plus âgées.

II- Comparaison avec la fécondité cumulée par âge

Il y a un lien logique entre la fécondité cumulée courante et la descendance moyenne, c'est-à-dire le nombre moyen d'enfants nés des femmes de chaque groupe d'âges. En effet, à mesure qu'une cohorte de femmes avance dans la vie, le nombre moyen d'enfants nés à chaque âge est égal au total cumulatif des taux spécifiques de fécondité par âge pour ce même âge, si l'on admet l'hypothèse selon laquelle les femmes qui meurent ont la même fécondité que celles qui survivent.

Etant donnée cette relation logique entre fécondité courante et fécondité rétrospective, et à condition que la fécondité n'ait pas varié dans le temps, il est possible de comparer les deux types de fécondité. Cela comporte un intérêt évident pour deux raisons surtout. D'abord, parce que les statistiques annuelles des naissances peuvent comporter des erreurs quant à la période de référence. De plus, un deuxième problème surgit du fait qu'il peut y avoir une discordance entre le numérateur et le dénominateur vu qu'ils proviennent de deux sources différentes. Or, la descendance moyenne est exempte de toute erreur de "période de référence" et est plus homogène car il s'agit de la même population. Par contre, les données sur la

descendance moyenne souffrent de plusieurs omissions aux âges plus avancés. En effet, on remarque que le nombre d'enfants mis au monde décline aux âges non-reproductifs dû probablement aux omissions faites par les femmes qui ont terminé leur vie procréatrice et qui ne se souviennent pas avec exactitude du nombre précis d'enfants qu'elles ont eu soit parce qu'ils sont morts, soit parce qu'ils ont quitté la maison depuis longtemps.

Dans la pratique cependant, la comparaison pose certains problèmes statistiques. Pour pouvoir comparer la fécondité cumulée obtenue par la fécondité courante avec le nombre moyen d'enfants mis au monde par les femmes au cours de leur vie procréatrice, un ajustement s'impose afin de faire coïncider les groupes d'âges. En effet, les taux cumulés par âge expriment le nombre moyen d'enfants mis au monde par les femmes dont les âges se situent aux limites supérieures des intervalles 20, 25, 30, etc., alors que la descendance moyenne est une moyenne pour le groupe d'âge et par conséquent, se réfère à l'âge central, 17.5, 22.5, 27.5, etc. L'ajustement requis peut se faire de deux façons; 1) par un procédé mathématique mis au point par William Brass¹; et 2) par un procédé graphique.

1) Brass et al., The Demography of Tropical Africa, op.
(suite à la page suivante)

1. Procédé mathématique ou méthode de Brass

Brass a calculé une série de coefficients de correction ou de multiplicateurs symbolisés par la lettre K qui permettent de calculer, à partir des valeurs f_i (fécondité courante) les valeurs moyennes correspondantes de la fécondité cumulée pour chacun des intervalles d'âge. Ces valeurs moyennes estimées seront dénotées par le symbole F — F_1 étant l'estimation de la valeur moyenne de la fécondité cumulée pour les femmes de 15-20 ans; F_2 pour les femmes de 20-25, etc. (i.e. F_i où $i = 1, 2, \dots$). Ces facteurs "K" sont donnés dans une table appropriée (voir annexe 5.1). L'ajustement se fait selon la formule suivante:

$$F_i = \phi_i + K_i P_i$$

où F_i , comme il est indiqué plus haut, est l'estimation de la valeur moyenne de la fécondité cumulée pour les femmes dans le groupe d'âge i ;

-
- 1) (suite) cit., chapitre 3, pp. 88-151; voir aussi Nations Unies, Méthodes permettant d'estimer les mesures démographiques fondamentales à partir de données incomplètes, Manuel IV, New York, 1969, pp. 34-38.
-

ϕ_i est l'accumulation à l'âge i des taux spécifiques de fécondité par âge;

K_i est le multiplicateur de Brass;
et f_i est la fécondité par âge.

Pour choisir le multiplicateur K_i , deux indices doivent être calculés; soit 1) le rapport entre f_1 et f_2 , c'est-à-dire entre la fécondité des femmes âgées de 15-19 ans et celles âgées de 20-24 ans et 2) l'âge moyen à la fécondité.

2. Procédé graphique

Moins précis que le précédent, le procédé graphique se manie plus facilement. Il s'agit de mettre les taux de fécondité cumulés par âge sur un graphique, en utilisant sur l'axe horizontal, l'âge terminal, (c'est-à-dire 20, 25, 30, etc.). Ensuite on dérive les taux cumulés appropriés sur l'axe vertical en lisant à partir de l'âge central sur l'axe horizontal (c'est-à-dire 17.5, 22.5, 27.5, etc.). C'est ce deuxième procédé qui a été adopté dans cette section, et les résultats sont présentés dans le tableau 28. Maintenant, l'on peut comparer ces données avec celles sur la descendance moyenne calculée dans la section précédente. En outre, le tableau 29 donne le rapport des taux cumulés pour les différentes années à la des-

TABLEAU 28

Taux cumulés de fécondité rapportés à l'âge central, 1931-1968

Année	Age de la mère					
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44 45-49
1931	-	910	1975	2880	3650	4200 4250
1941	-	1460	3040	4360	5500	6240 6500
1961	-	2130	4400	6460	8150	9260 9620
1964	-	1500	2960	4660	5860	6600 6860
1965	-	1560	2970	4600	5800	6550 6860
1966	-	1540	3000	4300	5350	6080 6260
1967	-	1500	3000	4220	5150	5720 5990
1968	-	1500	2860	4000	4900	5400 5660

TABLEAU 29

Rapport entre les taux cumulés ajustés à l'âge central et la descendance moyenne telle que recensée en 1961

Année	Age de la mère					
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44 45-49
1931	-	0.669	0.659	0.627	0.620	0.654 0.662
1941	-	1.074	1.014	0.949	0.935	0.972 1.010
1961	-	1.566	1.467	1.406	1.385	1.442 1.495
1964	-	1.103	0.987	1.014	0.996	1.028 1.066
1965	-	1.147	0.990	1.001	0.986	1.020 1.066
1966	-	1.132	1.000	0.936	0.909	0.947 0.973
1967	-	1.103	1.000	0.918	0.875	0.890 0.931
1968	-	1.103	0.954	0.870	0.833	0.841 0.880

cendance moyenne basée sur le recensement de 1961. Les deux types de taux, après l'ajustement opéré, correspondent aux mêmes âges.

ANNEXE 5.1

TABLES PERMETTANT D'ESTIMER LA FÉCONDITÉ CUMULÉE
À PARTIR DE TAUX DE FÉCONDITÉ PAR ÂGETABLE 5.1. — COEFFICIENTS w_i PERMETTANT D'ESTIMER LA MOYENNE DE LA FÉCONDITÉ CUMULÉE (F_t) PAR GROUPES D'ÂGES QUINQUENNAUX, SUIVANT LA FORMULE :

$$F_t = 5 \sum_{j=0}^{t-1} f_j + w_t f_t$$

(AVEC $f_0 = 0$,
 f_1 = TAUX DE FÉCONDITÉ PAR ÂGE ENTRE 14,5 ET 19,5,
 f_2 = TAUX DE FÉCONDITÉ PAR ÂGE ENTRE 19,5 ET 24,5, ETC.)

Intervalle d'âge (i)	Limites exactes des intervalles d'âge	Coefficients w_i pour les valeurs de f_1/f_2 et de $\bar{m}$ indiquées dans la partie inférieure de la table							
1	15-20	1,120	1,310	1,615	1,950	2,305	2,640	2,925	3,170
2	20-25	2,555	2,690	2,780	2,840	2,890	2,925	2,960	2,985
3	25-30	2,925	2,960	2,985	3,010	3,035	3,055	3,075	3,095
4	30-35	3,055	3,075	3,095	3,120	3,140	3,165	3,190	3,215
5	35-40	3,165	3,190	3,215	3,245	3,285	3,325	3,375	3,435
6	40-45	3,325	3,375	3,435	3,510	3,610	3,740	3,915	4,150
7	45-50	3,640	3,895	4,150	4,395	4,630	4,840	4,985	5,000
	f_1/f_2	0,036	0,113	0,213	0,330	0,460	0,605	0,764	0,939
	$\bar{m}$	31,7	30,7	29,7	28,7	27,7	26,7	25,7	24,7

TABLE 5.2. — COEFFICIENTS w_i PERMETTANT D'ESTIMER LA MOYENNE DE LA FÉCONDITÉ CUMULÉE (F_t) PAR GROUPES D'ÂGES QUINQUENNAUX, SUIVANT LA FORMULE :

$$F_t = 5 \sum_{j=0}^{t-1} f_j + w_t f_t$$

(AVEC $f_0 = 0$,
 f_1 = TAUX DE FÉCONDITÉ PAR ÂGE ENTRE 15 ET 20,
 f_2 = TAUX DE FÉCONDITÉ PAR ÂGE ENTRE 20 ET 25, ETC.)

Intervalle d'âge (i)	Limites exactes des intervalles d'âge	Coefficients w_i pour les valeurs de f_1/f_2 et de $\bar{m}$ indiquées dans la partie inférieure de la table							
1	15-20	0,335	0,680	1,030	1,390	1,760	2,130	2,460	2,754
2	20-25	2,025	2,170	2,265	2,330	2,380	2,420	2,455	2,485
3	25-30	2,420	2,455	2,485	2,510	2,535	2,560	2,580	2,605
4	30-35	2,560	2,580	2,605	2,625	2,650	2,675	2,700	2,730
5	35-40	2,675	2,700	2,730	2,760	2,800	2,845	2,895	2,960
6	40-45	2,845	2,895	2,960	3,040	3,145	3,285	3,470	3,720
7	45-50	3,195	3,455	3,720	3,980	4,240	4,495	4,750	5,000
	f_1/f_2	0,036	0,113	0,213	0,330	0,460	0,605	0,764	0,939
	$\bar{m}$	32,2	31,2	30,2	29,2	28,2	27,2	26,2	25,2

Source:

Nations Unies, Méthodes permettant d'estimer les mesures démographiques fondamentales à partir de données incomplètes, Manuel IV, New York, 1969.

CHAPITRE 6

Translation de la descendance moyenne et de la fécondité totale en taux de natalité

Il s'avère intéressant de convertir la descendance moyenne en taux de natalité puisque les résultats fourniront une série de taux supplémentaires pour les années plus anciennes. Par contre, la fécondité totale convertie en taux de natalité donnera théoriquement les mêmes résultats que ceux obtenus en calculant directement les taux de natalité par le procédé classique, puisque ce sont les mêmes données. Toutefois, cet effort n'est pas vain puisqu'il permet d'une part de vérifier la consistance des données et, d'autre part, de tester le modèle de translation utilisé dans ce chapitre et présenté plus bas.

Mais avant de procéder à cette translation, il faut justifier cette opération par quelques fondements théoriques et présenter ensuite le modèle utilisé.

I- Fondements théoriques

Rappelons la signification des termes. Le taux de

natalité mesure la fréquence des naissances dans une population au cours d'une période donnée (année). La fécondité totale est le nombre de naissances pour une cohorte hypothétique de femmes ayant une fécondité par âge donnée et en absence de mortalité. Cette dernière s'obtient en cumulant les taux spécifiques de fécondité par âge du moment. Quant à la descendance moyenne, elle exprime le nombre moyen d'enfants qu'une cohorte (réelle) de femmes a mis au monde au cours de leur vie procréatrice. Si la fécondité demeure inchangée dans le temps, les deux dernières mesures sont égales par définition.

Le rapport entre le taux de natalité et la fécondité cumulée ou la descendance moyenne est plus complexe. Coale et Tye¹ ont montré que pour établir la relation entre ces deux mesures, il est nécessaire de faire intervenir le concept de la durée moyenne de la génération. La durée moyenne de génération peut être encore mesurée indirectement par l'âge moyen à la maternité; il y a en effet une corrélation très étroite entre les deux paramètres. Pour une fécondité totale (ou descendance moyenne)

1) Coale, A.J. & Tye, C.Y., "The Significance of Age-Patterns of Fertility in High Fertility Populations", The Milbank Memorial Fund Quaterly, Vol. XXXIX, No. 4, Octobre, 1961.

donnée, le taux de natalité sera d'autant plus bas que la durée moyenne de génération est longue. En effet, le même nombre de naissances pour une cohorte de femmes sera dispersée sur une période plus longue. (Soit dit en passant, une conséquence politique de ce phénomène est que si on veut réduire le taux de natalité, on peut suggérer de retarder autant que possible l'âge de la procréation.) L'implication des constatations faites par Coale et Tye est qu'il est possible de convertir la descendance moyenne ou la fécondité totale en taux de natalité pour autant que la durée moyenne de la génération soit connue.

II- Modèle de conversion

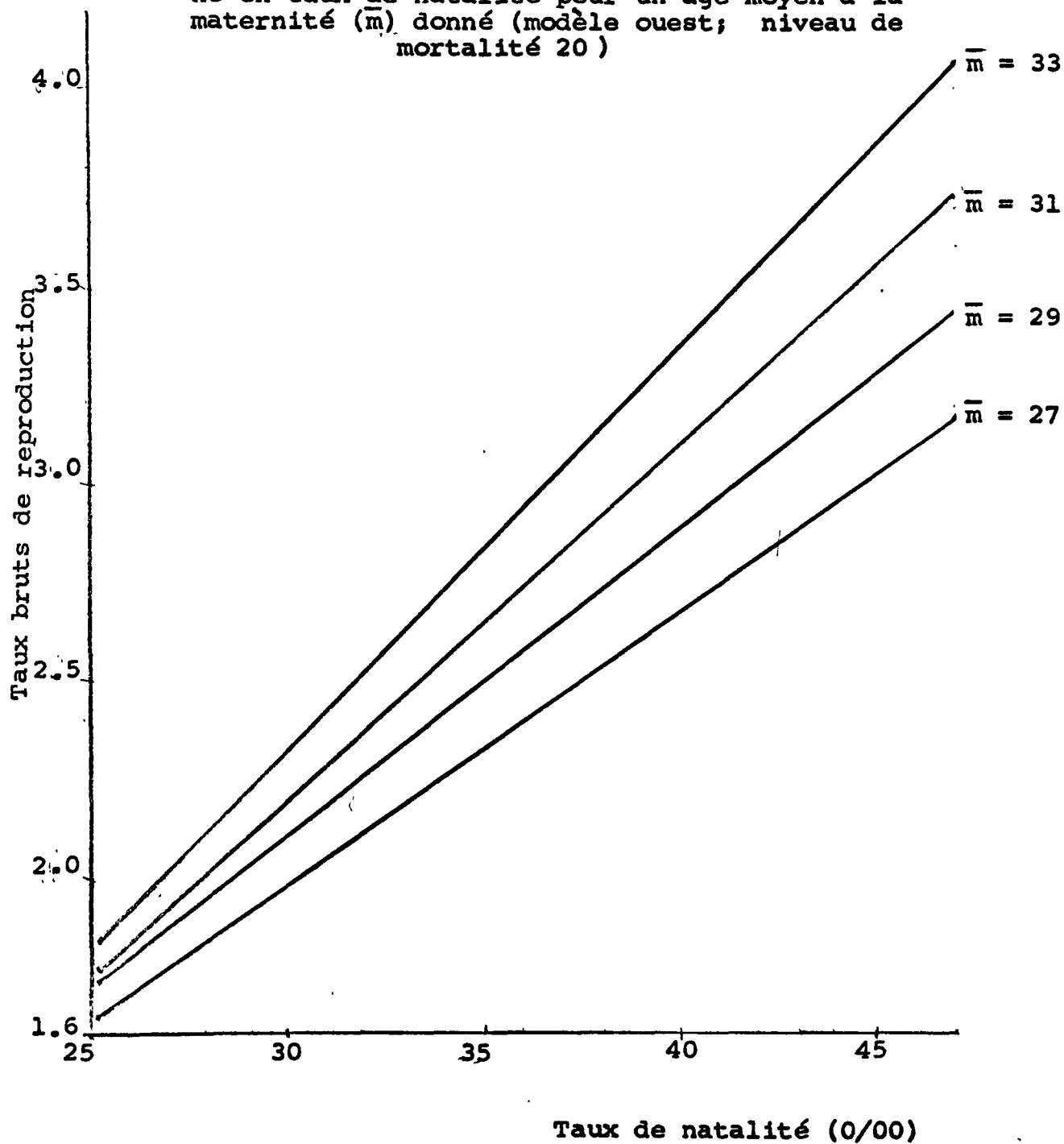
Les modèles de populations stables (Coale et Demeny) comportent tous les paramètres nécessaires pour la construction d'un tel modèle de conversion. Le graphique 11 illustre ce modèle. Les taux de natalité sont portés en axe horizontal et les taux bruts de reproduction en axe vertical, pour les différentes durées moyennes de génération.

Pour se servir de ce modèle, les données suivantes sont nécessaires:

- a) la fécondité totale ou la descendance moyenne;

GRAPHIQUE 11

Modèle de conversion de la descendance moyenne en taux de natalité pour un âge moyen à la maternité ($\bar{m}$) donné (modèle ouest; niveau de mortalité 20)



- b) le taux de masculinité à la naissance;
- c) la durée moyenne de la génération.

Les données sous a) ont été discutées dans les chapitres 4 et 5. Quant au taux de masculinité à la naissance, il a été calculé à partir des naissances fournies par le Ministère des affaires indiennes. Le taux de masculinité moyen pour 1960-68 est égal à 104 (tableau 30). Ce taux est nécessaire pour convertir le taux brut de reproduc-

TABLEAU 30

Taux de masculinité à la naissance, 1960-1968

Année (1)	Naissances		Taux de masculinité (4)
	Garçons (2)	Filles (3)	
1960	4,305	4,140	103.98
1961	4,455	4,285	103.96
1962	4,499	4,279	103.97
1963	4,550	4,377	103.95
1964	4,554	4,378	104.02
1965	4,753	4,655	102.10
1966	4,774	4,417	108.08
1967	4,584	4,467	102.61
1968	4,611	4,461	103.36
Moyenne			104.00

Sources: Ministère des affaires indiennes.

tion (donné dans le modèle) en fécondité totale.

Les données pour calculer la durée moyenne de génération n'étant pas disponibles, il a fallu utiliser l'âge moyen à la maternité comme une mesure approximative de la durée moyenne de génération (voir les calculs du chapitre 4).

III- Présentation des taux

Le tableau 31 donne les taux de natalité dérivés par

TABLEAU 31

Taux de natalité dérivés à partir de
la fécondité totale 1931-1968

Année *	Niveau de mortalité **	Fécondité totale	Taux de natalité dérivés	Taux de natalité (naissances enregistrées) ***
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1931	7	4.48	33.3	28.4
1941	8	6.57	47.1	43.1
1961	17	9.68	64.0	61.9
1964	18	6.89	46.0	43.5
1965	18	6.90	47.0	43.1
1966	18	6.28	42.9	39.9
1967	18-19	6.02	41.5	38.9
1968	18-19	5.70	39.6	37.9

Sources:

- * a) 1931, 1941 et 1961: état civil (numérateur) et recensements du Canada (dénominateur)
- b) 1964-1968: état civil (numérateur) et Ministère des affaires indiennes (dénominateur)
- ** Tableau 15 (chapitre 3)
- *** Tableau 4 (chapitre 2)

la fécondité totale, comparés avec les résultats obtenus dans le chapitre 2, par les calculs conventionnels.

On constate quelques discordances entre les taux de natalité dérivés des taux bruts de reproduction (du moment) et les taux de natalité obtenus directement. Ces discordances, quoique minimes dans la plupart des cas, peuvent être attribuées soit au choix du modèle, soit aux erreurs d'observations dans les taux de natalité ou dans les taux bruts de reproduction.

Le tableau 32 donne les taux dérivés de la descen-

TABLEAU 32

Taux de natalité dérivés à partir des
descendances moyennes, tirées du recen-
sement de 1961 (niveau de mortalité 17)

Age des femmes (1)	Descendance moyenne (2)	Taux de natalité dérivés (3)
45-49	6.43	43.9
50-54	5.89	41.5
55-59	5.77	40.3
60-64	5.77	40.3

dance moyenne basée sur les données du recensement de 1961. On a tenu compte de la descendance moyenne seulement pour

les femmes qui ont achevé leur cycle de reproduction, c'est-à-dire âgées de plus de 45 ans. On observe que les taux de natalité dérivés pour la descendance moyenne de l'âge 45-49 est égale à 44 0/00, et que par après les taux tendent à diminuer. La tendance d'omission des enfants au fur et à mesure que les femmes vieillissent est l'explication la plus probable de cette diminution progressive. Comme il est certain que les descendances moyennes pour les femmes âgées sont plutôt sous-estimées, il s'ensuit que les taux de natalité le sont également. On peut donc conclure que les séries de natalité basées sur la descendance moyenne constituent la limite minimum des taux de natalité pour les années durant lesquelles ces femmes ont procréé.

CHAPITRE 7

Conclusions: Comparaisons des taux de natalité sélectionnés à partir des différentes sources de renseignements

Arrivé à ce point de l'analyse, il importe de comparer les séries de taux de natalité les plus vraisemblables obtenus par les trois méthodes différentes utilisées dans les chapitres précédents, à savoir:

- a) méthodes conventionnelles (naissances enregistrées);
- b) méthode de populations stables (structure par âge);
- c) méthode de translation des descendance moyennes (données du recensement de 1961) en taux de natalité.

Les résultats obtenus par les méthodes conventionnelles ne sont vraisemblables que pour la période 1960-1968. Quant à la méthode de populations stables, une série plus complète a pu être établie de 1901 à 1968. Enfin, par la méthode de translation, certains taux ont été dérivés mais, pour rendre les taux comparables, une transposition appropriée a dû être opérée pour les années de référence. En

effet, les taux de natalité dérivés à partir des descendance moyennes tirées du recensement de 1961 se réfèrent en fait à une période antérieure à 1961. Par exemple, la descendance moyenne des femmes âgées de 45 à 49 ans reflète la fécondité de la cohorte de femmes nées en moyenne en 1914 (en fait, 1913 et demi). Le taux de natalité dérivé de la descendance moyenne de cette cohorte indique donc le niveau de la natalité en moyenne 28 ans après leurs naissances¹ (puisque l'âge moyen de la fécondité est de 28 ans environ), soit l'année 1942; et ainsi de suite pour chaque cohorte de femmes.

Le tableau 33 présente les différentes séries de taux de natalité selon les trois méthodes.

Les données sont rapportées sur le graphique 12. D'abord, pour la période 1960-68, sauf pour les deux premières années, les résultats par les calculs conventionnels sont légèrement inférieurs à ceux obtenus par la technique stable. Rien ne permet de déterminer quelles séries sont les plus près de la réalité, même si les données administratives récentes sont fiables puisqu'elles ont été ajustées. Par ailleurs, il se peut que le nombre d'enre-

1) En fait, les femmes ont procréer de 15 à 42.5 ans.
Pour simplifier, on utilise l'âge moyen de la fécondité.

TABLEAU 33

Taux de natalité retenus selon trois méthodes d'estimation, pour les années disponibles de 1900 à 1968

Année	Méthodes conventionnelles	Méthode de populations stables	Méthode de translation
(1)	(2)	(3)	(4)
1900-1920		51.0	
1921-1930		50.8	40.3 (1927)
1931		50.7	
1932		50.3	40.3
1933		49.8	
1934		49.3	
1935		48.9	
1936		48.4	
1937		48.0	41.5
1938		47.5	
1939		47.1	
1940		46.7	
1941		46.2	
1942		46.2	43.9
1943		46.2	
1944		46.2	
1945		46.2	
1946		46.2	
1947		46.2	
1948		46.1	
1949		46.1	
1950		46.1	
1951		46.1	
1952		46.1	
1953		46.0	
1954		46.0	
1955		46.0	
1956		46.0	
1957		46.0	
1958		46.0	
1959		46.0	
1960	46.1	45.9	

TABLEAU 33 (suite)

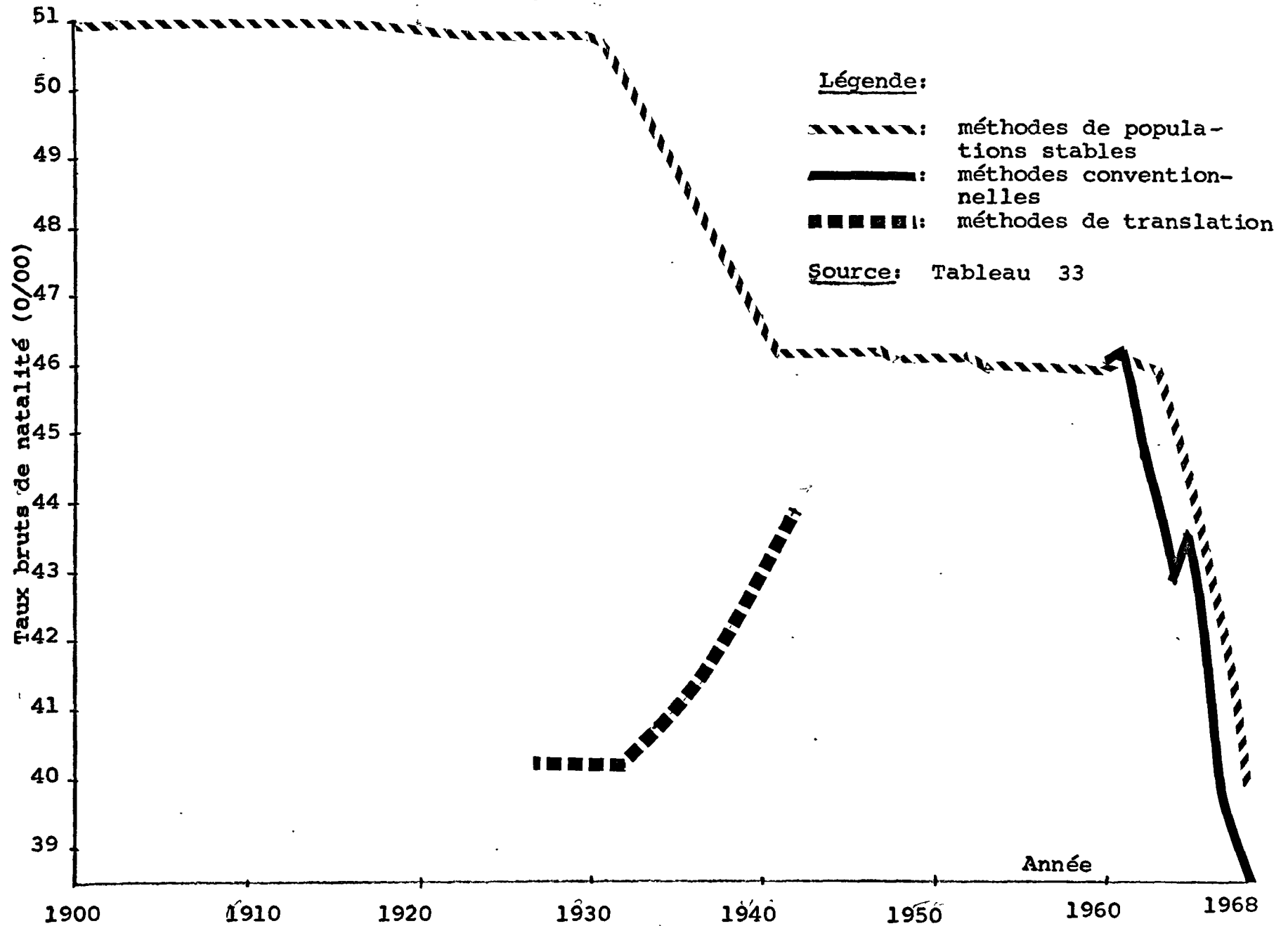
Taux de natalité retenus selon trois méthodes d'estimation, pour les années disponibles de 1900 à 1968

Année	Méthodes conventionnelles	Méthode de populations stables	Méthode de translation
(1)	(2)	(3)	(4)
1961	46.2	46.1	
1962	44.6	46.0	
1963	44.1	45.9	
1964	42.7	45.0	
1965	43.5	44.4	
1966	41.2	43.3	
1967	39.5	41.8	
1968	38.4	39.9	

gistements tardifs des naissances ait été sous-estimé. Néanmoins, la convergence des deux séries est très forte, ce qui renforce la valeur des statistiques obtenues par la technique stable. D'autre part, il convient de remarquer que les taux de natalité dérivés par la proportion 0-4 ans par la méthode stable reflète une fécondité 2.5 ans antérieure à l'année pour laquelle la proportion a été calculée. Or, comme il semble bien qu'on est en présence d'un déclin de la fécondité, il est normal que les taux obtenus par la méthode de la population stable

GRAPHIQUE 12

Taux de natalité retenus selon trois méthodes d'estimation, 1900-1968



surestiment quelque peu le niveau réel de natalité. Toujours est-il que la concordance entre les séries est établie en dépit de ces quelques réserves: elle indique bien les tendances les plus récentes de la fécondité. Nous pouvons conclure sur ce point avec une note optimiste que nous tenons ici des séries d'estimation de fécondité qui reflètent très fidèlement la situation de la population indienne du point de vue de leur natalité dans les dernières années.

Quant à l'évolution historique de la natalité, le seul point de repère retenu est la série des taux de natalité obtenue en convertissant les données du recensement de 1961 sur la descendance moyenne par groupe d'âges des femmes. Evidemment, les résultats sont sous-estimés surtout parce que les omissions chez les femmes plus âgées sont fréquentes. En effet, comme il a été dit auparavant, des enfants sont parfois oubliés soit parce qu'ils sont morts à un âge très jeune, soit parce qu'ils ont quitté la maison depuis plusieurs années, etc. Cependant, ces données servent d'indicateur de la limite inférieure de la fécondité passée. En effet, si le taux de natalité obtenu par la descendance moyenne des femmes âgées de 60 à 64 ans est de 40.3 - soit en 1927 - c'est déjà une limite inférieure en deçà de laquelle il serait injusti-

fiable de situer le niveau de la natalité pour cette période-là.

C'est sans doute les taux obtenus à partir des proportions d'enfants par la population stable qui constituent l'indication des niveaux de fécondité dans le passé. A l'inspection du graphique, on dirait qu'il y a deux époques d'inflexion de la fécondité: 1960 et quelque part entre 1930 et 1949. Si l'inflexion de 1960 paraît être établie avec suffisamment de certitude, il n'en va pas de même pour l'inflexion dans les années 30. Il est bien possible que la fécondité ait diminué lentement durant les deux ou trois dernières décades, mais il est douteux que la courbe de fécondité basée sur la population stable soit un reflet fidèle de cette évolution. Ce qu'on peut affirmer avec plus de certitude est que cette courbe fournit une zone dans laquelle les taux de natalité réels se situent. La limite inférieure est probablement 45 0/00; la limite supérieure dépasse probablement légèrement 50 0/00.

Les taux de natalité variant de 25 à 61 0/00 basés sur les données de l'état civil et du recensement doivent être rejetés comme erronés à la lumière de ces révélations.

Nous pouvons conclure que les taux de natalité obtenus par la population stable sans toutefois être parfaits dé-

crivent avec une certaine fidélité l'évolution de la natalité de la population indienne du Canada depuis 1900. Cette fécondité a été forte, semblable à celle qu'on rencontre chez de nombreuses populations des pays en voie de développement; il semble bien que cette fécondité est rentrée d'ores et déjà dans la phase déclinante. Quels sont les facteurs dans le passé qui ont maintenu la fécondité à son haut niveau et quels sont les facteurs qui ont déclenché le processus récent de la baisse de fécondité sont des questions passionnantes qui nécessitent une autre étude.

CONCLUSION GENERALE

La fécondité de la population canadienne-indienne, mesurée en terme de taux bruts de natalité, est à la baisse depuis les dernières dix années surtout. Ce déclin récent est sans doute le résultat le plus significatif de la recherche. La question à résoudre maintenant consiste à expliquer ce changement. Plusieurs facteurs peuvent être suggérés: changement dans l'âge au mariage; changements socio-économiques; limitation volontaire des naissances; etc. Il importe donc - dans le cadre d'une autre étude - d'examiner chacun des facteurs intermédiaires influant sur la fécondité et isoler ceux qui sont responsables du déclin de la natalité des Indiens. Une telle connaissance s'avère essentielle si on veut comprendre les comportements procréateurs actuels des Indiens et avoir une idée même imprécise de leurs comportements futurs.

Une deuxième conclusion importante se dégage des résultats de cette étude. Même si la population canadienne-indienne enregistre une baisse de la fécondité, son niveau actuel demeure toutefois très élevé, soit le double de la fécondité des Canadiens en général. Alors qu'en 1968, le taux brut de natalité de l'ensemble des Canadiens était

égal à 17.6 0/00, pour les Indiens il se situait à 38 0/00 environ. Par contre, le niveau de la mortalité des Indiens est comparable à celui des Canadiens en général. Le progrès médical, l'installation des postes d'infirmier, de stations de premiers soins dans les réserves indiennes et dans les endroits reculés (comme la Baie James par exemple), ainsi que l'arrivée d'infirmières spécialisées ont largement contribué à réduire la mortalité infantile des Indiens à son bas niveau actuel. Une conséquence immédiate d'une fécondité demeurée élevée et d'une mortalité sensiblement réduite est l'augmentation rapide de la population. Avec un taux annuel d'accroissement de 3%¹, la population indienne se situe parmi les plus élevés des peuples en voie de développement (v.g.: Afrique: 2.4%; Amérique Latine: 2.9%²). A ce rythme, la population double à tous les 23 ans. De plus, vu le taux élevé de la natalité, la distribution par âge de la population est concentrée dans les jeunes âges. Ainsi, le pourcentage de la population indien-

-
- 1) Graham-Cumming, G., "Growth in Population of Canadian Registered Indians", 1964-1968, Services Médicaux, Ministère de la santé et du bien-être, 1968, p. 6
 - 2) "World Population Data Sheet", Population Reference Bureau, Avril, 1969.
-

ne en dessous de 16 ans est de 50% environ, alors que pour l'ensemble des Canadiens ce même pourcentage est de 28.

La différence entre les caractéristiques démographiques des Indiens et celles de l'ensemble des Canadiens pose une question extrêmement intéressante: comment expliquer qu'un groupe appartenant à une population d'un pays industriel soit demeuré avec une fécondité comparable à celle des pays en voie de développement? Bref, comment se fait-il qu'au Canada, le développement socio-économique a été accompagné d'une baisse significative de la fécondité pour tous les groupes de la population sauf pour les Indiens (et les Esquimaux)? Voilà une question qui déborde largement les cadres de l'analyse démographique formelle d'une étude comme celle-ci. Toutefois, au terme de ce long cheminement statistique, il est réconfortant de constater que les résultats obtenus pourront servir de point de départ à d'autres recherches démographiques et socio-économiques qui seraient en mesure de scruter une question aussi fondamentale que celle posée plus haut.

BIBLIOGRAPHIE

Les ouvrages qui ont servi comme références de base peuvent être classifiés en deux grandes catégories: d'une part les études méthodologiques générales et d'autre part les études plus spécifiques sur les Indiens du Canada.

I- Etudes méthodologiques

• a) Générales

Cette section comprend les ouvrages méthodologiques de base qui décrivent les différentes techniques conventionnelles et non conventionnelles utilisées tout au long de la recherche. Deux livres méritent une attention spéciale: Brass, W. et al. (1968) et A. Romaniuk (1967).

BARCLAY, G., Techniques of Population Analysis, New York, John Wiley & Sons, 1965.

BENJAMIN, B., Demographic Analysis, New York, Frederick A. Praeger, 1969.

BOGUE, D.J., Principles of Demography, New York, John Wiley & Sons, 1969.

BOURGEOIS-PICHAT, J., Utilisation de la notion de la population stable pour mesurer la mortalité et la fécondité des populations des pays sous-développés, Institut international de statistique, Stockholm, 1958.

- BOWDEN, D.H., GOODFELLOW, A.M., & SNELLING, C.E., "Observations on Neonatal Mortality", Canadian Medical Association Journal, Toronto, 75 (12):1000-1006, Décembre, 1956.
- BRASS, W., "The Graduation of Fertility Distributions by Polynomial Functions", Population Studies, XIV, 2, 1960, pp. 148-162.
-, "The Improvement of the Quantity and Quality of Demographic Statistics", dans Caldwell & Okonjo, eds, The Population of Tropical Africa, New York, Columbia University Press, 1968.
- BRASS, W., COALE, A.J., DEMENY, P., HEISEL, D.F., LORIMER, F., ROMANIUK, A., et VAN DE WALLE, E., The Demography of Tropical Africa, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1968.
- COALE, A.J., "The Effects of Declines in Mortality on Age Distribution", Annual Conference of Milbank Memorial Fund, 1955.
-, "How the Age Distribution of a Human Population is Determined", Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology, Vol. XXIII, 1957.
-, "Estimates of Various Demographic Measures Through the Quasi-Stable Distribution", Emerging Techniques in Population Research, Milbank Memorial Fund, 1963.
-, "How a Population Ages or Grows Younger", dans Population: The Vital Revolution, édité par R. Freedman, Doubleday-Anchor, Garden City, New York, 1964, pp. 47-58.
-, "Convergence of a Human Population to a Stable Form", Journal of the American Statistical Association, 63, 1968, pp. 395-433.
- COALE, A. & DEMENY, P., Regional Model Life Tables and Stable Populations, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1966.
- COALE A., & TYE, C.Y., "The Significance of Age-Patterns of Fertility in High Fertility Populations", The Milbank Memorial Fund Quarterly, Vol. XXXIX, No. 4, octobre, 1961.

- COX, P.R., Demography, (Third Edition), Cambridge, England, Cambridge University Press, 1960.
- DAVIS, K., & BLAKE, J., "Social Structure and Fertility: An Analytic Framework", Economic Development and Cultural Change, Vol. 4, No.3, Avril 1956, pp.211-235.
- DEMENY, P., "Estimating Vital Rates for Populations in the Process of Destabilization", Demography, t.II, Chicago, 1965.
- ELDRIDGE, H.T., The Materials of Demography: A Selected and Annotated Bibliography, International Union for the Scientific Study of Population and the Population Association of America, 1959.
- FORD, T.R., & DE JONG, G.F., Social Demography, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1970.
- FREEDMAN, Ronald, The Sociology of Human Fertility, Current Sociology, Vols x, xi, No.2, 1961-62, Oxford: Blackwell.
- HAUSER, P.M., & DUNCAN, O.D.(eds), The Study of Population: An Inventory and Appraisal, Chicago: University of Chicago Press, 1959.
- HAWTHORN, G., The Sociology of Fertility, The Macmillan Co., London, 1970.
- HEER, D.M., Society and Population, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968.
-(Ed.), Readings on Population, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968.
- JAFFEE, A.J., Handbook of Statistical Methods for Demographers, Washington Government Printing Office, 1951.
- KARMEL, M., "Demography", chapitre xiv dans Applied Statistics for Economists, par M. Karmel, London: Pitman, 1963.
- KEYFITZ, N., Introduction to Mathematics of Population, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1968.

- LINDER, F.E., & GROVE, R.D., Techniques of Vital Statistics, National Office Vital Statistics, Washington, D.C., 1963.
- LORIMER, F., "Dynamics of Age Structure in a Population with Initially High Fertility and Mortality", Population Bulletin, No.1, New York: United Nations, 1951.
-, "Possibilities and Problems in the Estimation of Vital Rates in Africa", International Population Conference, Ottawa, 1963.
- LOTKA, A.J., Théorie analytique des associations biologiques, Paris: Hermann&Cie, 1939 (2e partie).
- MCARTHUR, N.P., Introducing Population Statistics, Melbourne: Oxford University Press, 1961.
- McFARLAND, D.D., "On the Theory of Stable Populations: A New and Elementary Proof of the Theorems Under Weaker Assumptions", Demography, Vol.6, No.3, August, 1969, pp.301-322.
- MORITA, Yuzo, "The Accuracy of Age-Reporting in the Population Census", Bulletin de l'Institut International de statistique, 36, 1958, pp.183-189.
- NAM, C.B. (Ed.), Population and Society, Boston: Houghton, Mifflin Co., 1968.
- NATIONS UNIES, Méthodes permettant d'estimer les mesures démographiques fondamentales à partir de données incomplètes, Manuel IV, New York, 1969.
-, Le concept de population stable: application à l'étude des populations des pays ne disposant pas de bonnes statistiques démographiques, Etudes démographiques no. 39, New York, 1966.
- PETERSON, W., Population, London: The Macmillan Co., 1969.
- POPULATION BULLETIN, "A Sourcebook on Population", Population Reference Bureau Inc., Vol.25, No.5, Nov., 1969.
- PRESSAT, R., Pratique de la démographie, Paris: Dunod, 1967.

- PRESSAT, R., L'analyse démographique, Paris: Presses Universitaires de France, 2e édition, 1969.
- ROMANIUK, A., La fécondité des populations congolaises, Paris: Mouton, 1967.
-, "Estimation of the Birth Rate for the Congo Through Nonconventional Techniques", Demography, Vol.4, No.2, 1967.
- SCHWARZ, K., "Influence de la natalité et de la mortalité sur la composition par âge de la population et sur l'évolution démographique", Population, Vol.23, No.1, Janvier-février, 1968, pp.61-92.
- SPENGLER, J.J. & DUNCAN, O.T., (Eds), Demographic Analysis: Selected Readings, Glencoe, Free Press, 1956.
- SPIELGELMAN, M., Introduction to Demography, Harvard University Press, 1968.
- UNITED NATIONS, Methods of Appraisal of Quality of Basic Data for Population Estimates, Population Studies No.23, New York, 1955.
- WOLFENDEN, H.H., Population Statistics and Their Compilation, Chicago: University of Chicago Press, (édition révisée), 1954.
- WRONG, D.H., Population and Society, New York: Random House, (3e édition), 1969.
- WUNSH, G., Les mesures de la natalité. Quelques applications à la Belgique, Louvain: Université Catholique de Louvain, Faculté des Sciences Sociales, Economiques et Politiques, Nouvelle série No. 28, 1967.
- YOUNG, L.B., Population in Perspectives, New York: Oxford University Press, 1968, (édité par L.B. Young).

b) Etudes démographiques des Indiens du Canada

Les études proprement démographiques de la population indienne du Canada sont rares. Toutefois, on peut trouver quelques documents intéressants au Ministère des affaires indiennes où plusieurs recherches démographiques sont actuellement en chantier. De plus, certaines autres sources sont incluses ici.

ENID, Charles, The Changing Size of the Family in Canada, (section sur les Indiens), Census Monograph no.1, DBS, Ottawa, 1948.

GRAHAM-CUMMING, G., "Report on Vital Statistics", (1963, 1964, 1965 et 1966), Medical Services, Department of National Health and Welfare, Ottawa.

....., "Late Registration of Indian Births: Extent and Effect on Population Estimates and Vital Statistics", 1968, ibid.

....., "Delayed Registration of Births Among Canadian Registered Indians, 1964-1968", 1968, ibid.

....., "Canadian Registered Indians, Late Registration of Births and Trend in Infant Mortality", ibid.

....., "Registered Canadian Indians: Average Age at Death", ibid.

....., "Indian Chances of Survival", ibid.

....., "Growth in Population of Canadian Registered Indians, 1964-1968", ibid.

HENRIPIN, J., Tendances et facteurs de la fécondité au Canada, (Monographie sur le recensement de 1961), Bureau fédéral de la statistique, Ottawa, 1968.

LATULIPPE, CLAUDETTE, La mortalité chez les Indiens du Canada, Thèse de maîtrise, Département de sociologie, Université d'Ottawa, (en préparation).

PICHE, Victor, & GEORGE, M.V., "A Note on the Evaluation and Adjustment of Registered Data on the Indian Population: 1960-1968", Departmental Statistics Division: Department of Indian Affairs and Northern Development, Ottawa, 1970.

RECENSEMENT du Canada, 1961, Bulletin 4.1-8, Bureau fédéral de la statistique, Ottawa.

STONE, M.B., & KOKICH, G.V., "A Bibliography of Canadian Demography", Census Technical Paper No. 5, DBS, Census Division, 1966.

WARGON, S.T., "Selected Demographic Data: Native Indian and Eskimo Population", Working Paper (Demographic and Socio-economic Series) No.1, DBS, Census Division, Ottawa, 1969.

II- Etudes anthropologiques avec quelques indications démographiques concernant les Indiens du Canada

La littérature anthropologique sur les Indiens du Canada est abondante. Seules les études qui font allusion d'une façon ou d'une autre à des caractéristiques démographiques ont été retenues. La liste des références présentées ici est le résultat d'une recherche bibliographique effectuée pour le compte du Ministère des affaires indiennes. Cette liste ne se prétend pas exhaustive.

- ANGUS, H.F., "East Indians in Canada", International Journal, Toronto: Vol.2, No.1, pp. 47-50, 1947.
- BETHUNE, W.C., Canada's Western North Land: its history, resources, population and administration, Department of Mines and Resources, Lands, Parks and Forests Branch, Ottawa: King's Printer, 1937.
- BLADEN, V.M., (Ed.), Canadian Population and Northern Colonization, Royal Society of Canada Studia Varia Series 7, Toronto: University of Toronto Press, 1962.
- BOCK, P.K. "Patterns of Illegitimacy on a Canadian Indian Reserve: 1860-1960", Journal of Marriage and the Family, Vol.26, No.2, May, 1964, pp.142-148.
- BORDEN, C.E., "Distribution, Culture, and Origin of the Indigenous Population of British Columbia", Transactions of the 7th British Columbia National Resources Conference, Victoria, 1954, pp.186-197.
- CAMSELL, C., Canada's New North-West, North Pacific Planning Project, Ottawa: King's Printer, 1947.
- CHURCHER, C.S., & KENYON, W.A., "The Tabor Hill Assuaries: a Study in Iroquois Demography", Human Biology, Vol.32, September, 1960, pp.249-273.
- CORBEL, J., "La région du pôle nord, et ses habitats", Revue de Géographie de Lyon, Vol.34, No.4, pp.341-62.
- DOMINION BUREAU OF STATISTICS, "The Native Peoples of Canada", Canada Year Book, Ottawa: Queen's Printer, 1960, pp.201-210.
-, "The Indians of Canada", Canada Year Book, Ottawa: King's Printer, 1951, pp.1125-1132.
- DUNNING, R.W., "Some Implications of Economic Change in Northern Ojibwa Social Structure", Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol.24, No.4, November, 1958, pp.562-565.
-, Social and Economic Change Among the Northern Ojibwa, Toronto: University of Toronto Press, 1959.

- DUNNING, R.W., "Ethnic Relations and the Marginal Man in Canada", Human Organization, Vol.18, No.3, 1959, pp.117-123.
- FLANNERY, R., "The Position of Women Among the Eastern Cree", Primitive Man, Washington, D.C., Vol. 8, 1935, pp.81-86.
- FRIED, J., (Ed.), A Survey of the Aboriginal Population of Quebec and Labrador, Eastern Canadian Anthropological Series, No.1, Montreal: McGill University, Processed, 1955.
- HALLOWELL, A.I., "The Incidence, Character, and Decline of Polygyny Among the Lake Winnipeg Cree and Sauteaux", American Anthropologist, Vol.40, No.2, 1938, pp.235-256.
- HAWTHORN, H.B., BELSHAW, C.S., & JAMIESON, S.M., The Indians of British Columbia, Berkeley: University of California Press, 1958.
- HAWTHORN, H.B., et al., Etude sur les Indiens contemporains du Canada, (Volumes I et II), Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1968.
- HOBART, C.W., "Non-whites in Canada: Indians, Eskimos, Negroes", Social Problems: A Canadian Profile, Edited by R. Laskin, New York: McGraw Hill, 1964.
- HONIGMAN, J.J., "Indians of Nouveau-Quebec", in Le Nouveau Québec, J. Rousseau et J. Malaurie, Paris: Mouton, 1950.
- JENNESS D., "Canada's Indian Problems", America Indigena, Vol.2, No.1, 1942, pp.28-38.
-, "Canada's Indians Yesterday. What of Today?", Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol.20, No.1, 1954, pp.95-100.
- KEENLEYSIDE, H.L., "Recent Developments in the Canadian North", Canadian Geographical Journal, Vol.39, No.4, 1949, pp.156-177.
- LENTON, L., "Indians of Canada", America Indigena, Vol.20, No.1, 1960, pp.15-23.

MCILWRAITH, T.F., "The Indians of Canada ", Annals of the American Academy of Political and Social Science, Vol.253, September, 1947, pp.164-168.

MALAUURIE, J. & ROUSSEAU, J. (éditeurs), Le Nouveau-Québec, Contribution à l'étude de l'occupation humaine, Paris: Mouton, 1962.

MINISTERE des affaires indiennes, Rapports annuels, 1900-1968, Ottawa.

MINISTERE de la santé nationale et du bien-être, "Maternal and Child Health, Northwest Territories", March 8, 1967.

....., "Report on Health Conditions in the Northwest Territories", 1968.

....., "Survey of Maternal and Child Health of Canadian Registered Indians", 1962.

....., "Life Tables: Registered Canadian Indians, 1960-1964".

RANDLE, M.C., "Iroquois Women Then and Now", Bureau of American Ethnology, No.149, p.174.

RENAUD, A., "Communautés ethniques et collectivités indiennes du Canada", Recherches Sociographiques, Vol.4, No.1, pp.91-106.

RENDALL, P.E., Les Indiens au Canada , Dissertation non publiée, Université de Montréal , 1960.

SKINNER, J.G., Demographic Aspects of the Huron Uplands of South-Western Ontario, Thèse de maîtrise non publiée, London, University of Western Ontario, 1964.

STONE, E.L., "A Specific Problem of Health Among the Indians of Canada", The North American Indian Today, édité par C.T. Loram et T.F. McIlwraith, Toronto: University of Toronto Press, 1943, pp.240-244.

Section spéciale sur les Indiens de la Baie James

COOPER, J.M., Tête de Boule, James Bay Cree and Montagnais, Field Notes, 1925-1937, (Manuscrit mentionné dans Flannery, R., An Analysis of Coastal Algonquian Culture, Catholic University of America.

DESY Pierrette, Fort-George ou Tsesa-Sippi, Contributions à une étude sur la désintégration culturelle d'une communauté indienne de la Baie James, 1963-1966.

FILION, F.F., Towards a Culture of "Poverty and Marginality" Among Swampy Cree, A Human Ecological Approach to the Study of Sociocultural Change Among Six Indian Communities in James Bay, Thèse de "Honours" présentée à l'Université Carleton, Avril, 1970.

FLANNERY, R., "The Culture of The North Eastern Indian Hunters: a Descriptive Survey", dans F. Johnson, (éditeur), Man in North Eastern North America, Andover, Mass., pp. 263-271, 1946.

....., "Some Aspects of James Bay Recreative Culture", Primitive Man, Vol.9, 1937, pp.49-56.

....., "Gossip as a Clue to Attitudes", Primitive Man, Vol.7, No.1, 1934, pp.8-12.

....., "Cross-Cousin Marriage Among the Cree and Montagnais of James Bay", Primitive Man, Vol.11, No.2, 1939, pp.29-33.

HAMILTON, H., "Life at Eastmain", The Beaver Winnipeg, Outfit 274, 1943, p.42.

HOFFMAN, H., Assessment of Cultural Homogeneity Among the James Bay Cree, Dissertation doctorale, Yale University, New Haven.

HALLOWELL, A.I., "Some Psychological Characteristics of the North-Eastern Indians", dans F. Johnson, (éditeur), Man in Northeastern North America, Andover, Mass., 1946, pp.195-225.

HONIGMAN, J.J., "The Logic of the James Bay Survey", Dalhousie Review, Vol.30, No.4, 1951, pp.377-386.

- HONIGMAN, J.J., "Social Organization of the Attawapiskat Cree Indians", Anthropos, Vol.48, No. 5, 1953, pp.809-16.
- KERR, A.J., Subsistence and Social Organization in a Fur Trade Community, Anthropological Report on the Ruperts House Indians, 1950.
- LEECHMAN, D. "The Savages of James Bay", The Beaver , Outfit 276, 1945, pp.14-17.
- SAINDON, J.E., "Mental Disorders Among the James Bay Cree", Primitive Man, Vol.6, No.1, 1933, pp.1-12.
- WISSLER, C., "The Excess of Females Among the Cree Indians", Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.22, 1936, pp.151-153.