Document generated on 10/12/2024 1:59 a.m.

Cahiers de géographie du Québec

# Méthodes d'étude de la structure spatiale des fluctuations de la natalité au Québec (1926-1971)

Michel Bisson

Volume 19, Number 46, 1975

URI: https://id.erudit.org/iderudit/021255ar
DOI: https://doi.org/10.7202/021255ar

See table of contents

Publisher(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (print)
1708-8968 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Bisson, M. (1975). Méthodes d'étude de la structure spatiale des fluctuations de la natalité au Québec (1926-1971). *Cahiers de géographie du Québec*, *19*(46), 229–241. https://doi.org/10.7202/021255ar

Article abstract

The study illustrates, through the use of three approaches, a methodology for identifying the spatial structure of temporal trends in birth rates within the census divisions (counties) of Québec. Mapping of birth rates based upon the standard deviation is difficult because the latter masks certain of the trends which are identifiable for the period 1926-1971. A second method, that of allometry, cannot be used directly, but the notion of the relation between the demographic behaviour of each county and that of Québec does allow for the development of a third method, i.e., the relative growth, by period, of county birth rates compared to that of Québec as a whole. The curve illustrating the evolution of Quebec's birth rate can be broken down into five periods, each of which manifests different temporal trends. These periods serve as a basis for analysis of each individual county. Regression analysis then permits the calculation of a rate of growth at the county level which is then divided by the growth rate of the province to yield an index of relative change. Mapping of these indices reveals a period of waning birth rates from 1926-1937, an upswing from 1937 to 1947, a period of stability from 1947 to 1957, and the beginning of a decline from 1957 to 1964. Finally, a period of exceptionnal decline can be observed from 1964 onward. Each of the maps thus reveals the spatial variations of each of the preceding trends.

Tous droits réservés © Cahiers de géographie du Québec, 1975

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

CAHIERS DE GÉOGRAPHIE DE QUÉBEC,
Vol. 19, No 46, avril 1975, 229-241

# MÉTHODES D'ÉTUDE DE LA STRUCTURE SPATIALE DES FLUCTUATIONS DE LA NATALITÉ AU QUÉBEC (1926-1971) [1]

*par*

**Michel BISSON**

*Département de géographie, université Laval, Québec*

Au Québec, la natalité, de même que la fécondité, ont déjà été observées par un certain nombre de chercheurs de diverses disciplines [2]. L'acuité du phénomène du remarquable déclin de la natalité a sans doute contribué au grand intérêt qu'ont manifesté les chercheurs à l'endroit de cette composante évolutive de la croissance de la population. Peu d'ouvrages concernant l'évolution de la natalité s'attachent spécifiquement à la dimension spatiale du phénomène. La présente recherche a pour but de tracer le cheminement d'une démarche méthodologique visant à dégager la structure spatiale du déclin de la natalité québécoise à l'échelle des divisions de recensement au cours d'une période de 45 ans allant de 1926 à 1971.

## LES DONNÉES

Le choix des taux de natalité comme données de base pour cette étude mérite une première explication. Bien que le taux de natalité constitue une mesure brute qui fait abstraction de la répartition des sexes, il s'est imposé à cause de l'important avantage que représente la possibilité de retracer une longue séquence temporelle d'observations. Il est vraisemblable que la structure évolutive d'un prénomène se manifeste plus librement et plus clairement si l'on dispose, pour l'analyse, d'une longue période continue d'observations. Évidemment, l'utilisation d'un taux ou d'un indice de fécondité tenant compte d'une partie ou de l'ensemble des limitations mentionnées plus haut aurait été préférable. Malheureusement, de telles données étaient non disponibles sur une aussi longue période à l'échelle des comtés de recensement.

---

[1] L'auteur remercie le ministère de l'Éducation du Québec pour son aide financière (Action Concertée) et MM. P.Y. Villeneuve et D. Louder pour leurs conseils et suggestions. Le sujet du présent article fait l'objet d'une thèse de maîtrise en cours de préparation par l'auteur au département de géographie de l'université Laval.

[2] Il faut éviter de confondre taux de natalité et taux de fécondité. Le taux de natalité représente le nombre de naissances par rapport à la population totale tandis que le taux de fécondité exprime le nombre de naissances par rapport à la population féminine en âge de procréer (15 à 45 ans).

Les données recueillies sont basées sur les divisions fédérales du recensement définies pour le Québec en 1926. La plupart de ces données ont été colligées à partir du *Rapport annuel* (1968) du *Registre de la population,* des *Rapports* de 1945 et 1956 du *Service de la Démographie* [3], et finalement des publications de *Statistique Canada* en ce qui a trait aux plus récentes années. [4]

Les comtés de Napierville et Laprairie d'une part, Charlevoix et Saguenay d'autre part, ont dû être regroupés par suite du mode de présentation spatiale des taux de natalité dans les sources les plus anciennes. L'impossibilité de retracer les taux respectifs de chacun des comtés précédents nous oblige à les agréger tout au long de la période. Il est à noter également que les comtés de Gaspé-Ouest, Gatineau, Laviolette, Roberval et Témiscouata proviennent respectivement de la subdivision, en 1931, des comtés de Gaspé, Hull, Champlain, Lac-Saint-Jean et Rivière-du-Loup tels que constitués en 1926. Enfin, le comté de l'Île-Jésus n'a pu être reconstitué avant 1940.

## APPROCHES MÉTHODOLOGIQUES

Pour étudier l'évolution du taux de natalité dans le temps (de 1926 à 1971) et dans l'espace (pour les divisions de recensement) nous avons utilisé successivement deux méthodes qui se complètent jusqu'à un certain point. La première consiste à dresser, pour un certain nombre d'années de référence, des histogrammes de fréquence du taux de natalité pour l'ensemble des comtés du Québec, puis à confectionner des cartes choroplèthes montrant la répartition spatiale des classes de taux de natalité selon les différents comtés. La seconde méthode, qui s'inspire de la théorie de la croissance allométrique, consiste à comparer l'évolution des taux de natalité de chaque comté par rapport à l'évolution du taux de l'ensemble du Québec pour une période donnée.

### 1 *La présentation cartographique de classes de taux de natalité*

La première approche consiste à cartographier des classes de taux de natalité pour les différentes années afin d'illustrer leur répartition spatiale et d'établir la tendance évolutive de cette dernière. Au départ, il est théoriquement possible d'élaborer une carte pour chacune des années de la période couverte ; mais outre le grand nombre de cartes auquel on aboutirait, il s'avérerait difficile de les comparer toutes visuellement, d'où la nécessité de simplifier la réalité. C'est ainsi que, dans un premier temps,

---

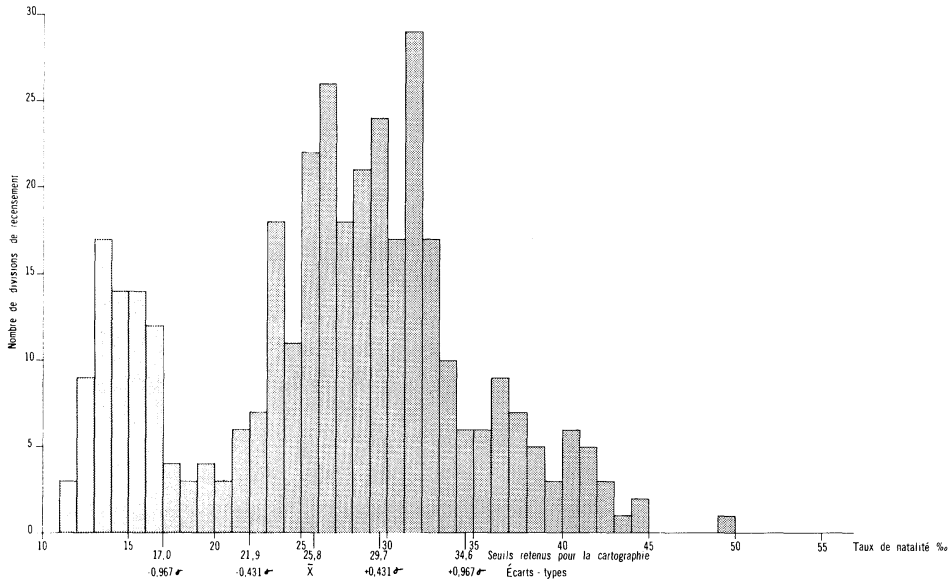
[3] Ces deux services sont maintenant rattachés au ministère des Affaires sociales du Québec.

[4] La non disponibilité des données de 1970 au moment de leur compilation nous a obligés à ne pas tenir compte de cette année. Cette omission ne nuit cependant guère à l'élaboration de la structure évolutive de la natalité, compte tenu du grand nombre d'années où l'on a recueilli les taux de natalité.

nous avons choisi d'effectuer les analyses pour un nombre restreint de dates correspondant à des recensements décennaux : 1931, 1941, 1951, 1961, 1971. On a d'abord dressé un premier histogramme illustrant la fréquence totale des taux de natalité pour l'ensemble des cinq années (figure 1). À partir de cette répartition de fréquences, on a effectué un

**Figure 1**

FRÉQUENCE TOTALE DES TAUX DE NATALITÉ POUR L'ENSEMBLE DES DIVISIONS DE RECENSEMENT DU QUÉBEC, ANNÉES 1931, 1941, 1951, 1961, 1971

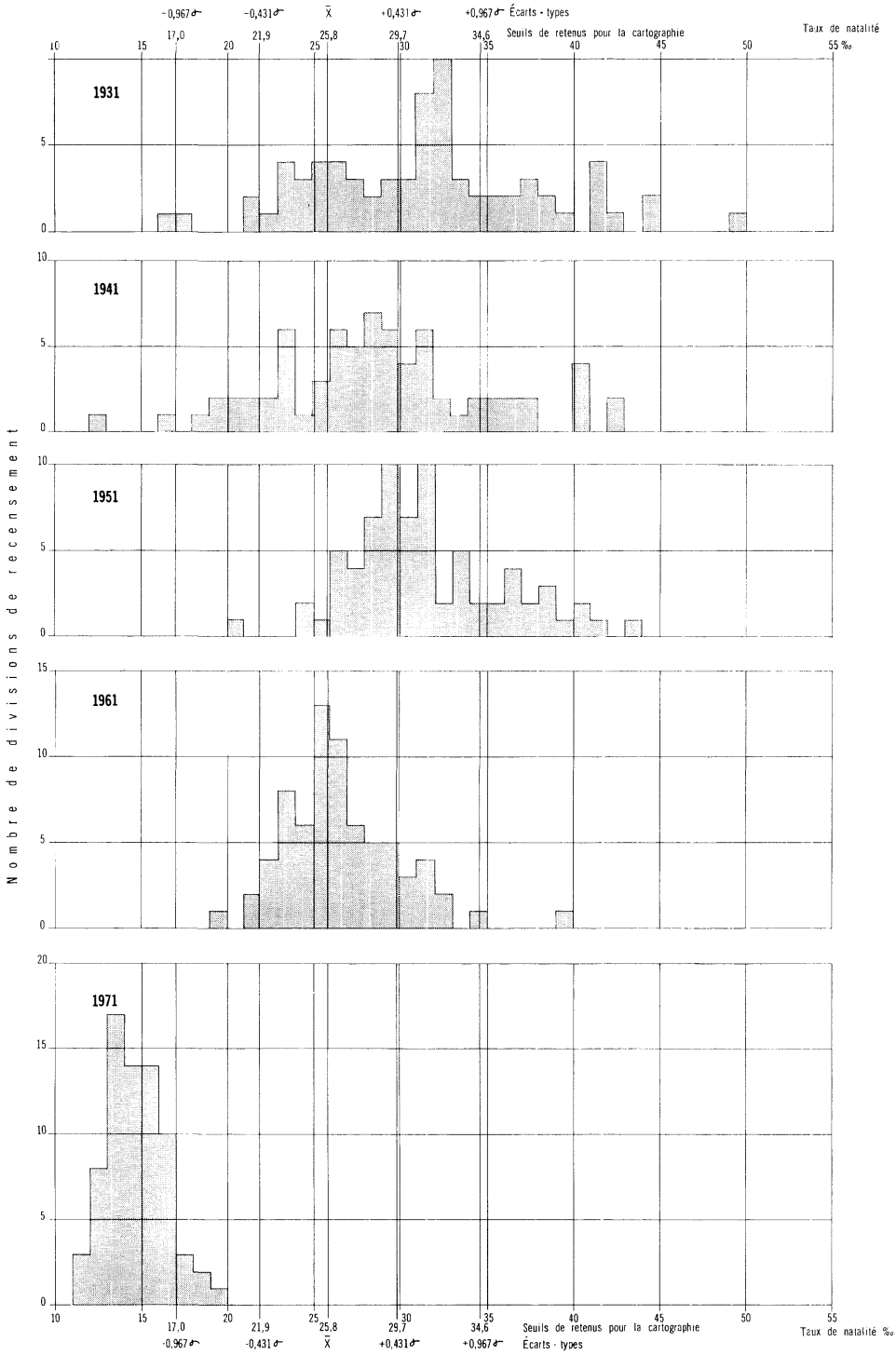



découpage de classes selon la méthode des écarts types à la moyenne (Armstrong, 1969), afin de pouvoir comparer, sur une base statistique commune, la répartition spatiale des taux à chaque année de référence. Si le principe est défendable en lui-même, son application s'avère malaisée pour les années les plus récentes, en raison de la concentration progressive des taux de natalité à l'intérieur d'un éventail de plus en plus réduit de faibles valeurs (figure 2). Ainsi, en 1931, les taux de natalité des divisions de recensement s'étalaient entre 15 et 50% ; en 1961, l'éventail des taux allait de 19 à 40% ; en 1971 tous les taux étaient concentrés entre 11 et 20%. La chute la plus dramatique des taux de natalité s'est donc produite entre 1961 et 1971. Vouloir traduire cartographiquement la répartition spatiale des taux de natalité à l'aide de classes communes pour chacune des six années s'avère donc difficile puisque, pour 1971, tous les comtés seraient compris dans deux classes, alors que pour 1961 trois classes seulement suffiraient, sur un total de 6 classes prévues pour l'ensemble des années (figure 2).

L'analyse cartographique propre à chaque année de référence est grandement améliorée si l'on adopte un découpage de classes basé sur la seule

**Figure 2**

**ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES TAUX DE NATALITÉ, DIVISIONS DE RECENSEMENT DU QUÉBEC 1931, 1941, 1951, 1961, 1971.**



fréquence des taux de l'année considérée. Il est évident qu'alors les seuils des classes vont varier d'une année à l'autre. Mais ce que l'on gagne pour l'analyse statique on le perd pour l'analyse évolutive puisqu'il devient très malaisé de comparer les années entre elles avec des seuils de classes différents.

Des cartes ont ainsi été dressées à titre expérimental selon les deux modes de découpage de classes. Nous ne les avons pas présentés ici en raison de leur intérêt limité. En effet, même si ces cartes confirment visuellement le déclin général de la natalité au Québec et même si des tendances régionales peuvent s'en dégager, l'interprétation qui découle de la confrontation de chacune des cartes est limitée par la généralisation du phénomène étudié et ne peut tenir compte des nombreuses fluctuations pouvant survenir à l'intérieur de chaque décennie. La formulation d'hypothèses pertinentes à la poursuite de la recherche est dans ce cas compromise par l'impasse méthodologique suivante : on doit réduire ou sélectionner des données pour demeurer dans les limites de la perception visuelle humaine alors que cette réduction engendre une perte importante d'information quant à la variation spatiale et temporelle du phénomène. Cette méthode se limite à démontrer, dans le cas présent, ce qui pour plusieurs apparaît un truisme, soit le déclin de la natalité au Québec.

Ce type d'analyse comporte donc de sérieuses limitations concernant l'interprétation des données et c'est pourquoi nous avons recherché une autre approche méthodologique que celle de la simple représentation cartographique de classes de taux de natalité.

## 2. *La théorie de la croissance allométrique*

Si l'on considère l'évolution de la natalité en terme de décroissance, il existe une méthode utilisée lorsqu'il est question de croissance et de décroissance. Cette méthode est basée sur le concept de la croissance allométrique. Ray, Roberge et Villeneuve (1973, p. 33) l'utilisent notamment pour déterminer les gradients de la croissance géographique de l'industrie des pâtes et papiers. De la définition de la croissance allométrique nous retenons qu'elle peut être la croissance d'une composante d'un système relativement au système lui-même (Ray, 1972, p. 6). Dans le cas présent, les divisions de recensement sont les unités composantes d'un système qui est le Québec. Le concept de l'allométrie devrait donc nous permettre de mesurer dans quel rapport s'effectuent les fluctuations des taux de natalité de chacun des comtés par rapport aux fluctuations des taux du Québec. Cette méthode ne peut malheureusement pas être appliquée directement de cette façon. Il est nécessaire que le système croisse sans cesse si l'on veut obtenir une relation caractéristique entre les composantes et le système. En effet, la relation allométrique la plus courante représente le plus souvent une fonction « puissance ».

$$y = bx^{\alpha}$$

d'où par transformation logarithmique on obtient

$\log y = \log b + \alpha \log x$ (Woldenberg, 1971)

L'examen de la courbe de l'évolution des taux de natalité des comtés n'offre pas la relation exprimée plus haut, mais bien plutôt la simple relation [5] linéaire $y = ax + b$.

Cette relation peut s'expliquer par le fait que la mesure du taux de natalité exprime le rapport en 0/00 entre le nombre de naissances et la population de chacune des unités et que les unités composantes du système étant des valeurs relatives, leur total n'égale donc pas celui du système.

3. *La croissance relative, par période, des taux de natalité des comtés par rapport à l'ensemble du Québec*

Du concept de la croissance allométrique, nous voulons retenir, dans la recherche d'une adaptation de la méthode, le principe de la relation entre le comportement du comté et celui du Québec.

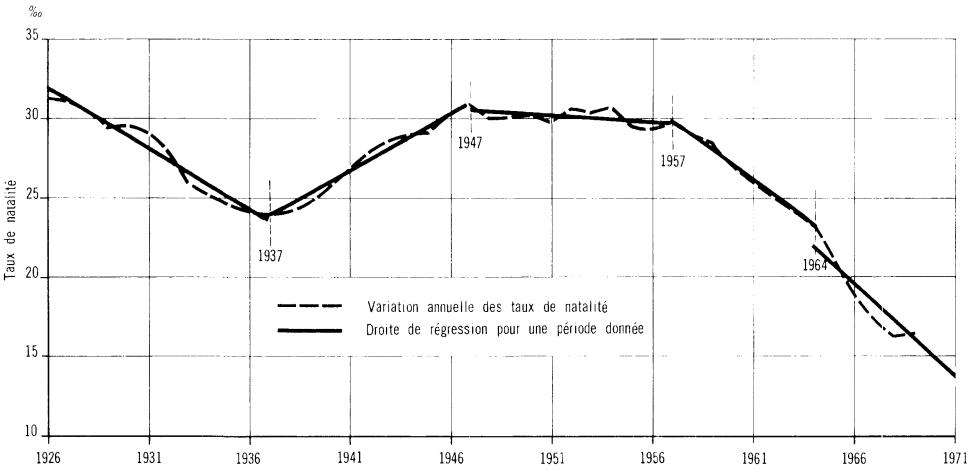
a) *Analyse des courbes d'évolution par comté*

À partir des courbes temporelles des taux de natalité pour le Québec et pour les comtés, nous allons tenter de voir s'il est possible de déceler des tendances assez nettes dans les fluctuations respectives de chacun des comtés.

En premier lieu, l'examen de la courbe des fluctuations annuelles de la natalité de la Province de Québec (figure 3) suggère la subdivision de la séquence 1926-1971 en cinq périodes qui se délimitent clairement par les seuils suivants : 1926-1937 ; 1937-1947 ; 1947-1957 ; 1957-1964 ; 1964-1971.

**Figure 3**

**LES FLUCTUATIONS DE NATALITÉ DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, 1926 - 1971**




[5] Cette fonction exprime les taux de natalité en rapport avec le temps (X dans l'équation). Il est impossible de considérer les composantes en fonction du système parce que la croissance du système n'est pas continue.

Les périodes ainsi définies semblent correspondre relativement bien à des variations de la conjoncture socio-économique québécoise et occidentale [6]. La première période (1926-1937) se caractérise par une baisse de la natalité. Celle-ci peut être associée à la grande dépression économique qui s'est prolongée jusqu'aux années précédant le second conflit mondial. La seconde période (1937-1947) comprend la deuxième guerre mondiale et accuse « paradoxalement » une reprise de la natalité. La troisième période (1947-1957) s'identifie à une période de stabilité de la natalité de l'ensemble du Québec en corrélation avec un rétablissement de la prospérité économique. La quatrième période (1957-1964) marque pour sa part l'amorce du déclin le plus récent de la natalité. Au Québec, ce déclin s'associe plus difficilement à un contexte économique, mais bien plutôt à un changement de comportement lié à une modification progressive des valeurs dites « traditionnelles ». Finalement, la dernière période (1964-1971) constitue le prolongement de la période précédente, possiblement accentué par une diffusion plus vaste de la contraception, (Sauvy, 1954 ; Henripin, 1968 ; Dourlen-Rollier, 1969 ; Carisse, 1964).

En second lieu, après avoir visualisé la courbe basée sur les données de l'ensemble des comtés, il semblait valable de modeler les périodes définies pour le Québec sur la courbe de chacun de ces comtés et de leur donner ainsi un cadre constant permettant la comparaison (figure 4).

En troisième lieu, à l'aide d'une analyse de régression simple de la forme $y = bx + a$, nous établissons les équations définissant chacune des périodes d'évolution de chaque comté. Cette analyse de régression nous permet d'obtenir un taux marquant la croissance, la décroissance ou la stabilité de la natalité pour chaque période et le niveau de la natalité au début de la période. Nous avons également mesuré, pour tester la signification de la droite, la dispersion autour de la droite de régression en utilisant le taux de corrélation simple. Ces trois mesures deviendront ultérieurement les variables dépendantes pour expliquer la structure de la natalité. Nous ne retenons à ce moment que le taux de fluctuation de la natalité.

b) *Cartographie de l'évolution relative des taux de natalité des comtés par rapport à ceux de la province*

Si l'on compare l'évolution des taux de natalité de chaque comté par rapport à l'évolution des taux de l'ensemble du Québec, on obtient ainsi un indice de croissance relative exprimant le dynamisme de la natalité de

---

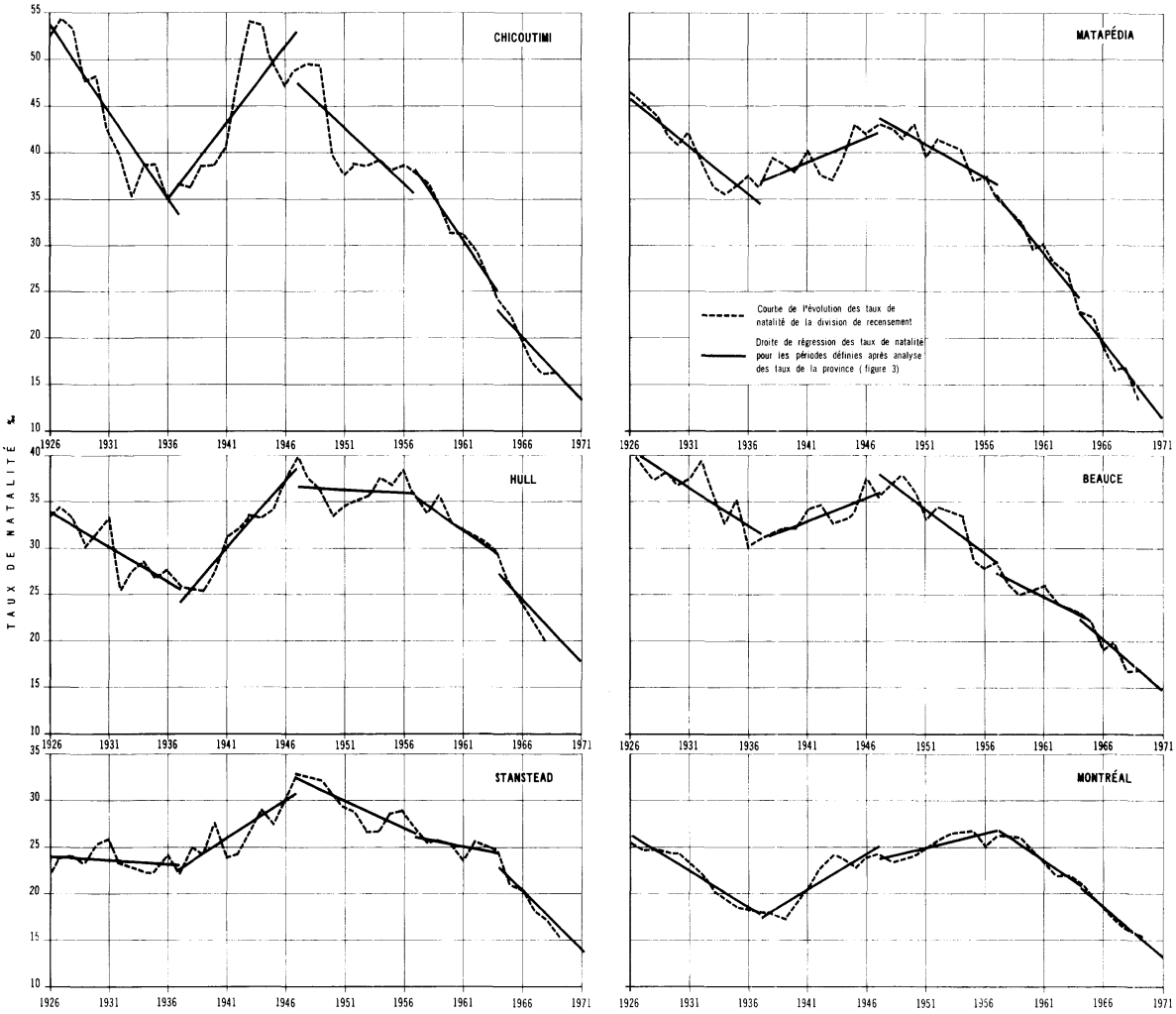
[6] Il est à noter que le phénomène du déclin de la natalité qui est familier aux Québecois, n'est pas tout à fait unique puisqu'il peut s'inscrire dans un contexte de transition générale du monde occidental. À la lumière d'un intéressant article de Roy Chung (1970) traitant de la diffusion de la transition démographique au cours du XXe siècle, il semble assez net que cette transition, dans le cas du Québec (natalité vs mortalité), s'apparente dans une certaine mesure à celle de l'Amérique anglo-saxonne, de l'Angleterre, des Pays-Bas et de la Scandinavie au cours de cette période.

chaque comté par rapport au dynamisme du Québec. L'indice de croissance relative est obtenu comme suit :

$$\text{Indice de croissance relative du taux de natalité} = \frac{\text{Taux de croissance * du comté}}{\text{Taux de croissance * de la province}}$$

**Figure 4**

**EXEMPLES DE COURBES ILLUSTRANT L'ÉVOLUTION DES TAUX DE NATALITÉ DES DIVISIONS DE RECENSEMENT PAR RAPPORT À L'ÉVOLUTION DES TAUX POUR L'ENSEMBLE DU QUÉBEC, 1926-1971**




* Taux obtenus à l'aide d'équations de régression, par période.

La construction d'une carte pour chacune des cinq périodes [7] permet de mieux visualiser de cette façon la structure spatiale des fluctuations de la natalité du Québec. Les cartes établissent la comparaison entre le type d'évolution des taux de natalité de chacune des divisions de recensement (comtés) par rapport à ceux du Québec pour chacune des cinq périodes retenues. Les tendances de l'évolution des taux de chacun des comtés sont généralement identiques à celles de la moyenne québécoise. Cette remarque est particulièrement vraie pour les deux périodes les plus récentes (1957-1964 et 1964-1971) durant lesquelles aucun comté n'affiche une tendance inverse à celle du Québec. Au cours des deux premières périodes (1926-1937 et 1937-1947) on ne retrouve que quelques comtés manifestant une tendance inverse. Par contre, la période médiane (1947-1957) se caractérise par un grand nombre de comtés possédant des tendances inverses de celles de l'ensemble du Québec. Ainsi, cette période qui, à l'échelle du Québec, semble correspondre à une phase de stabilité de la natalité, est marquée, au niveau des comtés, par une grande variation de comportements, dénotant en quelque sorte une transition entre les phases de croissance et de décroissance ; la faible pente observée au niveau national accentue davantage les contrastes relatifs entre les comtés et l'ensemble du Québec. Hormis ce caractère très général de similitude entre les périodes, on s'aperçoit que, dans l'ensemble, la structure spatiale diffère d'une période à l'autre. En effet, chacune d'entre elles montre une structure qui lui est propre, ceci étant dû au fait que le taux d'évolution de la natalité du Québec varie considérablement à chaque période. Il serait hasardeux, dans ces conditions, d'essayer de dégager un « pattern » général valable pour l'ensemble des périodes.

Compte tenu de l'étendue de la distribution des indices de croissance ou de décroissance de la natalité, nous avons déterminé graphiquement des classes pour chacune des distributions des cinq périodes. Ces classes regroupent les variations des taux de natalité de comtés en un maximum de quatre tendances par rapport à la tendance générale du Québec :

— voisine de celle du Québec
— supérieure à celle du Québec
— inférieure à celle du Québec
— inverse de celle du Québec [8].

Chaque tendance peut présenter plusieurs niveaux d'intensité.

---

[7] Les 5 cartes qui avaient été préparées pour illustrer cette note n'ont pu être dessinées à temps pour satisfaire aux délais de publication. Étant donné que c'est la méthode de travail que nous avons voulu surtout illustrer, plus que les résultats proprement dits, nous pensons que cette lacune n'empêchera pas la compréhension du texte. Dans les lignes qui suivent on dégagera cependant les principales caractéristiques qui ressortent de ces cartes. Celles-ci seront éventuellement incorporées dans une publication ultérieure.

[8] Nous entendons par tendance inverse un taux de croissance de signe contraire à celui du Québec. Cette tendance n'existe pas pour les deux dernières périodes.

*La période 1926-1937*

Pour le Québec, la tendance générale se manifeste par une baisse de la natalité avec un indice de −0,76. On trouve clairement quatre noyaux majeurs de comtés dont la tendance est voisine de celle du Québec : dans l'Outaouais (sauf Gatineau), un groupe de comtés au sud-est et au nord-est de la région métropolitaine de Montréal, un troisième dans les Cantons-de-l'Est et la Beauce et un quatrième sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent.

Les comtés qui ont un taux de décroissance inférieur ou supérieur à celui du Québec traduisent une opposition entre la région Montréalaise et le reste du Québec. Une couronne de comtés situés en périphérie de la région de Montréal possède des taux de décroissance plus faibles que celui de la province, ce qui peut s'expliquer en partie par le fait que les taux de natalité étaient déjà à un niveau relativement bas dans ces comtés en 1926. C'est le cas aussi des comtés de Bonaventure, Rimouski, Charlevoix, Témiscamingue, Montmagny, Lotbinière. À l'opposé, les plus fortes décroissances se situent en Abitibi, dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, au nord de la péninsule gaspésienne, sur la rive nord du Saint-Laurent entre les comtés de Saint-Maurice et Montmorency, ainsi que dans Lévis et Dorchester sur la rive sud. Dans la plupart de ces comtés le niveau initial de la natalité était relativement élevé.

Seulement quatre comtés manifestent une croissance de la natalité plutôt qu'une baisse : Brome, Drummond, Kamouraska, Îles-de-la-Madeleine.

*La période 1937-1947*

Cette période correspond à une reprise de la natalité au Québec avec un taux de croissance de +0,72. Les tendances pour cette période se régionalisent de façon moins nette que pour la période précédente. Il ressort cependant qu'une plus grande proportion de comtés voient leur taux croître moins rapidement que l'ensemble du Québec, principalement sur la rive nord du Saint-Laurent entre les comtés de Montcalm et Québec, dans une bonne partie des Cantons-de-l'Est, au sud-ouest de Québec et au sud de Montréal, dans le Bas-Saint-Laurent ainsi que dans les comtés de Matapédia et Bonaventure.

C'est dans la région de Montréal, plus précisément les comtés de l'Île-Jésus, Chambly, Terrebonne, l'Assomption, que l'on retrouve les plus forts taux relatifs de croissance de la natalité. Cette tendance se manifeste également dans la région de l'Outaouais, le long d'un axe Montréal-Sherbrooke, dans la Beauce et dans les comtés de Témiscouata et Chicoutimi. Si l'on considère les comtés ayant un taux relatif voisin de 1 et ceux qui lui sont légèrement supérieurs, une importante région se forme comprenant l'Outaouais, la région Montréalaise. D'autres zones de moindre importance se dégagent de la même façon : trois comtés jouxtant le 45° parallèle, le sud de Québec et la région du Saguenay-Lac-St-Jean. Seuls les comtés de Gaspé-

Est, Saguenay et Lac-St-Jean voient décroître leur taux de croissance relatif de la natalité.

*La période 1947-1957*

Le principal caractère qui se dégage durant cette période est la grande variation des taux de croissance des comtés par rapport à celui du Québec. Si le Québec montre dans son ensemble une stabilité de la natalité, (taux de −0,08), il n'en est pas de même pour les comtés pris individuellement. Cette période illustre une phase de transition en ce qui a trait à l'évolution de la natalité. Le faible nombre de comtés ayant une tendance voisine de celle du Québec accentue cette perception.

La natalité continue de croître pendant cette période, surtout dans la région de Montréal, de même que dans Dorchester, l'Abitibi, les comtés de Saguenay et Gaspé. Et il est remarquable de voir l'importance des fortes décroissances relatives de la natalité dans les régions du Saguenay-Lac-St-Jean, du Bas-Saint-Laurent-Côte-Sud, des Cantons-de-l'Est, de la rive nord du Saint-Laurent et des Laurentides.

*La période 1957-1964*

Durant cette période, la natalité a baissé dans l'ensemble du Québec, avec un taux de croissance relative de − 0,94. Les zones où la décroissance est plus accentuée que celle du Québec se situent au Saguenay-Lac-Saint-Jean, au nord de la péninsule gaspésienne, dans les comtés du rebord des Laurentides entre Québec et l'Assomption. La décroissance inférieure à la moyenne nationale constitue un bloc homogène dans les basses terres du Saint-Laurent entre Sorel et Montmagny, de même que dans les comtés situés sur le piedmont des Appalaches et le long de la frontière Québec-U.S.A. ; l'est et le sud de la Gaspésie, l'Abitibi, la rive nord du Saint-Laurent en aval de Québec, une grande partie de l'Outaouais entrent également dans cette catégorie.

*La période 1964-1971*

Cette période est caractérisée par une chute vertigineuse du taux de natalité avec un taux de croissance de −1,19. Le Nord-Ouest, le Saguenay-Lac-Saint-Jean, la Côte-Nord ainsi que la Gaspésie montrent dans l'ensemble de forts taux de décroissance. Pour sa part, la majeure partie de la région montréalaise et de la région de Québec, le Bas-Saint-Laurent voisinent le taux de décroissance du Québec où lui sont inférieurs. Cette période est celle où, semble-t-il, l'opposition entre centre et périphérie se manifeste le plus clairement.

## CONCLUSION

Plutôt que de vouloir exposer des faits et des résultats définitifs concernant la structure spatiale de la natalité au Québec de 1926 à 1971, ce qui serait de toute façon prématuré au stade actuel de nos recherches, nous avons voulu présenter les approches méthodologiques possibles concernant ce problème. La démarche introduisant la comparaison du taux de croissance (positif ou négatif) de chacun des comtés par rapport à celui du Québec nous semble pleine de promesses. Elle permet de déceler l'accélération plus ou moins grande de l'évolution des taux de natalité dans chacun des comtés. Il semble toutefois difficile de dégager des tendances spatiales valables pour l'ensemble des cinq périodes étudiées. Chacune d'entre elles possède en effet une structure spatiale qui lui est propre mais qui ne se reproduit pas durant la période suivante. Un objectif futur de la recherche vise à essayer de dégager des types de profils d'évolution d'une période à l'autre pour chacune des divisions de recensement. Pour effectuer ce type d'analyses, l'utilisation de l'outil statistique s'avère indispensable, la carte servant à illustrer spatialement les résultats des calculs.

### RÉFÉRENCES

ARMSTRONG, R.W. (1969) Standardized Class Intervals and Rate Computation in Statistical Maps of Mortality. *Annals of the Association of American Geographers*, 59 (2) : 382-390.

CHUNG, Roy (1970) « Space-Time Diffusion of the Transition Model : The Twentieth Century Patterns ». In Demko, Rose et Schnell, *Population Geography : A Reader*, New York, McGraw Hill, p. 219-239.

DOURLEN-ROLLIER, A.M. (1969) *Le planning familial dans le monde.* Paris, Petite Bibliothèque Payot, p. 11-42.

HENRIPIN, Jacques (1968) *Tendances et facteurs de la fécondité au Canada.* Ottawa, Bureau Fédéral de la Statistique, p. 1-50.

RAY, D. Michael (1972) *The Allometry of Urban and Regional Growth.* Ottawa, Ministère d'État aux Affaires urbaines. Discussion Paper.

RAY, D. Michael, ROBERGE, Roger A. et VILLENEUVE, Paul Y. (1973) *Invention, Diffusion and Allometry : a Study of the Growth and Form of the Pulp and Paper Industry in Central Canada.* Ottawa, Ministère d'État aux Affaires urbaines. Discussion Paper.

SAUVY, Alfred (1956) *Théorie générale de la population.* Paris, Presses Universitaires de France. Vol. 1.

WOLDENBERG, Michael J. (1971) *Allometric Growth in Social Systems.* Cambridge, Massachusetts, Geography of Income Series, paper no. 6.

### RÉSUMÉ

**BISSON, Michel : Méthodes d'étude de la structure spatiale des fluctuations de la natalité au Québec, (1926-1971).**

La présente recherche montre, à travers trois approches, les démarches méthodologiques possibles visant à dégager la structure spatiale des diverses tendances de la natalité à l'intérieur des divisions de recensement (comtés) du Québec. La cartographie des classes de taux de natalité basées sur la méthode des écarts-types est difficilement applicable parce qu'elle masque les tendances que l'on peut retrouver à l'intérieur de la

période 1926-1971. D'une part, la réduction progressive, dans le temps, de l'écart des taux de natalité ne facilite pas l'utilisation de seuils numériques communs à chacune des années ; d'autre part, la considération de chacune des années indépendamment les unes des autres rend difficile l'analyse évolutive comparée de la natalité. La seconde méthode, fait appel à la notion de la croissance allométrique mais ne peut être utilisée directement. Cependant le principe de la relation entre le comportement des comtés et celui du Québec permet l'élaboration d'une troisième méthode : l'étude de la croissance relative, par période, des taux de natalité des comtés par rapport à l'ensemble du Québec. La courbe d'évolution des taux de natalité du Québec se subdivise en cinq périodes qui manifestent des tendances distinctes d'évolution de la natalité. Ces périodes servent de cadre d'analyse pour l'évolution des taux de croissance pour chacun des comtés. Un indice de croissance relative est obtenu en établissant le rapport entre le taux de croissance du comté sur celui de la province. À partir des indices de croissance relative, des cartes sont dressées et montrent de façon générale une période de décroissance de la natalité (1926-1937), une période de reprise de la natalité (1937-1947), une période de stabilité de la natalité (1947-1957), une période marquant l'amorce du déclin de la natalité (1957-1964), et finalement une période de baisse remarquable de la natalité (1964-1971). Chacune des cartes dégage ainsi les variations spatiales de chacune des tendances de la natalité québécoise.

**MOTS-CLÉS : Géographie de la population, démographie, natalité, croissance relative.**
**Divisions de recensement, province de Québec.**

## ABSTRACT

**BISSON, Michel : The Spatial Structure of the Fluctuations in Quebec's Birth Rate, (1926-1971).**

The study illustrates, through the use of three approaches, a methodology for identifying the spatial structure of temporal trends in birth rates within the census divisions (counties) of Quebec. Mapping of birth rates based upon the standard deviation is difficult because the latter masks certain of the trends which are identifiable for the period 1926-1971. A second method, that of allometry, cannot be used directly, but the notion of the relation between the demographic behaviour of each county and that of Quebec does allow for the development of a third method, i.e., the relative growth, by period, of county birth rates compared to that of Quebec as a whole. The curve illustrating the evolution of Quebec's birth rate can be broken down into five periods, each of which manifests different temporal trends. These periods serve as a basis for analysis of each individual county. Regression analysis then permits the calculation of a rate of growth at the county level which is then divided by the growth rate of the province to yield an index of relative change. Mapping of these indices reveals a period of waning birth rates from 1926-1937, an upswing from 1937 to 1947, a period of stability from 1947 to 1957, and the beginning of a decline from 1957 to 1964. Finally, a period of exceptionnal decline can be observed from 1964 onward. Each of the maps thus reveals the spatial variations of each of the preceding trends.

**KEY WORDS : Population geography, demography, birth rates, relative growth.**
**Census divisions, province of Quebec.**