

L'hygiène publique et la mortalité infantile dans une petite ville : le cas de Trois-Rivières, 1895-1939

PUBLIC HEALTH MEASURES AND INFANT MORTALITY IN A SMALL CITY: THE CASE OF TROIS-RIVIÈRES, 1895-1939

François Guérard

Volume 30, Number 2, Fall 2001

Transition démographique et urbanisation au Québec à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/010310ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/010310ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Association des démographes du Québec

ISSN

0380-1721 (print)

1705-1495 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Guérard, F. (2001). L'hygiène publique et la mortalité infantile dans une petite ville : le cas de Trois-Rivières, 1895-1939. *Cahiers québécois de démographie*, 30(2), 231–259. <https://doi.org/10.7202/010310ar>

Article abstract

In Québec, as in other parts of the world, the substantial decrease in infant mortality in the first half of the 20th century was primarily the result of a decline in infectious diseases. The causes of this decline are still the focus of considerable debate. Researchers have not yet been able to clearly establish the role of public health measures in reducing infant mortality. The aim of our study was to evaluate this role by comparing a precise chronology of the implementation of public health measures in a small city, and a breakdown of infant mortality by cause of death. It would appear that improved control over water quality, more than any other factor, played an important part in combating the main cause of death among children less than a year old.

L'hygiène publique et la mortalité infantile dans une petite ville : le cas de Trois-Rivières, 1895-1939

François GUÉRARD *

La baisse accentuée des taux de mortalité infantile survenue durant la première moitié du XX^e siècle au Québec procède essentiellement, comme ailleurs dans le monde, du recul des maladies infectieuses. L'explication de ce recul demeure sujette à débats. Ainsi, les chercheurs ne sont pas encore parvenus à établir clairement le rôle de l'hygiène publique dans le retrait de la mortalité infantile. Nous comptons évaluer ce rôle en mettant en parallèle une chronologie précise de la mise en place des mesures sanitaires dans une petite ville, et la composition de la mortalité infantile par cause de décès. Il apparaîtra que le contrôle de la qualité de l'eau a, plus que tout autre facteur, contribué à combattre la principale cause de mortalité chez les enfants de moins d'un an. English abstract, p. 259.

Au Québec comme ailleurs en Occident, un déclin accentué et durable de la mortalité infantile s'amorce au début du XX^e siècle. À en croire le directeur du Service provincial d'hygiène (SPH) en 1925, ce déclin constitue une preuve « du rendement favorable de la campagne intensive et continue »¹ menée par son organisme. Les hygiénistes de l'époque partagent avec lui la conviction que le recul des maladies infectieuses alors responsables de la majorité des décès en bas âge est essentiellement attribuable au déploiement de l'hygiène publique. Cette explication, nombre de démographes et d'historiens l'ont depuis remise en cause : l'hygiène publique ne serait qu'un facteur de changement parmi d'autres, dont il s'avère par ailleurs ardu de départager les effets. Nous chercherons à éclairer ce point controversé de l'historiographie, en confron-

* Centre interuniversitaire d'études québécoises, Université du Québec à Trois-Rivières.

¹ Rapport annuel du Service provincial d'hygiène de la province de Québec pour 1924-1925, p. 4.

tant l'évolution de l'hygiène publique et celle des causes de décès chez les enfants de moins d'un an dans une localité québécoise, Trois-Rivières, de 1895 à 1939.

En vue de rendre plus aisé l'établissement de liens entre le déclin de la mortalité et les mesures d'hygiène mises en place, une localité de petite taille a été choisie. Trois-Rivières est un centre régional qui héberge quelque 10 000 habitants en 1901 et affiche des taux de mortalité infantile particulièrement élevés. Ces taux ne différencient guère Trois-Rivières des autres principaux centres urbains du Québec : comme à Montréal par exemple (Gaumer et Authier, 1996), durant la première décennie du siècle, ils approchent et même dépassent souvent les 250 décès d'enfants de moins d'un an par mille naissances vivantes, un niveau de mortalité nettement plus élevé qu'en milieu rural. Par la suite, et cela vaut également pour les autres villes du Québec, les taux de mortalité infantile s'abaissent rapidement, de sorte qu'à la fin des années 1930 les milieux urbain et rural du Québec se retrouvent nez à nez sous la barre des 80. Or, c'est précisément durant le premier tiers du siècle que les autorités sanitaires mettent en branle tout un train de mesures destinées en priorité à réduire la mortalité infantile dans les villes : assainissement du milieu dans un premier temps, puis campagnes d'éducation populaire. Dans quelle mesure ces efforts sont-ils responsables de la chute des taux de mortalité infantile observée durant cette période ?

L'HYGIÈNE PUBLIQUE : UNE EXPLICATION PARMIS D'AUTRES

Le rôle de l'hygiène publique dans le déclin de la mortalité infantile durant la première moitié du siècle n'a pas encore pu être clairement établi. En fait, depuis les années 1960, toute une série d'interprétations de la progression de la mortalité, souvent divergentes, ont été proposées (Szreter, 1988; Corsini et Viazzo, 1993; Preston et Haines, 1991; Preston, 1994, 1996; Saito, 1996). Thomas McKeown a estimé que l'abaissement de la mortalité générale et infantile n'avait que peu à voir avec la médecine thérapeutique, et qu'il résultait plutôt, en majeure partie, d'une bonification de la diète alimentaire liée à une hausse du niveau de vie (McKeown, 1976 et 1979). D'autres auteurs ont mis l'accent sur l'interdépendance des déclin respectifs de la fécondité et de la mortalité infantile, sur un allongement de la durée de l'allaitement maternel et sur un relève-

ment du niveau d'instruction des femmes et des mères (Hobcraft et al., 1984 et 1985; Palloni et Millman, 1986; Lantz et al., 1992; Zaba et David, 1996). Quant à ceux qui ont voulu évaluer l'impact de l'hygiène publique sur l'évolution de la mortalité, ils ont éprouvé des difficultés à relier l'une à l'autre (Woods, 1978; Condran et Crimmins-Gardner, 1978; Gagan, 1989; Baillargeon, 1996; Gaumer et Authier, 1996; Gaumer, 1996; Alter, 1997). Il est généralement admis aujourd'hui que l'explication du déclin est multifactorielle (Schofield et al., 1991). Y seraient associés des changements d'ordre socio-économique, environnemental, culturel, politique, scientifique et technologique agissant parfois en synergie. En outre, l'importance relative de chacun de ces types de changements est susceptible de différer d'un lieu à l'autre. Il faut, en somme, invoquer une écologie complexe de facteurs intimement reliés dont l'étude doit reposer sur plus d'une discipline (Rollet, 1994).

La plupart des recherches historiques sur la mortalité infantile ont été menées soit au niveau d'ensembles très vastes, des pays le plus souvent (Gage, 1993), soit au niveau des familles ou des individus. Au cours de la dernière décennie, certains démographes, géographes et historiens ont reconnu la nécessité d'aborder le déclin de la mortalité infantile en adoptant des échelles intermédiaires : comtés, villes de tailles diverses, villages, secteurs ruraux... (Woods et al., 1988 et 1989; Lee, 1991; Williams et Galley, 1995). Pareil recours à la géographie historique a fait ressortir une diversité selon le milieu qui avait été masquée antérieurement, et dont l'analyse paraît prometteuse. On espère ainsi appréhender mieux les effets des différences environnementales et socioculturelles (Lynch et Greenhouse, 1994; Haines, 1995) à l'intérieur d'une société, suivant divers clivages (de classe et de revenu, ethniques et linguistiques, selon le mois de naissance, etc.). C'est donc par la comparaison d'études de cas que plusieurs comptent faire progresser les connaissances sur le déclin de la mortalité infantile. En l'abordant dans une localité précise, la présente étude se situe dans la mouvance de ce courant de recherche.

Une démarche axée sur une localité a, parmi d'autres avantages, celui de donner une meilleure prise sur les mesures d'hygiène publique. Si d'autres facteurs explicatifs évoluent progressivement et ne peuvent rendre compte de brusques améliorations de la mortalité, la mise en vigueur de ces mesures est précisément datée et leurs effets devraient être, dans bien des cas, perceptibles assez rapidement. À l'échelle d'une

société, par contre, leur adoption s'étale sur des périodes plus ou moins longues : l'hygiène publique s'est établie d'abord en milieu urbain, et plus rapidement dans les grands centres que dans les petites villes ou les villages. Aussi les études qui portent sur de vastes territoires amalgament-elles des calendriers souvent bien distincts. Il en va de même pour d'autres transformations cruciales dont les rythmes et les intensités peuvent différer d'un lieu à l'autre : fécondité notamment, ou niveau d'instruction. Départager leurs effets respectifs sur la mortalité en devient par conséquent périlleux, à moins qu'on ajoute au portrait d'ensemble une connaissance des particularités locales. Dans cette optique, les analyses de cas permettent de faire plus aisément le lien entre la mortalité et les facteurs qui influent sur son évolution (Preston, 1996). Cela vaut pour l'hygiène publique : « *A great deal of important work needs to be done at a more localized level if we are to sort out the contribution of public health and sanitation programs to mortality decline* » (Preston, 1994 : 128).

En circonscrivant le terrain d'enquête à une localité de petite taille, nous comptons observer les effets de l'hygiène publique en quelque sorte au jour le jour. Nous mettrons en parallèle, d'une part, l'évolution de la mortalité infantile ventilée par cause de décès et, d'autre part, les mesures adoptées par les autorités sanitaires. Il s'agira 1) de vérifier lesquelles de ces mesures paraissent avoir réduit le risque de décès avant l'âge d'un an et 2) de montrer comment l'évolution des rapports entre divers acteurs sociaux influe sur la mise en œuvre de ces mesures, et par conséquent sur les mouvements de la mortalité. Cette mise en œuvre, estimons-nous, est soumise à l'interaction d'une large variété d'acteurs qui défendent leurs perceptions et leurs intérêts : les enjeux de l'hygiène publique ne sont pas que sanitaires (Leavitt, 1982; Guérard, 1993).

PRÉCAUTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Avant d'entreprendre cette démarche, précisons certains des choix méthodologiques qui ont guidé la ventilation de la mortalité infantile par cause de décès. Cette étape s'est révélée semée d'embûches en termes aussi bien de fiabilité que de disponibilité des données.

Nos données sur les causes de décès à Trois-Rivières de 1895 à 1925 proviennent des rapports annuels du Conseil d'hygiène de la province de Québec (CHPQ) puis du SPH. Le

CHPQ établit en 1894 un premier véritable système de collecte des données démographiques ². Pour obtenir l'assentiment des autorités politiques, il doit se plier à divers compromis avec le clergé, principal responsable de la collecte, et les médecins qui rédigeront les certificats de décès. Ces derniers, désireux de préserver le secret professionnel, obtiennent ainsi que les certificats soient détruits chaque année après l'agrégation des données. Aussi devons-nous utiliser les tableaux agrégés publiés par le CHPQ sans pouvoir croiser les variables à notre guise. En outre, on sait que jusqu'à 1909, une proportion élevée des certificats est rédigée par les curés et les pasteurs ³. Cela introduit un risque important d'inexactitude quant aux causes de décès.

Les données utilisées pour la période qui va de 1924 à 1937 paraissent plus sûres. En 1924, le service de santé de Trois-Rivières entreprend de colliger ses propres données, ce qu'il fera jusqu'en novembre 1937. L'infirmière du service fait chaque mois la tournée des collecteurs des certificats de décès et transcrit ces derniers dans un registre. Il s'agit là de notre source la plus précise et la plus fiable puisqu'elle est située en amont de toute opération d'agrégation : les informations sont complètes et disponibles pour chaque individu.

L'usage de ces sources nécessite certaines précautions. Nous avons cherché à réduire le risque de distorsions en regroupant les causes infectieuses de décès en classes larges, suivant des principes reconnus (Preston et al., 1972). Notre objectif ici n'est pas de suivre la mortalité due à telle ou telle maladie, mais bien d'évaluer l'effet des mesures d'hygiène publique sur la mortalité. Or, sauf exception ⁴, celles qui sont adoptées à l'époque exercent leur action sur plus d'une maladie à la fois, selon leur porte d'entrée dans l'organisme. L'assainissement de l'eau, du lait et d'autres aliments vise à combattre les maladies que nous qualifierons d'entérogènes et qui sont

² Sur la mise en place de ce système, voir Guérard, 1993.

³ Cette question est traitée de façon plus détaillée dans Guérard, 1993. Voir aussi Tétreault, 1991.

⁴ La tuberculose et la diphtérie représentent à ce chapitre des cas à part. À partir de 1923, une campagne de lutte antituberculeuse est lancée dans les principales villes du Québec, dont Trois-Rivières. Cette maladie ne figure toutefois que de façon très marginale parmi les causes de la mortalité infantile. Aussi ne nous y attarderons-nous pas. Il en va de même pour la diphtérie, maladie pour laquelle un traitement efficace était utilisé à peu près depuis le début du siècle au Québec.

contractées par ingestion ⁵. D'autres mesures s'attaquent aux maladies transmises par voie aérienne, désignées ici comme aérogènes ⁶. D'autres enfin sont ciblées sur les maladies vénériennes ou sur celles qui sont transmises par contact entre individus. Comme ces dernières mesures, d'ailleurs peu appliquées, concernent des maladies faiblement représentées dans la mortalité, nous avons opté pour une division des maladies infectieuses en quatre classes : entérogènes, aérogènes, vénériennes et autres.

Un autre objectif de ces regroupements est de contrer les problèmes qui entachent l'exactitude de la certification des causes de décès. Ainsi, on sait que, pour diverses raisons, certaines causes sont volontairement sous-certifiées par les médecins de l'époque (Biraben, 1975). On peut supposer que le médecin fautif, en vue de préserver un minimum de vraisemblance, inscrit généralement une maladie aux symptômes proches et qui, bien qu'erronée, appartient au même groupe de maladies. Par exemple, la tuberculose pulmonaire devient, dans le certificat, l'influenza ou une pneumonie. Leur regroupement dans une classe large (en l'occurrence, maladies aérogènes) permet d'atténuer les distorsions causées par les certifications volontairement — ou même involontairement — inexactes.

Autre difficulté, bien des certificats livrent comme causes de décès des symptômes plutôt que des maladies. À partir de 1910, la désignation de symptômes décroît, ce qui peut être attribué à la fois à l'élimination de la certification effectuée par des membres du clergé et à une précision accrue des diagnostics livrés par les médecins. En général, nous avons classé ces symptômes parmi les causes non définies (« fièvres », « convulsions » par exemple). Par contre, les « diarrhées et entérites » ou « gastro-entérites » ont été classées comme maladies infectieuses entérogènes dans la mesure où elles sont en vaste majorité liées à ce type de maladies.

Par ailleurs, en raison de l'imprécision fréquente des causes de décès inscrites dans les sources, une proportion parfois élevée des décès a été classée parmi les causes mal définies. Pour quelques années avant 1910, il arrive même que cette propor-

⁵ Dans leur quasi-totalité, les décès de la mortalité infantile trifluvienne classés dans le groupe des maladies entérogènes ont été attribués à des diarrhées, des entérites ou des gastro-entérites.

⁶ Voici, pour la mortalité infantile de Trois-Rivières, les maladies les plus souvent représentées dans le groupe des maladies aérogènes : broncho-pneumonie, pneumonie, grippe, coqueluche, rougeole, bronchites.

tion atteint 30 pour cent. À compter de 1905, elle évolue généralement autour de 10 pour cent et tend à décroître pour atteindre 5 pour cent en fin de période. En vue d'obtenir des taux comparables dans la diachronie, ces décès de causes inconnues ont été reclassés parmi les décès de causes connues, de façon proportionnelle à la part de chacun des autres groupes de causes de décès. Comme il n'est pas certain que les causes de décès inconnues épousent le même profil que les autres causes, on doit garder à l'esprit la possibilité d'une distorsion des courbes présentées plus loin, particulièrement avant 1905. Dans l'ensemble, toutefois, les tendances qu'elles dessinent paraissent fort vraisemblables.

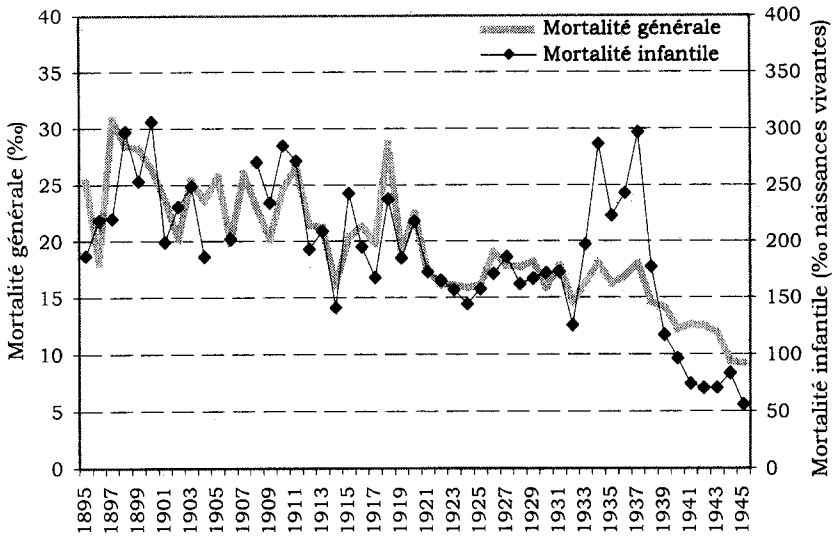
UNE PROGRESSION EN TROIS TEMPS

Nous avons distingué trois périodes dans l'évolution de la mortalité infantile trifluvienne de la fin du XIX^e siècle à la Seconde Guerre mondiale : 1) 1895-1911, période au cours de laquelle aucune amélioration durable ne se manifeste, 2) 1912-1930, années marquées par une baisse sensible des taux, et 3) les années trente, où l'on assiste à une flambée impressionnante de la mortalité. Avant d'examiner tour à tour chacune de ces périodes, amorçons l'analyse par quelques considérations d'ordre général.

Dans l'ensemble, comme la mortalité générale brute⁷, la mortalité infantile présente une progression à la baisse (figure 1). Les mouvements de l'une et de l'autre sont, le plus souvent, parallèles, exception faite des années 1930. Autre similitude entre les deux courbes jusqu'aux années 1920, elles cheminent en dents de scie, signature d'une mortalité dominée par les maladies infectieuses avec leur cortège d'épidémies.

Ces mouvements accidentés font, jusqu'aux années trente, généralement écho à ceux de la mortalité par maladies entérogènes (figure 2), lequel type de maladies infectieuses domine

⁷ Une appréhension exacte de l'amélioration de la mortalité générale nécessiterait une standardisation par groupe d'âge sur la base d'une population témoin. Nous ne disposons pas de toutes les données pour effectuer une telle opération sur toute la période, exception faite des enfants de moins d'un an. Il aurait pourtant été souhaitable d'étudier aussi les décès survenus de 1 à 5 ans, dont la représentation dans l'ensemble des décès passe d'environ 20 pour cent autour de 1900 à 5 pour cent en fin de période. Généralement attribués à des maladies infectieuses, ils jouent de toute évidence un rôle important dans l'amélioration de la mortalité générale.



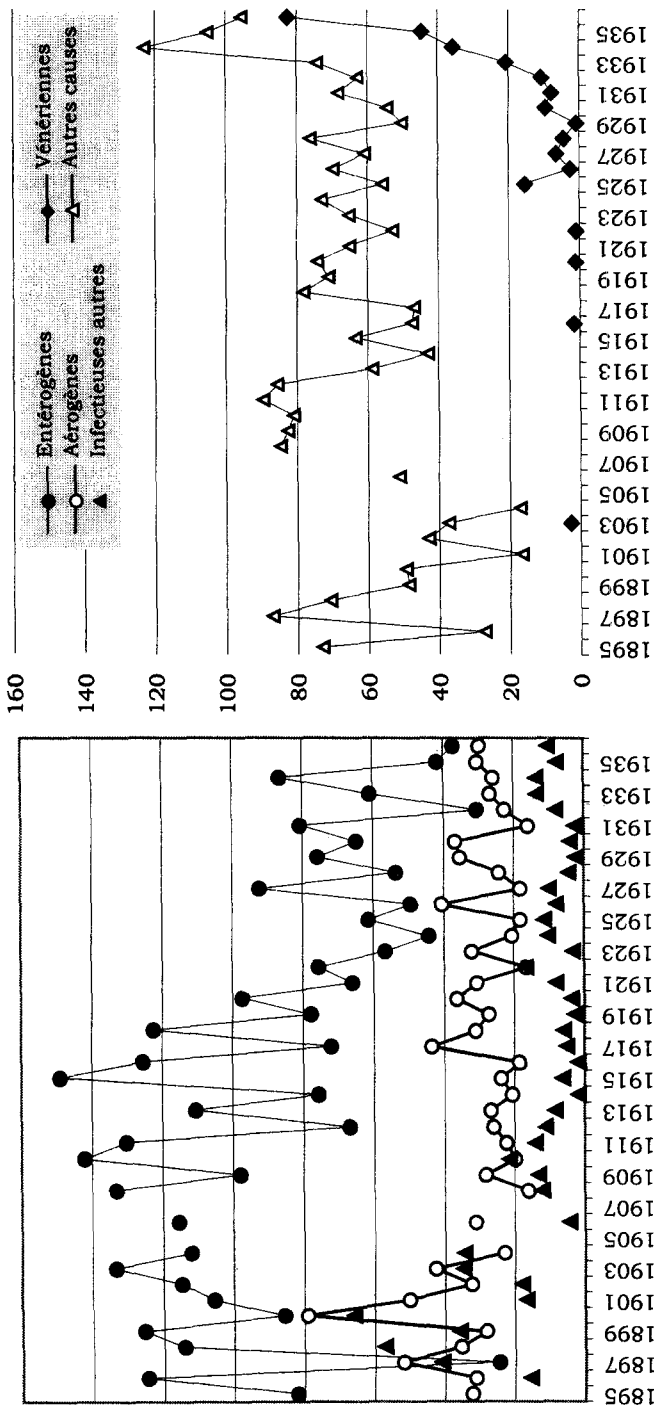
Sources : Rapports annuels du CHPQ de 1895 à 1925. Bureau fédéral de la statistique de 1926 à 1945.

FIGURE 1 — Mortalité générale brute et mortalité infantile à Trois-Rivières de 1895 à 1945

largement. Il apparaît clairement que l'amélioration générale de la mortalité infantile est attribuable avant tout au retrait des maladies entérogènes, dont les taux chutent de plus de la moitié entre 1918 et 1924. À ce propos, il peut être utile de mentionner que les hygiénistes de l'époque étaient conscients que l'abaissement de la mortalité infantile passait d'abord par le contrôle de ces maladies, comme l'exprime le CHPQ dans les années 1910 : « Aussi, c'est contre les maladies intestinales que, partout, les hygiénistes dirigent la lutte pour l'abaissement de la mortalité infantile »⁸.

Autre remarque, jusqu'en 1905, les taux des maladies aéro-gènes, infectieuses autres et non infectieuses sont à la baisse. Certains signes donnent toutefois à penser que l'évolution de nos courbes est alors un peu fantaisiste. Certification douteuse ou amélioration réelle ? Nous n'osons nous prononcer, compte tenu des incertitudes déjà mentionnées pour les dix premières années.

⁸ (Québec) CHPQ, *Sauvons nos petits enfants. Conseils élémentaires aux mères de familles*, entre 1912 et 1915, p. 1.



Sources : Rapports annuels du CHPQ de 1895 à 1925. Bureau fédéral de la statistique, de 1926 à 1945.

FIGURE 2 — Mortalité infantile par cause, 1895-1936 (taux pour 1000 naissances vivantes)

Une amélioration de la mortalité qui se fait attendre : 1895-1911

Dans un premier temps, il paraît difficile d'établir un lien quelconque entre l'évolution de la mortalité infantile et l'implantation de mesures d'hygiène publique : malgré d'amples soubresauts annuels, les taux se maintiennent en moyenne jusqu'en 1911 à un niveau terriblement élevé de 240 décès par mille naissances vivantes. Il est vrai que, durant ces années, le service de santé municipal demeure à peu de choses près inactif. Tout de même, quelques mesures prises en vue d'assainir le milieu de vie trifluvien paraissent de nature à abaisser la mortalité infantile.

La principale amélioration de l'environnement sanitaire est sans doute la quasi-disparition des fosses d'aisance et des puits de surface entre 1890 et 1910. Dans un contexte d'urbanisation et de densification de l'habitat urbain (la population de Trois-Rivières augmente de 35 pour cent entre 1901 et 1911), la proximité fréquente des unes et des autres a souvent été considérée comme l'une des causes de la mortalité infantile par maladies infectieuses entériques : les déchets des fosses d'aisance contaminent les eaux contenues dans les sols avoisinants. Or, à la fin du XIX^e siècle, l'élimination des fosses d'aisance est devenue un mot d'ordre chez les hygiénistes. Signe tangible des avancées d'une localité dans la voie du progrès et de la modernité, elle conquiert également l'adhésion des élus municipaux. Ainsi, à Trois-Rivières, autorisent-ils toute une série de dépenses pour étendre le réseau d'aqueduc et d'égouts, ce qui réduit le besoin de puits et de fosses d'aisance. De plus, en 1907, ils votent un règlement qui contraint les propriétaires à relier leurs bâtiments aux égouts, ce qui aide à parachever une transformation déjà bien avancée. Qu'on en juge : d'après l'inspecteur du CHPQ, Trois-Rivières compte de 700 à 800 fosses d'aisance en 1891 alors qu'un quart seulement des habitations sont munies de toilettes à chasse d'eau⁹; en 1908, la situation est tout autre, puisqu'une enquête du CHPQ établit qu'un dixième seulement de la population ne bénéficie pas d'un branchement aux égouts et utilise donc encore des fosses d'aisance. Cela ne fait pas de Trois-Rivières un cas à part puisque d'autres études laissent entendre que durant la même pé-

⁹ L'année suivante, il établit à 650 sur les 1800 répartis dans les 1425 maisons que comptait la ville, les logements connectés à l'égout public et jouissant de toilettes à chasse d'eau. Rapports trouvés dans les Procédés du Conseil de ville de Trois-Rivières, juillet 1892 et octobre 1892.

riode, les autres villes du Québec connaissent une évolution semblable ¹⁰.

On s'attendrait à ce que la marginalisation de l'usage de puits de surface et la généralisation du tout-à-l'égout s'accompagnent d'une baisse de la mortalité infantile. Ce n'est pas le cas. On observe même une hausse des taux de mortalité par maladies entérogènes. Il semble donc que d'autres facteurs aient fait contrepoids. Mais lesquels ?

En d'autres localités et pays, différents chercheurs ont aussi fait ressortir une hausse de la mortalité par maladies « diarrhéiques » durant la même période. C'est le cas de Tétreault (1991, p. 88 et 141) pour Montréal, qui l'attribue à une absence d'amélioration de l'alimentation des nourrissons. À Philadelphie, d'autres auteurs ont expliqué une progression semblable par une modification de la classification des causes de décès (Condran et al., 1985). Pour l'Angleterre, d'autres explications encore ont été proposées : amélioration des diagnostics (Gage, 1993), succession d'étés chauds propices à la propagation de telles maladies (Woods et al., 1989)... Il nous paraît toutefois souhaitable, pour un phénomène qui se manifeste ainsi à divers endroits au même moment, de rechercher une explication qui serait valable pour tous les cas.

À ce propos, le cas trifluvien nous livre une piste intéressante. L'idée que le recours à peu près systématique à l'eau de l'aqueduc y représente une amélioration de l'environnement sanitaire repose sur l'assertion que cette eau est plus saine que celle des puits antérieurement consommée. Or, rien n'est moins sûr. En 1891, d'après l'inspecteur du CHPQ, l'eau de l'aqueduc municipal puisée dans la rivière Saint-Maurice semble suspecte. La prise d'eau est d'ailleurs située près de décharges d'égouts, sur le bord de la berge ¹¹. À la suite d'une épidémie « à forme diarrhéique », on installe au milieu de la rivière, en 1899, une prise d'eau qui doit être abandonnée presque aussitôt en raison de travaux mal exécutés. Un pre-

¹⁰ D'après le *Bulletin sanitaire* (I, 3 : 30), le nombre de fosses d'aisance fixes à Québec était passé de 2881 en 1893 à 1797 en 1900, et celui des « water-closets » de 6290 à 11 370. Plus de 5000 toilettes extérieures existaient à Montréal en 1896 d'après H. B. Ames (Copp, 1978 : 14). En 1914, il n'en subsistait qu'une centaine (Tétreault, 1991 : 122).

¹¹ Procès-verbaux des délibérations du conseil de ville de Trois-Rivières (PVCVTR), Archives municipales de Trois-Rivières (AMTR), 15-8-1892, et Procédés du conseil de ville de Trois-Rivières (PCTR), AMTR, août 1892, requête du 30-8-1892.

mier examen bactériologique et chimique de l'eau effectué en 1901 par le CHPQ à la suite d'une intervention de l'Association médicale du district des Trois-Rivières, démontre la présence du colibacille. Il y a alors lieu, « tout au moins, de considérer l'eau comme médiocre et suspecte »¹². En 1907, enfin, le CHPQ condamne l'eau de l'aqueduc comme « polluée, insalubre et dangereuse pour la santé publique » et émet une injonction contraignant la municipalité à y remédier, ce qui sera fait quelques années plus tard. On le voit, l'eau de l'aqueduc n'est pas toujours saine avant la décennie 1910, il s'en faut de beaucoup. Or, en cas de contamination de cette eau, c'est l'ensemble de la population desservie par l'aqueduc qui se trouve soumise aux mêmes agents pathogènes, ce qui constitue un déclencheur idéal pour des épidémies.

On peut donc se demander si la généralisation des systèmes d'aqueducs n'a pas, avant l'introduction de la filtration, représenté un danger. Mais il se trouve que d'autres municipalités déjà dotées de tels systèmes ont connu des hausses de la mortalité. Une étude américaine portant sur 122 villes en 1910 a ainsi estimé que les systèmes de filtration en place n'ont pas contribué à abaisser la mortalité infantile (Gaspari et Wolfe, 1985). Ses auteurs admettent toutefois ignorer la qualité de l'eau ainsi filtrée. Or, nous remarquons que le début de la décennie 1910 coïncide avec l'apparition de dispositifs de filtration bien plus efficaces qu'auparavant (par coagulation) ainsi que d'appareils de chloration à un prix abordable pour les municipalités. Bien que nous ne puissions le vérifier, il nous paraît plausible que la hausse de la mortalité infantile par maladies diarrhéiques en nombre d'endroits durant la première décennie du siècle soit liée à des méthodes de filtration qui, bien qu'efficaces contre la typhoïde, n'ont que peu d'effets sur les agents pathogènes responsables des maladies diarrhéiques infantiles. La généralisation des aqueducs n'aurait donc pas, dans un premier temps, contribué à abaisser la mortalité infantile, et à certains endroits elle aurait même détérioré la situation.

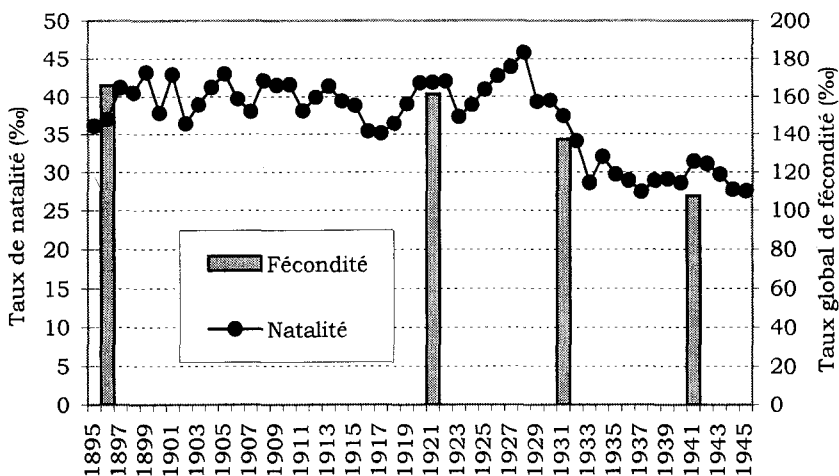
¹² AMTR, rapport d'analyse des laboratoires du CHPQ du 27-8-1902; Archives du Séminaire de Trois-Rivières, procès-verbaux des assemblées de l'Association médicale du district des Trois-Rivières; AMTR, différents documents, dont les lettres de l'Association médicale et le rapport d'analyse du 7-10-1901 des laboratoires du CHPQ. Le colibacille est une bactérie très prolifique que l'on trouve notamment dans l'intestin humain et dont la présence dans l'eau révèle une pollution d'origine fécale.

Le déclin de la mortalité : 1912-1930

À partir de 1912 environ, une baisse de la mortalité s'amorce pour s'accélérer brusquement après 1918. Quelles en sont les causes ? Envisageons diverses possibilités.

On sait que la durée de l'allaitement de l'enfant peut influencer sur sa survie : non seulement l'allaitement élimine-t-il ou réduit-il l'exposition à un lait et à une eau peut-être contaminés, mais encore il immunise contre une foule d'agents pathogènes. Ainsi, Olson et Thornton ont attribué les écarts de mortalité entre les groupes linguistiques et ethniques de Montréal au XIX^e siècle à des pratiques d'allaitement différenciées : la surmortalité infantile francophone, en particulier, résulterait de périodes d'allaitement réduites associées à des intervalles intergénésiques brefs, eux-mêmes liés à la fécondité supérieure des femmes francophones (Thornton, Olson et Thach, 1988; Thornton et Olson, 1991, 1993 et 1997; Olson et Thornton, 1992). McInnis (1997) a aussi vu dans la surmortalité francophone un effet de pratiques d'allaitement différenciées. Il a par contre réfuté le lien avec la fécondité pour insister sur des facteurs d'ordre strictement culturel, et ce à l'échelle du Québec. Dans le cas qui nous occupe, il paraît peu probable qu'un allongement de la période d'allaitement lié à un élargissement des intervalles intergénésiques puisse expliquer la baisse de la mortalité infantile observée à Trois-Rivières entre 1912 et 1924 : elle ne correspond à aucune tendance à la baisse de la natalité dans cette population essentiellement francophone (figure 3); les taux de fécondité générale ne décroissent d'abord que lentement, passant d'environ 166 par mille femmes en âge de procréer (15-49 ans) en 1895, 1896 et 1897, à 160 en 1920, 1921 et 1922¹³; l'amorce d'un déclin plus rapide entre 1920 et 1930 survient vraisemblablement dans les dernières années de la décennie, dans la mesure où la natalité évolue à la hausse durant les quelques années précédentes; enfin, même en admettant que la fécondité se serait abaissée dès la première moitié de la décennie, l'ampleur de cette baisse ne pourrait que difficilement expliquer à elle seule le déclin de la mortalité infantile observé. Quant à une modification des pratiques d'allaitement, elle nous paraîtrait bien soudaine.

¹³ En se basant sur les recensements décennaux du Canada, Danielle Gauvreau et Peter Gossage (2000) estiment que la natalité commence à chuter à partir de 1921 au Québec. Les taux annuels de natalité observés à Trois-Rivières donnent plutôt à penser que la baisse ne débute vraiment qu'avec la crise.



Sources : Recensements du Canada de 1891, 1921, 1931 et 1941. Rapports annuels du CHPQ, 1895-1925. Statistiques vitales publiées par le Bureau fédéral de la statistique, 1926-1945.

Note : la fécondité a été calculée à partir de moyennes des naissances établies sur trois années. Pour 1896, la structure par âge de la population en 1891 a été utilisée.

FIGURE 3 — Natalité trifluviennne de 1895 à 1945 et fécondité pour quelques années

Une amélioration de la qualité du lait serait-elle responsable dans ce cas de la baisse de la mortalité ? Certainement pas, car rien n'indique que la qualité sanitaire du lait acheté par une majorité des Trifluviens se soit améliorée avant 1923¹⁴. Certes, une inspection du lait vendu au marché est effectuée depuis 1900. Elle se limite toutefois à l'évaluation des taux de matières grasses et solides; cet indicateur est précieux pour repérer les falsifications par addition d'eau, mais ne garantit en rien l'absence de germes infectieux. Il faut attendre 1922 avant que des analyses bactériologiques régulières soient entreprises et démontrent clairement l'insalubrité du lait consommé à Trois-Rivières : le directeur du service de santé évalue alors à 33 pour cent seulement la part de « lait convenable » vendu, y compris le lait pasteurisé¹⁵.

¹⁴ Les informations sur l'évolution des mesures d'hygiène à Trois-Rivières proviennent de la thèse de l'auteur (Guérard, 1993).

¹⁵ Rapport annuel du Bureau de santé pour 1922, PCTR, AMTR, mars 1923 : 8.

La consommation de lait pasteurisé à partir de 1910, année où une première usine de pasteurisation entre en activité à Trois-Rivières, n'aide pas non plus à expliquer la baisse de la mortalité. Les analyses bactériologiques de 1922 révèlent que le lait pasteurisé n'est conforme à des normes minimales de salubrité que dans une proportion de 21 pour cent. C'est durant les années suivantes seulement que la qualité sanitaire de ce lait s'améliorera, après que le service de santé municipal aura entrepris une surveillance des procédés de pasteurisation et d'embouteillage. Par ailleurs, vu le coût plus élevé du lait pasteurisé, sa consommation ne peut se généraliser à tous les groupes de la société. Il semble toutefois que la part du lait pasteurisé devienne importante durant les années 1920, si l'on en croit le directeur du service de santé : il estime que 56 pour cent du lait vendu à Trois-Rivières en 1923 provient de l'une des trois usines de pasteurisation ¹⁶.

Si une amélioration substantielle de la qualité du lait vendu aux Trifluviens ne peut être invoquée avant 1923 pour expliquer le recul de la mortalité, il se peut qu'ils aient commencé à faire bouillir celui qui était consommé par leurs enfants, neutralisant de la sorte les agents pathogènes. Un changement aussi brusque dans les soins dispensés aux enfants en bas âge peut-il être envisagé ? À Trois-Rivières, les campagnes de sensibilisation des mères à l'hygiène infantile ne débutent qu'en 1923, avec l'établissement de cliniques maternelles et de « gouttes de lait ». Auparavant, les efforts entrepris en ce sens par quelques médecins, dames charitables et membres du clergé demeurent éminemment sporadiques et d'envergure restreinte. Un seul élément, en fait, pourrait accréditer cette hypothèse : à partir de 1913, la distribution par les curés des paroisses du Québec, lors de chaque baptême, d'une brochure du CHPQ expliquant aux mères les précautions à prendre pour l'alimentation des nourrissons ¹⁷. Une simple brochure, distribuée il est vrai par un personnage doté d'une autorité morale prépondérante, pourrait-elle vraiment avoir entraîné un chan-

¹⁶ Rapport annuel du Bureau de santé, PCTR, AMTR, avril 1924 : 6. À Québec, on estimait la proportion du lait pasteurisé à 50 pour cent en 1929, d'après Réjean Lemoine (1983 : 171). Pour Montréal, Copp (1978) estime que le lait pasteurisé représente moins du quart des approvisionnements de la ville en 1914.

¹⁷ (Québec) CHPQ, *Sauvons nos petits enfants. Conseils élémentaires aux mères de familles*, entre 1912 et 1915.

gement aussi radical ? Cela ne peut être vérifié mais semble improbable.

Une autre transformation dans l'environnement du jeune enfant peut contribuer à expliquer le déclin de la mortalité par maladies entérogènes à partir de 1910, puis son affaissement entre 1918 et 1924. C'est précisément durant cette période que l'eau de consommation des Trifluviens, antérieurement insalubre, devient plus sécuritaire. Cette amélioration procède par étapes.

Une Commission de l'eau municipale recommande l'installation de filtres mécaniques à pression¹⁸, qui sont mis en fonction en 1910 puis abandonnés en 1912 parce qu'ils s'encrassent constamment et ne filtrent pas l'eau correctement. Par une série de puits tubulaires disposés le long du Saint-Maurice, on capte ensuite une eau saine puisque filtrée par son passage dans les alluvions. Leur installation est immédiatement suivie d'un recul de la mortalité par maladies entérogènes. Les Trifluviens peuvent croire qu'ils disposent enfin d'un approvisionnement sécuritaire. Ils vont déchanter : de 1914 à 1918, de l'eau puisée dans la rivière est mélangée fréquemment à celle des puits dont le débit ne suffit plus aux besoins, et ce sans que la population en soit avisée. Des échantillons non représentatifs de ces mélanges sont expédiés pour les tests du CHPQ qui ne détecte aucun problème. Mais le retour à des taux extrêmement élevés de mortalité, une épidémie de typhoïde en 1918 ainsi que l'établissement d'un système de tests quotidiens par le CHPQ mènent au dévoilement de la supercherie. Aussitôt, le CHPQ contraint la municipalité à installer un appareil de chloration de l'eau, en attendant qu'elle se dote d'un approvisionnement à la fois suffisant et salubre.

C'est donc à partir de 1919 seulement, avec la chloration, que l'eau d'alimentation peut être considérée comme sécuritaire. Or, en six ans, entre 1918 et 1924, les taux de mortalité infantile par maladies entérogènes connaissent leur décroissance la plus marquée. Le traitement de l'eau paraît ici avoir

¹⁸ À l'époque, deux principaux types de dispositifs filtrants étaient disponibles : les filtres à sable « lents » fonctionnant sans coagulant, et les filtres à sable « rapides » avec coagulant. Les premiers convenaient peu au climat du Québec. En général, les municipalités s'y dotèrent plutôt de filtres à sable dits « mécaniques » ou « rapides ». Une substance chimique provoquant l'agglutination des particules présentes dans l'eau était mélangée à celle-ci. Puis la filtration s'effectuait à travers un lit de sable, soit par gravitation, soit sous pression avec des pompes comme à Trois-Rivières.

joué un rôle majeur : aucun autre changement susceptible d'infléchir aussi soudainement la mortalité par ce type de maladies ne s'est produit à ce moment. En effet, si des modifications à l'hygiène infantile ont pu contribuer à la baisse, il serait étonnant qu'elles exercent des effets aussi massifs et soudains avant même qu'on ait entrepris une campagne d'éducation populaire : l'immédiateté de la réponse des données de mortalité à la chloration de l'eau semble concluante. À ce propos, notons que d'après R. Lemoine, la ville de Québec présente en 1929 les pires taux canadiens de mortalité infantile. Or, Québec est aussi l'une des villes québécoises qui ont le plus tardé à traiter l'eau livrée par l'aqueduc municipal : la mesure a été adoptée en 1931 (Lemoine, 1983 : 174, 176).

Un point étonne à l'examen de la mortalité par maladies entérogènes durant les années 1920 : non seulement le principal recul de ces maladies survient-il avant l'introduction de programmes de lutte contre la mortalité infantile à la fin de 1923, mais surtout, ces programmes n'entraînent pas de nouveau recul. Or, on l'a vu, le contrôle de l'hygiène laitière en amont du consommateur débute à ce moment, une part croissante de la population se tourne vers le lait pasteurisé, et des cliniques de puériculture sont ouvertes grâce auxquelles on entreprend un travail d'éducation des mères aux règles de l'hygiène. Comment expliquer que tout cela ne se traduise pas par un recul de la mortalité infantile ? Certains auteurs ont pourtant vu dans l'adoption de telles mesures l'une des causes de son déclin (Condran et al., 1985). Peut-être, comme Baillargeon (1996) l'a signalé pour Montréal, les cliniques peinent-elles à rejoindre la clientèle pauvre, où la mortalité est vraisemblablement la plus élevée, et n'est-ce que graduellement que leurs efforts porteront vraiment fruit.

Bien que l'essentiel de la baisse de la mortalité infantile soit relié au recul des maladies entérogènes, d'autres groupes de maladies infectieuses sont concernés. Ainsi, les maladies aéro-gènes et les autres maladies infectieuses (en raison de la diminution des cas de méningite avant 1913) contribuent à abaisser la mortalité infantile générale. Vu le peu d'ampleur de cette contribution et le doute qui plane sur la validité des données avant 1905, nous ne nous y arrêterons pas. Quant à la mortalité due à des causes non infectieuses (massivement liées à l'accouchement, comme les naissances avant terme), malgré des variations annuelles parfois assez amples, aucune tendance un peu marquée à la baisse ne s'en dégage.

Une flambée de mortalité : les années 1930

Au milieu des années de crise, la mortalité infantile devient proprement désastreuse. Parmi les villes du Québec, Trois-Rivières affiche alors les taux les plus alarmants. Comment expliquer cette situation désavantageuse ? Comme on le verra, si pareil écart place Trois-Rivières hors de la norme, il est aussi révélateur des rapports sociaux construits autour de l'hygiène au Québec.

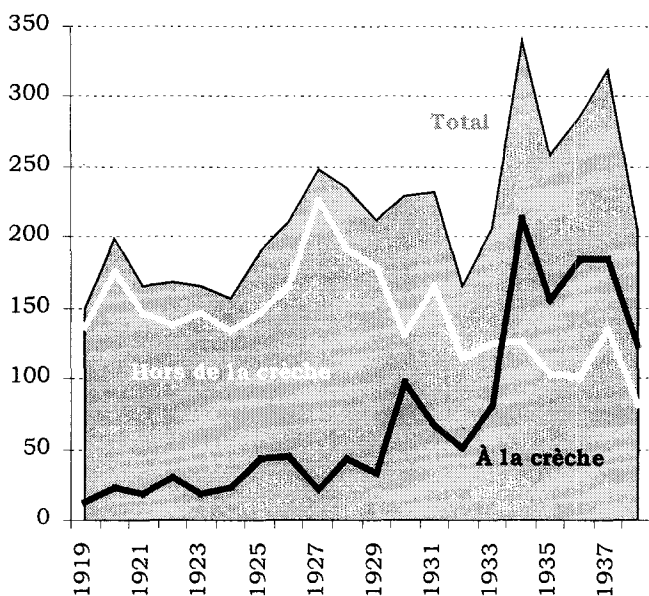
Trois causes de décès, à elles seules, expliquent une telle hausse : la « syphilis héréditaire »¹⁹, quasiment absente des données avant 1925, les « naissances prématurées » et les cas de « débilité congénitale ». Point capital, la croissance spectaculaire du nombre de décès n'affecte pas Trois-Rivières dans son ensemble : les cas de syphilis sont confinés à la crèche des Sœurs de la Providence, qui tiennent l'Hôpital Saint-Joseph; c'est là aussi que les décès dus à des naissances prématurées et à la « débilité congénitale » se multiplient. En fait, comme le montre la figure 4, la poussée de la mortalité infantile relève entièrement de la crèche.

Il peut donc suffire d'une seule institution pour bouleverser le portrait sanitaire que livrent les statistiques de mortalité d'une ville. Mais comment un tel dérapage a-t-il pu se produire ? Certes, le problème d'une mortalité élevée dans les crèches n'est pas chose nouvelle. Durant le dernier tiers du XIX^e siècle à Trois-Rivières, elle avoisine les deux tiers des enfants reçus, et on sait que les enfants des crèches de Québec et de Montréal meurent en grand nombre. D'après le directeur du service de santé municipal, la mortalité à la crèche trifluvienne s'élève encore en moyenne à environ 6 pour 10 de 1919 à 1924²⁰. Le non-respect de certaines règles d'hygiène dans le soin des enfants en milieu hospitalier en est sans doute la cause. Mais le maintien de proportions aussi élevées de décès jusque dans les années 1930 étonne, alors que les crèches de Montréal et de Québec ont corrigé la situation. Un commentaire du directeur du SPH en 1930 est à ce propos éloquent :

Nous n'avons pas à nous plaindre des efforts accomplis aux crèches de Montréal et de Québec; ils sont louables et méritent d'être reconnus. La crèche des Trois-Rivières n'est pas dans ce cas

¹⁹ Il n'existe pas de syphilis héréditaire. Il s'agit en fait de syphilis acquise par transmission du virus au fœtus.

²⁰ Rapport annuel du directeur du Bureau de santé, PCTR, AMTR, 9 mars 1925 : 8.



Source : Rapports annuels du directeur du service de santé et rapports annuels de C.-É. Bourgeois.

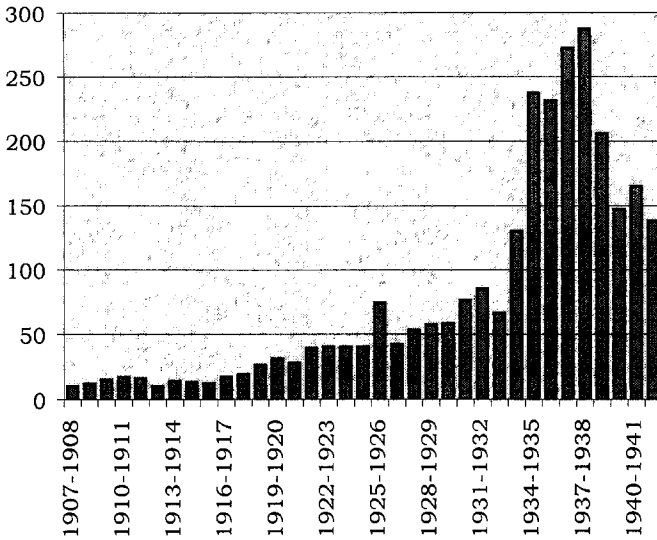
FIGURE 4 — Décès d'enfants de moins d'un an survenus dans et hors de la crèche, 1919-1938

et je ne suis pas loin de croire que celle-ci n'est, ni plus ni moins, qu'un dépotoir où crèvent les nourrissons qui ont le malheur d'y être recueillis ²¹.

Bien avant que le nombre de décès grimpe en flèche, divers acteurs ont cherché à obtenir des modifications à l'organisation des soins aux enfants recueillis, notamment le directeur du service de santé municipal à partir de 1925 et le « bureau médical » de l'hôpital. Mais, au même titre que l'hospice pour vieillards et l'orphelinat, la crèche ne relève alors pas de l'hôpital et les religieuses entendent y conserver entière leur autorité.

C'est une croissance extrêmement rapide de la clientèle durant la crise qui met le feu aux poudres (figure 5). D'après les chroniques de la communauté, cet afflux provient non seulement de Trois-Rivières, mais aussi de Shawinigan et de Grand-Mère, villes industrielles durement touchées par la crise. De

²¹ Archives nationales du Québec à Québec (ANQQ), correspondance du Conseil d'hygiène de la province de Québec (ANQQCCH), boîte correspondance 1924-1950, chemise intitulée « Correspondance 1924-1940 », lettre du 9-10-1930 du directeur du SPH à Paul Parrot, chef de la division de la statistique démographique.



Source : Chroniques des Sœurs de la Providence, Hôpital Saint-Joseph.

FIGURE 5 — Enfants admis à la crèche de l'Hôpital Saint-Joseph, 1907-1942

plus, des enfants d'autres régions sont acceptés durant ces années où la crèche est surpeuplée. Le chômage, l'abaissement du niveau de vie, la difficulté pour certains de joindre les deux bouts tout en nourrissant une bouche de plus expliquent sans doute qu'un plus grand nombre d'enfants soient abandonnés aux mains des religieuses.

Quoi qu'il en soit, le gonflement de la clientèle, associé au maintien de taux de mortalité plus qu'exagérés, entraîne une multiplication des décès. D'après le chef de la division de l'épidémiologie du SPH, sur 240 admis en 1934, 225 sont décédés, soit une proportion de 94 pour cent²². L'abbé C.-É. Bourgeois, responsable du placement des enfants de la crèche, évalue plutôt cette proportion à 67 pour cent (214 décès sur 320 enfants, dont 230 admis durant l'année et 90 présents au début de l'année)²³. Pareille hécatombe ne peut passer inaperçue. Elle va susciter de vifs débats.

²² ANQQ, correspondance de l'Hôpital Saint-Joseph (ANQQCHSJ), rapport du 7-11-1935 de la division de l'épidémiologie concernant l'hôpital.

²³ Rapport du directeur de l'organisme « Le placement de l'orphelin » pour l'année 1934, dans PCTR, février 1935. Les rapports annuels de l'abbé Bourgeois pour 1935 à 1940, conservés dans les AMTR, ont été utilisés dans cette section.

Deux thèses s'affrontent. L'une, défendue par l'abbé Bourgeois, réfute toute allégation voulant que la crèche soit en faute. À l'en croire, il faut chercher les causes du problème hors de l'établissement, dans la déchéance morale de la population qui mène à la conception de tant d'enfants illégitimes, ainsi que dans le piètre état des enfants à leur arrivée. Et d'étayer son argumentation sur le bilan annuel des causes de décès établies par le médecin de la crèche, où dominent « syphilis héréditaire », naissances prématurées et « débilités congénitales ». L'abbé Bourgeois réclame la mise en vigueur de mesures d'assainissement moral : réglementation et surveillance des « maternités privées » qui accueillent les « filles-mères », interdiction de la vente libre de médicaments aux effets abortifs ou qui précipitent la venue de l'enfant avant terme, contrôle ou fermeture des lieux et établissements où les jeunes gens se rencontrent loin du regard des parents... Pareille dénonciation des mœurs dissolues de la population n'étonne guère de la part de membres du clergé : elle s'intègre parfaitement à leur système de valeurs tout en disculpant les religieuses. En outre, pour l'occasion, elle reçoit l'appui de la science médicale par une certification des décès qui nous paraît nettement erronée. Il semble bien que le jugement du médecin de la crèche, tout aussi convaincu de la mauvaise conduite de ses concitoyens, en ait été altéré ²⁴.

Les dirigeants du SPH professent une tout autre opinion. Ils estiment que la mortalité effarante de la crèche pourrait être réduite pour peu que l'on respecte quelques règles d'hygiène. Il serait plus que temps que les religieuses cessent d'acheter un lait cru de qualité douteuse, situation plusieurs fois dénoncée par des employés du SPH, et se procurent du lait pasteurisé. Il serait bon aussi qu'elles recourent aux services de médecins plus au fait des questions d'hygiène infantile. Le « bureau médical » de l'hôpital devrait avoir un droit de regard sur l'organisation des soins, même si la crèche a toujours été une œuvre charitable indépendante de l'hôpital. Il faudrait également limiter les admissions pour éviter toute surcharge.

De fortes pressions s'exercent sur les religieuses. Trois-Rivières n'est-elle pas pointée du doigt comme la ville la plus malsaine au Québec en raison de sa formidable mortalité infantile ? Le conseil de ville se trouve dans une position gênante.

²⁴ Comme l'a montré Têtreault (1991 : 70), la syphilis avait déjà été désignée par les officiers du service de santé de Montréal comme une cause majeure de mortalité infantile. Mais cela remontait à plus de 60 ans auparavant.

En conflit depuis 1927 avec le SPH quant à la gestion du service de santé, il doit accepter la tenue d'une enquête. Se disant incapable de respecter les recommandations du rapport déposé en 1936 ²⁵, il demande l'érection d'une unité sanitaire urbaine, suivant en cela les projets du SPH, qui s'approprie ainsi le contrôle de l'hygiène publique à Trois-Rivières. Or, ce coup de force du SPH n'a été rendu possible que par le triste bilan de la mortalité infantile. On peut penser que les religieuses, dans les circonstances, se retrouvent relativement isolées malgré l'ardente défense de l'abbé Bourgeois.

Les religieuses finissent par céder de leurs prérogatives en 1938-1939. Un nouveau médecin est nommé à la crèche, le directeur de l'unité sanitaire créée en 1938 fait ses recommandations aux religieuses, le service médical de la crèche relève désormais du « bureau médical » de l'hôpital et les enfants boivent un lait pasteurisé. La mortalité à la crèche s'affaisse, entraînant avec elle la mortalité infantile générale.

Cet exemple tardif d'application des recommandations hygiénistes dans les crèches fait bien ressortir quelques points intéressants : 1) la présence d'une seule institution régionale peut contribuer à faire monter parfois considérablement la mortalité infantile locale, ce qui explique d'ailleurs que certains directeurs de services de santé municipaux, à Montréal par exemple (Gaumer, 1996), séparent dans leurs rapports la mortalité des enfants « illégitimes » et celle des autres enfants; 2) les méthodes prônées par les hygiénistes réduisent radicalement la mortalité dans les crèches, ce qui influence aussi les données d'ensemble de la ville; 3) parmi ces méthodes, le choix du lait paraît jouer un rôle de premier plan; 4) diverses résistances à l'adoption de ces méthodes peuvent se manifester, et la rapidité avec laquelle elles sont surmontées est fonction des rapports qu'entretiennent toute une série d'acteurs, à savoir la direction de la crèche, les médecins, les autorités sanitaires, la municipalité...

En bouleversant le bilan de la mortalité infantile, l'épisode dramatique des années 1930 à la crèche rend difficile l'évaluation des effets de l'hygiène publique dans la ville. Nous avons pu calculer séparément, quoique assez grossièrement, la mortalité hors de la crèche. Apparaît alors, ce qui n'était décidément pas apparent, une tendance à la baisse durant les années

²⁵ SPH, division de l'épidémiologie, *Étude sur la situation sanitaire de la cité des Trois-Rivières*, mai 1936, par le docteur A. R. Foley.

1930 : sans la crèche, la mortalité infantile générale aurait poursuivi sa marche descendante. Encore une fois, les mouvements de la mortalité infantile générale sont conditionnés par ceux de la mortalité par maladies entérogènes, et l'essentiel de la décroissance est lié à celles-ci. Les maladies aérogènes et autres maladies infectieuses perdent aussi un peu de terrain, mais fort lentement. Quant aux causes de décès non infectieuses, elles se maintiennent au même niveau.

On aurait pu s'attendre à ce que la détérioration des conditions de vie durant la crise et l'accroissement de la pauvreté se traduisent par une hausse de la mortalité infantile hors de la crèche également. Doit-on à de nouveaux progrès de l'hygiène publique la baisse qui est au contraire observée ? Cela paraît improbable dans la mesure où, de 1927 à 1938, le service de santé de la ville se révèle fort peu dynamique et n'entreprend rien de nouveau. L'eau est chlorée depuis 1918 et l'usine de filtration a été inaugurée en 1925. La cueillette systématique des ordures par la municipalité date de 1922. Le SPH ajoute bien en 1931 une surveillance serrée des usines de pasteurisation, mais dans l'ensemble la qualité du lait pasteurisé est déjà contrôlée. Par contre, en 1932 encore, le directeur du SPH parle de la « déplorable qualité » d'une partie du lait consommé à Trois-Rivières ²⁶. Et il admet l'année suivante que le lait pasteurisé y subit une très grande concurrence de la part du lait cru, ce qu'il lie aux mauvaises « conditions économiques des ouvriers » ²⁷.

Nous estimons, sans pouvoir le démontrer, que trois éléments pourraient avoir contribué à abaisser la mortalité infantile hors de la crèche durant les années 1930 : la décrue prononcée de la fécondité, les mesures gouvernementales et privées d'aide aux familles de chômeurs (travaux publics et secours directs en particulier) et un meilleur respect des règles de l'hygiène infantile lié aux campagnes d'éducation populaire entreprises depuis les années 1920.

²⁶ Commissions permanentes de Trois-Rivières, AMTR, 30-5-1932, lettre du 22-3-1932 du directeur du SPH, et rapports d'enquête de l'ingénieur sanitaire E. Langevin sur le lait à Trois-Rivières des 20-10-1931 et 18-2-1932.

²⁷ ANQQ, rapports d'inspection du SPH, lettre du 6-3-1933 du directeur du SPH.

CONCLUSION ET DISCUSSION

À ce jour, les historiens québécois qui se sont penchés sur l'hygiène publique n'ont que timidement emprunté la voie de la démographie historique pour tester leurs hypothèses. Quant aux études proprement démographiques qui traitent du déclin de la mortalité, elles ont en général privilégié la mesure plus que l'explication des changements survenus (Pelletier et al., 1997; Pouyez et al., 1983). Or, une évaluation un tant soit peu précise des effets de l'hygiène publique sur la mortalité infantile nécessite que soient mises en parallèle la composition de cette mortalité par causes de décès et une chronologie précise de la mise en place des mesures sanitaires. C'est ce qui a été tenté ici.

La progression de la mortalité infantile trifluvienne se révèle sensiblement conforme à ce qui a été observé dans d'autres villes et pays pour le premier tiers du XX^e siècle : la baisse des taux, rapide dans l'ensemble, est due au recul des maladies infectieuses, plus particulièrement à celui des maladies entérogènes. L'épisode dramatique des années 1930 pourrait laisser une impression contraire, mais il demeure confiné aux murs de la crèche.

Cette similitude ne s'étend toutefois pas avec la même exactitude aux principaux déterminants de la mortalité infantile. La baisse de la fécondité et de la natalité relevée à l'échelle occidentale ne s'exprime dans la société québécoise francophone qu'assez timidement. Cela est particulièrement vrai à Trois-Rivières, une ville massivement francophone où la natalité se maintient aux mêmes niveaux élevés de 1895 à la crise des années 1930. Le recul de la mortalité durant cette période, pour l'essentiel du moins, ne peut relever d'une fécondité qui perdrait de sa vigueur. L'association entre fécondité et mortalité ne s'en trouve pas pour autant remise en cause. Si la mortalité épouse le profil à la baisse observé ailleurs, c'est de façon parallèle, en conservant un écart appréciable : la mortalité trifluvienne — comme la fécondité — évolue à des niveaux très élevés, plus qu'à Montréal, par exemple. En somme, si la baisse de la mortalité infantile avant les années 1930 se révèle indépendante de la fécondité, celle-ci n'en demeure pas moins une explication valable des écarts observés. Et ce qui nous intéresse particulièrement ici, c'est que l'évaluation des effets des mesures d'hygiène publique sur la progression de la mortalité infantile s'en trouve plus aisée que partout ailleurs où cette dernière s'abaisse en même temps que la fécondité.

Eu égard aux villes généralement étudiées pour la mortalité infantile, une autre particularité distingue Trois-Rivières : sa petite taille, qui facilite l'établissement de liens plus précis entre les mesures d'hygiène publique et les mouvements de la mortalité par cause. Ainsi avons-nous pu relier une brusque baisse de la mortalité par maladies entérogènes à la chloration de l'eau. Nous avons également émis l'hypothèse que l'usage d'aqueducs municipaux pouvait constituer un danger pour les jeunes enfants avant que de nouvelles méthodes de traitement de l'eau deviennent disponibles au début des années 1910. Par ailleurs, comme dans les autres villes québécoises de taille restreinte, les campagnes d'éducation populaire et les cliniques de puériculture sont introduites à Trois-Rivières une dizaine d'années plus tard que dans un grand centre comme Montréal. Elles ne paraissent pas avoir joué, du moins dans un premier temps, un rôle important dans la réduction de la mortalité. Difficultés à atteindre les clientèles pauvres et résistances à la modification de pratiques profondément enracinées, comme le suggère D. Baillargeon ? Nos données ne nous permettent pas de conclure.

Nombre de questions demeurent certes en suspens et nécessiteraient des démarches ciblées sur d'autres déterminants de la mortalité infantile que l'hygiène publique : niveaux de vie et revenus, clivages sociaux et ethniques, travail des mères, taille des familles, etc. Des études comme celle qui a été entreprise récemment pour la ville de Québec (St-Hilaire, 1999) devraient permettre de tenir compte d'un éventail de facteurs plus étendu et de mieux circonscrire leurs effets respectifs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTER, George. 1997. « Infant and child mortality in the United States and Canada », dans Alain BIDEAU, Bertrand DESJARDINS et HÉCTOR PÉREZ BRIGNOLI, éd. *Infant and Child Mortality in the Past*. Oxford, Clarendon Press : 91-108.
- BAILLARGEON, Denyse. 1996. « Fréquenter les Gouttes de lait. L'expérience des mères montréalaises, 1910-1965 », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 50, 1 (été) : 29-68.
- BIRABEN, Jean-Noël. 1975. « La tuberculose et la dissimulation des causes de décès », dans Jean-Pierre BARDET et al. *Peurs et terreurs face à la contagion*. Paris, Fayard : 184-198.

- CONDAN, G. A., et E. CRIMMINS-GARDNER. 1978. « Public health measures and mortality in U.S. cities in the late nineteenth century », *Human Ecology*, 6, 2 : 27-54.
- CONDAN, Gretchen A., Henry WILLIAMS et Rose A. CHENEY. 1985. « The decline in mortality in Philadelphia from 1870 to 1930: The role of municipal services », dans Judith WALZER LEAVITT et Ronald L. NUMBERS, éd. *Sickness and Health in America. Readings in the History of Medicine and Public Health*. The University of Wisconsin Press : 422-436.
- COPP, Terry. 1978. *Classe ouvrière et pauvreté. Les conditions de vie des travailleurs montréalais 1897-1929*. Montréal, Boréal Express, 213 p.
- CORSINI, Carlo A., et Pier Paolo VIAZZO, éd. 1993. *The Decline of Infant Mortality in Europe—1800-1950: Four National Case Studies*. Florence, Unicef, 86 p.
- GAGAN, R. R. 1989. « Mortality patterns and public health in Hamilton, Canada 1900-1914 », *Urban History Review/Revue d'histoire urbaine*, 17, 3 : 161-175.
- GAGE, Timothy B. 1993. « The decline of mortality in England and Wales 1861 to 1964: Decomposition by cause of death and component of mortality », *Population Studies*, 47, 1 : 47-66.
- GASPARI, K. Celeste, et Arthur G. WOLFE. 1985. « Income, public works, and mortality in early twentieth-century American cities », *Journal of Economic History*, 45, 2 : 355-361.
- GAUMER, Benoît. 1996. *Le Service de santé de la ville de Montréal de la mise sur pied au démantèlement 1865-1975*. Montréal, Université de Montréal, thèse de doctorat (sciences humaines appliquées), 341 p.
- GAUMER, Benoît, et Alain AUTHIER. 1996. « Différenciations spatiales et ethniques de la mortalité infantile: Québec 1885-1971 », *Annales de démographie historique* : 269-291.
- GAUVREAU, Danielle. 1996. « Variabilité sociale de la croissance démographique: un exemple de tensions exacerbées », dans A. BIDEAU, A. PERRENOUD, K. A. LYNCH et A. BRUNET, dir. *Les Systèmes démographiques du passé*. Lyon, Centre Jacques Cartier, Programme Rhône-Alpes de recherches en sciences humaines.
- GAUVREAU, Danielle, et Peter GOSSAGE. 2000. « Avoir moins d'enfants au tournant du XX^e siècle: une réalité même au Québec », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 54, 1 : 39-65.
- GUÉRARD, François. 1993. *La Santé publique dans deux villes du Québec de 1887 à 1939, Trois-Rivières et Shawinigan*. Montréal, Université du Québec à Montréal, thèse de doctorat (histoire), 2 vol.
- HAINES, Michael R. 1995. « Socio-economic differentials in infant and child mortality during mortality decline: England and Wales, 1890-1911 », *Population Studies*, 49, 2 : 297-315.

- HOBcraft, J. N., J. W. McDONALD et S. O. RUTSTEIN. 1984. « Socio-economic factors in infant and child mortality: A cross-national comparison », *Population Studies*, 38 : 193-223.
- HOBcraft, J. N., J. W. McDONALD et S. O. RUTSTEIN. 1985. « Demographic determinants of infant and early child mortality: A comparative analysis », *Population Studies*, 39, 3 : 363-385.
- LANTZ, Paula, Melissa PARTIN et Alberto PALLONI. 1992. « Using retrospective surveys for estimating the effects of breastfeeding and child spacing on infant and child mortality », *Population Studies*, 46, 1 : 121-139.
- LEAVITT, Judith WALZER. 1982. *The Healthiest City. Milwaukee and the Politics of Health Reform*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 294 p.
- LEE, C. H. 1991. « Regional inequalities in infant mortality in Britain, 1861-1971: Patterns and hypotheses », *Population Studies*, 45, 1 : 55-65.
- LEMOINE, Réjean. 1983. « La santé publique : de l'inertie municipale à l'offensive hygiéniste », dans La Société historique de Québec, *La Ville de Québec. Histoire municipale, IV, de la Confédération à la crise*. Québec : 153-180.
- LYNCH, Katherine A., et Joel B. GREENHOUSE. 1994. « Risk factors for infant mortality in nineteenth-century Sweden », *Population Studies*, 48, 1 : 117-133.
- MCINNIS, Marvin. 1997. « Infant mortality in late nineteenth-century Canada », dans Alain BIDEAU, Bertrand DESJARDINS et Hector PÉREZ BRIGNOLI, éd. *Infant and Child Mortality in the Past*. Oxford, Clarendon Press : 262-275.
- MCKEOWN, Thomas. 1976. *The Modern Rise of Population*. London, Edward Arnold, 168 p.
- MCKEOWN, Thomas. 1979. *The Role of Medicine, Dream, Mirage, or Nemesis?* New Jersey, Princeton University Press, 207 p.
- OLSON, Sherry, et Patricia THORNTON. 1992. « Familles montréalaises du XIX^e siècle : trois cultures, trois trajectoires », *Cahiers québécois de démographie*, 21, 2 : 51-75.
- PALLONI, Alberto, et Sara MILLMAN. 1986. « Effects of inter-birth intervals and breastfeeding on infant and early childhood mortality », *Population Studies*, 40, 2 : 215-236.
- PELLETIER, François, Jacques LÉGARÉ et Robert BOURBEAU. 1997. « Mortality in Quebec during the nineteenth century: From the state to the cities », *Population Studies*, 51 : 93-103.
- POUYEZ, Christian, Yolande LAVOIE, Gérard BOUCHARD, Raymond ROY et al. 1983. *Les Saguenayens. Introduction à l'histoire des populations du Saguenay XVI^e-XX^e siècles*. Sillery, Presses de l'Université du Québec, 386 p.

- PRESTON, Samuel H. 1994. « After Fatal Years : Responses and Future Research », *Bulletin of History of Medicine*, 68 : 124-128.
- PRESTON, Samuel H. 1996. « Population Studies of Mortality », *Population Studies*, 50, 3 : 525-536.
- PRESTON, Samuel H. et Michael R. HAINES. 1991. *Fatal Years. Child Mortality in Late Nineteenth-Century America*. New Jersey, Princeton University Press, 266 p.
- PRESTON, Samuel H., Nathan KEYFITZ et Robert SCHOEN. 1972. *Causes of Death. Life Tables for National Populations*. New York, Seminar Press, collection Studies in Population, 787 p.
- ROLLET, Catherine. 1994. « La mortalité des enfants dans le passé : au-delà des apparences », *Annales de démographie historique* : 7-22.
- ST-HILAIRE, Marc. 1999. L'Environnement urbain : infrastructures sanitaires et services de santé. Texte présenté à l'atelier « Population et urbanisation, Québec-Canada, 19^e-20^e siècles », Université Laval.
- SAITO, Osamu. 1996. « Historical demography: Achievements and prospects », *Population Studies*, 50, 3 : 537-553.
- SCHOFIELD, R., D. REHER et A. BIDEAU, éd. 1991. *The Decline of Mortality in Europe*. Oxford, Clarendon Press, 270 p.
- SZRETER, Simon. 1988. « The importance of social intervention in Britain's mortality decline, 1850-1914: A re-interpretation of the role of public health », *Social History of Medicine*, 1 : 1-37.
- TÊTREAUULT, Martin. 1991. *L'État de santé des Montréalais 1880-1914*. Montréal, Regroupement des chercheurs-chercheuses en histoire des travailleurs et travailleuses du Québec, collection Études et documents, 225 p.
- THORNTON, Patricia A., et Sherry OLSON. 1991. « Family contexts of fertility and infant survival in nineteenth-century Montreal », *Journal of Family History*, 16, 4 : 401-417.
- THORNTON, Patricia, et Sherry OLSON. 1993. *A Generation of Change in Montreal, 1860-1880*. Montréal, Université McGill, Département de géographie, série « Partage de l'espace », no 15, 41 p.
- THORNTON, Patricia, et Sherry OLSON. 1997. « Infant vulnerability in three cultural settings in Montreal, 1880 », dans Alain BIDEAU, Bertrand DESJARDINS et Hector PÉREZ BRIGNOLI. *Infant and Child Mortality in the Past*. Oxford, Clarendon Press : 216-241.
- THORNTON, Patricia A., Sherry OLSON et Quoch Thuy THACH. 1988. « Dimensions sociales de la mortalité infantile à Montréal au milieu du XIX^e siècle », *Annales de démographie historique* : 299-325.
- VALLIN, Jacques, et France MESLÉ. 1987-1988. *Les Causes de décès en France de 1925 à 1978*. Institut national d'études démographiques et Presses universitaires de France, Travaux et documents, 8 volumes.

- WILLIAMS, Naomi, et Chris GALLEY. 1995. « Urban-rural differentials in infant mortality in Victorian England », *Population Studies*, 49, 3 : 401-420.
- WOODS, Robert. 1978. « Mortality and sanitary conditions in the "best governed city in the world"—Birmingham 1870-1910 », *Journal of Historical Geography*, 4, 1 : 35-56.
- WOODS, R. L., P. A. WATTERSON et J. H. WOODWARD. 1988 et 1989. « The causes of rapid infant mortality decline in England and Wales, 1861-1921. Parts I and II », *Population Studies*, 42, 3 : 343-366, et 43, 1 : 113-132.
- ZABA, Basia, et Patricia H. DAVID. 1996. « Fertility and the distribution of child mortality risk among women: An illustrative analysis », *Population Studies*, 50, 2 : 263-278.

ABSTRACT

François GUÉRARD

PUBLIC HEALTH MEASURES AND INFANT MORTALITY IN A SMALL CITY: THE CASE OF TROIS-RIVIÈRES, 1895-1939

In Québec, as in other parts of the world, the substantial decrease in infant mortality in the first half of the 20th century was primarily the result of a decline in infectious diseases. The causes of this decline are still the focus of considerable debate. Researchers have not yet been able to clearly establish the role of public health measures in reducing infant mortality. The aim of our study was to evaluate this role by comparing a precise chronology of the implementation of public health measures in a small city, and a breakdown of infant mortality by cause of death. It would appear that improved control over water quality, more than any other factor, played an important part in combating the main cause of death among children less than a year old.