



Article scientifique

Article

2000

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

Mortalité et migration dans les villes industrielles au XIXe siècle : exemples belges et français

Alter, George; Bourdelais, Patrice; Demonet, Michel; Oris, Michel

How to cite

ALTER, George et al. Mortalité et migration dans les villes industrielles au XIXe siècle : exemples belges et français. In: Annales de démographie historique, 2000, vol. 1999, n° 2, p. 31–62. doi: 10.3406/adh.2000.2167

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:103662>

Publication DOI: [10.3406/adh.2000.2167](https://doi.org/10.3406/adh.2000.2167)

Mortalité et migration dans les villes industrielles au XIXe siècle : exemples belges et français

George Alter, Patrice Bourdelais, Michel Demonet, Michel Oris

Citer ce document / Cite this document :

Alter George, Bourdelais Patrice, Demonet Michel, Oris Michel. Mortalité et migration dans les villes industrielles au XIXe siècle : exemples belges et français. In: Annales de démographie historique, 1999-2. L'usine, les hommes, la ville. L'intégration dans les villes industrielles. pp. 31-62;

doi : 10.3406/adh.2000.2167

http://www.persee.fr/doc/adh_0066-2062_2000_num_1999_2_2167

Document généré le 10/02/2018

Abstract

In this study, the collaboration between French and Belgian research teams allows for the comparison of industrial towns and traditional towns. The delay in the epidemiologic and sanitary transition of the former with regard to the latter, compared to averages of the situation existing in both countries, especially characterized by the persistence, indeed aggravation, of strong childhood mortality before the tenth birthday. This phenomenon also depends on the length of time the parents have been established in the town, as well as their familiarity with the industrial world.

Moreover, this article gives a detailed account of the relationship between massive immigration and mortality. A under-mortality for the immigrants has been found, as well as its principal factors : a double selection, first at the departure from the village and second at the arrival in the industrial town.

Résumé

La collaboration entre l'équipe belge et l'équipe française permet ici de comparer des exemples de villes industrielles et de villes traditionnelles. On constate le net retard de la transition épidémiologique et sanitaire des premières par rapport aux secondes (et par rapport à la situation moyenne de chaque pays). Le retard est en particulier caractérisé par le maintien, voire l'aggravation, d'une très forte mortalité infantile jusqu'au dixième anniversaire. Celle-ci dépendant par ailleurs de l'ancienneté de l'implantation des parents dans la ville et de leur degré de connaissance du monde industriel. En outre, cet article analyse de façon détaillée les relations complexes entre l'immigration massive et les caractéristiques de la mortalité. Il met notamment en évidence une sous-mortalité des immigrants adultes et ses facteurs principaux : une double sélection des immigrants, au départ des villages puis à l'arrivée dans la ville industrielle.

MORTALITÉ ET MIGRATION DANS LES VILLES INDUSTRIELLES
AU XIX^e SIÈCLE :
EXEMPLES BELGES ET FRANÇAIS

par George ALTER, Patrice BOURDELAIS, Michel DEMONET et
Michel ORIS

INTRODUCTION

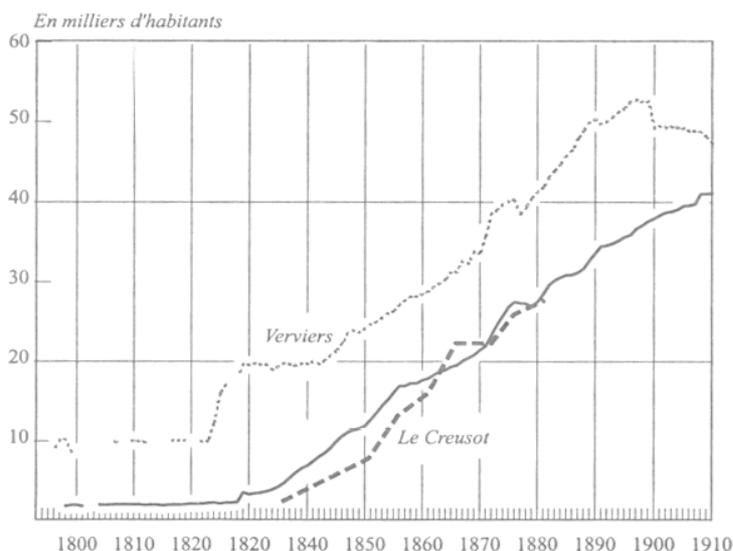
Depuis que les historiens se sont intéressés à la démographie urbaine, le rôle des migrations dans le maintien et l'accroissement des populations urbaines a constitué l'une des questions majeures. La grande majorité d'entre eux a montré que, du fait de leur solde naturel négatif, les villes n'ont pu maintenir leur niveau de population puis engager leur croissance que grâce à l'immigration (Garden, 1982 ; De Vries, 1984, ch. 9). En dépit de la mise en évidence de l'importante mortalité différentielle entre les autochtones et les immigrants par Allan Sharlin (1978), la dynamique démographique urbaine pré-industrielle ne s'en trouve pas inversée. Lorsqu'au XIX^e siècle la croissance urbaine s'accélère et que de simples bourgades deviennent, grâce à l'impulsion de l'activité industrielle, des villes dont la population s'accroît rapidement, le rôle essentiel que l'immigration joue dans le processus n'est pas discuté. Notre propos est ici d'approfondir notre connaissance des conditions dans lesquelles les nouvelles populations ouvrières se sont adaptées à ces espaces nouveaux. Pour les différents sites étudiés (Le Creusot en France et quelques villes du bassin industriel de Liège et de l'est de la Belgique) des bases de données individuelles volumineuses ont été constituées, puis des couplages ont été effectués entre les différentes sources nominatives recueillies : listes nominatives des recensements, registres de population, actes d'état civil. Le matériau ainsi construit est particulièrement riche et se prête à de très nombreuses analyses très précises sur la dynamique démographique suivant des critères d'ancienneté et de quartier d'installation dans la ville, la région d'origine ou la profession. Leur traitement exige beaucoup de précautions et un renouveau méthodologique qui n'est pas achevé. Néanmoins, de nombreuses hypothèses peuvent être désormais testées de façon rigoureuse. Après avoir rappelé les conditions et les rythmes de l'industrialisation des différentes villes sélectionnées, nous présentons ici les résultats d'une première enquête approfondie des relations entre les phénomènes migratoires vers les villes industrielles et la mortalité qui y sévit.

L'URBANISATION INDUSTRIELLE

Les différents sites retenus permettent d'illustrer la variété des processus de formation des espaces urbains industriels ainsi que leurs caractéristiques communes. Partout, la croissance démographique découle du développement d'industries nouvelles qui nécessitent la concentration de masses ouvrières dans des sites manufacturiers, miniers ou métallurgiques. Seraing et Le Creusot constituent deux exemples de croissance paroxystique. Avant le démarrage de l'industrie minière et métallurgique, dans un environnement rural, elles rassemblent quelque 2 000 habitants vivant de l'agriculture et partiellement d'activités pré-industrielles ou industrielles limitées. L'arrivée d'un grand entrepreneur qui fonde une industrie moderne conduit à un développement très rapide du lieu. De 1817, date où John Cockerill s'établit à Seraing, à 1856, le nombre de Sérésien passe de 1 958 à 16 835¹, soit un taux de croissance annuel moyen de l'ordre de 5,8 % pendant près de quarante ans. Entre 1836, année où les Schneider s'installent, développent et enracinent l'activité industrielle au Creusot, et 1866, la population passe de 2 700 à 23 000, soit un taux de croissance annuel moyen de 7,4 %. Dans les deux localités, des accroissements annuels de plus de 10 % sur de brèves périodes ne sont pas exceptionnels.

En comparaison, la croissance de Verviers pourrait paraître modeste si l'on ne tenait pas compte de la situation initiale de ce centre urbain qui comptait déjà 10 000 habitants à la fin du XVIII^e siècle. Verviers était alors la capitale économique d'une région proto-industrielle textile. La transition entre les formes de production traditionnelles et modernes s'y réalise pour l'essentiel entre 1799 et 1810. La révolution industrielle y est par conséquent précoce et rapide (Desama, 1985, 49 et 65). Sous son impulsion, la population atteint 22 870 personnes en 1846, puis 40 944 en 1880, avant de se stabiliser un peu en deçà de la barre des 50 000 entre 1890 et 1900 (Figure 1).

Fig. 1 Sur un graphique, la croissance à Seraing, Verviers, Le Creusot



La croissance démographique crée un espace spécifique car elle s'avère d'autant plus difficile à gérer qu'elle est ample et rapide. Après une première période où la croissance paroxystique suscite de grandes difficultés de logements et d'environnement, la phase de maturation permet en général aux édiles de mener des politiques d'équipement et de structuration du bourg qui, par l'importance de sa population, la diversification de ses activités, ses bâtiments de centralité, est devenu une ville.

Les témoignages sur les effets de la tension observée entre la population croissante et le parc de logements concernent toutes les villes au cours de la période de croissance forte. Dans les villes déjà actives, comme Verviers, l'industrie drapière installe ses implantations nouvelles, y compris lorsqu'il s'agit des plus grandes entreprises, au cœur de la ville. Elles contribuent ainsi à raréfier doublement le parc des logements car elles confisquent l'espace libre éventuellement constructible et elles rachètent et reconvertissent en espace industriel certains locaux d'habitation ! Dès 1808, le président du conseil communal, David, note ce manque de logements : « Il existe très peu de maisons dans notre commune destinées à servir de gîtes aux utiles et laborieux ouvriers ; le petit nombre qui servent à cet usage appartenant à des propriétaires peu aisés sont d'un jour à l'autre acquis par des fabricants qui, pour ajouter des aisances et des commodités à leurs fabriques, les achètent à tout prix et les transforment en ateliers. Il résulte de là que les seules places disponibles restantes [...] sont tellement remplies que les bonnes mœurs et l'humanité en gémissent. Vous voyez en foule dans des galetas infectes, des filles, des garçons, des hommes, des enfants, des femmes couchés pêle et mêle dans des petites chambres d'une étendue de quelques pieds. C'est à un point que si une épidémie venait malheureusement à se manifester dans notre ville, Dieu sait où la mort arrêterait ses coups, tout l'art des médecins deviendrait impuissant pour arrêter ses ravages terribles². »

Les entreprises familiales qui dominent à Verviers, Biolley et Simonis, celles qui ont initié la révolution industrielle en s'assurant les services du célèbre mécanicien anglais William Cockerill, réagissent en créant en 1808 les *Grandes Rames*, une – sinon la première – cité ouvrière d'Europe continentale. Le recensement très précis de 1846 montre cependant que cette belle réalisation n'a constitué qu'une solution très partielle et sans lendemain (96 logements d'une pièce). Le rapport entre la population de fait et les maisons habitées indique qu'à Verviers et dans ses faubourgs, le nombre moyen d'habitants par maison s'élève à 9,2-11,9 personnes, alors que le niveau n'est que de 5,2 pour l'ensemble de la province de Liège (Oris, 1990, 90).

Le Creusot, comme Seraing, correspond au même modèle de développement très rapide, et le manque de logements y est spectaculaire. Le Creusot, créée sur décision royale connaît quelques décennies de restructurations industrielles successives et incertaines avant que l'arrivée des Schneider en 1836 permette de développer l'industrie métallurgique de façon durable. Ce type de ville dominé par une famille d'entrepreneurs n'est pas exceptionnelle en Europe ou en Amérique du nord ; en particulier lorsqu'il s'agit du secteur de la métallurgie et des constructions mécaniques – ou encore des ateliers de compa-

gnies ferroviaires (Crew, 1979 ; Massu, 1983 ; Messing, 1980 ; Lis et Soly, 1987 ; Hareven et Langenbach, 1978 ; Drummond, 1995). La difficulté est ici de construire suffisamment de logements, et de manière suffisamment rapide, afin d'offrir un toit aux quelque quatre cents personnes qui immigrent chaque année dans une ville de 5 000 habitants. Les réponses des petits propriétaires privés ne sont pas à la mesure du phénomène. Se développent alors les initiatives des entrepreneurs qui choisissent successivement des solutions devenues classiques. La première est connue sous le nom de « caserne », d'abord construite au Creusot dans les ailes de la manufacture royale bâtie en 1785, puis aux limites de l'espace de l'usine. En 1846, plusieurs immeubles logent ainsi plus de 100 personnes. Celui de la Verrerie en abrite 296, le « bâtiment neuf » 173, celui de la Plate-forme 162, celui de la fonderie 147, celui de la place du marché 117 puis quatre autres maisons de la rue de Montcenis entre 123 et 130 personnes. Un quart de la population du Creusot (1 577 habitants en 1846) habite alors dans les casernes, proportion qui s'accroît jusqu'à un maximum de 32 % en 1851. On retrouve cette option en Belgique au *Grand Hornu* près de Mons (1825), ou dans la *Cour du val des Cristalleries du Val-Saint-Lambert* à Seraing (1825-1835) (Verpoest, 1995, 55 ; Delaet et Leboutte, 1995, 339).

Un deuxième type d'habitat, imité des modèles anglais, est implanté par Manby et Wilson au Creusot vers 1825, il s'agit de la cité dite de la *Combe des Mineurs*. Elle s'étend au pied d'un versant très pentu, si bien que, grâce à la forte déclivité, chaque maison composée de deux logements, un par niveau, dispose d'une sortie de plain-pied pour chacun d'entre eux. La présence des commodités dans le jardin entre la porte et la rue manifeste le caractère encore rural de l'inspiration (Devillers et Huet, 1981, 46-51).

Comme Le Creusot, Seraing est une ville du fer et du charbon, une localité pionnière de la révolution industrielle qui s'épanouit dans un environnement rural à partir de 1817. Mais elle devient rapidement la composante d'un bassin sérésien (avant 1840), puis de la vaste agglomération urbaine et industrielle de Liège qui rassemble déjà près de 130 000 habitants en 1846, plus de 420 000 en 1900 (Oris, 1990, 90). Une deuxième différence essentielle avec Le Creusot est qu'ici, le développement a été largement abandonné aux seules lois du marché. Même durant la phase de plus forte tension, entre 1830 et 1856, la part des sociétés industrielles dans les nouvelles constructions a à peine excédé 10 %, puis n'a cessé de se réduire jusqu'à la Première Guerre mondiale. De manière a priori surprenante, le poids des ouvriers parmi les constructeurs s'est en revanche toujours situé autour des 50 % au cours du XIX^e siècle. Mais, jusqu'en 1855, cet engagement populaire n'a pas réussi à empêcher une détérioration quantitative des conditions d'habitat, avec un nombre d'habitants par maison qui culmine à près de 8 personnes. Encore ce chiffre est-il sous-estimé car il ne concerne que la population de droit, or les logeurs et la population « flottante » sont nombreux dans la localité (Pasleau, 1998).

Au Creusot, l'encombrement des ménages se traduit entre 1836 et 1846 par une augmentation du nombre moyen de personnes par ménage de 0,5 (de 4,3 à 4,8) et par un accroissement de la proportion des structures de ménages élargis (de 8 à 13 %) ainsi que de l'accueil de pensionnaires (0 % en 1836 et

8,4 % des membres des ménages en 1846). Dès 1856, la tension entre la croissance démographique et le parc des logements paraît s'atténuer, si l'on en juge par la convergence de différents indices : la diminution du nombre moyen de personnes par ménage (3,9), la réduction de la proportion des familles élargies (11 %) et la résorption de l'accueil des pensionnaires qui ne constituent plus que 3,8 % des membres des ménages (Bourdelaïs et Demonet, 1993). En outre, vers 1850, les différents types de solutions mis en œuvre ont permis d'accroître la surface par habitant de 3,9 à environ 7 m². L'usine loge alors un tiers de ses ouvriers salariés et contrôle le niveau des loyers dans l'ensemble de la commune. À la même époque, les Schneider acquièrent de vastes terrains, ce qui évite de laisser libre cours à la spéculation foncière, puis permet d'organiser des lotissements, de vendre des parcelles et de faire des prêts aux ouvriers afin qu'ils construisent des petites maisons individuelles entourées de leur jardin potager, dont le plan est imposé par Schneider (Devillers et Huet, 1981, 58-89).

De manière similaire et malgré l'absence d'initiative patronale forte, à Seraing, après le déficit des premières années, le rythme des constructions excède celui de la croissance démographique à partir de 1856 et la situation s'améliore progressivement (4,9 individus par maison en 1910).

Mais les conditions d'habitat sont aussi déterminées par la qualité du bâti. Celle-ci constitue, pendant la majeure partie du siècle, l'un des obstacles à l'amélioration de la santé de leurs occupants (Kearns, 1993). D'ailleurs, à Seraing, le rôle de la spéculation pratiquée par les propriétaires, même s'il s'agit parfois d'ouvriers, a été dénoncé par les médecins et les autorités locales lors de chacune des nombreuses épidémies qui ont marqué les années 1830-1890. Néanmoins, après 1856, la qualité du bâti s'améliore. Les maisons pauvres et les habitats précaires et miséreux représentent 55,5 % des maisons construites entre 1830 et 1855, 43 % encore entre 1856 et 1890, puis 26 % de 1891 à 1914 (De Saint-Moulin, 1969, 68-71, 94-95, 156-165). L'éradication des taudis et la disparition des impasses ne devient pas une réalité avant la dernière décennie du XIX^e siècle (Oris, 1995, 985-988).

Outre le manque de logements et leur piètre qualité, toutes les villes industrielles se distinguent par leur sous-équipement. Le caractère spontané et anarchique de la première urbanisation a constitué un handicap lorsqu'il s'est agi de construire des égouts ou d'installer l'eau courante. À Seraing, les premiers administrateurs de la commune, issus de la société paysanne traditionnelle, assistent, fascinés et impuissants, à la mutation de leur village (Picalausa, 1904, 73-74 ; Mathy, 1959, 44-47 ; De Saint-Moulin, 1969, 227). Leur impuissance est à la mesure de leur incompréhension mais aussi de la modestie de leurs ressources fiscales, une population d'ouvriers pauvres leur offrant bien peu de moyens.

Sur ce plan, l'intervention du grand entrepreneur est décisive. Au Creusot, ce sont les Schneider qui prennent les décisions d'alignement des maisons, de fixation de la largeur des trottoirs, d'obligation de construction des fosses d'aisance (août 1854), puis qui effectuent des travaux afin de fournir de l'eau

captée dans les collines des environs aux Creusotins. Mais, dans ces sites miniers, les travaux d'infrastructure réalisés à grand peine peuvent être endommagés par les affaissements de terrain (Oris, 1995, 996-997).

L'autre handicap des populations des jeunes villes industrielles est lié à la rareté des commerçants qui se trouvent souvent dans une situation de quasi-monopole et tendent à vendre à des prix élevés les denrées alimentaires aux ouvriers. C'est la raison qui conduit certaines grandes entreprises en France mais aussi dans le bassin de Liège à créer des magasins d'usine pour leurs salariés. Plus tard dans le siècle, le succès des coopératives comme élément important du mouvement ouvrier ne peut se comprendre hors de ce contexte (Brasinne, 1904, 235-236). Ces initiatives patronales ou ouvrières n'ont cependant pas résolu la question de la qualité des aliments, en particulier lorsqu'il s'agit de produits frais comme le lait, particulièrement important pour les enfants. Seule la diffusion de la pasteurisation permet d'améliorer nettement la situation (Imhof, 1984, 216-218 ; Lee, 1988, 16).

En outre, l'éducation primaire, probable vecteur de propagation des règles hygiéniques de base, ne se développe que tardivement. À Seraing en 1844, le taux de scolarisation primaire (simple rapport des places disponibles à la population en âge de scolarité) est à peine de 27 %. À quelque 25 kilomètres de là, à Huy, ville traditionnelle d'une dizaine de milliers d'habitants restée en marge de la révolution industrielle, le même indicateur atteint déjà 95 % en 1846. Vingt ans plus tard, avec un taux de 122 %, Huy « importe » dans ses écoles des élèves provenant des villages environnants. En revanche, en 1900, Seraing n'a atteint que 81 % (Govers, 1981, 140, 155 ; Antoine-Moussiaux, 1972). Plus de 40 ans après la fin de la période de croissance paroxystique, le rattrapage n'est pas encore complet.

Au Creusot, les Schneider créent systématiquement des écoles dès leur arrivée, dans lesquelles les enfants, garçons et filles, du personnel ne paient que 50 % du coût, ce qui permet d'améliorer la proportion de ceux qui fréquentent l'école. Mais tous ne la fréquentent pas : lorsque la gratuité est acquise dès 1873 (huit ans avant la loi de Jules Ferry), le nombre des élèves double immédiatement.

Quant à l'équipement médical, au Creusot, une pharmacie et un hôpital existaient dans l'usine, mais un hôpital moderne est construit en 1863. Les consultations médicales sont alors gratuites ainsi que les médicaments pour les ouvriers et leurs familles. À Seraing, Cockerill construit également un hôpital en 1859 ouvert aux familles des salariés. Un tel dispositif a contribué à compenser la faiblesse persistante de la présence des médecins dans les centres industriels, car le corps médical se concentre dans les villes « traditionnelles » (Léonard, 1977 ; Havelange, 1990). Alors que la moyenne française est d'un médecin pour 1 700 habitants au milieu des années 1840, il n'y en a qu'un pour 3 100 habitants au Creusot en 1846 et un pour 2 200 en 1856 ; la croissance démographique est à peine compensée par l'arrivée de nouveaux médecins (un seul exerçait en 1836, 6 en 1856 et 8 en 1872).

Ces nouvelles villes nées de l'industrie souffrent donc pendant des décennies du caractère anarchique des débuts de leur urbanisation ainsi que de la course engagée entre l'afflux sans précédent d'immigrants et la construction de logements et d'équipements collectifs longtemps en retard sur la croissance démographique.

LA TRANSITION ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET SANITAIRE RETARDÉE

La conjoncture de la mortalité au XIX^e siècle s'inscrit dans la baisse de long terme qui s'est amorcée vers 1700-1750, s'accroît vers 1780-1820 puis s'accélère après 1870 pour prendre, après 1900, la forme d'un déclin décisif dont les effets se prolongent jusqu'à nos jours (Bourdelaïs, 1997). Dans les villes industrielles, ce processus de transition a été interrompu de manière évidente durant trente à quarante ans par une véritable dépression épidémiologique et sanitaire (Woods et Woodward, 1984).

S'il l'on ne prend pas en considération les guerres survenues entre l'Empire et la Première Guerre mondiale, la révolution industrielle bouscule doublement la vieille trappe malthusienne. Tout d'abord, le frein « positif » de la mortalité, qui tendait à adapter brutalement la taille de la population à ses ressources, disparaît après 1845-1847 et la grande crise liée à la maladie de la pomme de terre. Encore celle-ci ravage-t-elle des régions rurales en crise comme l'Irlande ou les Flandres mais ne se manifeste pas dans les villes industrielles que nous étudions. Dans celles-ci, la « dernière grande crise » classique, cumulant les effets de la guerre, de la famine et des épidémies, est bien, comme le soutenait déjà Post en 1977, le choc de 1816-1817. Il fut particulièrement rude dans la région de Verviers car la précocité du développement industriel textile y a produit une urbanisation plus précoce dans un espace périphérique mal desservi par les infrastructures de communication. Il en a résulté des prix locaux des denrées alimentaires de base plus élevés que dans le reste de la Belgique. Ce handicap ne s'est atténué qu'après 1830 grâce à l'amélioration des routes, puis totalement résorbé à partir du milieu du siècle par la mise en place d'un réseau ferroviaire unifiant le marché intérieur (Deprez, 1948, 47-54 ; Goosens, 1992, 180-185).

Ensuite, l'autre variable d'ajustement, l'âge au mariage s'assouplit car les jeunes échappent au contrôle communautaire et les salaires suivent l'élévation des prix et s'améliorent lentement. Dans le cadre belge, entre 1835 et 1880, plus clairement à partir de 1845, une corrélation significative se dessine entre les salaires réels des prolétaires industriels et l'indice des prix de détail ($r=0.68$). Les salaires répondent dans l'année aux variations des prix. Ce lien devient même plus étroit après 1880 ($r=0.77$ entre 1881 et 1913). En outre, il apparaît bien que le niveau de vie des ouvriers s'est

amélioré entre 1850 et 1880 (Scholliers, 1993 ; Capron et Oris, 1997, 52-53). Même si la qualité et l'équilibre des rations alimentaires sont restés longtemps médiocres, le prolétariat urbain a pu échapper à la faim et touché un ou des salaires qui lui permettent de se marier.

À l'inverse, le caractère anarchique, brutal, désordonné, sous-équipé, de l'urbanisation industrielle, a créé un environnement particulièrement propice aux maladies infectieuses. On peut considérer qu'à Verviers, la fièvre typhoïde des années 1818-1820, qui fait exploser le taux de mortalité au-dessus de 50 décès pour 1 000 habitants, inaugure cette nouvelle configuration (Desama, 1985, 104). Partout, les décès dus au choléra de 1832-1834 constituent un indicateur sensible des conditions de vie. Et ce n'est que la première invasion de ce fléau qui reparait en 1848-1849, en 1854, en 1866, en 1884, et lance une dernière offensive sur le territoire européen en 1892-1894 (Bourdelaï et Raulot, 1987). Typhoïde et choléra sont étroitement liés à la consommation d'eaux souillées et/ou de contacts avec les excréments de l'homme (sueurs, vomissements ou déjections). En Belgique, ces épidémies frappent plus durement les villes industrielles que les autres centres urbains, en France, c'est plutôt le rôle de nœud dans le système de communications nationales qui expose plus particulièrement certaines villes (Bourdelaï, 1991 ; Neven, 1997).

Ces épidémies, auxquelles il convient d'ajouter celles de rougeole, de scarlatine, de coqueluche, d'oreillons, de diphtérie, aggravent une mortalité au quotidien au sein de laquelle les affections intestinales, qui peuvent aussi devenir épidémiques pendant la saison chaude, constituent une composante majeure. Au Creusot en 1858-1859, suivant la statistique nosologique établie par le docteur Cancal (1859), les entérites, diarrhées et dysenteries ne représentent pas moins de 42 % des causes de décès des jeunes enfants. Encore un certain nombre de « convulsions » sont-elles également dues à des atteintes digestives frappant la petite enfance (Capron, 1997, 10). À Verviers, dont on a rappelé la transformation économique précoce, les affections du système digestif ne sont à l'origine, entre 1859 et 1876, que de 25 % des issues fatales, auxquels il convient d'ajouter les convulsions qui interviennent dans plus de 15 % des cas (Neven, 1997, 54). Bien que les témoignages décrivent la pollution atmosphérique au Creusot et ses effets sur les bronches, les maladies du système pulmonaire n'occupent que la deuxième cause de mortalité avec 16 % (au lieu de 27 % dans le centre lainier verviétois). Mais la phtisie pulmonaire ou tuberculose devient la plus importante et la plus meurtrière des affections dès la fin de l'enfance. Le tableau ressemble à une répartition des causes de décès considérée comme « classique » par Alfred Perrenoud au sein de populations pré-transitionnelles (Perrenoud, 1979, 479-480). À ceci près que la situation décrite se situe ici au cœur du XIX^e siècle.

Comment se situe la mortalité des sites industriels par rapport aux moyennes nationales ? Pour Seraing en 1845-1857, l'ampleur des écarts est spectaculaire (Tableau 8). La mortalité infantile est de 24 à 28 % plus élevée dans le site industriel, mais entre 1 et 4 ans l'écart atteint 42 à 44 % ! Il reste au-dessus de 20 % jusqu'à 19 ans, puis, à partir de 20 ans et jusqu'à 44, les Sérésiens bénéficient clairement d'une sous-mortalité, et ce pour les deux sexes.

Au Creusot, en 1846-1856, au cours des années de forte mortalité, la surmortalité par rapport à la moyenne de la France est de 10 % pour la mortalité infantile, de 59 % pour la mortalité de 1 à 4 ans et même de 289 % pour celle de 5 à 9 ans ! Elle rejoint le niveau français à l'âge adulte puis le dépasse dès 45-50 ans. Dans les deux cas, la mortalité la plus discriminante est celle du groupe d'âges 1-4 ans, voire 5-9 ans et non la seule mortalité infantile.

L'aggravation de la mortalité qui a affecté les villes industrielles est par conséquent due à la multiplication des maladies de la petite enfance. Son ampleur peut être mesurée de manière particulièrement précise dans le cas du Creusot car une liste nominative décrit la population en 1836, l'année où les Schneider rachètent le site qui végétait. En 1833-1839, à la veille de la forte expansion industrielle et démographique, l'espérance de vie théorique à la naissance est de 36,9 ans pour les hommes et de 42 ans pour les femmes. Les vingt années qui suivent correspondent à un recul de près de 7 ans du côté masculin, de dix ans du côté féminin. Que le choc de la croissance brutale ait frappé plus rudement les femmes, alors que l'emploi industriel au Creusot est principalement masculin, tend à prouver que les conditions de vie et d'environnement dans cette ville incertaine constituent la cause directe du recul ; la croissance de l'industrie intervient seulement comme facteur initial et indirect (Tableau 1). En 1876, dans un contexte de croissance assagie et après de nombreux travaux d'assainissement et de constructions de logements, les niveaux de 1836 sont enfin retrouvés. La croissance paroxystique de la ville a donc pour conséquence de retarder de quarante ans le développement de la transition épidémiologique et sanitaire.

Tab. 1 *Espérances de vie au Creusot, à la naissance, au cinquième et au dixième anniversaires (en années)*

	E0		E5		E10	
	H	F	H	F	H	F
1836	37,2	42,1	41,3	47,9	40,0	47,6
1846	32,8	30,9	43,7	41,8	44,3	42,3
1851	32,1	32,1	45,6	42,8	48,3	45,8
1856	29,7	32,5	42,2	43,3	42,9	44,6
1861	31,6	34,6	47,2	46,7	49,3	48,6
1866	36,2	36,8	48,2	47,0	47,6	46,9
1872	35,7	37,5	44,2	47,4	43,4	47,2
1876	37,2	42,5	48,7	53,8	46,6	52,1

Fig. 2 *Le Creusot, espérances masculines de vie à la naissance, à 5 et à 10 ans*

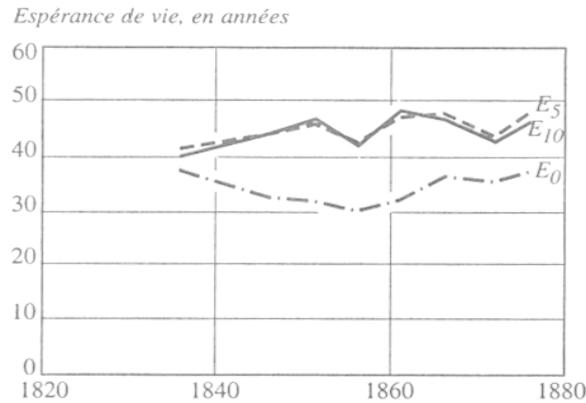
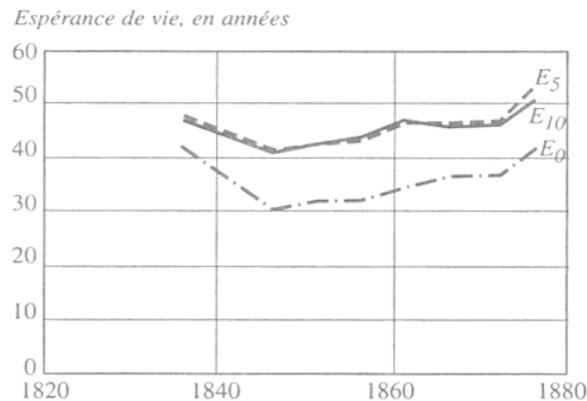


Fig. 3 *Le Creusot, espérances féminines de vie à la naissance, à 5 et à 10 ans.*



La différence entre les profils masculins et féminins est inattendue (Figures 2 et 3). Alors que les évolutions entre l'espérance de vie masculine à la naissance et celles à 5 et 10 ans divergent, elles sont globalement parallèles chez les femmes. Si la dégradation de l'espérance de vie masculine est due pour l'essentiel à l'accroissement de la mort jusqu'au cinquième anniversaire, en revanche, en ce qui concerne les femmes, tous les âges participent au même mouvement, à la baisse en 1846 puis à la hausse jusqu'en 1876. Il convient par conséquent d'abord d'expliquer pourquoi la mortalité des jeunes garçons jusqu'au cinquième anniversaire demeure beaucoup plus longtemps élevée que celle des petites filles, puis les raisons de la situation longtemps dégradée de l'espérance de vie féminine à 10 ans alors que celle des hommes au même âge ne connaît pas de tendance à la baisse.

Dans le Pays de Liège, l'évolution de l'espérance de vie à la naissance et au cinquième anniversaire peut être observée dans huit lieux aux caractéristiques économiques très différentes (Tableau 2). À part Sart, dont les tables de

mortalité ont été construites de façon longitudinale, les autres sites présentent des tables transversales calculées à partir du rapport entre les décès de quelques années encadrant un recensement et la population recensée, créant par là une cohorte fictive. Il se trouve que plusieurs épidémies ont sévi au cours de ces années, en particulier le choléra de 1866. Cela accentue la perception d'un recul de la vie entre 1846 et 1880. Il s'observe à Olne dans la vallée de la Vesdre, à Dalhem, localité semi-rurale du plateau de Herve proche de la vallée industrielle de la Meuse, ou encore dans la Basse-Meuse, la partie la moins développée du bassin industriel liégeois. À cause de bouffées épidémiques qui affectent les enfants autour de 1880 et même encore autour de 1890, Dalhem et la Basse-Meuse ne récupèrent que tardivement et partiellement. À Huy, la dépression apparaît déjà plus clairement entre 1846 et 1880. C'est cependant dans les faubourgs textiles comme Dison, ou miniers et sidérurgiques comme Seraing, que le creux est le plus prononcé. À l'occasion d'accidents épidémiques exceptionnels, l'espérance de vie théorique du moment y descend même à deux reprises sous les 30 ans !

En Belgique, selon les observations des médecins de l'époque, les bassins industriels ont été l'épicentre des grandes épidémies qui se sont ensuite répandues en raison de la mobilité des travailleurs, celle-ci assurant « l'unification microbienne » de vastes régions (Oris, 1994 et Neven, 1997, 41-43). Il est significatif que le seul endroit où l'espérance de vie, calculée il est vrai longitudinalement, ne cesse de s'accroître durant tout le XIX^e siècle soit Sart, village ardennais isolé pourtant confronté à une paupérisation qui entraîne une forte émigration et une stagnation démographique (Alter et Oris, 1997). En Suède, Sören Edvinsson et Peter Sköld (1995) ont eux aussi montré combien l'isolement, en protégeant des épidémies, pouvait être profitable à une région du point de vue de la mortalité.

Tab. 2 *Espérances de vie (Est de la Belgique, 1820-1890)*

Années	Sart	Olne	Dalhem	Basse-Meuse	Huy	Limbourg	Dison	Seraing
Espérance de vie à la naissance								
1820	-	-	-	48	36	-	-	-
1830	43	-	-	42	38	-	-	-
1846	-	43	44	41	38	40	35	34
1856	45	-	37	32	37	-	-	26
1866	49	37	34	35	35	-	23	35
1880	53	47	35	40	41	-	-	40
1890	58	-	41	43	44	-	-	45
Espérance de vie à 5 ans								
1820	-	-	-	-	50	-	-	-
1830	49	-	-	-	47	-	-	-
1846	-	52	54	51	47	50	48	47
1856	50	-	50	45	50	-	-	42
1866	53	49	54	49	47	-	38	51
1880	58	56	55	51	51	-	-	50
1890	59	-	56	56	54	-	-	54

Sources : Leboutte, 1975 et 1988b ; Oris, 1991 et 1993 ; Maréchal, 1987 ; Capron, 1996 ; Potelle, 1987

L'urbanisation, en particulier l'urbanisation industrielle, a eu pour première conséquence une surmortalité des jeunes enfants. Au-delà du cinquième anniversaire, les écarts entre les espérances de vie des différents lieux se réduisent (Tableaux 1 et 2). Le graphique 4 illustre l'importance de la mortalité infantile dans les villes nouvelles. Pourtant, la courbe rurale est celle du village ardennais de Sart qui, avec un taux de mortalité infantile moyen de 159 ‰, est un peu moins chanceux que la province du Luxembourg (130 ‰) qui recouvre la plus grande partie des Ardennes belges (Eggerickx, 1993, 210). L'écart écologique maximal à l'intérieur de la Belgique n'est-il pas identifié lorsque ces données sont comparées à celles de Seraing ? La mortalité infantile y est presque toujours au-dessus de 200 ‰ entre 1846 et 1873. Au cours de cette période, le profil de la dépression épidémiologique et sanitaire est particulièrement visible.

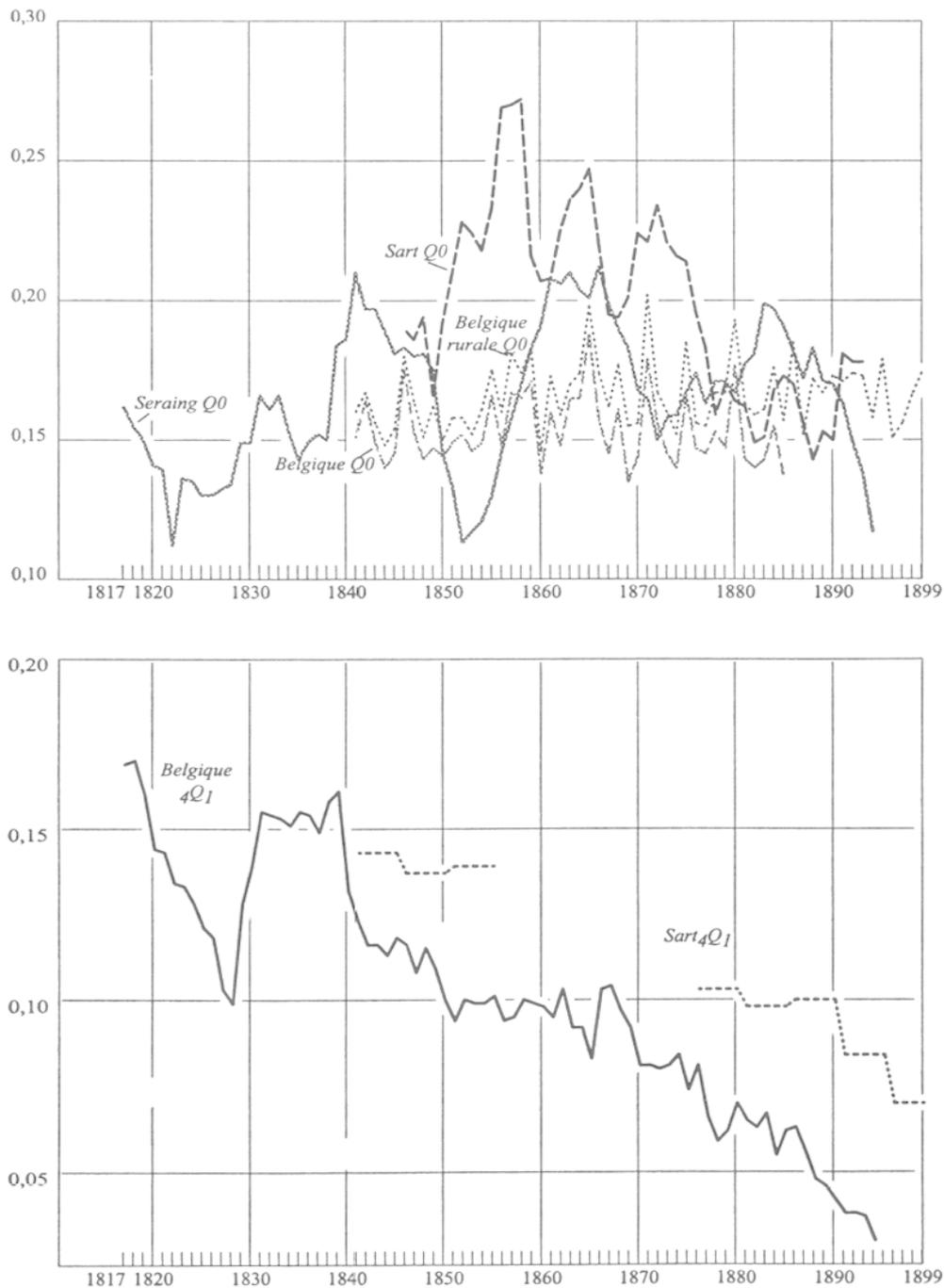
Cependant, plusieurs études ont montré que la mortalité infantine (4q1) constitue un meilleur indicateur des conditions de vie que la mortalité des enfants de moins d'un an, partiellement protégés de diverses affections par l'allaitement et la transmission des anticorps maternels (Preston et Van de Walle, 1978 ; Bourdelais-Demonet, 1996, 339). En outre, sur le plan épidémiologique, certaines maladies infantiles comme la rougeole nécessitent pour se manifester de façon régulière un effectif élevé d'enfants, condition remplie dans ces villes. En 1847-1857, les risques de mourir entre 1 et 4 ans au Creusot sont effectivement aussi élevés qu'entre la naissance et le premier anniversaire, atteignant 19,7 % pour les garçons et 21,7 % pour les filles. Dans l'est de la Belgique, le graphique 4 montre que la mortalité à 1-4 ans est toujours au moins deux fois plus importante à Seraing qu'à Sart. Et si un recul de la mort s'observe dès 1840 dans le village ardennais, il n'y en a probablement pas avant 1860 dans la ville industrielle. À l'écart de niveau s'ajoute donc un retard de la baisse dans les villes industrielles.

Les progrès successifs conduisent finalement à renouer avec la tendance séculaire. Après la dépression épidémiologique, le déclin décisif de la mortalité s'impose au lendemain de la grande pandémie de variole de 1870-1874 et aboutit, à la veille de la Première Guerre mondiale, à la quasi-disparition de l'écart villes-campagnes (Neven, 1997). Pourtant, au milieu du XIX^e siècle, à s'en tenir aux espérances de vie à la naissance, on pourrait rapidement conclure que les ruraux qui allaient s'établir dans les centres industriels sacrifiaient 10, voire jusqu'à 15 années de vie.

Une telle présentation serait en réalité fautive car la masse des immigrants est composée d'adolescents et d'adultes qui ont déjà survécu, ailleurs, aux risques, moindres, de décéder avant le dixième anniversaire. Voilà sans doute l'explication des différences d'évolution de l'espérance de vie à 5 ou 10 ans selon le sexe au Creusot. Celle des hommes au-delà de 10 ans est moins perturbée que celle des femmes car très nombreux sont les immigrants récents pris en considération, alors que l'immigration féminine est plus limitée. Cela signifierait que les maladies récurrentes auxquelles ont dû faire face les petites filles jusqu'à dix ans les auraient affaiblies par rapport aux jeunes garçons immigrés à l'âge de l'adolescence. On peut aussi penser que ces derniers ont

été de fait sélectionnés parmi les personnes en bonne santé. Les caractéristiques de la mortalité de ces villes industrielles ne sauraient se comprendre sans prise en considération des spécificités des mouvements d'immigration, constitutifs de leur croissance.

Fig. 4 *Mortalité infantile et mortalité 1-4 ans à Sart, Seraing et en Belgique, 1812-1899*



Sources : Sart et Seraing : Registres de population et d'état civil ; Belgique : Masuy-Stroobant, 1983, 437, 447

MORTALITÉ ET MIGRATIONS : DES RELATIONS CONJONCTURELLES
CONTRADICTOIRES

Dans les villes industrielles, paraît admise la chaîne de causalité suivante : industrialisation – immigration – urbanisation – mortalité. La mise en perspective de la croissance de la population et de l'aggravation de la mortalité, au moins pendant deux décennies, fournit une première relation entre les deux phénomènes. Elle peut aussi être appréciée quantitativement grâce à des modèles de régression logistiques qui testent les effets de l'immigration sur les taux bruts annuels de mortalité dans le village ardennais de Sart ainsi que dans trois villes différentes : Verviers, Seraing et Huy (Tableau 3).

Tab. 3. *Modèles de régression logistique sur la mortalité annuelle dans quatre communes belges, 1839-1895*

Variable indépendante	Sart	Verviers	Seraing ^a	Huy ^b
<i>Coefficient estimé</i>				
Année	-0.005*	-0.012*	-0.009*	-0.003*
Tendance des prix	0.005*	0.008*	0.013*	0.005*
Écart des prix	0.009*	0.000	-0.014*	0.000
Migration nette « retard »	-2.188*	-1.047*	-3.825*	-1.922*
Constante	4.855*	17.920*	11.635*	1.224
<i>Risque relatif [exp(coefficient)]</i>				
Année	0.995	0.988	0.991	0.997
Tendance des prix	1.005	1.008	1.013	1.005
Écart des prix	1.009	1.000	0.986	1.000
Migration nette « retard »	0.112	0.351	0.022	0.146

* statistiquement significatif (p<.05)

^a 1846-95, 1877 et 1878 omis

^b 1846-95

Les modèles ont été estimés de manière à prendre en compte les différences entre les nombres de décès des années successives et entre les tailles des populations exposées au risque (Annexe 1). Les résultats indiquent tous que l'immigration réduit le taux de mortalité dans l'année qui suit. Dans chaque cas, le coefficient estimé de la migration nette « retard » est négatif, c'est-à-dire qu'un solde migratoire positif réduit le taux brut de mortalité. L'importance de cette relation est mesurée par le « risque relatif » dans la seconde partie du tableau 3. Ces risques relatifs indiquent le changement proportionnel du taux de mortalité produit par une variation d'une unité du taux de migration. Ici, une variation d'une unité signifie un taux de migration nette de 1.0, soit un migrant pour chaque personne observée au début de l'année précédente. Les risques relatifs associés aux taux de migration nette, surtout à Seraing, minorent la mortalité. Ils suggèrent une très faible mortalité des immigrants. Cette différence semble trop importante pour être entièrement expliquée par la structure par âge des populations mobiles. Ces données confortent l'analyse de Claude Desama (1985) sur la ville lainière de Verviers, qui notait que l'immi-

gration a pour conséquence une diminution de la mortalité sur le court terme parce qu'elle accroît la proportion d'adultes dont les risques de mortalité sont relativement faibles. Toutefois, à moyen terme, la présence de ces adultes entraîne une hausse proportionnelle de la population féconde. La croissance du taux de natalité implique ensuite une poussée du taux brut de mortalité en raison de l'importance persistante de la mortalité infantile au XIX^e siècle, en particulier dans les villes. L'effet immédiat de l'immigration est par conséquent opposé à ses conséquences différées.

LA SOUS-MORTALITÉ DES IMMIGRÉS : UNE RÉALITÉ À LA FOIS CLAIRE
 ET VARIABLE

La moindre mortalité des immigrants dans les villes industrielles suggérée par les modèles de régression utilisés plus haut demande à être discutée car elle est en contradiction flagrante avec la plupart des témoignages des contemporains et avec les constats des historiens qui reprennent souvent à leur compte la représentation des villes comme milieu physique pathologique, voire moralement perverti (Pitié, 1979, 25-29 ; Lawton, 1989, 8-9 ; Pinol, 1994, 55-60). Les recherches de Michael Anderson sur le Lancashire déjà ont permis de nuancer de telles affirmations (Anderson, 1988). Les équipes du réseau RESIDES se sont efforcées, au cours de ces dernières années, d'approfondir la question. Celle-ci se pose sous la forme d'une alternative. La croissance de la mortalité dans les milieux urbains et industriels doit-elle être attribuée aux immigrants récents, brutalement frappés par la confrontation avec un nouvel environnement et de nouveaux microbes, ou plutôt aux habitants établis, certes accoutumés mais aussi usés à terme par de rudes conditions de travail, de logement, etc. ? Les équipes belge et française ont choisi des approches différentes en fonction de la nature de leurs sources : disponibilité ou non du lieu de naissance et connaissance ou non de la date d'arrivée dans la ville.

Tab. 4 *Espérances de vie à 5 ans des natifs et des immigrants à Seraing, Dison et Huy, 1846-1890*

Communes	Origine	1846	1856	1866	1880	1890
Seraing	Natifs	39	39	51	48	55
	Immigrés	52	43	50	49	53
Huy	Natifs	47	52	47	52	55
	Immigrés	49	48	49	50	52
Dison	Natifs	44	-	36	-	-
	Immigrés	49	-	30	-	-

Dans les villes industrielles de l'est de la Belgique, les chances de survie des autochtones s'avèrent plus médiocres que celles des immigrés, ces derniers étant définis globalement et sommairement comme les individus nés hors de la localité étudiée (Tableau 4). Les espérances de vie à 5 ans, issues de tables de mortalité transversales, indiquent une différence de 5 à 6 ans dans la durée moyenne théorique de vie au sein du faubourg textile de Verviers, Dison, au milieu du XIX^e siècle. À Limbourg, autre ville lainière proche de Verviers, l'espérance de vie à 5 ans, calculée à partir d'une observation complète des décès entre 1847 et 1866, est de 47,9 ans pour les natifs du lieu, de 51,2 ans pour les autres. L'écart entre les deux sous-populations est plus faible, mais le caractère industriel de Limbourg reste alors beaucoup moins prononcé que celui de Dison. Dans une ville peu industrielle comme Huy la distance entre les autochtones et les immigrés devient si faible que les premiers occupent même couramment une meilleure position que les seconds.

Dans l'état actuel de nos connaissances, c'est dans le plus grand centre industriel que la sous-mortalité des immigrants reste la plus flagrante. En 1845-1847 (moyenne triennale des décès), l'espérance de vie à 5 ans des natifs de Seraing se situe à 39 ans et celle des immigrés à 52 ans ! Toutefois, l'écart entre ces deux groupes décroît rapidement et devient nul à partir de 1866-1880. En 1845-1847, les autochtones sont désavantagés parce que leurs taux de mortalité par groupe d'âges restent tous plus élevés parmi les plus de 15 ans, adultes et vieillards (Tableau 4). Les analyses de Catherine Capron (1996, 114) sur Limbourg et de Jean-François Potelle (1987, 103-105) sur Dison localisent elles aussi la principale origine de la surmortalité des natifs dans le groupe des âges actifs, entre 20 et 55 ans. À Seraing en 1846, les deux sous-populations connaissent des risques similaires dans la tranche d'âge 5-14 ans. Cette égalité s'étend aux âges 15-39 ans en 1856, puis 40-64 ans en 1866. À partir de cette date, le taux des vieux immigrés (65 ans et plus) est plus élevé que celui des autochtones. Toutefois, les natifs âgés sont peu nombreux. En prenant cet élément en compte, on peut avancer que les modèles de mortalité par âge des originaires de Seraing et des immigrants – au delà de l'âge de 5 ans ! – deviennent presque semblables à partir de 1866 et le restent jusqu'en 1890 (Tableau 5).

Faute de disposer en France de registres de population, l'étude menée sur Le Creusot s'est fondée sur une approche différente. Les couplages des individus ont été effectués à partir des listes nominatives des recensements quinquennaux et des actes de l'état civil. Dans un premier temps, un sous-ensemble spécifique de la population creusotine a été isolé : les personnes nées avant 1846, présentes en 1851 et, soit retrouvées en 1856, soit mortes entre 1851 et 1856. Ensuite, ce groupe a été réparti en deux sous-populations, l'une réunissant les individus déjà recensés au Creusot en 1846, et l'autre ceux qui sont arrivés après (Annexe 2).

Parmi les nouveaux immigrants, les femmes encourent des risques de mortalité supérieurs à ceux des « établies » dès les groupes d'âges 5-9 et jusqu'à 30-34 ans (Tableau 6). Au-delà, les différences sont faibles, parfois favorables au premier groupe (de 35 à 54 ans) et parfois au second (la quasi-

totalité des tranches d'âges au-delà de 55 ans). Du côté masculin, les jeunes immigrants arrivés depuis moins de 5 ans et âgés de 5 à 14 ans se révèlent plus fragiles que ceux qui sont arrivés plus tôt ou sont nés sur place, mais la situation inverse s'observe entre 15 et 24 ans. Passé 30 ans, le différentiel est flou, profitant tantôt aux uns, tantôt aux autres, les plus larges écarts bénéficiant cependant aux nouveaux arrivants. En dépit des effectifs retenus, parmi l'ensemble des écarts observés, seuls deux sont solidement significatifs d'un point de vue statistique : ils concernent les hommes de 20 à 24 ans et les femmes de 15 à 19. Dans le second de ces deux groupes, les immigrées récentes sont beaucoup plus frappées par la mort que les autres Creusotines. En fait, dans cette tranche d'âge, la position des « anciennes » est particulièrement favorable car, du côté masculin, la mortalité entre 15 et 19 ans est forte, que la durée de résidence au Creusot soit longue ou courte. Cette plus forte mortalité des jeunes hommes est sans doute liée à leur entrée dans la vie active, l'inexpérience accroissant les risques de souffrir de refroidissements ou d'accidents. Dans la tranche d'âge suivante, parmi les hommes de 20 à 24 ans, ce sont au contraire les nouveau-venus qui meurent nettement moins que les Creusotins plus anciennement installés, ce qui irait dans le sens de l'observation d'une sous-mortalité des immigrants.

Tab. 6 *Mortalité des immigrants récents et des établis au Creusot (1851-1856). Quotients perspectifs*

Hommes											
Âges	Présents en 1846			Absents en 1846				Total			
	1851	Pop.	Décès	Quot. %	Pop.	Décès	Quot. %	$t_{\alpha/2}$	Pop.	Décès	Quot. %
5-9	255	14	5,5	111	7	6,3	0,31	366	21	5,7	
10-14	222	5	2,2	94	5	5,3	1,42	316	10	3,2	
15-19	128	16	12,5	71	9	12,7	0,04	199	25	12,6	
20-24	92	9	9,8	97	3	3,1	-1,89	189	12	6,3	
25-29	122	8	6,6	143	6	4,2	-0,86	265	14	5,3	
30-34	157	8	5,1	136	7	5,1	0,02	293	15	5,1	
35-39	182	13	7,1	91	7	7,7	0,16	273	20	7,3	
40-44	166	16	9,6	50	2	4	-1,26	216	18	8,3	
45-49	130	18	13,8	28	2	7,1	-0,97	158	20	12,6	
50 et +	222	35	15,8	69	11	15,9	0,04	291	46	15,8	
Total	1 676	142	8,5	890	59	6,5	-1,65	2 566	201	7,8	

Femmes											
Âges	Présentes en 1846			Absentes en 1846				Total			
	1851	Pop.	Décès	Quot. %	Pop.	Décès	Quot. %	$t_{\alpha/2}$	Pop.	Décès	Quot. %
5-9	248	11	4,4	87	7	8,5	1,29	335	18	5,4	
10-14	217	11	5,1	65	5	7,7	0,80	282	16	5,7	
15-19	165	10	6,1	81	12	14,8	2,26	246	22	8,9	
20-24	122	4	3,3	132	9	6,8	1,28	254	13	5,1	
25-29	124	7	5,6	116	11	9,5	1,13	240	18	7,5	
30-34	171	10	5,8	97	8	8,2	0,75	268	18	6,7	
35-39	170	10	5,9	59	3	5,1	-0,23	229	13	5,7	
40-44	128	9	7,0	39	2	5,1	-0,42	167	11	6,6	
45-49	94	7	7,4	37	2	5,4	-0,42	131	9	6,9	
50 et +	223	53	23,8	83	17	20,5	-0,61	306	70	22,9	
Total	1 662	132	7,9	796	76	9,5	1,34	2 458	208	8,4	

Les résultats obtenus sur Le Creusot sont donc moins tranchés que ceux observés à Seraing ou dans d'autres villes de l'est de la Belgique. Toutefois, il est clair que globalement, les nouveau-venus masculins n'encourent pas, pour eux-mêmes, une forte pénalité du fait de leur entrée dans la ville industrielle ; il paraît donc difficile de parler de « choc épidémiologique ». Néanmoins, le différentiel de mortalité qui profite aux immigrés récents de 15 à 25 ans est aussi à interpréter comme le résultat d'une sélection parmi les candidats à l'immigration dans la ville industrielle ; seuls ceux dotés d'une santé solide s'aventurent dans le centre sidérurgique.

LA SOUS-MORTALITÉ DES IMMIGRÉS : UNE PREMIÈRE DISCUSSION SUR LA SÉLECTION

L'affirmation de la sous-mortalité des immigrés ne peut que choquer le sens commun. Mal logés, mal payés et cantonnés aux activités les plus dures et les plus dangereuses, leurs organismes sont confrontés à des pathologies urbaines auxquelles ils sont peu habitués et l'on comprend mal que leur santé n'en soit pas altérée.

Le Creusot, Verviers ou Seraing fascinaient certainement les campagnards des régions avoisinantes, mais cette fascination n'entraînait pas pour autant la cécité. En France, de nombreux historiens ont montré que les migrations temporaires précédaient et préparaient des séjours de longue durée, voire définitifs. Au Creusot, une analyse systématique du destin des pensionnaires conclut qu'environ 40 % d'entre eux se sont finalement établis dans la ville industrielle. Dans quelque 57 % des cas, cela correspond aussi à un changement de statut matrimonial : le célibataire s'est marié (Bourdelaïs-Demonet, 1993). Compte tenu de la structure économique creusotine, peu ouverte à l'emploi féminin, et du marché matrimonial déséquilibré au détriment des hommes qui en a découlé, nombreux sont les jeunes qui ont dû trouver leur compagne au « pays » plutôt qu'en ville. Les jeunes hommes immigrés au Creusot auraient donc pu s'acclimater progressivement à un environnement microbien nouveau grâce à leurs migrations temporaires antérieures, alors que leurs épouses ont été plus directement et plus brutalement confrontées à un milieu nouveau. Ce choc a pu être d'autant plus brutal pour les jeunes femmes qu'il a été rapidement suivi par l'expérience de la maternité, la première naissance et les conceptions avant 20 ans étant classiquement plus dangereuses que les suivantes (voir Bourdelaïs et Demonet, 1996, 342).

Outre l'accoutumance progressive des organismes masculins, une certaine sélection a dû se développer lors de l'arrivée dans l'industrie du fait du travail en équipes, du paiement « à l'entreprise », par conséquent de l'importance primordiale de l'aptitude à atteindre des rendements élevés. Ceux qui ne pouvaient s'intégrer physiquement dans les groupes devaient renoncer à s'ins-

taller, repartaient vers leur village ou vers une autre ville où les activités étaient moins exigeantes (Lesthaege, 1977 ; Williamson, 1990 ; Van den Eeckhout et Scholliers, 1997).

Cette sélection à l'arrivée dans la ville industrielle semble avoir été précédée d'une première sélection au départ du village. L'étude des trajectoires migratoires à partir des ménages de Sart a montré que les migrants proviennent des familles dans lesquelles la mortalité est faible et laisse des enfants survivants présents aux côtés des parents (Alter, Oris, 1997). Ne s'agirait-il pas des familles les plus robustes, les moins atteintes par la tuberculose ? Cela conforte l'hypothèse d'une meilleure santé des populations arrivant en ville par rapport aux autochtones, non sélectionnés. Si la santé pendant l'enfance est corrélée avec la mortalité aux âges adultes et au-delà, comme le soutiennent Fogel (1986) ou Floud (1991, 151), les migrants ont bien été recrutés de manière préférentielle parmi ceux qui ont bénéficié précocement d'un contexte sanitaire familial sain. C'est une nouvelle explication, originale, de la sous-mortalité des immigrants dans les villes industrielles observée plus haut.

LA SOUS-MORTALITÉ DES IMMIGRÉS ET L'ORIGINALITÉ DE LA MORTALITÉ DES POPULATIONS INDUSTRIELLES

Des contributions plus directes, qui laissent moins de place à la spéculation, restent excessivement rares. Robert Lee et Peter Marschalk ont réalisé une étude de la ville allemande de Brême qui est particulièrement intéressante. Ils ont établi que l'espérance de vie des immigrants était plus basse que celle des autochtones vers 1870, mais qu'elle devient plus élevée lorsque cette cité portuaire devient une ville industrielle, vers 1905. Comme dans les premières données belges, les différences sont les plus importantes entre 15 et 29 ans, moins marquées bien qu'allant dans le même sens entre 30 et 55 ans, et elles profitent beaucoup plus aux immigrants masculins que féminins. L'évolution de Brême confirme donc ce que suggérait déjà le tableau 3 : la sous-mortalité des immigrants est une spécificité des villes industrielles et non des villes en général (Lee et Marschalk, 1995, 44-47).

Ces résultats ont constitué une surprise car l'histoire sociale, se fondant largement sur un grand nombre d'observateurs socio-médicaux, a longuement décrit, sans laisser place à quelque doute que ce soit, les conditions de travail dures et dangereuses, les longues journées de 10 à 12 heures dans les usines, l'intensité de l'effort manuel exigé des travailleurs, les accidents au quotidien. La mortalité spécifique des centres comme Le Creusot ou Seraing démontre dès lors une fois encore que les industries modernes utilisent et attirent une population particulière, une sélection de personnes solides, robustes, qui font mieux, au moins pour un temps, que résister à la vie et à l'environnement industriels.

Mais il convient de distinguer les effets immédiats et les conséquences à moyen terme. Au milieu du XIX^e siècle, alors que les femmes de Seraing restent favorisées par rapport à l'ensemble des femmes de Belgique, et ce même au-delà de leur vie féconde, les hommes serésiens, une fois fêté leur quarante-cinquième anniversaire, connaissent une surmortalité relative (Tableau 8). Cela s'explique par deux facteurs : d'une part peu de femmes travaillent dans la métallurgie ; et d'autre part, selon les observations des médecins de l'époque, 45-50 ans constitue le seuil à partir duquel les ouvriers paient le prix d'efforts physiques excessifs consentis à partir d'un trop jeune âge (D^r Kuborn, 1863, 5, 8).

Tab. 8 *Quotients de mortalité par âge et par sexe à Seraing (1845-1857) et comparaison avec la Belgique*

Âges	Taux à Seraing moyenne 1845/47 - 1855/57		Les quotients belges* en % des risques observés à Seraing	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
0	214	188	76	72
1-4	261	254	56	58
5-9	101	85	50	67
10-14	38	36	68	73
15-19	57	56	69	82
20-24	53	65	107	102
25-29	56	43	114	119
30-34	61	59	119	109
35-39	82	58	96	129
40-44	84	56	102	143
45-49	123	51	73	188
50-54	151	52	61	196
55-59	176	93	73	104
60-64	238	195	91	71
65-69	385	233	74	102
70-74	432	381	88	100
75-79	615	519	75	86

*Les chiffres pour le Royaume proviennent de André et Pereira-Roque 1974, 89

LA SURMORTALITÉ DES ENFANTS D'IMMIGRÉS RÉCENTS

La sous-mortalité des adultes – qui est de fait celle des immigrants, ceux-ci formant plus de 75 % de ce groupe dans les deux principaux sites considérés, Seraing et Le Creusot – est établie. Il n'en reste pas moins que l'autre trait

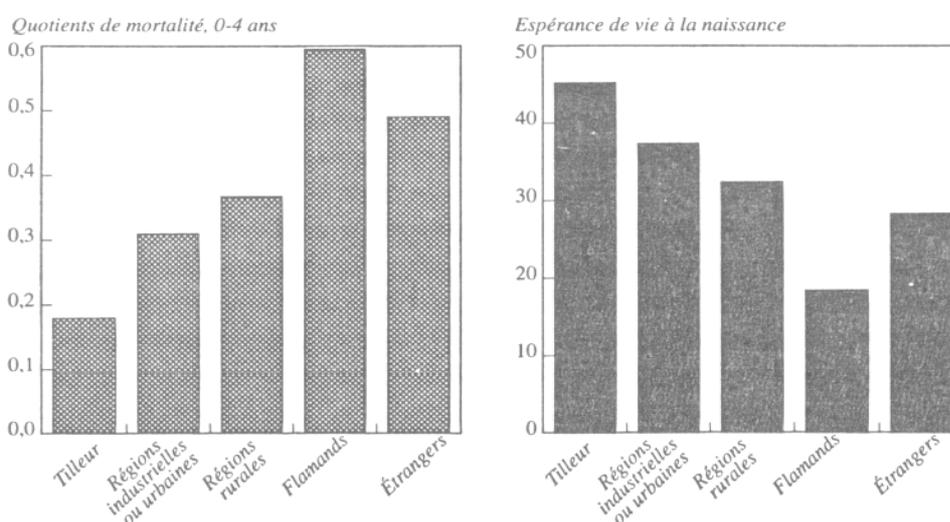
dominant de la mortalité des populations industrielles est l'intensité des risques auxquels sont soumis les enfants. Ils expliquent presque à eux seuls la surmortalité globale indéniable qui affecte les nouveaux bassins et cités industriels nés au XIX^e siècle.

En cela, les tables de mortalité du moment, calculées sur des cohortes fictives, sont trompeuses car elles « empilent » des groupes d'âges de populations parfaitement hétérogènes. Ceux de moins de 10 ans connaissent une mortalité effroyable mais ceux de 15-25 ans, qui viennent d'immigrer, n'ont probablement pas connu une telle mortalité dans leur enfance. Ces arrivants bénéficient par conséquent d'espérances de vie à la naissance beaucoup plus élevées que celles qui résultent des calculs sur les cohortes fictives. La distinction entre natifs et immigrés est artificielle dans le cas des jeunes enfants ; bien que nés sur place, la plupart d'entre eux sont issus de couples récemment immigrés. Il serait erroné de considérer leur mortalité comme celle de personnes intégrées à la ville. D'ailleurs, on a pu établir qu'à Tilleur, commune voisine de Seraing et composante du bassin industriel sérésien, entre 1847 et 1880, à peine 14,1 % des naissances proviennent de parents autochtones.

La question du destin de la « deuxième génération » reste posée et, précisément, la base de données constituée à partir des registres de population de Tilleur de 1846 à 1880, permet de progresser. Sa taille plus modeste que celle de Seraing autorise le couplage des notices nominatives pour repérer le sous-enregistrement des migrations, et de retrouver les naissances et les décès manquants³.

Dans les registres de populations belges, le ménage est l'unité statistique de base. La figure 5 représente donc les risques de mortalité observés entre 1857 et 1866 dans le groupe d'âges 0-4 ans, en fonction de l'origine régionale, qui est aussi culturelle, du chef de ménage. Sur la même figure, un autre graphique montre l'espérance de vie à la naissance.

Fig. 5 *Quotients de mortalité entre 0 et 4 ans et espérances de vie à la naissance selon l'origine du chef de ménage. Tilleur, 1857-1866*



Dans cette ville industrielle dont la structure sociale est assez homogène, l'écart de mortalité entre les groupes immigrés s'avère beaucoup plus prononcé que celui qui a pu être observé entre les divers groupes sociaux (Derosas-Oris, 1997). Entre 0 et 5 ans, les enfants de Flamands connaissent trois fois plus de risques de mourir que les bébés des natifs de Tilleur ! Peut-être, en ce qui concerne les autochtones, la taille de la population étudiée est-elle un peu faible (2 810 personnes-années mais seulement 55 décès) ; toutefois, un contraste marqué subsiste entre les Flamands et les étrangers d'une part, les Wallons d'autre part. Selon le modèle de mortalité observé entre 1857 et 1866, durant la décennie la plus sombre de la dépression épidémiologique, les risques de mourir avant de fêter son cinquième anniversaire s'élèvent à 60 % parmi les enfants de Flamands, à presque 50 % parmi les enfants d'étrangers, à 37 % parmi ceux des immigrés wallons originaires de régions rurales, et à 31 % parmi ceux des natifs des zones urbaines et industrielles de Wallonie (R.U.I.).

Visiblement, si une sélection fondée sur la santé et la résistance a joué un rôle important dans le recrutement des immigrés adultes, ces derniers n'ont nullement transmis à leurs enfants une protection de type génétique suffisante pour les épargner ! Les écarts importants qui s'observent entre groupes immigrés semblent liés à deux éléments : tout d'abord, la connaissance de l'environnement bactériologique et écologique urbain car les enfants des personnes venues des régions urbaines et industrielles sont les plus épargnés ; ensuite, la culture. Dans la Belgique du XIX^e siècle, les pratiques d'alimentation des nourrissons et des durées d'allaitement différentes produisent une mortalité infantile et maternelle, ainsi qu'une fécondité matrimoniale, plus élevées en Flandre qu'en Wallonie (Lesthaege, 1977 ; Masuy-Stroobant, 1983, etc.). On est par conséquent tenté d'accuser un passage trop rapide à des nourritures artificielles, impliquant une multiplication des risques de contacts bactériens dans un paysage hygiénique et pathologique trouble. On sait que la chaleur a à cet égard un impact défavorable et que les décès d'enfants pour causes digestives produisent un pic d'été caractéristique des villes européennes avant la transition épidémiologique (Neven 1997).

Au Creusot, en ce qui concerne les enfants de moins de 5 ans décédés entre 1847 et 1851, on a distingué ceux dont les parents étaient présents dans la ville dès 1836, ceux qui y sont recensés en 1846 et ceux qui étaient arrivés après 1846. L'éventuel choc bactériologique différentiel est ici écarté. Les résultats des quotients de mortalité 0-4 ans sont significativement différents et ordonnés suivant ces différentes catégories. Plus les parents sont arrivés récemment dans la ville et plus leurs enfants de moins de 5 ans connaissent de fortes probabilités de mourir (respectivement 363, 407 et 491 pour mille). Un tel résultat, particulièrement net, ne plaide-t-il pas en faveur de l'effet de facteurs d'environnement liés à l'aptitude à se situer dans la ville, obtenir un logement habitable, s'insérer dans les réseaux de voisinage et de solidarité, bref, s'intégrer à la ville industrielle ?

CONCLUSION

Ces travaux coordonnés ont permis de comparer au mieux les relations qui, dans les villes industrielles en forte croissance, se nouent entre les phénomènes migratoires et les caractéristiques de la mortalité. Parmi les principaux résultats convergents entre les différents sites étudiés, il convient de souligner l'ampleur de la mortalité des jeunes enfants, d'autant plus importante que leurs parents sont extérieurs au milieu urbain et industriel et d'autant plus grave qu'ils se sont installés récemment et ne sont pas encore intégrés dans la ville. L'étude comparée de la mortalité des autochtones et des immigrants a permis de mettre en évidence une sous-mortalité des adultes masculins immigrants, qui se transforme en surmortalité la quarantaine atteinte, l'usure ayant fait son œuvre. Du côté féminin, les résultats semblent indiquer une forte mortalité des jeunes adultes, autochtones mais surtout immigrées récentes. Les phénomènes de sélection mis en évidence concernent principalement les hommes et non leurs épouses qu'ils retournent chercher à la campagne. La sélection est double. Tout d'abord, les migrations temporaires ont permis aux travailleurs de tester leurs aptitudes à participer aux équipes de travail, en outre, seuls décident finalement de s'installer en ville ceux auxquels il reste des frères et sœurs résidant avec les parents au village. Les familles à forte mortalité sont ainsi écartées de la migration. Il est par conséquent logique que la sous-mortalité des immigrés, surprenante, ne concerne que les hommes et non leurs épouses. Les nombreux couplages de données ont permis de tester de nombreuses hypothèses et de mieux comprendre le système démographique des villes industrielles au cours de leur phase de croissance paroxystique. Pourtant, le chantier n'est pas clos. Afin de mieux analyser l'évolution de la mortalité, il conviendrait de construire de véritables tables de mortalité en suivant les individus et non en créant des cohortes fictives une année donnée. Les réponses aux questions posées sur les relations entre les migrations et la mortalité y gagneraient encore en précision et permettraient en outre d'inscrire les parcours de vie dans une conjoncture plus longue de la croissance des villes industrielles.

George ALTER
Indiana University
Bloomington
Patrice BOURDELAIS
Michel DEMONET
CRH
EHESS
Michel ORIS
Université de Genève

NOTES

1. En fait le chiffre de 1 958 habitants concerne 1818. Archives de l'État à Liège, *Fonds hollandais*, n° 286.
2. Archives communales de Verviers, F 51, n° 4, 5 février 1808, cité par Bauwens 1994 : 71-73.
3. Pour une présentation de Tilleur, de l'immigration et des communautés immigrées dans cette localité, voir Oris 1996.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTER, G., ORIS M. (1997), "Mortality patterns and trends in East Belgium—especially High Fagnes— during the XIXth Century", *Eurasian meeting, Kyoto, 12th-15th of January*.
- ALTER, G., ORIS M. (1997), "Mortality and migration in East Belgium during the Industrial Revolution: Town and countryside Perspectives", *Working paper, PopulationInstitut for Research and Training*, 97 (11), 23 p.
- ANDERSON, M. (1988), "Urban Migration in Victorian Britain: Problems of Assimilation ?", 84-91, in *Immigration et société urbaine en Europe occidentale XVI^e-XIX^e siècles*, E. François (éd.), Paris.
- ANDRÉ. R., PEREIRA-ROQUE J. (1974), *La démographie de la Belgique au XIX^e siècle*, Bruxelles, Éditions de l'Université libre de Bruxelles.
- ANTOINE-MOUSSIAUX, J. (1972), *L'enseignement primaire (1830-1850) et moyen (1830-1860) dans la ville de Huy*, Louvain, Mémoire inédit de l'Université catholique de Louvain.
- BOURDELAIS, P., RAULOT, Y. (1987), *Une peur bleue. Histoire du choléra en France*, Paris, Payot.
- BOURDELAIS, P. (1991), « Choléra des villes et choléra des champs. Faits et représentations. », *Historiens et populations*, Louvain-la-Neuve, Academia, 219-230.
- BOURDELAIS, P., DEMONET, M. (1993), « Rythmes et modes de formation de la population du Creusot, 1836-1876 », 45-64, in *Mesurer et comprendre*, Mélanges offerts à Jacques Dupâquier, Paris, P.U.F.
- BOURDELAIS, P., DEMONET, M. (1996), "The Evolution of Mortality in an Industrial Town: Le Creusot, in the Nineteenth Century", *The History of the Family*, 1-2, 183-204.
- BOURDELAIS, P. (1997), *L'âge de la vieillesse. Histoire du vieillissement de la population*, Paris, Odile Jacob, 207-213.
- BRASINNE, É. (1904), *Le petit commerce à Seraing en 1902*, Gand (Commission nationale de la petite bourgeoisie. Enquête écrite. Monographies, vol. II).
- BRESCHI, M., DE SANTIS, G. (1995), *Il metodo dei figli propri in demografia storica*, Bologna, CLUEB.

- BRUNEEL, C., et al. (1987), « Population et subsistances dans l'espace belge (XVI^e-XIX^e siècles) », 293-324 in *Évolution agraire et croissance démographique*, A. Fauve-Chamoux (éd.), Liège.
- CAPRON, C. (1996), *La population de Limbourg au milieu du XIX^e siècle : un essai de démographie différentielle*, Thèse non publiée, Liège, Université de Liège.
- CAPRON, C., ORIS, M., ALTER, G., NEVEN, M., VAN DER STRATEN, E. (1997), "Demography, Family System, and Economy in XIXth Century East Belgium. A Report for the EurAsian Project", *EurAsian meeting, Kyoto, 12th-15th of January*.
- CLARK, G. (1984), "Authority and Efficiency: the Labour Market and the Managerial Revolution in the Late Nineteenth-Century", *The Journal of Economic History*, 64 (4), 1069-1093.
- CREW, D. (1979), *Town in the Ruhr. A Social History of Bochum 1860-1914*, New York, University of Columbia Press.
- DELAET, J.-L. (1992), « Genèse d'un réseau urbain : Charleroi 1750-1850 », *Le réseau urbain en Belgique dans une perspective historique (1350-1850)*, Bruxelles, Crédit communal, 401-431.
- DEMETRIUS, L. (1989), "The Demographic Evolution of Human Populations: the Role of Selection and Environmental Factors", *Demography*, 26 (3), 353-372.
- DEPREZ, M. (1948), *Essai sur le mouvement des prix et des revenus en Belgique au début du XIX^e siècle, 1798-1830*, 2 vol., Thèse inédite de l'Université de Liège.
- DEPREZ, P., VANDENBROEKE, C. (1989), "Population Growth, Population Distribution and the Urbanization of Belgium during the Period of the Demographic Transition", *Comparative urban population development in Western Europe from the late eighteenth to the early twentieth century*. Ed. R. Lawton and R. Lee, Liverpool.
- DEROSAS, R., ORIS, M. (2000), *Economic Status, Cultural Diversity, and Differential Fertility around Liège (Belgium) and in Venice (Italy) in the Mid-Nineteenth Century. A Critical Examination of the own Children Method*, sous presse, Presses universitaires d'Udine.
- De SAINT-MOULIN, L. (1969), *La construction et la propriété des maisons, expression des structures sociales. Seraing depuis le début du XIX^e siècle*, Bruxelles, Crédit communal.
- DESAMA, C. (1985), *Population et révolution industrielle. Évolution des structures démographiques à Verviers pendant la première moitié du XIX^e siècle*, Paris, Les Belles-Lettres.
- DE VRIES, J. (1984), *European Urbanization 1500-1800*, Londres, Methuen.
- DRUMMOND D. (1995), *Crewe: Railway town, Company and People, 1840-1914*, Aldershot, Ashgate.
- EGGERICKX, T., POULAIN, M. (1992), « Évolution de la mortalité infantile pendant la seconde moitié du XIX^e siècle à Châtelet, ville industrielle », Contribution au *Séminaire sur la Mortalité des Enfants dans le Passé. Montréal, 9-10 octobre 1992*, Liège, UIESP.

- EGGERICKX, T. (1993), « L'évolution de la mortalité infantile dans le Luxembourg belge du début du XIX^e siècle à nos jours », *Naître autrefois. Rites et folklore de la naissance en Ardenne et Luxembourg*, Bastogne, 209-213.
- FLOUD, R. (1991), "Medicine and the Decline of Mortality: Indicators of Nutritional Status", 146-157, in *The Decline of Mortality in Europe*, Ed. R. Schoffield and al., Oxford.
- FOGEL, R.W., and al. (1986), *The Aging of Union Army Men: a Longitudinal Study*, Chicago, Center for Population Studies.
- GARDEN, M. (1982), « Le bilan démographique des villes : un système complexe », *Annales de Démographie historique*, 267-275.
- GOOSENS, M. (1992), *The economic Development of Belgian Agriculture: a Regional Perspective, 1812-1846*, Brussel, (Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België. Comité Economische Geschiedenis).
- GOVERS P. (1981), *Alphabétisation de la classe ouvrière au XIX^e siècle à Seraing*, Mémoire inédit de l'Université de Liège (Histoire), Liège.
- HAINES, M. R. (1991), "Conditions of Work and the Decline of Mortality", 177-195, in *The decline of Mortality in Europe*, R. Schoffield, D. Reher (eds.), A. Bideau, Oxford.
- HAREVEN, T. K., LANGENBACH, R. (1978), *Amoskeag: Life and Work in an American Factory-City in New England*, Londres, Nethuen.
- HASQUIN, H. (1971), *Une mutation. Le « Pays de Charleroi » aux XVII^e et XVIII^e siècles. Aux origines de la révolution industrielle en Belgique*, Bruxelles, Éditions de l'Université libre de Bruxelles.
- HÉLIN, É. (1990), « Aux confins de la démographie historique et de l'histoire sociale. Mesurer les migrations », *Revue belge d'Histoire contemporaine*, 21 (3/4), 605-638.
- IMHÖF, A. E. (1984), "The Amazing Simultaneousness of the Big Differences and the Boom in the XIXth Century", 191-222, in *Pre-industrial Population Change. The Mortality Decline and Short-Term Population Movements*, T. Bengtsson et al. (eds), Stockholm, Almqvist and Wiksell International.
- KEARNS, G. (1993), « Le handicap urbain et le déclin de la mortalité en Angleterre et au pays de Galles (1851-1900) », *Annales de démographie historique*, 75-105.
- KUBORN, H. (1863), *Étude sur les maladies particulières aux ouvriers mineurs employés aux exploitations houillères en Belgique*, Paris.
- LAWTON, R. (1989), "Introduction", *The Rise and Fall of Great Cities. Aspects of Urbanisation in the Western World*, Londres-New York, Belhaven.
- LEBOUTTE, R. (1975), *La population de Dalhem au XIX^e siècle*, Unpublished master thesis, University of Liège.
- LEBOUTTE, R. (1988), *Le livret d'ouvrier dans la province de Liège*, Liège, Musée de la Vie wallonne.

- LEBOUTTE, R. (1988b), *Reconversions de la main-d'œuvre et transition démographique. Les bassins industriels en aval de Liège, xvii^e-xx^e siècles*, Paris, Les Belles-Lettres.
- LEBRUN, P. (1979), *Essai sur la révolution industrielle en Belgique, 1770-1850*, Bruxelles, Académie royale de Belgique.
- LEE, W.R. (1988), "Infant, Child and Maternal Mortality in Western Europe: a Critique", 9-21, in *Society, Health and Population during the Demographic Transition*, A. Brandström et L.G. Tedebrand (eds.), Stockholm, Almqvist and Wiksell International.
- LEE, W.R., MARSCHALK, M. (1995), "Demographic Change and Industrialization in Germany, 1815-1914: Bremen in Comparative Perspective", *IMIS-Beiträge*, Osnabrück, 1, 37-58.
- LÉONARD, J. (1977), *La vie quotidienne du médecin de province au XIX^e siècle*, Paris, Hachette.
- LEQUIN, Y. (1983), « Les citadins et leur vie quotidienne », *Histoire de la France urbaine*, t. 4, *La ville de l'âge industriel*, Paris, PUF.
- LESTHAEGE, R. J. (1977), *The decline of Belgian Fertility, 1800-1970*, Princeton, Princeton University Press.
- LIS, C., SOLY, H. (1977), "Food Consumption in Antwerpen between 1807 and 1859: a Contribution to the 'Standard of Living Debate'", *The Economic History Review*, 30 (3), 460-486.
- LIS, C., SOLY, H. (1987), *Een groot bedrijf in een kleine stad: de firma De Heyd en Co. Te Lier : 1757-1834*, Liers, Liers Genootschap voor Geschiedenis.
- MASSU C. (1983), « Pullman City : une ville modèle du capitalisme sauvage américain », *Urbi*, 7, 91-100.
- MARÉCHAL, M. (1987), *Les mouvements migratoires à Olne, 1846-1910*, Thèse non publiée, Université de Liège.
- MASUY-STROOBANT, G. (1983), *Les déterminants de la mortalité infantile. La Belgique d'hier et d'aujourd'hui*, Louvain-la-Neuve, CIACO.
- MATHY, N. (1959), *Seraing 1795-1830. Étude critique*, Mémoire inédit de l'Université de Liège (Histoire).
- MESSING, F.A.M. (1980), *Het ontstaan van Groot-Eindhoven 1890-1920. Spanningen tussen bevolking en materieel bestaan*, Tilburg.
- MICHOTTE, F. (1937), « L'évolution des prix de détail en Belgique de 1830 à 1933 », *Bulletin de l'Institut de Recherches économiques de Louvain*, 8, 345-357.
- MORSA, D. (1987), « Les petites dans la principauté de Liège à la fin du xviii^e siècle. Premières approches », *Histoire et Mesure*, 2, 73-91.
- MOULAERT J. (1996), *Le mouvement anarchiste en Belgique, 1870-1914*, Ottignies, Quorum.

- NEVEN, M. (1997), "Epidemiology and Economy between Town and Countryside. Mortality and Causes of Death in East Belgium, 1850-1910", *EurAsian Meeting, Kyoto, 12th-15th of January*.
- ORIS, M. (1990), « L'urbanisation de la province de Liège, 1800-1970 », *Bulletin trimestriel du Crédit communal de Belgique*, 172, 77-99.
- ORIS, M. (1991), *Population et économie de Huy au XIX^e siècle. Essai sur les origines de la transition démographique en milieu urbain*, Thèse non publiée, Université de Liège.
- ORIS, M. (1993), « La transition de la mobilité au XIX^e siècle. L'expérience de Huy-sur-Meuse (Belgique) entre 1847 et 1900 », *Annales de Démographie historique*, 191-225.
- ORIS, M. (1994), « De la démographie à l'épidémiologie. Les épidémies de choléra dans une grande ville industrielle (Seraing) au XIX^e siècle », *Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, 106, 311-338.
- ORIS, M. (1995a), « Hygiène publique et médicalisation dans une cité industrielle. Seraing au XIX^e et au début du XX^e siècle », *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 73 (4), 983-1009.
- ORIS, M. (1995b), « L'histoire des migrations, une clé pour lire le temps long des bassins industriels », 289-312, in *Passé et Avenir des Bassins Industriels en Europe*, R. Leboutte et J.P. Lehnens (Éd.), Luxembourg.
- ORIS, M. (1995b), « Hygiène publique et médicalisation dans une cité industrielle. Seraing au XIX^e et au début du XX^e siècle », *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 73 (4), 983-1009.
- ORIS, M. (1996), "Fertility and Migration in the Heart of the Industrial Revolution", *The History of The Family. An International Quarterly*, 1 (2), 169-182.
- OWEN, L. J. (1992), "The Decline of Turnover of Manufacturing Workers: Case Study Evidence from the 1920s", *Journal of Economic History*, 52 (2), 459-461.
- PATRIARCA, S. (1986), *Farmers, Spinners, Weavers and their Families: Proto-Industry and the Factory System in Charneux, Belgium, 1770-1870*, Unpublished master thesis, University of Texas at Austin.
- PERRENOUD, A. (1979), *La population de Genève du seizième au début du dix-neuvième siècle*, Genève-Paris, Jullien, Champion.
- PICALAUSA L. (1904), *Histoire de Seraing*, Seraing.
- PITIÉ, J. (1979), *L'exode rural*, Paris, P.U.F.
- POTELLE, J.-F. (1987), *La population de Dison au milieu du XIX^e siècle*, Thèse non publiée, Université de Liège.
- POULAIN, M. (1984), « Urbanisation et migration en Belgique : une vue d'ensemble de 1800 à nos jours », *Working paper* du Département de Démographie de l'Université Catholique de Louvain-la-Neuve.

- PRESTON, S., VAN DE WALLE, E. (1978), "Urban French Mortality in the Nineteenth-Century", *Population Studies*, 32, (2), 275-297.
- PUISSANT, J. (1982), *L'évolution du mouvement ouvrier socialiste dans le Borinage*, Bruxelles, Académie royale de Belgique.
- SCHOLLIERS, P. (1993), "The Cost of Living in XIXth Century Belgium", *Studia Historica Oeconomica. Liber Amicorum Herman Van der Wee*, Louvain, Universitaire Pers, 221-238.
- SHARLIN, A. (1978), "Natural Decrease in Early Modern Cities: a Reconsideration", *Past and Present*, 79, 126-138.
- SHLOMOWITZ R. (1996), *Mortality and Migration in the Modern World*, Aldershot, Ashgate.
- SMITH, F. D. (1988), *The retreat of tuberculosis, 1850-1950*, London-New York, Croom Helm.
- TUGAULT, Y. (1973), *La mesure de la mobilité. Cinq études sur les migrations internes*, Paris, P.U.F.
- VAN DEN EECKHOUT P. , SCHOLLIERS P. (1997), "Social history in Belgium: Old Habits and New Perspectives", *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 23 (2), 147-181.
- VÖGELE, J.P. (1994), "Urban Infant Mortality in Imperial Germany", *Social History of Medicine*, 7-3, 401-425.
- WILLIAMSON J.G. (1990), "Migration Earnings in Britain's Cities in 1851: Testing-Competing Views of Urban Labour Market Absorption", *The European Economic History*, 19 (1), 163-190.
- WOODS R., WOODWARD J. (1984), *Urban Disease and Mortality in Nineteenth-Century England*, Londres, Batsford.

RÉSUMÉ

La collaboration entre l'équipe belge et l'équipe française permet ici de comparer des exemples de villes industrielles et de villes traditionnelles. On constate le net retard de la transition épidémiologique et sanitaire des premières par rapport aux secondes (et par rapport à la situation moyenne de chaque pays). Le retard est en particulier caractérisé par le maintien, voire l'aggravation, d'une très forte mortalité infantine jusqu'au dixième anniversaire. Celle-ci dépendant par ailleurs de l'ancienneté de l'implantation des parents dans la ville et de leur degré de connaissance du monde industriel. En outre, cet article analyse de façon détaillée les relations complexes entre l'immigration massive et les caractéristiques de la mortalité. Il met notamment en évidence une sous-mortalité des immigrants adultes et ses facteurs principaux : une double sélection des immigrants, au départ des villages puis à l'arrivée dans la ville industrielle.

SUMMARY

In this study, the collaboration between French and Belgian research teams allows for the comparison of industrial towns and traditional towns. The delay in the epidemiologic and sanitary transition of the former with regard to the latter, compared to averages of the situation existing in both countries, especially characterized by the persistence, indeed aggravation, of strong childhood mortality before the tenth birthday. This phenomenon also depends on the length of time the parents have been established in the town, as well as their familiarity with the industrial world.

Moreover, this article gives a detailed account of the relationship between massive immigration and mortality. A under-mortality for the immigrants has been found, as well as its principal factors: a double selection, first at the departure from the village and second at the arrival in the industrial town.

Annexe 1

Les variables utilisées dans l'équation sont :

- Année : L'année civile (1839-95 pour Sart et Verviers, 1846-95 pour Seraing et Huy.
- Le trend des prix : La moyenne mobile par pas de 9 ans de la série des prix de détail en Belgique (Michotte 1937).
- L'écart des prix : L'écart annuel par rapport à la moyenne mobile de 9 ans.
- Migration nette « retard » : Le taux de migration nette durant l'année précédente (calculé comme le croît de population moins la balance naturelle).
- Immigration « retard » : Le taux d'immigration de l'année précédente.
- Emigration « retard » : Le taux d'émigration de l'année précédente.

Annexe 2

La première comprend 6 714 des 7 976 habitants observés en 1851, soit ceux qui d'après leur âge déclaré étaient déjà nés en 1846. Parmi ces « anciens » qui vivent dans la ville industrielle depuis au moins 5 ans, 4 615 ont survécu et ont été identifiés dans la liste établie à l'occasion du recensement de 1856, alors que 409 sont morts au Creusot durant les cinq années précédentes. Cela correspond à un total de 5 024 personnes. Elles se répartissent entre 3 338 qui ont été recensés au Creusot en 1846, et 1 686 qui sont arrivées entre 1846 et 1851. Cette approche permet de comparer des générations cohérentes mais elle implique que la mortalité différentielle des plus jeunes, de 0 à 4 ans, nous échappe.