

# Informatique et analyse des migrations belges au XIX<sup>e</sup> siècle

Michel ORIS

## 1. L'étude des migrations anciennes. Les enjeux dans l'espace belge

Nous avons déjà entretenu les lecteurs de *Revue* des registres de population belges, tenus obligatoirement dans chacune des quelque 2 600 communes du Royaume à partir de 1846<sup>1</sup>. Pour rappel, la grande originalité de ce document est de joindre à un très classique état de la population recensée la reprise de ses mouvements, et au premier chef de ses mouvements migratoires<sup>2</sup>. Ces documents complets et complexes sont d'une grande originalité car, à l'époque, la mobilité des personnes ne faisait l'objet d'une observation systématique

---

<sup>1</sup> M. ORIS, «Le couplage des registres de population belges, XIX<sup>e</sup>–XX<sup>e</sup> siècles» in *Revue Informatique et Statistique dans les Sciences humaines*, t. 26, 1990, pp. 145–181.

<sup>2</sup> M. TERMOTTE, «Statistiques migratoires directes : le registre de population», in *Migrations intérieures. Méthodes d'observation et d'analyse*, t. 1, Paris, 1975, pp. 157–164; Ét. VAN DE WALLE & O. BLANC, «Registres de population et démographie : La Hulpe (1846–1880)», in *Population et Famille*, 1975, n<sup>o</sup> 36, pp. 113–128; M. POULAIN, «Du registre de population aux statistiques de migration interne en Belgique. Critique des sources et correction des données», in *Ibidem*, t. 45, 1978, n<sup>o</sup> 3, pp. 1–45; M.P. GUTMANN & Ét. VAN DE WALLE, «New sources for social and demographic history : the Belgian population registers», in *Social Science History*, t. 2, 1978, n<sup>o</sup> 2, pp. 121–143; R. OBOTELA, *Les recensements belges au XIX<sup>e</sup> siècle [...]*, thèse inédite de l'U.Lg., 1983; N. MALPAS, *Inventaire des registres de population conservés dans la province de Liège*, Bruxelles, 1986; M. ORIS, *Économie et démographie de Huy au XIX<sup>e</sup> siècle [...]*, thèse inédite de l'U.Lg., 1990–1991, pp. 1080–1120.

---

✉ M. Oris, Chargé de recherches FNRS; Université de Liège; Histoire Économique et Sociale Contemporaine; 32, Place du 20-Août; B-4000 Liège (Belgique).  
Fax : + 32 41 23 25 45

---

MOTS-CLÉS : Belgique, migration, informatique historique, cartographie automatique.

---

qu'en Suède. Dans ce pays, depuis 1795, les pasteurs indiquaient les entrées ou sorties de la paroisse dans un livre particulier, distinct de l'état annuel des âmes et du relevé des baptêmes, mariages et sépultures. Le document belge est plus compact et sa confection s'est d'emblée fondée sur une méthodologie critique très complète, développée sous les auspices d'un des plus grands savants du XIX<sup>e</sup> siècle, Adolphe Quetelet. Le succès du système fut grand dans la communauté scientifique, beaucoup plus modeste auprès des gouvernements auxquels il fut proposé. À la veille de la première guerre mondiale, il ne s'était pratiquement pas répandu, hormis aux Pays-Bas et dans quelques rares grandes capitales<sup>3</sup>.

Ce document rare rencontre en Belgique une thématique passionnante : rien de moins que celle des bouleversements économiques, sociaux et démographiques qui ont accouché du monde dans lequel nous vivons. Alors que la Scandinavie se développe tardivement et offre une rare opportunité pour une étude des sociétés rurales traditionnelles en plein XIX<sup>e</sup> siècle, la petite Belgique est la première sur le continent à suivre les traces de la Grande-Bretagne et à expérimenter la révolution industrielle. Une Wallonie du fer et du charbon s'affirme le long de l'axe Sambre-Meuse, prolongé par la Vesdre jusqu'au centre lainier de Verviers. Une des bases les plus apparentes de cette croissance économique est la mécanisation et la concentration des outils de production, parmi lesquels la main-d'œuvre humaine. Pierre Lebrun et Georges Hansotte ont calculé qu'entre 1800 et 1846, dans l'espace liégeois au sens large, la population engagée dans la sidérurgie et le textile était restée pratiquement stable; c'est sa répartition spatiale qui a profondément changé<sup>4</sup>.

Aux vastes aires proto-industrielles qui s'étendaient dans les campagnes ont fait place des agglomérations compactes qui vont s'étendre dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, surtout là où elles rencontrent la base physique de la révolution technique : le charbon. Indispensable à la mécanisation, son exploitation n'a pu se développer que grâce à cette dernière, grâce à la machine à vapeur qui a permis l'exhaure des eaux souterraines et par suite l'approfondissement des puits. Toutefois, ce potentiel n'a pu être concrétisé que par l'embauchage massif de la main-d'œuvre nécessaire à l'accroissement d'une production restée, pour l'essentiel, le produit d'un travail manuel, dur et exigeant. On comprend dès lors que Verviers ait connu un moindre développement que le bassin minier et sidérurgique de Liège. L'agglomération textile comprend 35 022 habitants en

---

<sup>3</sup> J. & M. DUPAQUIER, *Histoire de la démographie. La statistique de la population des origines à 1914*, Paris, 1985, pp. 265, 289-292, 306, 337-339.

<sup>4</sup> P. LEBRUN *et al.*, *Essai sur la révolution industrielle en Belgique, 1770-1847*, 2<sup>e</sup> éd., Bruxelles, 1981.

1846, 90 321 en 1910, soit de 7,7 à 10,2 % de la population de la province. Ce n'est en rien comparable à l'expansion folle d'une commune comme Seraing qui passe de moins de 2 000 à plus de 40 000 individus entre 1800 et 1910. Elle appartient au pôle liégeois qui rassemble 126 853 personnes au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, 422 273 à la veille de la deuxième guerre mondiale, soit des pourcentages respectivement de 28 et 47,5 % de la population provinciale<sup>5</sup>.

Au terme d'une transition brutale, une nouvelle structure spatiale, économique et sociale a émergé, l'industrie et la ville ont créé un nouveau cadre et une nouvelle manière de vivre, non sans que cette « révolution » ait charrié bien des drames. Sur ceux-ci, nous disposons d'une documentation qualitative abondante, héritage tant des médecins, philanthropes et observateurs sociaux que des romanciers du XIX<sup>e</sup> siècle, qui avaient la plume facile et le regard volontiers acerbe<sup>6</sup>. Ils nous ont laissé des transferts de population une vision largement limitée à l'exode rural et à la dégénérescence des ruraux confrontés au milieu urbain. Ce regard sur les réalités populaires est l'émanation directe d'une perception plus générale, très duale, fondée sur l'opposition entre la ville, antre de toutes les perversions, morales et physiques, et la campagne, réservoir des vertus anciennes<sup>7</sup>. Cette dichotomie accusée n'est pas neuve, puisqu'aussi bien les patriciens romains, leurs successeurs vénitiens ou les marchands élisabéthains ont cultivé tour à tour « l'idylle pastorale ». Mais le courant bucolique se développe au XIX<sup>e</sup> dans toute l'Europe de l'Ouest en contrepoint de l'urbanisation et de la prolétarisation<sup>8</sup>. L'histoire de cette tradition culturelle, — d'une culture des élites —, est le premier incitant à en entamer la critique, une critique qui ne

<sup>5</sup> A.H. KITTEL, « The revolutionary period of the industrial revolution: industrial innovation and population displacement in Belgium, 1830–1880 », in *Journal of Social History*, t. 1, 1967, n° 2, p. 119–148; M. ORIS, « L'urbanisation de la province de Liège, 1800–1975 [...] », in *Bulletin trimestriel du Crédit communal de Belgique*, n° 172, 1990, p. 90.

<sup>6</sup> Sur l'utilisation des témoignages littéraires en histoire sociale, l'ouvrage classique reste celui de L. CHEVALIER, *Classes laborieuses et classes dangereuses à Paris dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1958. En Belgique, voir A. COSEMANS, « Moderne historische documentatie. De letterkunde als geschiedbron », in *Archives et Bibliothèques de Belgique*, t. 31, 1960, n° 1, pp. 3–10; P. GRIMAL, « L'œuvre littéraire, témoignage de la société, expression des mentalités », in *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, t. 54, 1976, n° 2, pp. 313–328; R. MORFIER, « Fonctions et limites de la relation historique dans l'interprétation de l'œuvre littéraire », in *Ibidem*, pp. 341–356; J. BARTIER, « Littérature et histoire », in *Libéralisme et socialisme au XIX<sup>e</sup> siècle*, Bruxelles, Éd. de l'U.L.B., 1981, pp. 5–20; Ph. DE PILLECIJN, *Sociaal probleem en verhalend proza. De sociale problematiek in het Vlaams verhalend proza. 1830–1886*, Gent, 1967, 2 t., xxii–815–459 pp.

<sup>7</sup> L. VAN MOLLE, « Voorstellingen van de agrarische samenleving in België rond 1900 », in *Bijdragen tot de Geschiedenis*, t. 66, 1983, pp. 131–150, nuance ce qu'il y a d'excessif dans notre propos.

<sup>8</sup> *Idem*; ainsi que R. LAWTON, « Introduction », in *The rise and fall of great cities. Aspects of urbanization in the Western World*, Londres – New York, Belhaven, 1989, pp. 8–9; J. PITIE, *L'exode*

peut s'appuyer que sur l'examen quantitatif des faits et leur confrontation aux perceptions qualitatives.

## 2. L'informatique et le second souffle de la démographie historique

Or, les mouvements migratoires et les populations mobiles ont longtemps été la grande inconnue de la démographie historique<sup>9</sup>. Dans la tradition de Malthus, la mortalité et la crise d'ancien régime ont les premières concentré l'attention, avant qu'elle ne se déplace vers la fécondité, suite au succès de la remarquable technique de reconstitution des familles mise au point par Louis Henry. Elle ne permettait toutefois que l'étude des couples stables et, en raison de son triomphe au sein de la discipline, elle a contribué à laisser sous le boisseau la question de la mobilité. Celle-ci a ressurgi en même temps que le doute envahissait les historiens de la population, *grosso modo* au début des années 1970.

Certes, selon le mot célèbre de Pierre Goubert, « Bien plus que toutes les proclamations, la démographie a permis à l'histoire de devenir véritablement sociale et populaire — je veux dire d'entrer décidément dans la connaissance des essentielles et majoritaires sociétés de petites gens »<sup>10</sup>, mais on ne pouvait continuer éternellement à étudier des populations petites, rurales et stables. Outre que la pratique monographique commençait à illustrer la loi des rendements décroissants, trop de thèmes, d'espaces, de groupes restaient hors d'atteinte, et l'analyse différentielle, sociale par excellence, balbutiait<sup>11</sup>. De plus, le XVIII<sup>e</sup> siècle concentrait l'attention des chercheurs au détriment des autres périodes, en particulier d'un XIX<sup>e</sup> siècle qualifié de « délaissé »<sup>12</sup>, dont la documentation nominative extraordinairement massive, avec les problèmes critiques inhérents à cet état d'extrême abondance, suscitait une certaine peur<sup>13</sup>.

---

*rural*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 25–29 : « Une vision manichéenne du problème : l'affrontement du "mal" urbain et du "bien" rural ».

<sup>9</sup> J.P. POUSSOU, « Introduction à l'étude des migrations anciennes », in M.L. MARCILIO & H. CHARBONNEAU (éd.), *Démographie historique*, Rouen – Montréal, 1979, pp. 153–188.

<sup>10</sup> « Vingt-cinq ans de démographie historique : bilan et réflexions », in P. GOUBERT, *Clio parmi les hommes. Recueil d'articles*, La Haye – Paris, E.H.E.S.S.–Mouton, 1976, pp. 208–209.

<sup>11</sup> Pour un historique plus détaillé, J. DUPAQUIER, *Pour la démographie historique*, Paris, 1984.

<sup>12</sup> Article célèbre de A. ARMENGAUD, « Un siècle délaissé : le XIX<sup>e</sup> (1815–1914) », in *Annales de Démographie historique*, 1971, pp. 299–309.

<sup>13</sup> J. STENGERS, « L'historien devant l'abondance statistique », in *La quantification en histoire*, Bruxelles, 1973, pp. 7–38; E. GUBIN & A. VAN NECK, « La répartition professionnelle de la population belge en 1846 : un piège statistique », in *Acta Historica Bruxellensia*, t. 4, 1981, pp. 269–365.

À la même époque, l'usage de l'ordinateur commençait à se populariser dans les sciences humaines, et il suscita d'emblée les plus grands espoirs. L'automatisation était *la* solution, tant pour coupler des informations nombreuses issues de sources diverses, que pour accélérer radicalement des calculs longs et terriblement fastidieux tout en leur assurant une parfaite sûreté<sup>14</sup>. L'ambition devenait raisonnable; des équipes dynamiques s'attaquaient à la reconstitution de vastes registres de population ancienne, grâce auxquels les doutes sur la représentativité allaient pouvoir être levés<sup>15</sup>.

Deux problèmes subsistaient, fondamentaux car à la base même du processus d'élaboration des données : la saisie des variables et leur codification. Les contraintes de la carte perforée et des masques de saisie primitifs généraient une informatique « lourde », impliquant un dépouillement manuscrit préalable sur bordereaux, souvent une attribution manuelle des codes et la reprise de ces derniers seuls, sans conserver de traces de la mention originelle.

Au niveau de la codification, une solution s'est dessinée rapidement. L'apport de Claude Desama a été important en soulignant l'intérêt d'une saisie intégrale et en proposant des procédures automatiques, fondées sur le recours à un thésaurus. Cette approche offrait l'avantage de ne pas fixer définitivement la grille de lecture, de ne pas figer l'analyse des données dans un moule conçu *a priori*, d'autoriser toutes les relectures jugées nécessaires, et par là même de permettre l'établissement d'une relation dialectique, critique, entre les résultats et leur processus d'obtention<sup>16</sup>.

Quant au problème global de la saisie, il n'a été solutionné que partiellement. D'emblée, le premier explorateur du registre de population belge, Étienne

---

<sup>14</sup> Voir le numéro spécial des *Annales de Démographie historique* de 1972.

<sup>15</sup> Voir J. LEGARE, « A population register for Canada under the French Regime: context, scope, content and applications », in *Canadian Studies in Population*, t. 15, 1988, pp. 1-16; F. NAULT *et al.*, « Computers in historical demography : the reconstitution of the early Quebec population », in *History and Computing*, t. 2, 1989, pp. 143-148; G. BOUCHARD & Y. LAVOIE, « Le projet d'histoire sociale de la population du Saguenay : l'appareil méthodologique », in *Revue d'Histoire de l'Amérique française*, t. 32, 1978, n° 1, pp. 41-56; J. SUNDIN, « The demographic data base at the university of Umeå », in J. SUNDIN & O. SÖDERLUND (eds), *Time, Space and Man*, Stockholm, 1979, pp. 251-259.

<sup>16</sup> Cl. DESAMA, « Programmes d'ordinateur appliqués aux recensements du début du XIX<sup>e</sup> siècle : Liège et Verviers », in *Archives et Bibliothèques de Belgique*, 1971, pp. 181-184; *Id.*, « À propos de l'ordinateur et de l'interprétation des recensements nominatifs », in *Ibidem*, 1973, n° 10, pp. 29-35; *Id.*, « Informatique et histoire. Le codage automatique des professions et des provenances », in *Revue [...]*, t. 22, 1986, nos 1-4, pp. 67-82; M. ORIS, *Croissances économique et démographique au pays de Liège XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*. Rapport final au Fonds national de la Recherche scientifique, Liège, 1992, pp. 12-16.

Van de Walle, n'envisageait pas d'aborder le document sans recourir à l'ordinateur. Mais il soulignait l'importance du travail manuel pour démêler le mélange complexe de l'état et des mouvements de la population, et faire entrer cette alchimie qu'est le registre dans des cadres rigides. Il était dès lors contraint de se borner à n'étudier qu'une petite localité brabançonne, La Hulpe, durant une période relativement courte de 34 ans (1846–1880)<sup>17</sup>. Autant dire que le problème de la monographie «à la Louis Henry», et de sa représentativité, se reposait à nouveau.

Au début des années 1980, la situation s'est très sensiblement améliorée avec l'apparition du micro-ordinateur. Celui-ci a introduit une souplesse, une convivialité grâce à laquelle la saisie directe, à partir du document original, de sources complexes a été rendue possible. Il a toutefois fallu recourir à des logiciels « maison »<sup>18</sup>. Au milieu des années 1980, le *software* disponible était en effet encore peu développé et ne proposait que des applications trop simples ou trop rigides. Le principal problème était de faire cohabiter dans une même structure des renseignements constants (noms, prénoms, professions, etc.) et instables (tout le monde n'émigre pas, mais certaines personnes peuvent quitter la commune, y rentrer, repartir, etc.).

À partir des outils développés en BASIC, puis plus récemment en CLIPPER<sup>19</sup>, une base de données nominatives de plus d'un demi-million de notices individuelles a été développée en moins de six ans sous notre direction. Les recherches ont porté sur les effets de la révolution industrielle, donc sur l'histoire des populations dans les bassins d'industrie lourde (Seraing, Tilleur, Grivegnée, Hologne-aux-Pierres, Angleur), ou légère (textile à Verviers et Dison), mais aussi sur la destinée de centres urbains anciens (Liège et Huy), ou de localités mi-rurales, mi-industrielles (Amay, Olne).

Les opérations fastidieuses de correction ont été facilitées et surtout systématisées grâce à un programme indépendant, TLEGIA, qui réalise quelque 50 tests différents. Ils s'ordonnent suivant une triple typologie, puisqu'il faut distinguer le traitement d'une donnée en particulier et l'analyse de cohérence qui porte sur les relations entre variables (par exemple l'âge et l'état matrimonial), les tests de correction formelle et de fond, l'identification d'erreurs manifestes et la détermination d'in vraisemblances qui vise à attirer l'attention

<sup>17</sup> Ét. VAN DE WALLE & O. BLANC, *op. cit.*

<sup>18</sup> S. PASLEAU, *Legia II. La gestion automatique des données en histoire*, Liège, C.I.P.L., 1987; A. JANSSENS, «Een directentry methodology voor negentiende eeuwse bevolkingsregisters», in *Cahiers voor Geschiedenis en Informatica*, 1989, n° 3, pp. 19–42.

<sup>19</sup> Les programmes les plus récents sont l'œuvre de M. Bourseau et Ét. van der Straten.

sur une irrégularité possible. Il est évident qu'une vérification automatique ne peut dispenser d'une correction manuelle attentive, mais elle soutient l'attention du correcteur et lui apporte le meilleur de l'ordinateur, sa rapidité, son exhaustivité, sa fiabilité, toutes qualités particulièrement précieuses pour repérer la plus importante source d'erreurs dans une source comme le registre de population : les incohérences.

La finesse du tamis se chiffre : sur les 101 607 notices individuelles qui composent la base de données hutoise, 1 192 176 tests ont été effectués, dont la statistique des verdicts négatifs et positifs a permis non seulement une pesée critique de chaque série décennale de registres, mais aussi en leur sein une identification précise des variables suspectes et des types d'erreur, qui ouvre la voie tant à une analyse critique des données qu'à une révision des procédures de saisie, des instructions diverses, là où elles s'avèrent encore imparfaites<sup>20</sup>.

### 3. Les traits structurels des populations mobiles

L'analyse automatique des structures des populations urbaines et industrielles a fait l'objet des premiers travaux de Cl. Desama. Il a conçu sur « gros » ordinateur un système d'exploitation des nombreuses listes nominatives de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, dont le principal objectif était de ne plus considérer isolément les variables démographiques et socio-professionnelles, mais bien leurs croisements, leurs interactions. En somme, il s'agissait d'une analyse différentielle puisqu'elle considère des sous-populations et leurs caractéristiques, du moins quand le groupe est de taille suffisante pour pouvoir faire l'objet d'une étude quantitative sérieuse<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> Pour une description plus détaillée, M. ORIS, *Économie [...]*, op. cit., pp. 1090–1098. TLEGIA est l'œuvre de M. Bourseau, Ét. van der Straten et M. Oris. Il a également tourné sur l'énorme masse des registres sérésiens : S. PASLEAU, *Une population dans le développement économique [...]. Seraing 1846–1914*, thèse inédite de l'U.Lg., 1990, pp. 104–108.

<sup>21</sup> Cl. DESAMA, « Structures socio-démographiques et révolution industrielle (Verviers : 1806–1846). Réflexions méthodologiques sur le traitement des listes nominatives de recensement par ordinateur », in *Historical Methods*, t. 7, 1974, pp. 129–133; *Id.*, « La gestion informatique des structures socio-professionnelles et démographiques pendant la révolution industrielle (1800–1850) », in *Actes du Congrès international Informatique et Sciences humaines, Liège 18–21 nov. 1981*, Liège, s.d., pp. 305–315; *Id.*, « La mesure des changements des structures socio-professionnelles d'une région dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle », in M. DORBAN & R. PETIT (éd.), *Implantations industrielles, mutations des sociétés et du paysage [...]*, Bruxelles, A.G.R., 1986, pp. 127–141; *Id.*, « Au confluent de la démographie historique et de l'histoire économique : l'analyse des structures démographiques de la population active pendant la révolution industrielle », in *Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, t. 98, 1986, pp. 135–142.

Du point de vue de la méthodologie informatique, nous nous sommes contentés de reprendre les principes de base de cette analyse et de les adapter dans une vingtaine de programmes écrits en PL/I pour tourner sur *mainframe*<sup>22</sup>. Cette révision a été nécessaire afin que les procédures conçues pour le traitement de « simples » listes nominatives puissent exploiter la principale originalité du registre de population, l'enregistrement direct des mouvements migratoires, et s'appliquer à des « cohortes » ou « promotions » (approche longitudinale) autant qu'à des états des habitants (approche transversale). Il a donc fallu écrire des programmes d'analyse de la conjoncture migratoire, soit des procédures classiques de tri et de comptage pour obtenir des relevés annuels ou mensuels des mouvements selon l'âge, le sexe, l'état matrimonial, la profession, le quartier d'origine ou de destination, ou encore la taille du groupe migrant (migrations familiales ou solitaires), toujours avec la possibilité de croiser ces diverses variables.

Il est essentiel de souligner le caractère discutable de la plupart des résultats ainsi obtenus, hormis la répartition selon le sexe qui ne prête guère le flanc à la critique. Nous avons déjà indiqué l'année dernière que jusqu'en 1856 ou 1866, la mention de l'âge plutôt que celle de l'année de naissance était une source de confusion<sup>23</sup>. Pour ce qui est de l'état matrimonial, de la profession ou du quartier d'origine, rien ne permet d'affirmer qu'entre le moment où une personne a été repérée, par exemple au recensement de 1856, et celui où elle a quitté la commune, par exemple en 1861, elle ne s'est pas entre temps mariée, ou a changé de profession, ou transféré son domicile... Plusieurs applications sont dès lors contestables quand elles portent sur la sous-population des émigrants. Il importe de le noter car il est des chercheurs qui n'y ont guère prêté attention. Il faut aussi rappeler que l'activité des immigrants peut aussi bien être celle qu'ils viennent d'abandonner que celle qu'ils viennent de trouver, voire simplement celle qu'ils espèrent exercer.

Si beaucoup d'inconnues pèsent sur le socio-professionnel, et dès lors sur leurs croisements éventuels avec des variables démographiques, ces dernières permettent déjà des approches originales qui ne sont concevables que dans les rares contrées dotées de registres de population. Le tableau 1 l'illustre, qui indique la contribution des états matrimoniaux, après correction grâce aux relevés des mariages et décès, au solde migratoire selon le sexe et le groupe d'âge, à Huy entre 1847 et 1900. Cette petite ville traditionnelle, tant parmi les hommes

---

<sup>22</sup> Une première mouture a été écrite en 1986 par Jean-Louis Rouche et M. Oris, une seconde en 1988-1989 par M. Oris.

<sup>23</sup> M. ORIS, « Le couplage des registres de population belges [...] », *op. cit.*, p. 152.



Tableau 1  
 Contribution des «solitaires» et des mariés au  
 solde migratoire selon le sexe et le groupe d'âge.  
 Migrants hutois, 1847-1900.

Groupes d'âges	Solitaires masculins			Mariés masculins			Global masculin		
	1847-72	1873-93	1894-1900	1847-72	1873-93	1894-1900	1847-72	1873-93	1894-1900
0-14	74	61	-82	0	0	0	74	61	-82
15-24	-177	-277	-187	49	143	36	-128	-134	-151
25-34	-171	-205	-174	304	287	59	133	82	-115
35-44	-16	-47	-26	47	36	-15	31	-11	-41
45-54	1	20	-12	-23	-17	-22	-22	3	-34
55-64	8	-4	3	-5	-18	-7	3	-22	-4
65 et +	14	10	-4	3	-14	-6	17	-4	-10
Erreurs	182	252	111	4	23	57	186	275	168
Total	-85	-190	-371	379	440	102	294	250	-269
Groupes d'âges	Solitaires féminins			Mariés féminins			Global féminin		
	1847-72	1873-93	1894-1900	1847-72	1873-93	1894-1900	1847-72	1873-93	1894-1900
0-14	70	61	-45	0	0	0	70	61	-45
15-24	-267	-305	-127	154	267	84	-113	-38	-43
25-34	-89	-179	-136	236	243	36	147	64	-100
35-44	-48	-35	-31	28	12	-22	-20	-23	-53
45-54	-3	-2	-12	-29	-54	-34	-32	-56	-46
55-64	2	8	4	-21	-40	-12	-19	-32	-8
65 et +	1	9	-7	1	-15	-7	2	-6	-14
Erreurs	134	248	163	-2	26	56	132	274	219
Total	-200	-195	-191	367	439	101	167	244	-90

que parmi les femmes, gagne des mariés et perd des célibataires. Peut-être les premiers y trouvent-ils le calme et les seconds l'ennui... Quoi qu'il en soit, le fait est constant, que le solde migratoire global soit positif (jusqu'en 1893) ou négatif (1894-1900), que la conjoncture économique soit haute (1847-1872 et 1894-1900) ou basse (1873-1893). On notera toutefois, en accord avec ce qui a été dit plus haut, la part d'inconnue due à l'important groupe des âges manifestement erronés ou impossibles à calculer.

La connaissance tant des structures des groupes mobiles que de celles de la population recensée à une date donnée permet en outre l'application des techniques démographiques classiques d'étude du calendrier et de l'intensité des faits, dont la table de mortalité est l'illustration usuelle<sup>24</sup>. Le tableau 2 propose des quotients, qui expriment littéralement le risque d'accueillir un immigrant ou

<sup>24</sup> R. PRESSAT, *L'analyse démographique*, Paris, P.U.F., 1973.

Tableau 2  
 Quotients d'immigration et d'émigration selon l'âge et le sexe  
 Huy, 1847-1872.

Groupes d'âges	Hommes		Femmes	
	Quotients d'immigration	Quotients d'émigration	Quotients d'immigration	Quotients d'émigration
0-14	0,411	0,393	0,441	0,424
15-24	0,277	0,319	0,302	0,333
25-34	0,512	0,471	0,430	0,385
35-44	0,348	0,333	0,284	0,294
45-54	0,207	0,222	0,165	0,186
55-64	0,161	0,158	0,149	0,167
65 et +	0,335	0,280	0,299	0,295

de perdre un émigrant pour une classe d'âge et de sexe donnée. Pour les obtenir, il faut d'abord calculer un taux, qui est le rapport du nombre moyen annuel de migrants, par exemple masculins âgés de 15 à 24 ans, au nombre d'individus dotés des mêmes caractéristiques lors du recensement qui sert de référence. Le quotient est le résultat de la formule

$$q_x^i = \frac{2 i \cdot t_x^i}{2 + i \cdot t_x^i}$$

où  $q$  est le risque de mouvement entre les âges  $x$  et  $x + i$ ,  $i$  l'intervalle de temps et  $t$  le taux.

Le calcul des quotients et la réalisation des divers tableaux a été grandement facilitée par la mise sur le marché de différents logiciels qui ont accompagné la grande vogue des micro-ordinateurs. Bien qu'ils tournent sur « gros » système, les programmes d'études des structures ont été conçus pour produire, outre les classiques listings, des fichiers-résultats immédiatement importables dans les tableurs usuels comme *Lotus 123*, *Symphony*, *Quattro*, etc., voire dans des produits plus élaborés comme *SAS*. C'est tout profit pour l'exploitation secondaire, mais aussi pour l'illustration graphique des résultats. En ce domaine, le développement des périphériques d'impression autant que des logiciels a été particulièrement rapide ces dernières années. Il n'y a plus aucune commune mesure entre ce qui s'obtenait il y a quatre ou cinq ans, au terme d'une longue programmation en BASIC, et ce qu'il est désormais possible de faire avec les bibliothèques de CLIPPER et une imprimante laser. La figure 1 le démontre, qui

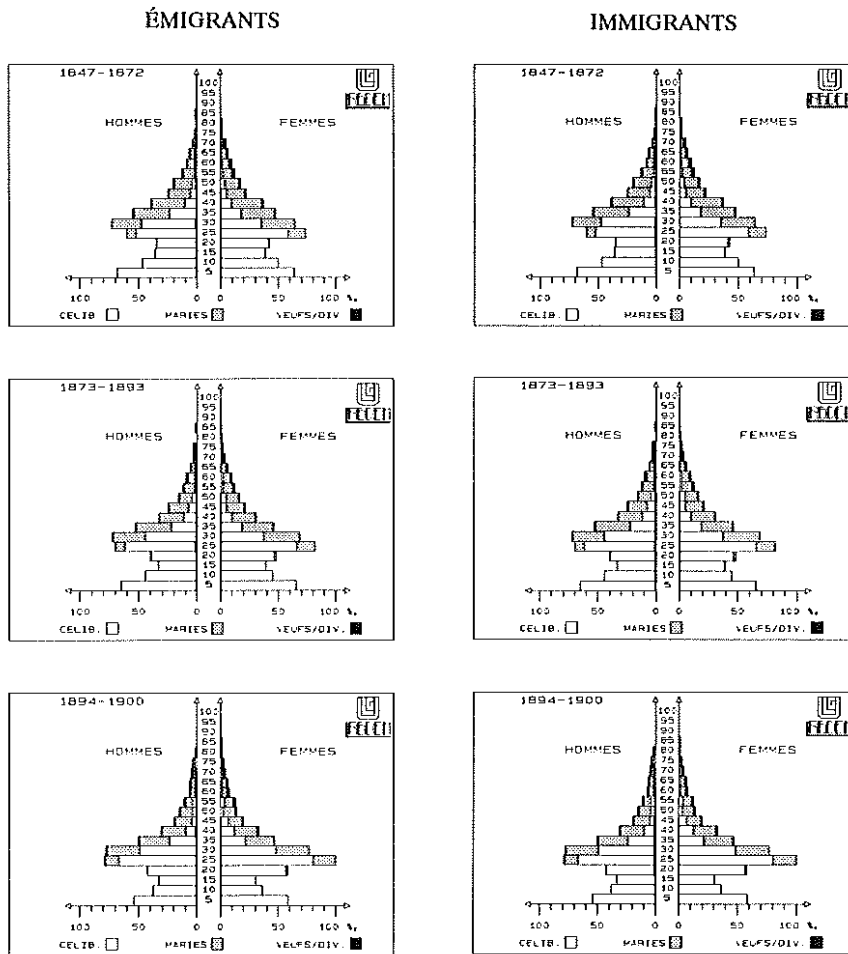


Fig. 1.- Répartition par âge, sexe et état matrimonial des migrants hutois, 1847-1900 (par cohorte).

représente la répartition par âge, sexe et état matrimonial des migrants hutois, selon le type de mouvement et la cohorte entre 1847 et 1900<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> Le programme de tracé des pyramides est l'œuvre d'Ét. van der Straten.

#### 4. Progrès de l'informatique, progrès de la démographie historique, relative stagnation de la méthodologie

Tout cela est bel et bien, mais suscite quand même un certain malaise. Jusqu'à présent, l'informatique a surtout permis de faire plus, donc naturellement mieux. En d'autres mots, en Belgique ou ailleurs, dans l'étude de la mobilité ou d'autres thèmes, grâce à l'ordinateur, nous avons atteint des champs géographiques, chronologiques ou sociaux inaccessibles jusque là, et les progrès dans nos connaissances des populations du passé ont été très rapides. Il suffit de citer les recherches remarquables sur la naissance de la communauté francophone au Canada, ou les contributions de J.P. Bardet et A. Perrenoud à la problématique des origines sociales de la transition démographique en milieu urbain, ou encore les récentes percées à travers la documentation nominative massive que le XIX<sup>e</sup> siècle nous a laissé en héritage, parmi lesquelles nous rangerons, en toute modestie, les travaux liégeois<sup>26</sup>. Cela signifie clairement que nous ne voulons nullement cracher dans une soupe à laquelle nous avons goûté avec délectation, mais il n'en faut pas moins reconnaître honnêtement les limites de ces avancées, de ce second souffle de la démographie historique.

Tout d'abord, la Belgique, l'ensemble de l'Europe de l'Ouest, ne sont pas des contrées de faible densité comme la Scandinavie, de peuplement récent comme le Québec. Y constituer des bases de données nominatives exhaustives relève de l'illusion. À Liège, seuls deux dépouillements ont porté sur l'intégralité des registres de population sur la période 1846–1900. Ils représentent à eux seuls une masse de 250 000 notices individuelles pour Seraing, 100 000 pour Huy, et plusieurs années de travail. C'est dire que l'exhaustivité est toujours hors de notre atteinte, que la reconstitution sur base nominative d'une petite région européenne comme la Wallonie, ou même de la seule agglomération industrielle liégeoise, n'est qu'un fantasme. Les « gros » puis les micro-ordinateurs ont pu prolonger les illusions, mais il est clair que le problème de la représentativité et son corollaire, celui du sondage, est plus que jamais posé.

Que ces thèmes aient été quelque peu négligés s'explique aussi par un contexte général de relative stagnation méthodologique dans lequel, paradoxalement, l'introduction de l'informatique n'a pas joué un rôle innocent. En démographie historique, les grands fichiers urbains, régionaux, voire nationaux, constitués

<sup>26</sup> On trouvera une bibliographie complète des travaux produits par les équipes de Montréal (P.R.D.H.) et de Chicoutimi (SOREP) dans les rapports annuels qu'elles publient. Pour le reste, citons seulement les thèses : A. PERRENOUD, *La population de Genève du XVI<sup>e</sup> au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Étude démographique*, Genève, 1979; J.P. BARDET, *Rouen aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles. Les mutations d'un espace social*, 2 t., Paris, 1983; R. LEBOUTTE, *Reconversions de la main-d'œuvre et transition démographique. Les bassins industriels en aval de Liège XVII<sup>e</sup>–XX<sup>e</sup> siècles*, Paris, 1988; M. ORIS, *Économie [...], op. cit.*

à partir des années 1970, l'ont été dans un but simple : voir les résultats d'une méthode bien connue, la reconstitution des familles le plus souvent, dans un contexte inconnu jusque là. C'est une observation fondamentale : de véritables progrès en matière de techniques d'analyse démographique ont pu être négligés jusqu'à ces dernières années, précisément parce que l'informatique a permis à l'histoire des populations d'avancer rapidement avec les vieilles méthodes. Dans le paragraphe précédent, sur l'étude des structures des migrants, qu'avons-nous évoqué qui ne soit bien connu des démographes depuis des décennies : pyramides, tables d'événements, quotients, ... ? Seul le croisement des variables reste un acquis réel, directement imputable à l'usage de la technologie moderne.

Répétons-le, tout cela a donné une démographie historique florissante, aux résultats originaux, mais où la réflexion méthodologique s'est souvent limitée à des discussions ésotériques sur des routines, des logiciels, des problèmes strictement techniques, débats dépassés avant même d'être terminés, tant les progrès sont rapides, et donnent l'occasion de les relancer sans cesse sur d'autres bases tout aussi fragiles que les précédentes, tout aussi éphémères, et surtout de plus en plus éloignées des objectifs nécessairement humains d'une analyse en sciences humaines<sup>27</sup>. Une telle dérive s'est également opérée, parfois, en raison d'usages peu réfléchis des possibilités statistiques qu'offre cette extraordinaire calculatrice qu'est resté l'ordinateur. Ceci vaut d'ailleurs tant pour la démographie contemporaine que pour la démographie historique. L'informatique « presse-bouton » a conduit à l'occasion à braquer sur des problématiques mineures des outils majeurs<sup>28</sup>.

La situation n'est pas dramatique pour autant. De plus en plus de chercheurs, individuellement ou en équipe, travaillent à des renouveaux méthodologiques dans l'étude de la dynamique des ménages, des biographies individuelles et des généalogies. Dans ces travaux, l'informatique et la statistique occupent presque toujours une place essentielle, mais comme outils subordonnés aux objectifs généraux<sup>29</sup>. C'est par rapport à ces réflexions globales que nous situons

---

<sup>27</sup> Voir les réflexions d'A. GUERREAU dans *Histoire et Mesure*, t. 3, 1988, n° 1, pp. 144-146.

<sup>28</sup> Cf. DESAMA, « Du gadget à l'instrument ou du bon usage de l'informatique en histoire », in *Cahiers de Clio*, 1983, p. 16.

<sup>29</sup> Voir par exemple F. NAULT & B. DESJARDINS, « Recent advances in computerized population registers », in *Historical Methods*, t. 21, 1988, n° 1, pp. 29-33; G. BOUCHARD, B. CASGRAIN, M. HUBERT, R. ROY, « Fichier de populations et structures de gestion de bases de données : le fichier-réseau BALSAC et le système INGRES/INGRID », in *Histoire et Mesure*, t. 4, 1989, pp. 39-57; M. SELZ-LAURIÈRE, « Procédures d'aide à la reconstitution des généalogies », in *ibidem*, pp. 3-19; J. DUPAQUIER, « Opération TRA. Méthode de reconstitution des généalogies patronymiques descendantes de 1803 à nos jours », in *3 000 familles. L'enquête des généalogistes sur la mobilité en France*, n° 12, 1986, pp. 1-13.

la suite d'une réflexion sur l'analyse des populations mobiles, des aires de recrutement et des champs migratoires, comme une contribution locale et modeste à un approfondissement des méthodes. Il s'agit pour l'essentiel de proposer un aperçu critique des usages possibles d'une base de données statistiques communale, lorsqu'elle est mise en relation avec des fichiers nominatifs.

Dans sa mouture actuelle (version 3), ce fichier de référence, baptisé COMOF, se rapproche par sa structure de celui qui a été élaboré en France à l'Institut National d'Études Démographiques pour l'étude de l'urbanisation<sup>30</sup>. Comme lui, il reprend les coordonnées hectométriques Lambert et le chiffre de la population lors des différents recensements effectués entre 1831 et 1910. Il est plus complet car il couvre l'ensemble des communes belges, et ses objectifs sont plus vastes, puisque, outre à l'étude de la répartition spatiale et de son évolution, il permet l'étude des migrations<sup>31</sup>.

## 5. La cartographie automatique. Premiers pas

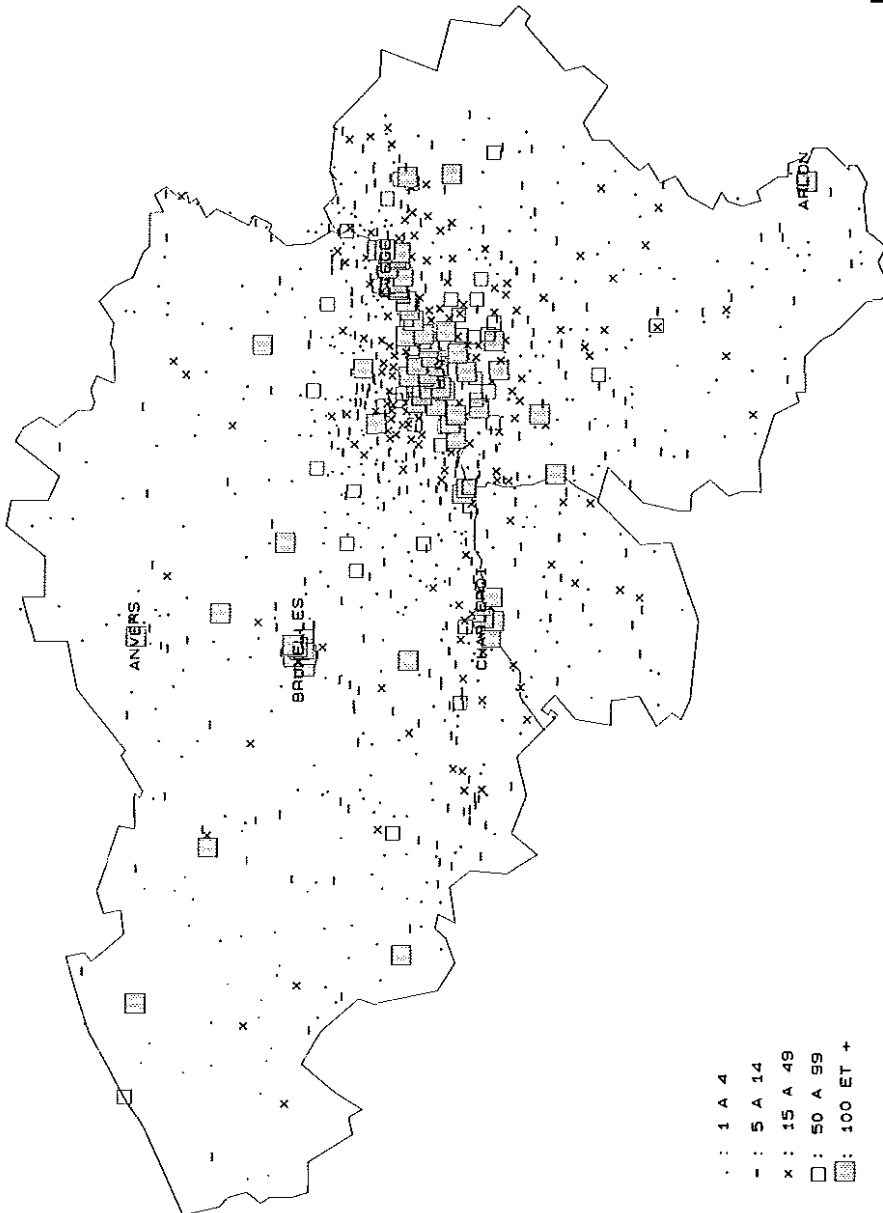
La première opportunité offerte est celle d'utiliser les nouveaux périphériques disponibles pour obtenir une synthèse cartographique. Il suffit d'utiliser les coordonnées hectométriques, coordonnées en  $x$  et en  $y$  de toutes les communes belges, à partir d'un point zéro situé dans le Nord de la France (aux environs de Beauvais), pour situer sur un plan les communes d'origine ou de destination. Naturellement, il convient de respecter les règles élémentaires de la cartographie pour éviter de produire un document illisible. Les frontières politiques (le contour de la Belgique et la frontière linguistique), ainsi que les principales composantes du réseau hydrographique (Sambre et Meuse), sont les références mentales usuelles des lecteurs<sup>32</sup>. Aussi leur tracé a-t-il été patiemment repris, segment par segment<sup>33</sup>. Il convient également de signaler en clair

<sup>30</sup> D. PUMAIN & B. RIANDEY, «Le fichier de l'INED. Urbanisation de la France», in *Espace, Population, Sociétés*, 1985, pp. 269–277.

<sup>31</sup> Sur ce fichier et ces différentes versions, voir Cl. DESAMA & J. PIEYNS, «Le calcul automatique des distances», in *Archives et Bibliothèques de Belgique*, t. 45, 1974, pp. 323–328; M. ORIS, «Les relations entre bases de données nominatives et agrégées comme outil pour une analyse différentielle des migrations [...]», in *Démographie et Différences. Colloque international de Montréal (7–10 juin 1988)*, Paris, P.U.F., 1992, pp. 323–331.

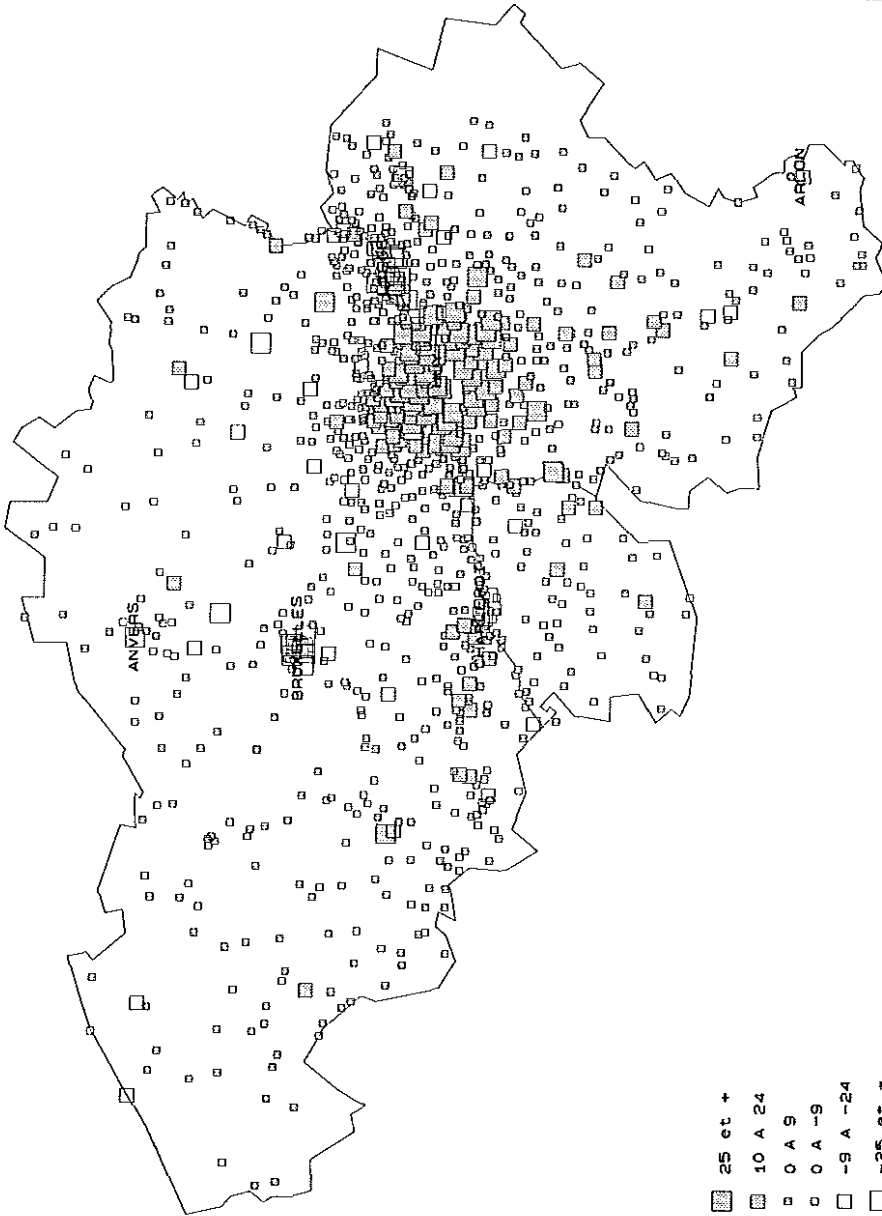
<sup>32</sup> F. JOLY, *La cartographie*, Paris, P.U.F., 1985, pp. 8–19; R. BRUNET, *La carte mode d'emploi*, Paris, Fayard-Reclus, 1987.

<sup>33</sup> Sur ces travaux et leur réalisation pratique, Y. HORRENT, *Cartographie et histoire : apports de l'informatique*, mémoire inédit de l'U.Lg. (Informatique appliquée aux Sciences humaines), 1989; Y. HORRENT & Ét. VAN DER STRATEN, «La représentation cartographique en histoire. Les logiciels AutoCAD et SAS», in *Nouvelles de la Science et des Technologies* t. 9, 1991, n° 1, pp 29–34.



Carte 1.- Intensité des échanges migratoires centrés sur Huy. 1847-1900.

- : 1
- : 4
- x : 14
- : 49
- ▤ : 99
- ▩ : 100 ET +



Carte 2.- Solde d es échanges migratoires centrés sur Huy. 1847-1900.



la position de quelques villes, quelques métropoles, toujours pour faciliter les repérages sur le plan.

Les cartes 1 et 2 appliquent ces principes élémentaires. Elles décrivent l'aire des échanges migratoires centrés sur Huy entre 1847 et 1900. La première représente l'intensité, soit l'addition des immigrants venant du lieu *X* et des émigrants qui quittent Huy pour *X*. La suivante porte sur l'efficacité, autrement dit le solde des entrées et des sorties pour chaque *X* donné. La zone de forte intensité forme sans surprise un cercle autour de la ville étudiée, avec une excroissance vers Liège. Des mobilités moins fréquentes l'entourent, mais aussi s'étirent dans plusieurs directions. L'axe principal est sans conteste le sillon industriel Sambre et Meuse; de moins importants s'avancent vers Bruxelles ou, à l'opposé, vers l'Ardenne. La carte d'efficacité dessine une région assez semblable mais moins étendue en amont et en aval de la Meuse. Elle s'avance par contre dans les campagnes hesbignonne et condrusienne, poussant même une pointe vers la botte de Givet. Globalement, il apparaît que Huy réalise des gains migratoires au détriment de ses environs et des pertes au-delà, en particulier du côté de la région industrielle liégeoise qui exerce une indéniable attraction.

## 6. L'approche quantitative des origines ou destinations à partir d'une base de données communale

Ce commentaire n'est pas sans intérêt, mais pas sans imprécisions non plus. Il importe de le compléter et de le préciser en exploitant mieux les possibilités de la banque de données communale. Il s'agit simplement de définir plus précisément les composantes de l'aire d'échanges, et par conséquent les traits structurels qui définissent les sous-populations mobiles. C'est ce à quoi s'attachent les tableaux 3 à 6, qui rangent les migrants selon la région économique, la distance par rapport à Huy, le type de croissance démographique au XIX<sup>e</sup> siècle et la taille de la population de leur commune d'origine/destination<sup>34</sup>. En ce qui concerne le premier paramètre, il faut noter qu'il s'agit dans la base d'un élément optionnel, c'est-à-dire que chaque utilisateur se charge de définir son propre découpage régional en fonction des objectifs de son étude.

Envisageons d'abord la distance. Acquis de Cl. Desama et J. Pieyns, la liste des coordonnées hectométriques en permet le calcul automatique. Par simple

---

<sup>34</sup> La première version du système d'étude des migrations fut l'œuvre de Cl. DESAMA & J. PIEYNS, «Codification des communes belges et calcul automatique des distances», in *Archives et Bibliothèques de Belgique*, t. 45, 1974, pp. 323-328. La deuxième mouture est présentée par M. ORIS, «Les relations {...}», *op. cit.*

soustraction des coordonnées de deux communes, on obtient la longueur des deux côtés d'un triangle dont le dernier segment est la distance à vol d'oiseau entre ces deux lieux. Dans un pays aussi peu montagneux que la Belgique, et où de plus la densité tant de population que de voies de communication est élevée, c'est une mesure approximative mais fiable. Elle s'obtient par simple application du théorème de Pythagore<sup>35</sup>.

Il est bien connu que tout mouvement décroît quand la distance augmente<sup>36</sup>. Dans les centres industriels qui ont fait l'objet d'une étude détaillée, l'intensité de cette influence est particulièrement frappante. À Verviers dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, en pleine révolution industrielle, près de 90 % des immigrants se recrutent dans un rayon de moins de 25 km. Dans son faubourg le plus important, à Dison en 1846, cette limite se situe dans la tranche 10–14 km. Dans la banlieue industrielle de Liège, à Grivegnée en 1856, à Herstal en 1894–1896, elle va jusqu'à 20 km. Dans la ville de John Cockerill, Seraing, durant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, il faut aller jusqu'à 50 km, ce qui ne s'explique que par la présence d'immigrés flamands. Dans la métropole régionale, Liège, parmi la sous-population des électeurs du Conseil de l'Industrie et du Travail en 1905, on va jusqu'à 70 km. Le choix d'une autre limite — 70 % — renforce le constat d'un recrutement local dominant. Les seuils se situent respectivement à 11–15, 10 et 5–9 km à Herstal, Dison, Grivegnée et Seraing, mais à 30 km à Liège<sup>37</sup>.

Les localités industrielles s'inscrivent dans un bassin manufacturier et la mobilité la plus intense se fait au sein de cet ensemble cohérent. Seule la métropole parvient à passer outre en raison de la spécificité de son attraction, de ses demandes particulières en matière de main-d'œuvre, en raison aussi de son rayonnement ou, pour mieux dire, de l'information qu'elle diffuse sur ses

<sup>35</sup> Cf. DESAMA & J. PIEYNS, *op. cit.*

<sup>36</sup> Renvoyons au classique G.K. ZIPF, *Human behaviour and the principle of least effort*, Cambridge, 1949.

<sup>37</sup> Cf. DESAMA, *Population et révolution industrielle. Évolution des structures démographiques à Verviers dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1985, p. 170; S. PASLEAU, *Études des structures démographiques d'un faubourg industriel. Grivegnée, 1856–1910*, mémoire inédit de l'U.Lg., 1984, pp. 403–406; *Id.*, *Une population [...]*, *op. cit.*, p. 1886; J.F. POTELLE, *La population de Dison au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle*, mémoire inédit de l'U.Lg., p. 78; R. LEBOUTTE, *Reconversions industrielles et transition démographique. Les bassins industriels en aval de Liège*, Paris, 1988, pp. 458–464, 474; M. ORIS, «Les électeurs [...]», *op. cit.*, pp. 872–873. Voir aussi M. MARÉCHAL, *Les mouvements migratoires à Olne, 1846–1910*, mémoire inédit de l'U.Lg., 1986–1987, pp. 148–164, et A. VAN'T DACK, «Het Leuvense hinterland op basis van migraties en pendel. Evolutie van 1829 tot 1961», in *Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies*, t. 41, 1972, pp. 105–132.

opportunités, réelles ou supposées<sup>38</sup>. Qu'en est-il d'un centre urbain inférieur comme Huy, relativement isolé au sein d'un milieu rural, quoique entouré d'une ceinture industrielle assez lâche ? Pour rassembler 50 % des migrants, il suffit de se limiter à un cercle de 15 km autour de la ville. Mais pour arriver à 70 %, il faut aller jusqu'à 30 km, et jusqu'à 70 km pour réunir 90 % de l'effectif, soit autant qu'à Liège (Tableau 3).

Cet étalement important au-delà d'une ceinture d'intensité réduite caractérise la série hutoise. Elle se distingue aussi par l'ampleur des « accidents » au-delà du premier seuil de 10 ou 15 km, cette seconde caractéristique expliquant la première. Au lieu de décroître uniformément selon la distance, les mouvements augmentent notablement à 25–29 km. Cette hausse correspond aux émigrations vers la région industrielle liégeoise qui, avec 28,6 %, est le principal pôle d'attraction pour ceux qui quittent Huy entre 1847 et 1872 (Tableau 4). Ils vont surtout vers Liège même et dans le bassin sérésien, qui leur est le plus proche. Un deuxième accident se situe à 70–74 km, ce qui correspond à l'agglomération bruxelloise, vers laquelle se dirigent de 8 à 10 % des émigrants et d'où arrivent entre 4,4 et 5,4 % des immigrants. Un troisième et dernier se place à 95–99 km, et c'est le grand port international d'Anvers qui est en cause<sup>39</sup>.

Bien sûr, aussi loin, cela ne concerne plus des centaines de gens, mais le fait est, d'une manière générale, que la mobilité entre une petite ville comme Huy et les métropoles est assez intense pour contrecarrer l'effet de distance. Quelle que soit la cohorte, même après 1893, Huy sort gagnant des échanges régionaux, plus nettement avec les campagnes hesbignonnes et condrusiennes qu'avec les vallées industrielles de la Meuse et du Hoyoux. Par contre, la ville est perdante dans ces échanges avec ces métropoles, en particulier Liège et Bruxelles, qui ont la plus forte contribution au solde.

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant de voir qu'entre 1847 et 1872, 45 % des immigrants arrivent à Huy depuis des communes de moins de 2 500 habitants, alors que 40 % des émigrants s'en vont vers des villes de 10 000 habitants et plus, ce qui dessine le portrait de la petite ville comme un relais migratoire typique. Il ne faut toutefois pas forcer les chiffres : il y a quand même aussi 33 % qui partent

---

<sup>38</sup> À comparer avec la France : P. BOURDELAIS, « Le paysage humain », in A. BURGUIÈRE et J. REVEL, *L'espace français*, Paris, 1989, pp. 239 sv.; A. CHATELAIN, « L'attraction des trois plus grandes agglomérations françaises : Paris-Lyon-Marseille en 1891 », in *Annales de Démographie historique*, 1971, pp. 27–41. Voir aussi J. ENGLOVA, « The effects of migration on the demarcation of industrial areas », in I. GLAZIER et L. DE ROSA (éd.), *op. cit.*, pp. 271–275.

<sup>39</sup> On peut aussi noter une remontée à 40–44 km, qui correspond à la ville de Namur, mais elle n'est pas très nette.

Tableau 3.1  
Répartition des migrants selon la cohorte, le mouvement migratoire  
et la distance entre Huy et leur lieu d'origine/destination, 1847-1900.

Chiffres bruts

Distances en km	Émigrants selon la distance				Immigrants selon la distance				Solde selon la distance Immigrants - Émigrants			
	1847-72	1873-93	1894-1900	Total	1847-72	1873-93	1894-1900	Total	1847-72	1873-93	1894-1900	Total
	0-4	1 745	2 706	1 236	5 687	2 199	3 045	1 263	6 507	454	339	27
5-9	1 376	2 319	1 070	4 765	1 688	2 937	1 204	5 829	312	618	134	1 064
10-14	420	745	318	1 483	875	1 174	468	2 517	455	429	150	1 034
15-19	256	334	185	775	417	635	248	1 300	161	301	63	525
20-24	623	774	338	1 735	524	651	323	1 498	-99	-123	-15	-237
25-29	2 425	2 785	1 412	6 622	1 758	2 294	1 104	5 156	-667	-491	-308	-1 466
30-34	201	201	88	490	235	268	95	598	34	67	7	108
35-39	126	203	77	406	187	213	71	471	61	10	-6	65
40-44	189	377	158	724	214	310	151	675	25	-67	-7	-49
45-49	86	118	75	279	101	160	43	304	15	42	-32	25
50-54	81	161	67	309	101	140	61	302	20	-21	-6	-7
55-59	129	358	128	615	157	385	127	669	28	27	-1	54
60-64	90	49	34	173	83	72	40	195	-7	23	6	22
65-69	60	114	55	229	65	111	44	220	5	-3	-11	-9
70-74	850	1 376	486	2 712	566	814	258	1 638	-284	-562	-228	-1 074
75-79	92	63	28	183	49	68	43	160	-43	5	15	-23
80-84	24	58	5	87	52	32	13	97	28	-26	8	10
85-89	4	27	8	39	6	11	7	24	2	-16	-1	-15
90-94	14	31	17	62	22	35	15	72	8	4	-2	10
95-99	154	209	66	429	126	161	39	326	-28	-48	-27	-103
100-104	51	55	49	155	34	102	21	157	-17	47	-28	2
105 et +	151	238	129	518	156	283	109	548	5	45	-20	30
Étranger	137	185	100	422	130	79	23	232	-7	-106	-77	-190
TOTAL	9 284	13 486	6 129	28 899	9 745	13 980	5 770	29 495	461	494	-359	596

Tableau 3.2  
Répartition des migrants selon la cohorte, le mouvement migratoire  
et la distance entre Huy et leur lieu d'origine/destination, 1847-1900.

Chiffres relatifs

Distances en km	Émigrants selon la distance				Immigrants selon la distance				Solde selon la distance Immigrants - Émigrants			
	1847-72	1873-93	1894-1900	Total	1847-72	1873-93	1894-1900	Total	1847-72	1873-93	1894-1900	Total
0-4	18,80	20,07	20,17	19,68	22,57	21,78	21,89	22,06	98,48	68,62	- 7,52	137,58
5-9	14,82	17,20	17,46	16,49	17,32	21,01	20,87	19,76	67,68	125,10	- 37,33	178,52
10-14	4,52	5,52	5,19	5,13	8,98	8,40	8,11	8,53	98,70	86,84	- 41,78	173,49
15-19	2,76	2,48	3,02	2,68	4,28	4,54	4,30	4,41	34,92	60,93	- 17,55	88,09
20-24	6,71	5,74	5,51	6,00	5,38	4,66	5,60	5,08	- 21,48	- 24,90	4,18	- 39,77
25-29	26,12	20,65	23,04	22,91	18,04	16,41	19,13	17,48	- 144,69	- 99,39	85,79	- 245,97
30-34	2,17	1,49	1,44	1,70	2,41	1,92	1,65	2,03	7,38	13,56	- 1,95	18,12
35-39	1,36	1,51	1,26	1,40	1,92	1,52	1,23	1,60	13,23	2,02	1,67	10,91
40-44	2,04	2,80	2,58	2,51	2,20	2,22	2,62	2,29	5,42	- 13,56	1,95	- 8,22
45-49	0,93	0,87	1,22	0,97	1,04	1,14	0,75	1,03	3,25	8,50	8,91	4,19
50-54	0,87	1,19	1,09	1,07	1,04	1,00	1,06	1,02	4,34	- 4,25	1,67	- 1,17
55-59	1,39	2,65	2,09	2,13	1,61	2,75	2,20	2,27	6,07	5,47	0,28	9,06
60-64	0,97	0,36	0,55	0,60	0,85	0,52	0,69	0,66	- 1,52	4,66	- 1,67	3,69
65-69	0,65	0,85	0,90	0,79	0,67	0,79	0,76	0,75	1,08	- 0,61	3,06	- 1,51
70-74	9,16	10,20	7,93	9,38	5,81	5,82	4,47	5,55	- 61,61	- 113,77	63,51	- 180,20
75-79	0,99	0,47	0,46	0,63	0,50	0,49	0,75	0,54	- 9,33	1,01	- 4,18	- 3,86
80-84	0,26	0,43	0,08	0,30	0,53	0,23	0,23	0,33	6,07	- 5,26	- 2,23	1,68
85-89	0,04	0,20	0,13	0,13	0,06	0,08	0,12	0,08	0,43	- 3,24	0,28	- 2,52
90-94	0,15	0,23	0,28	0,21	0,23	0,25	0,26	0,24	1,74	0,81	0,56	1,68
95-99	1,66	1,55	1,08	1,48	1,29	1,15	0,68	1,11	- 6,07	- 9,72	7,52	- 17,28
100-104	0,55	0,41	0,80	0,54	0,35	0,73	0,36	0,53	- 3,69	9,51	7,80	0,34
105 et +	1,63	1,76	2,10	1,79	1,60	2,02	1,89	1,86	1,08	9,11	5,57	5,03
Étranger	1,48	1,37	1,63	1,46	1,33	0,57	0,40	0,79	- 1,52	- 21,46	21,45	- 31,88
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 4.1  
Répartition des migrants selon la cohorte, le mouvement migratoire et la région d'origine/destination, 1847-1900

Chiffres absolus

Cohortes	Émigrants selon la région de destination													TOTAL				
	Hoyoux ind.	Valle mosane	Hesbaye	Condroz	Ardenne	Herve	R. ind. Liège	R. ind. Verviers	Reste de la Wallonie	Bruxelles	Flandre	Inconnu	France		Allemagne	GD Luxembourg	Pays-Bas	Autres étrangers
1847-1872	806	1 484	494	986	54	18	2 654	140	806	858	703	144	85	31	1	14	6	9 284
1873-1893	1 639	2 241	750	1 482	84	58	2 994	247	1 364	1 397	867	178	116	33	0	13	25	13 486
1894-1900	748	1 083	455	580	41	25	1 384	124	675	470	394	50	60	16	4	4	16	6 129
Total	3 193	4 808	1 699	3 048	179	101	7 032	511	2 845	2 725	1 964	372	261	80	5	31	45	28 899
	Immigrants selon la région de provenance																	
1847-1872	844	1 797	1 027	1 472	71	61	1 631	88	1 045	519	678	382	59	35	4	28	4	9 745
1873-1893	1 876	2 606	1 594	1 989	66	18	2 068	216	1 653	742	914	159	59	9	0	3	8	13 980
1894-1900	777	1 124	661	782	27	23	1 022	106	617	254	312	42	19	0	0	0	4	5 770
Total	3 497	5 527	3 282	4 243	164	102	4 721	410	3 315	1 515	1 904	583	137	44	4	31	16	29 495
	Soldes régionaux (Immigrants - Émigrants)																	
1847-1872	38	313	533	486	17	43	-1 023	-52	239	-339	-25	238	-26	4	3	14	-2	461
1873-1893	237	365	844	507	-18	-40	-926	-31	289	-655	47	-19	-57	-24	0	-10	-15	494
1894-1900	29	41	206	202	-14	-2	-362	-18	-58	-216	-82	-8	-41	-16	-4	-4	-12	-359
Total	304	719	1 583	1 195	-15	1	-2 311	-101	470	-1 210	-60	211	-124	-36	-1	0	-29	96

Tableau 4.2  
Répartition des migrants selon la cohorte, le mouvement migratoire et la région d'origine/destination, 1847-1900  
Chiffres relatifs

Cohortes	Hoyoux ind.	Vallée mosane	Hesbaye	Condroz	Ardenne	Herve	R. ind. Liège	R. ind. Verviers	Reste de la Wallonie	Bruxelles	Flandre	Inconnu	France	Allemagne	GD Luxembourg	Pays-Bas	Autres étrangers	TOTAL
1847-1872	8,68	15,98	5,32	10,62	0,58	0,19	28,59	1,51	8,68	9,24	7,57	1,55	0,92	0,33	0,01	0,15	0,06	100
1873-1893	12,15	16,62	5,56	10,99	0,62	0,43	22,20	1,83	10,11	10,36	6,43	1,32	0,86	0,24	0,00	0,10	0,17	100
1894-1900	12,20	17,67	7,42	9,46	0,67	0,41	22,58	2,02	11,01	7,67	6,43	0,82	0,98	0,26	0,07	0,07	0,26	100
Total	11,05	16,64	5,88	10,55	0,62	0,35	24,33	1,77	9,84	9,43	6,80	1,29	0,90	0,28	0,02	0,11	0,16	100
Immigrants selon la région de provenance																		
1847-1872	8,66	18,44	10,54	15,11	0,73	0,63	16,74	0,90	10,72	5,33	6,96	3,92	0,61	0,36	0,04	0,29	0,04	100
1873-1893	13,42	18,64	11,40	14,23	0,47	0,13	14,79	1,55	11,82	5,31	6,54	1,14	0,42	0,06	0,00	0,02	0,06	100
1894-1900	13,47	19,48	11,46	13,55	0,47	0,40	17,71	1,84	10,69	4,40	5,41	0,73	0,33	0,00	0,00	0,00	0,07	100
Total	11,86	18,74	11,13	14,39	0,56	0,35	16,01	1,39	11,24	5,14	6,46	1,98	0,46	0,15	0,01	0,11	0,05	100
Soldes régionaux (Immigrants - Émigrants)																		
1847-1872	8,24	67,90	115,62	105,42	3,69	9,33	-221,91	-11,28	51,84	-73,54	-5,42	51,63	-5,64	0,87	0,65	3,04	-0,43	100
1873-1893	47,98	73,89	170,85	102,63	-3,64	-8,10	-187,45	-6,28	58,50	-132,59	9,51	-3,85	-11,54	-4,86	0,00	-2,02	-3,04	100
1894-1900	-8,08	-11,42	-57,38	-56,27	3,90	0,56	100,84	5,01	16,16	60,17	22,84	2,23	11,42	4,46	1,11	1,11	3,34	100
Total	51,01	120,64	265,60	200,50	-2,52	0,17	-387,75	-16,95	78,86	-203,02	-10,07	35,40	-20,81	-6,04	-0,17	0,00	-4,87	100

vers des localités de moins de 2 500 personnes et plus d'un quart d'immigrants qui viennent d'agglomérations d'au moins 10 000 individus.

Cela correspond aux deux principaux types de migrations centrées sur Huy, intra-régionales et inter-urbaines, le solde des relations avec les localités de moins de 5 000 habitants étant constamment positif, et non moins constamment négatif avec celles de 5 000 et plus. Suite à la croissance des communes voisines de Huy et à l'extension spatiale des régions liégeoise et bruxelloise, les pourcentages, tant pour 10 000 et plus que pour moins de 2 500, tendent à régresser au profit des localités de 5 à moins de 10 000 habitants (Tableau 5).

Ceci nous conduit naturellement au tableau 6, qui répartit les migrants selon le type de croissance démographique qu'a connu, entre 1846 et 1910, leur origine/destination. De manière attendue, de 56 à 57 % des émigrants s'en vont vers des communes qui ont au moins doublé leur population dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. De manière un peu inattendue, une part notable et sensiblement croissante des immigrants en arrive, de 44,5 à 49,6 %. Ils ne sont que 10 % à provenir de populations stagnantes et moins de 4 % de populations décroissantes. Il n'est nullement question d'un quelconque exode rural vidant les campagnes au profit d'une ville comme Huy<sup>40</sup>.

Au terme de cet aperçu global, qui ne s'est pas arrêté aux détails, nous connaissons infiniment mieux les populations qui ont centré leur mobilité sur Huy, dans l'exemple choisi ici. La réunion des cartes et des tableaux fonde une description quantitative précise, qui donne une base solide à des réflexions plus qualitatives. La proximité des origines migratoires, avec ce qu'elle sous-tend en termes de quantité d'information sur le lieu de destination, a inspiré l'historien britannique M. Anderson. Il a développé une thèse selon laquelle les observateurs du XIX<sup>e</sup> siècle, en évoquant les pauvres campagnards confrontés à l'anonymat et à la perversion des villes, ont exagéré les difficultés d'assimilation. À l'appui de cette opinion, il note précisément que les aires de recrutement des nouveaux venus sont petites, donc que les gens savent à peu près bien où ils vont et à quoi ils doivent s'attendre<sup>41</sup>. Les recherches menées à Liège confirment dans l'ensemble cette opinion.

<sup>40</sup> D. COURGEAU souligne que l'expression « exode rural » est la plupart du temps au moins une exagération. Cf. « Étude sur la dynamique, l'évolution et les conséquences des migrations. II. Trois siècles d'évolution spatiale en France », in *Rapports et Documents de Sciences sociales*, Paris, UNESCO, 1982, p. 19.

<sup>41</sup> « Urban migration in Victorian Britain : problems of assimilation ? », in E. FRANÇOIS (Dir.), *Immigration et société urbaine en Europe occidentale XVI<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles*, Paris, 1984, pp. 84-91.



Tableau 5  
Répartition des migrants selon la cohorte, le mouvement migratoire et la  
taille de la population de la commune d'origine/destination, 1847-1900.

## Chiffres absolus

Cohortes	?	< 2499	2500-4999	5000-9999	> 9999	Étranger	TOTAL
Émigrants selon la taille de la commune de destination							
1847-1872	359	3 105	1 297	625	3 761	137	9 284
1873-1893	439	3 889	2 896	952	5 125	185	13 486
1894-1900	176	1 470	971	1 160	2 252	100	6 129
Total	974	8 464	5 164	2 737	11 138	422	28 899
Immigrants selon la taille de la commune de provenance							
1847-1872	619	4 399	1 433	591	2 573	130	9 745
1873-1893	490	5 461	3 323	943	3 684	79	13 980
1894-1900	166	1 847	998	1 090	1 646	23	5 770
Total	1 275	11 707	5 754	2 624	7 903	232	29 495
Solde selon la taille de la commune de provenance							
1847-1872	260	1 294	136	- 34	- 1 188	- 7	461
1873-1893	51	1 572	427	- 9	- 1 441	- 106	494
1894-1900	- 10	377	27	- 70	- 606	- 77	- 359
Total	301	3 243	590	- 113	- 3 235	- 190	596

## Chiffres relatifs

Cohortes	?	< 2499	2500-4999	5000-9999	> 9999	Étranger	TOTAL
Émigrants selon la taille de la commune de destination							
1847-1872	3,87	33,44	13,97	6,73	40,51	1,48	100
1873-1893	3,26	28,84	21,47	7,06	38,00	1,37	100
1894-1900	2,87	23,98	15,84	18,93	36,74	1,63	100
Total	3,37	29,29	17,87	9,47	38,54	1,46	100
Immigrants selon la taille de la commune de provenance							
1847-1872	6,35	45,14	14,70	6,06	26,40	1,33	100
1873-1893	3,51	39,06	23,77	6,75	26,35	0,57	100
1894-1900	2,88	32,01	17,30	18,89	28,53	0,40	100
Total	4,32	39,69	19,51	8,90	26,79	0,79	100
Contribution relative de chaque groupe de taille au solde							
1847-1872	56,40	280,69	29,50	- 7,38	- 257,70	- 1,52	100
1873-1893	10,32	318,22	86,44	- 1,82	- 291,70	- 21,46	100
1894-1900	2,79	- 105,01	- 7,52	19,50	168,80	21,45	100
Total	50,50	544,13	98,99	- 18,96	- 542,79	- 31,88	100

Tableau 6  
Répartition des migrants selon la cohorte, le mouvement migratoire et le type de croissance de la population de la commune d'origine/destination, 1847-1900.

Chiffres absolus

Indices de croissance	Émigrants selon le type de croissance de la commune de destination			Immigrants selon le type de croissance de la commune de provenance			Solde selon le type de croissance de la commune de provenance		
	1847-1872	1873-1893	1894-1900	1847-1872	1873-1893	1894-1900	1847-1872	1873-1893	1894-1900
Inconnus belges	185	378	159	243	437	183	58	59	24
0-79	62	59	26	160	75	25	98	16	-1
80-99	128	145	64	253	282	93	125	137	29
100-124	501	639	341	969	1 269	501	468	630	160
125-149	1 181	1 373	572	1 187	1 433	621	6	60	49
150-174	991	1 755	727	1 377	1 980	750	386	225	23
175-199	922	1 287	655	1 085	1 809	710	163	522	55
200-999	5 177	7 665	3 485	4 341	6 616	2 864	- 836	- 1049	- 621
Étrangers	137	185	100	130	79	23	- 7	- 106	- 77
Total	9 284	13 486	6 129	9 745	13 980	5 770	461	494	- 359

Chiffres relatifs

Indices de croissance	Émigrants selon le type de croissance de la commune de destination			Immigrants selon le type de croissance de la commune de provenance			Solde selon le type de croissance de la commune de provenance		
	1847-1872	1873-1893	1894-1900	1847-1872	1873-1893	1894-1900	1847-1872	1873-1893	1894-1900
Inconnus belges	1,99	2,80	2,59	2,49	3,13	3,17	12,58	11,94	- 6,69
0-79	0,67	0,44	0,42	1,64	0,54	0,43	21,26	3,24	0,28
80-99	1,38	1,08	1,04	2,60	2,02	1,61	27,11	27,73	- 8,08
100-124	5,40	4,74	5,56	9,94	9,08	8,68	101,52	127,53	- 44,57
125-149	12,72	10,18	9,33	12,18	10,25	10,76	1,30	12,15	- 13,65
150-174	10,67	13,01	11,86	14,13	14,16	13,00	83,75	45,55	- 6,41
175-199	9,93	9,54	10,69	11,13	12,94	12,31	35,36	105,67	- 15,32
200-999	55,76	56,84	56,86	44,55	47,32	49,64	- 181,34	- 212,35	172,98
Étrangers	1,48	1,37	1,63	1,33	0,57	0,40	- 1,52	- 21,46	21,45
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

## 7. L'analyse factorielle comme outil de synthèse au service de l'analyse différentielle

Une analyse aussi détaillée, avec deux cartes et quatre tableaux, se justifie quand il s'agit d'étudier une population importante comme celle des 58 394 migrants hutois, mais il n'est guère concevable de la répéter au niveau d'une quinzaine de groupes socio-professionnels. L'analyse factorielle, dite des correspondances, se révèle un outil de synthèse remarquable pour l'étude d'une grande quantité de chiffres agencés en tableaux croisés<sup>42</sup>. À titre d'exemple, nous avons choisi la cohorte des immigrants entrés à Huy entre 1894 et 1900. Le tableau 7 propose la matrice de seize groupes de professions et de vingt-neuf variables spatiales qui sont à peu près celles qui viennent d'être décrites : régions, taille de la population, indice de croissance démographique et distance.

Le but de l'analyse statistique est de résumer sous une forme plus simple, plus compacte, ces 464 chiffres. Pour ce faire, elle dégage des facteurs ou axes qui reprennent une partie de l'information contenue dans la matrice de départ. Le tableau 8 montre qu'il faut en extraire jusqu'à 15 pour être complet, mais que les deux premiers facteurs rassemblent déjà 72 % de la quantité totale d'information, ce qui est très satisfaisant. Le tableau 9 est plus précis et reprend les éléments sur lesquels l'interprétation peut s'appuyer. La première colonne, QLT, indique la part explicative accumulée après l'interprétation de cinq facteurs. Elle est faible pour les agriculteurs, les travailleurs du bois, de l'alimentation, du textile, du bâtiment, des commerces indéterminés, mais le POIDS (deuxième colonne) nous montre qu'il s'agit là de groupes peu représentés dans la population étudiée. INR, ou inertie, mesure l'originalité du groupe, de ses caractéristiques, par rapport à celles de l'entière cohorte. Dans l'exemple présenté, les services publics ou les domestiques ont une forte originalité, le papier et l'imprimerie plus encore, les deux premiers étant bien représentés et le troisième pas (POIDS).

Le tableau 9 reprend ensuite trois colonnes par facteur extrait. CTR mesure la part que chaque élément, groupe professionnel ou variable spatiale, apporte à l'axe, et COR la contribution explicative que l'axe donne à l'élément. Par exemple, pour le groupe des commerçants, les deux premiers facteurs ne nous renseignent qu'à concurrence de 54,1 % (contributions relatives COR de 50,2 et 3,9 %). Le résidu se situe sur les quatrième et cinquième axes. Les #F servent

---

<sup>42</sup> Pour une présentation claire de cette technique, on se reportera à Ph. CIBOIS, *L'analyse des données en sociologie*, Paris, 1984; *Id.*, *L'analyse factorielle*, Paris, 1983. L'ouvrage de référence reste toujours celui de J.P. BENZÉCRI *et al.*, *L'analyse des données*, 2 vol., Paris, 1973. Nous avons utilisé un programme écrit en BASIC par M. Roux et André Gob, grâce à l'amabilité de ce dernier. Il a récemment été revu par M. Bourseau.

Tableau 7.1  
Origine des immigrants selon le groupe professionnel, Huy, 1894-1900

Vecteurs	Par régions d'origine	Groupes professionnels															
		30-32	40	50	51	52	53	54-55	56-57	58	59	60	61	62	63	64	65
V1	Huy	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V2	Hoyoux industriel	34	7	28	2	47	6	54	5	15	9	8	4	14	0	27	2
V3	Vallée mosane	44	8	36	7	43	15	16	17	32	17	25	33	26	1	105	19
V4	Hesbaye	28	6	4	1	6	5	1	19	21	9	9	9	31	3	164	23
V5	Condroz	40	19	20	1	16	14	2	14	24	5	11	9	44	6	74	20
V6	Ardennes	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	0	3	3
V7	Pays de Herve	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	5	0	3	0
V8	Région industrielle liégeoise	36	7	23	6	49	13	10	26	31	18	21	15	79	8	149	37
V9	Région industrielle verwiétoise	2	1	2	0	3	0	0	3	2	2	5	0	11	2	17	10
V10	Reste de la Wallonie	18	0	7	0	17	9	2	7	10	9	13	8	58	21	50	60
V11	Région bruxelloise	3	2	9	0	11	2	3	8	5	6	5	2	18	13	32	23
V12	Flandre	6	2	4	3	6	6	3	8	9	6	5	5	17	13	41	46
V13	Inconnus et étrangers	2	2	2	1	4	0	1	1	1	1	1	3	2	0	8	2
	Selon la taille de la population de la commune d'origine																
V14	< 2500	87	28	38	5	47	26	7	34	51	28	38	43	88	5	252	52
V15	2500-4999	35	8	27	6	31	8	14	21	39	14	15	18	34	5	84	29
V16	5000-9999	37	11	36	3	50	11	54	7	23	14	16	10	34	3	88	33
V17	> 9999	50	4	32	5	67	20	14	44	38	25	32	14	140	53	224	124
V18	Inconnus et étrangers	6	3	2	4	7	5	3	4	4	2	2	5	10	1	25	7

Tableau 7.2  
Origine des immigrants selon le groupe professionnel, Huy, 1894-1900

Vecteurs	Selon la distance (km) entre la commune d'origine et Huy	Groupes professionnels															
		30-32	40	50	51	52	53	54-55	56-57	58	59	60	61	62	63	64	65
V19	0-10	114	31	77	14	102	29	74	34	62	33	43	42	65	4	181	31
V20	10-19	30	6	10	3	5	10	1	16	22	5	7	11	41	4	164	18
V21	20-49	54	12	32	6	70	24	12	45	50	24	35	28	147	29	248	104
V22	50-99	12	2	12	0	21	5	4	14	19	15	12	7	50	27	63	64
V23	≥ 100	4	1	3	0	2	2	1	1	2	5	6	1	3	3	14	28
V24	Étrangers	1	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0
	Selon l'indice de croissance de la commune d'origine																
V25	< 80	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	3	0	2	4
V26	80-149	42	15	15	1	18	11	1	21	39	14	15	14	85	39	193	84
V27	150-199	64	19	44	4	47	21	15	17	41	23	25	25	47	5	178	42
V28	≥ 200	105	18	72	18	129	37	76	61	71	41	57	49	156	21	264	101
V29	Inconnus et étrangers	4	2	4	0	7	0	0	9	3	5	6	2	15	2	36	14

30-32 Professions indéterminées  
 40 Professions agricoles  
 50 Professions industrielles indéterminées  
 51 Mines et carrières  
 52 Métallurgie  
 53 Bois  
 54-55 Papier et imprimerie  
 56-57 Alimentation et chimie  
 58 Textile, vêtements, cuir  
 59 Bâtiment  
 60 Professions commerciales indéterminées  
 61 Transports  
 62 Commerce  
 63 Professions libérales  
 64 Domesticité, soins de présentation  
 65 Services publics

Tableau 8  
Analyse des correspondances : les valeurs propres  
Immigrants à Huy, 1894-1900

Numéro	Valeurs propres	%	% cumulés	Histogramme des valeurs propres
1	0,108759	49,69	49,69	
2	0,048410	22,12	71,81	
3	0,015459	7,06	78,87	
4	0,013048	5,96	84,83	
5	0,009707	4,43	89,26	
6	0,007100	3,24	92,51	
7	0,004215	1,93	94,43	
8	0,003727	1,70	96,14	
9	0,002656	1,21	97,35	
10	0,001964	0,90	98,25	
11	0,001509	0,69	98,94	
12	0,001177	0,54	99,47	
13	0,000667	0,30	99,78	
14	0,000267	0,12	99,90	
15	0,000217	0,10	100,00	

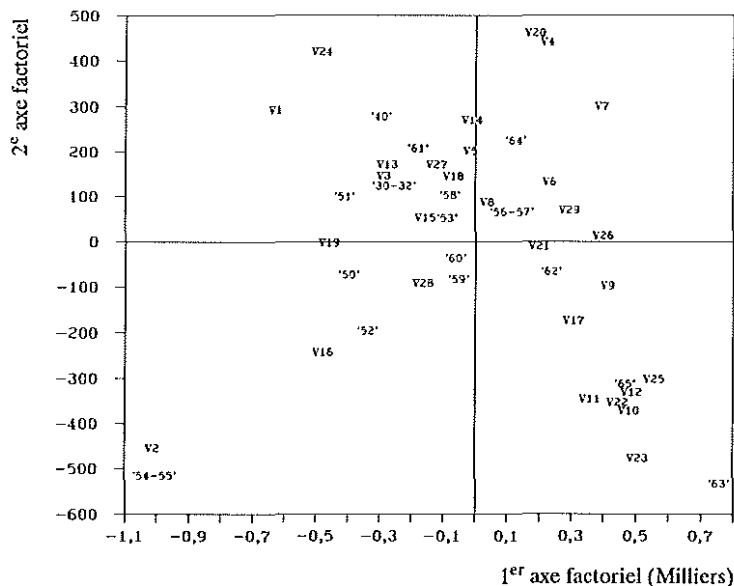


Fig. 2.- Les immigrants à Huy, 1894-1900. Les deux premiers axes factoriels.

à la représentation graphique qui a beaucoup contribué au succès de l'analyse factorielle. La figure 2 reprend les deux premiers axes qui correspondent respectivement à 50 et 22 % de l'information totale. Il serait possible de relier les différents points au centre zéro par des droites. Quand l'angle entre deux de ces segments est faible ( $< 90^\circ$ ), cela signifie que les deux éléments sont liés. Plus concrètement, s'il s'agit de deux groupes professionnels c'est qu'ils ont des structures similaires. S'il s'agit d'un groupe et d'une variable, c'est que cette dernière est plus fréquente dans la sous-population considérée qu'elle ne l'est dans la population entière.

Ainsi, dans le coin supérieur droit du graphique, les domestiques (« 64 ») sont en association positive avec toutes les origines rurales, Hesbaye, Condroz, Pays de Herve, Ardennes. Ils — ou plutôt elles — le sont également avec les communes de moins de 2 500 habitants, ce qui est parfaitement cohérent et correspond à la vision qualitative que les contemporains avaient de ce groupe. En bas à gauche, les métallurgistes (« 52 ») leur sont complètement opposés. Ils proviennent nettement plus que la normale de la région industrielle liégeoise, de localités qui ont fait plus que doubler leur population au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, et qui avaient de 5 000 à moins de 10 000 habitants, ce qui est un patron typique des faubourgs industriels. Le groupe le plus original, le plus excentrique sur le graphique, celui des papetiers (« 54–55 »), est en relation particulièrement étroite avec les arrivées en provenance du Hoyoux industriel. Cela n'a rien de surprenant puisque cette vallée accueille une des plus grandes papeteries du pays, celle des Godin, dont les établissements sont situés partie à Huy, partie à Marchin.

Une autre opposition radicale se note entre les journaliers d'une part (« 30–32 »), les services publics d'autre part (« 65 »), respectivement en haut à gauche et en bas à droite sur la figure 2. Les premiers sont liés à des départs vers Huy depuis la vallée industrielle de la Meuse qui entoure la ville. Cette zone correspond à des croissances moyennes (indice de 150 à 199) et des chiffres de population qui ne le sont pas moins (2 500 à 4 999), bref à un milieu semi-industriel, semi-rural. Les étrangers sont également surreprésentés parmi ces manuels sans qualification et sans emploi fixe. Les travailleurs des services publics se recrutent, eux, de préférence à plus de 50 km de Huy, dans la région de Bruxelles ou en Flandre, dans des agglomérations de plus de 10 000 personnes. C'est typiquement une migration inter-urbaine sur de longues distances, en fonction des promotions et mutations.

La situation du dernier groupe important, celui des commerçants (« 62 »), semble intermédiaire entre celle des services publics et celle des domestiques, au vu du premier axe du moins, le seul qui le documente réellement. Il faudrait

Tableau 9.1  
Analyse des correspondances : extraction des 5 premiers facteurs. Immigrants à Huy, 1894-1900.

NOM(I)	QLT	POIDS	INR	1#F	COR	CTR	2#F	COR	CTR	3#F	COR	CTR	4#F	COR	CTR	5#F	COR	CTR
30-32	805	82	31	-252	608	48	124	149	26	6	0	0	70	48	31	-4	0	0
40	589	21	23	-293	208	16	278	187	33	-75	14	8	272	178	117	29	2	2
50	913	51	42	-395	804	74	-73	28	6	-15	1	1	114	67	51	50	13	13
51	990	9	68	-408	97	13	100	6	2	1123	737	715	-233	32	36	-449	118	182
52	923	77	58	-335	630	79	-196	215	61	29	5	4	-41	10	10	106	63	88
53	302	27	5	-94	98	2	53	32	2	71	55	9	90	90	17	49	27	7
54-55	995	35	220	-1003	730	324	-515	193	192	-185	25	78	-192	27	99	-167	20	101
56-57	518	42	9	117	152	5	70	54	4	53	31	8	-115	147	43	110	134	52
58	317	59	6	-77	82	3	103	148	13	-1	0	0	79	87	28	2	0	0
59	451	32	4	-50	40	1	-83	112	4	3	0	0	135	295	44	-15	4	1
60	380	39	4	-60	57	1	-36	20	1	48	37	6	104	173	33	76	93	24
61	725	34	21	-178	170	10	208	232	31	141	106	44	186	184	90	78	33	22
62	932	117	57	239	502	61	-66	39	11	53	25	21	-144	182	185	145	184	251
63	878	26	100	758	588	135	-532	289	149	-32	1	2	3	0	0	-13	0	0
64	984	257	98	128	192	38	225	598	268	-80	75	106	-69	56	94	-73	63	141
65	974	93	150	468	608	188	-320	284	197	6	0	0	131	48	122	-110	34	117

30-32	Professions indéterminées	50	Professions industrielles indéterminées	60	Professions commerciales indéterminées
40	Professions agricoles	51	Mines et carrières	61	Transports
		52	Métallurgie	62	Commerce
		53	Bois	63	Professions libérales
		54-55	Papier et imprimerie	64	Domestique, soins de présentation
		56-57	Alimentation et chimie	65	Services publics
		58	Textile, vêtements, cuir		
		59	Bâtiment		



Tableau 9.2  
Analyse des correspondances : extraction des 5 premiers facteurs. Immigrants à Huy, 1894-1900.

NOM(j)	QLT	POIDS	INR	1#F	COR	CTR	2#F	COR	CTR	3#F	COR	CTR	4#F	COR	CTR	5#F	COR	CTR
V1	938	0	47	-627	14	1	293	3	1	4633	745	529	-1181	48	41	-1919	128	145
V2	994	25	149	-1012	778	235	-454	157	106	-212	34	72	-166	21	53	-76	4	15
V3	799	42	26	-285	475	32	146	124	19	111	72	34	144	121	67	34	7	5
V4	975	32	51	225	144	15	452	582	136	-180	92	68	-146	61	53	-184	96	112
V5	469	30	12	-14	1	0	202	227	26	-11	1	0	143	113	47	151	127	71
V6	318	1	3	233	30	1	132	10	0	-46	1	0	600	199	34	-376	78	18
V7	680	1	6	394	90	2	301	53	2	181	19	2	-651	248	37	680	270	54
V8	752	50	7	39	36	1	81	155	7	50	60	8	-117	326	53	86	175	38
V9	606	6	5	414	548	9	-98	31	1	-52	9	1	-48	7	1	59	11	2
V10	914	28	47	480	563	58	-364	322	75	46	5	4	59	8	7	82	16	19
V11	776	14	16	359	395	16	-345	364	33	-73	16	5	22	1	0	12	0	0
V12	951	17	35	488	502	37	-322	219	37	94	18	10	159	53	33	-274	159	133
V13	435	3	2	-274	181	2	171	71	2	230	128	10	142	49	5	-49	6	1
V14	948	79	30	-8	1	0	271	835	120	-3	0	0	90	92	49	42	20	15
V15	515	37	7	-145	281	7	54	39	2	89	105	19	82	89	19	9	1	0
V16	971	41	61	-474	671	85	-244	178	50	-152	69	61	-54	9	9	-121	44	62
V17	966	84	51	308	689	74	-173	218	52	3	0	0	-85	52	47	30	7	8
V18	707	9	7	-66	18	0	145	86	4	342	480	65	-84	29	5	-152	94	20
V19	985	89	87	-458	967	172	-2	0	0	26	3	4	57	15	22	6	0	0
V20	977	34	46	186	112	11	455	671	144	-105	36	24	-170	94	74	-140	64	68
V21	938	88	20	200	736	32	-10	2	0	25	11	3	-71	94	34	72	95	47
V22	963	31	48	445	569	57	-361	374	84	-14	1	0	79	18	15	15	1	1
V23	836	7	30	507	236	17	-477	209	34	-50	2	1	530	258	156	-377	131	106
V24	389	1	4	-482	111	2	420	84	4	-145	10	1	603	174	29	148	10	2
V25	384	1	3	557	264	4	-301	77	2	130	14	1	-93	7	1	162	22	4
V26	866	58	46	399	799	85	14	1	0	-89	40	30	12	1	1	-71	25	30
V27	890	59	17	-119	206	8	172	425	36	-41	24	6	126	229	71	-20	6	2
V28	925	122	25	-163	553	30	-92	177	21	67	94	35	-59	72	32	38	29	18
V29	482	10	5	295	397	8	70	23	1	-73	25	4	-76	27	5	46	10	2

dans l'idéal le croiser avec le quatrième ou le cinquième. Nous ne le ferons pas ici, car notre objectif était seulement d'illustrer une méthode statistique certes délicate, mais moins complexe qu'on ne le dit parfois, et qui se révèle particulièrement utile pour développer une prosopographie précise des populations migrantes.

## 8. L'attraction et la répulsion. L'étude des champs migratoires

Celle-ci peut être à la fois approfondie et illustrée par une démarche mi-statistique, mi-cartographique, l'étude des champs migratoires, dont les pionniers ont été le britannique Ravenstein et le suédois Hägerstrand<sup>43</sup>. Elle nécessite la prise en compte de deux éléments fondamentaux qui conditionnent la répartition des migrants dans l'espace, indépendamment des déterminismes socio-économiques. Il s'agit de la population dont le migrant est issu et de la distance qu'il a dû parcourir. Il est assez évident que, toutes autres choses restant égales, la probabilité de rencontrer dans un groupe quelconque un immigré bruxellois est plus élevée que celle d'y comptabiliser un natif de Walsbets ou d'Eben-Emael. L'analyse des champs migratoires repose sur le calcul de taux, soit le rapport des immigrés provenant du lieu  $X$  à la population de  $X$ . Cela peut se faire sans difficulté grâce à la banque de données communales COMOF. Il est alors possible de dessiner des cartes qui représentent les valeurs supérieures à la moyenne de la série, ou à la médiane, le premier quartile, etc.<sup>44</sup>.

Ces taux sont étroitement liés à la distance dans une relation qui n'est pas linéaire mais bien exponentielle, ce qu'illustre la figure 3, où l'écart entre Seraing et les lieux de provenance est exprimé en logarithme. Soulignons que les taux calculés pour ce faire sont différents de la moyenne pondérée de ceux obtenus commune par commune. En effet, il est parfaitement possible qu'une localité située à 40–44 km de Seraing n'y envoie aucun migrant. Il faut donc calculer par un programme approprié la population de chaque cercle autour de la localité étudiée, naturellement en restant dans les limites de la Belgique, qui sont aussi

<sup>43</sup> E.G. RAVENSTEIN, « The laws of migration », in *Journal of the Royal Statistical Society*, t. 48, 1885, pp. 167–235, et t. 52, 1889, pp. 241–305; T. HÄGERSTRAND, « Migration and area : survey of a sample of Swedish migration fields and hypothetical considerations on their genesis », in *Lund Studies in Geography. Series B : Human Geography*, t. 13, 1957, pp. 27–158. Pour une présentation claire et plus récente de la méthode : D. COURGEAU, *Analyse quantitative des migrations humaines*, Paris, Masson, 1980.

<sup>44</sup> P. HAGGET, *L'analyse spatiale en géographie humaine*, Paris, 1973, p. 51. Nous avons publié plusieurs exemples dans « Les électeurs du Conseil [...] », *op. cit.*, pp. 878–896.

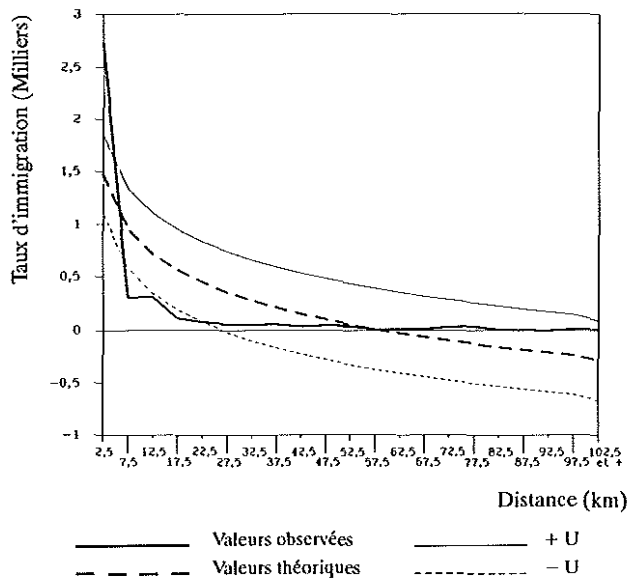


Fig. 3.- Relations entre les taux d'immigration et la distance. Mincurs de Seraing, 1856-1876.

celles de la banque de données communales<sup>45</sup>. Le tableau 10 reprend les résultats pour la ville industrielle de Seraing, ainsi que le relevé des immigrants dans trois groupes d'activités industrielles, dans la cohorte 1856-1876, en fonction de la distance parcourue. Leur rapport donne le taux réel d'immigration depuis un cercle donné, qui dans les trois cas entretient une relation excellente avec le logarithme de la distance, ce que confirment des corrélations de 0,73 pour les houilleurs, 0,77 pour les métallurgistes, 0,67 pour les verriers.

Le fait qu'elles n'atteignent pas le maximum de 1 signifie qu'il y a des écarts à la tendance générale, importants en tant que tels, mais également parce qu'ils s'interprètent comme le résultat d'une sous- ou sur-attraction de Seraing, dans les cas où le déterminisme « physique » de la taille de la population d'origine et de la distance est contrecarré par des facteurs socio-économiques. Il serait bien sûr ridicule d'étudier la moindre variation entre valeurs théoriques et observées, beaucoup d'entre elles n'ayant guère de signification. Parmi les méthodes de choix, le graphique de la figure 3 illustre celle du résidu quadratique moyen, qui s'obtient par la formule :

$$U = \sqrt{s^2(1 - r^2)}$$

<sup>45</sup> Ce programme DISTBAS est l'œuvre d'Ét. van der Straten.

Tableau 10  
Taux d'immigration dans trois groupes professionnels selon la distance  
Seraing, 1856-1876.

Cercles autour de Seraing en km	Population des cercles	Migrants provenant des cercles			Taux d'immigration		
		Houilleurs	Métallurgistes	Verriers	Houilleurs 1/100 000	Métallurgistes 1/100 000	Verriers 1/100 000
0-4	34 565	944	276	143	2 731	798	414
5-9	148 694	458	171	20	308	115	13
10-14	64 137	202	66	14	315	103	22
15-19	78 903	89	31	6	113	39	8
20-24	135 621	96	45	3	71	33	2
25-29	80 248	45	15	1	56	19	1
30-34	81 468	45	11	2	55	14	2
35-39	75 800	45	8	5	59	11	7
40-44	61 016	22	10	0	36	16	0
45-49	120 633	57	13	78	47	11	65
50-54	77 288	33	9	1	43	12	1
55-59	108 478	12	5	0	11	5	0
60-64	124 381	13	3	0	10	2	0
65-69	114 458	12	4	12	10	3	10
70-74	109 571	33	10	2	30	9	2
75-79	173 772	66	16	8	38	9	5
80-84	197 499	13	18	40	7	9	20
85-89	406 502	7	14	11	2	3	3
90-94	139 032	1	8	8	1	6	6
95-99	164 542	16	5	10	10	3	6
≥ 100	2 279 294	120	23	25	5	1	1
Total	4 775 902	2 329	761	389			

où  $s^2$  est la variance de la série des taux d'immigration et  $r$  le coefficient de corrélation. La valeur prévue  $Y'_i$  par la régression du taux  $Y$  du cercle  $i$  situé à une distance  $X$ , s'obtenant par la formule :

$$Y'_i = b_0 + b_1 X_i$$

où  $b_0$  est le point d'origine de la droite et  $b_1$  sa pente ou coefficient angulaire, une valeur observée au niveau communal est considérée comme s'écartant significativement de la tendance si elle est supérieure à  $Y'_i + U$ , ou inférieure à  $Y'_i - U$ , le  $Y'_i$  étant celui du cercle dans lequel la localité se situe<sup>46</sup>.

Le tableau 11 dresse la liste des communes « sur-attirées » par la houillerie sérésienne. Il montre la prééminence de Seraing sur son propre bassin industriel : Ougrée, Tilleur, Jemeppe, Flémalle, etc. Une migration préférentielle se localise

<sup>46</sup> Pour plus de détails, H. BEGUIN, *Méthodes d'analyse géographique quantitative*, Paris, LITEC, 1979, pp. 110-125.

Tableau 11

Communes « sur-attirées » par la houillerie sérésienne, 1856–1876

Communes	Distance par rapport à Seraing (km)	Immigrants	Taux d'immigration	+ <i>U</i>	Écarts par rapport à + <i>U</i>
Tilleur	1	87	2800	1849	951
Jemeppe	1	156	3432	1849	1582
Flémalle-Grande	2	87	3252	1849	1403
Ougrée	3	419	7276	1849	5426
Flémalle-Haute	3	44	2353	1849	504
Ramet	4	67	2980	1849	1131
Awirs	7	54	3203	1338	1865
Lantin	8	8	2133	1338	795
Engis	8	21	1593	1338	255
Saint-Georges	11	73	1392	1101	292
Vivegnis	13	19	1272	1101	171
Oupeye	14	31	3010	1101	1909
Micheroux	15	3	2083	944	1139
Feneur	18	3	1014	944	69
Vaux-et-Borset	19	13	1329	944	385
Antheit	20	22	855	827	28
Vieux-Walleffe	21	4	1036	827	209
Lamontzée	29	3	809	734	75
Pontillas	35	3	670	590	80
Beausaint	49	10	1085	480	605
Halleux	49	3	893	480	413
Bande	50	5	593	433	160
Wardin	72	5	367	283	84
Heppignies	73	6	541	283	257
Fagnolle	87	1	357	196	161
Saint-Vaast	96	13	170	145	25
Wichelen	116	8	204	89	115
La Bouverie	118	5	94	89	5
Boussu	122	13	195	89	106
Sint-Kruis-Winkel	132	2	95	89	6
Sint-Martens-Latem	139	2	158	89	68
Olsene	148	3	152	89	63
Wingene	164	16	226	89	137
Oostkamp	170	7	140	89	51
Waardamme	170	2	223	89	133
Uitkerke	182	1	105	89	16

dans ce secteur déterminé de l'agglomération liégeoise, sans déborder sur le bassin charbonnier de l'Ouest, pourtant tout proche, et ce alors même que

l'activité considérée est l'extraction du charbon. Au contraire, Grâce-Berleur, Mons-lez-Liège, Saint-Nicolas sont sous-attirées.

Bien que le procédé donne dans l'ensemble d'excellents résultats, il faut cependant être conscient qu'une régression est toujours sensible aux effectifs pris en compte. Un exemple pour illustrer ces effets : Uitkerke n'envoie à Seraing qu'un houilleur mais est distante de 182 km. Cela suffit pour que la valeur observée du taux d'immigration excède significativement la valeur attendue, indiquant par là une sur-représentation en fait factice. Ce n'est que l'illustration d'un phénomène très général : dans toute régression linéaire, la qualité de l'ajustement décroît de part et d'autre de l'intersection des moyennes. Il suffit d'y être attentif.

Il peut être particulièrement utile de confronter l'analyse des champs migratoires et l'analyse factorielle des provenances selon le groupe professionnel. Dans le cas des électeurs du Conseil de l'industrie et du travail de Liège en 1905, déjà évoqué à diverses reprises, il existe une sur-représentation constante, dans un secteur d'activités donné, des migrants originaires des régions où ces activités ont existé à l'état proto-industriel, avant la révolution des techniques de production. C'est logiquement aussi dans ces zones que se situent les communes «sur-attirées». Cela vaut surtout pour le textile, l'alimentation et l'armurerie. Pourtant en 1905, le substrat proto-industriel a disparu ou peu s'en faut depuis longtemps, sauf pour la dernière catégorie citée. Une hypothèse explicative réside dans la perpétuation de l'ancienne vision de l'espace. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Liège était le plus important centre de commercialisation des productions industrielles rurales. Au XIX<sup>e</sup> siècle, l'association mentale, même vidée de sens, aurait subsisté dans les campagnes. Cette explication est confortée par les travaux de M. Gribaoudi, qui a montré à partir d'une enquête orale, que la « mémoire familiale » joue un rôle majeur dans les choix de parcours migratoires et l'intégration à un milieu plutôt qu'à un autre<sup>47</sup>. Nous voilà à nouveau bien loin du pauvre immigrant dont les contemporains nous ont laissé le portrait, ce pauvre hère perdu dans la ville fascinante dont il ignore les mystères.

---

<sup>47</sup> M. GRIBAUDI, « Stratégies migratoires et mobilité relative entre village et ville », in *Population*, 1982, n° 6, pp. 1159-1182.

## 9. Limites et perspectives de développement

Dans cet article, nous avons essayé de faire le point des rapports entre informatique et analyse des migrations dans la Belgique du XIX<sup>e</sup> siècle. En particulier, nous nous sommes attachés à illustrer la richesse d'une mise en relation automatique des fichiers nominatifs et d'une base de données communales. Il va de soi que ces travaux sont inconcevables sans l'ordinateur. L'étude d'une population modeste, comme celle des électeurs du Conseil de l'Industrie et du Travail de Liège ( $n = 5284$ ), a nécessité de cinq à six mille calculs et la consultation de deux à trois fois autant de chiffres<sup>48</sup>. La collecte des données et la réalisation des opérations seraient d'un coût prohibitif si une infrastructure qui permette de s'en dispenser n'avait été mise sur pied. Il est clair également que les techniques présentées constituent dans une large mesure une méthodologie « pour le plat pays qui est le nôtre ». Une distance à vol d'oiseau n'a de sens ni dans un désert, ni dans un pays montagneux. Notons toutefois qu'à côté des coordonnées hectométriques classiques  $x$  et  $y$ , un paramètre  $z$  qui indique l'altitude moyenne est disponible dans de nombreux fichiers. Un travail d'adaptation est donc concevable.

Cette variable est absente de la base liégeoise qui n'est pas bien riche au stade actuel. C'est une première perspective de développement. Une deuxième base de données statistiques communales existe, mais limitée à la province de Liège pour le moment. Une documentation considérable a été extraite des recensements de la population, de l'agriculture, de l'industrie et du commerce, depuis le régime français à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle jusqu'en 1910. En outre, l'Institut National de Statistique conserve dans ses caves une série impressionnante de registres manuscrits qui reprennent avec un grand luxe de détail les statistiques du mouvement de l'état civil et de la population pour toutes les communes belges entre 1886 et 1939. Michel Poulain a voulu utiliser ces documents, très peu connus, pour constituer une base exhaustive<sup>49</sup>. Notre but est plus limité et, dans un premier temps, seules des coupes transversales ont été réalisées autour des recensements de 1890, 1910 et 1930. Il importe en effet, avant toute autre chose, de mener des analyses critiques préalables sur les différentes variables documentées<sup>50</sup>. Au-delà, une extension à toute la Belgique ne semble pas concevable en dehors d'un cadre inter-universitaire.

---

<sup>48</sup> M. ORIS, « Les électeurs du Conseil [...], *op. cit.*

<sup>49</sup> B. LUX & M. POULAIN, « Dicomm : une banque de données démographiques disponibles au niveau communal en Belgique, de 1831 à nos jours », in *Actes du Congrès international Informatique et Sciences humaines, 18-21 novembre 1981, Liège, s.d.*, pp. 769-777.

<sup>50</sup> Voir la leçon de critique de J. STENGERS, « De la créance accordée aux chiffres sans valeurs », in *Arbeid in Veelvoud. Een huldeboek aan Prof. Craeybeckx en Prof. Scholliers*, Brussel, 1988, pp. 299-311.

Il n'en va pas de même de la question irritante du fonds de cartes des communes belges. Son informatisation est le préalable indispensable à un usage aisé et efficace de la représentation cartographique comme outil de communication, notamment des cartes en plages qui sont beaucoup plus claires que les cartes de symboles proportionnels<sup>51</sup>. Il peut sembler simple de scanner une reproduction, puis de traiter le fichier image dans un logiciel de dessin comme Paintbrush. Cette solution n'est toutefois applicable qu'à un travail limité. Prenons l'exemple de la carte de Belgique avant la fusion des communes. Ajouter une trame ou un symbole en fonction du niveau de densité, ou de tout autre critère, exigera de consulter manuellement un listing des statistiques, et d'effectuer quelque 2 600 déplacements et « cliquages » avec la souris, le tout sur un écran de taille standard. Même avec les fonctions « zoom » couramment disponibles, le risque d'erreur est important, et la durée de l'opération ne l'est pas moins.

Les fichiers de coordonnées sont la seule solution efficace pour traiter des cas similaires, surtout depuis que la Division Population-Bases de données-Programmes des Nations-Unies a développé POPMAP, dont un avantage considérable est l'interface qui permet d'intégrer directement les variables saisies dans les tableurs ou logiciels de gestion de bases de données les plus courants<sup>52</sup>. Mais il est difficile de trouver des fichiers de coordonnées pour un découpage ancien quelconque — administratif, ecclésiastique ou autre. Par exemple, on dispose en Belgique de la maille communale, mais seulement après les fusions de 1977. Cette difficulté est liée à l'énormité du travail que représente la reprise des coordonnées des segments qui composent les limites des communes, même quand il est possible de recourir à une table à digitaliser. Il n'a été réalisé que pour la seule province de Liège grâce à Y. Horrent et Ét. van der Straten<sup>53</sup>. Ce dernier développe un programme qui devrait permettre de traiter un fichier image pour le transformer en un fichier de coordonnées moyennant un minimum de manipulations, et en s'entourant d'un maximum de précautions pour éviter les redondances, les erreurs ou les oublis.

Il sera alors possible de réaliser en quelques minutes des cartes des champs migratoires moyens, des communes sur- ou sous-attirées, etc. Cet outil doit

---

<sup>51</sup> O.W.A. BOONSTRA, « Over computers, cartografie en de expliciteringsplicht bij kwantitatief historisch onderzoek », in *A.A.G. Bijdragen*, t. 28, 1986, pp. 43-56, souligne mieux que nous ne pourrions le faire tout l'intérêt du recours aux cartes pour rendre accessible et intelligible la masse des variables enfouies dans les bases de données.

<sup>52</sup> M. LACKNER & VU DUY MAN, « PopMap: a GIS for population activities », Paper presented at the *NIDI/USSP Expert Meeting on Demographic Software and Micro-Computing Strategies for the Future*, The Hague, 29 June-3 July 1992.

<sup>53</sup> Cf. note 33.



dans l'idéal servir au traitement de plusieurs sources distinctes. La richesse exceptionnelle du registre de population ne doit pas nous laisser croire qu'il est l'unique document qui puisse servir à l'étude des migrations. Les registres de milice sont particulièrement intéressants, de même que les actes de mariage. Des programmes ont été conçus récemment pour l'exploitation de ces derniers. Les résultats ont montré qu'à côté d'une masse d'immigrants apparemment bien assimilés, existait au sein d'une grande métropole comme Liège un groupe non négligeable d'isolés, Flamands ou étrangers. Ils sont souvent si mal intégrés qu'ils arrivent à la cérémonie sans témoins, et qu'il faut leur en désigner d'office. Ils tendent en outre à se marier entre eux, faute de parvenir à s'allier aux autres sous-populations<sup>54</sup>. Cette situation extrême n'est certes pas représentative de l'expérience migratoire du plus grand nombre, mais elle montre que le jugement des contemporains, souvent des bourgeois vivant dans de grandes villes, a été de toute évidence trop général, mais pas pour autant dénué de tout sens.

Ceci illustre une ultime fois l'intérêt d'une étude quantitative précise qui, contrairement à ce que pensent les esprits chagrins, n'est pas qu'un recueil d'abstractions et de caricatures mais bien la base d'un portrait humain et nuancé des populations mobiles du passé.

---

<sup>54</sup> A. JACQUEMIN, *Les mariages à Liège dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Étude démographique et sociale*, mémoire inédit de l'U.Lg., 1991, pp. 235-239.