

SPECIALISATION SPATIALE ET DYNAMISME REGIONAL DANS L'ESPACE INDUSTRIEL WALLON : CONSIDERATIONS METHODOLOGIQUES

par B. MERENNE-SCHOUMAKER

Université de Liège

RESUME

Cet article cherche à confronter différentes méthodes utilisées pour mesurer les spécialisations spatiales et le dynamisme régional. Il développe aussi une réflexion sur les variables employées et sur l'impact des choix à la fois au niveau spatial et au niveau temporel. Par la mise en évidence des limites et des performances des différents indices et procédés, il tente de proposer des outils méthodologiques adéquats pour une analyse plus précise de la fonction industrielle.

SUMMARY

This article is an attempt to explore various methods used to measure spatial specialisations and regional dynamism in wallon industry. At the same time, it treats the variables utilised and the spatial and temporal consequences of the choices. By examining the limits and performances of the various indices utilised, this article will attempt to suggest the use of various methodological tools for a more precise analysis of industrial function.

L'objectif de cette communication est essentiellement méthodologique. Nous souhaitons proposer une réflexion sur les instruments de mesure des deux concepts retenus comme thèmes de cette Table Ronde Internationale, à savoir la spécialisation spatiale et le dynamisme régional.

Ces deux concepts peuvent, en effet, être étudiés au départ de diverses variables et de différents indicateurs statistiques. Ils peuvent, en outre, être analysés à des échelons spatiaux différents et la notion même de dynamisme implique quant à elle le choix d'une période de référence.

Quel est dès lors l'impact des choix sur les résultats obtenus et comment bien choisir ses outils ?

C'est à ces questions que nous tenterons de répondre en prenant nos exemples dans l'espace industriel wallon.

I. La notion de spécialisation spatiale et ses instruments de mesure

La répartition des industries au sein d'un espace donné (pays ou région, par exemple) est loin d'être homogène : certains territoires concentrent davantage d'activités alors que d'autres en sont totalement dépourvus. Par ailleurs, si l'on prend en compte diverses caractéristiques de ces industries, comme la branche d'activité, la taille des établissements ou leur fonction (production, commercialisation, services de recherche ou direction financière, par exemple), les différences enregistrées au sein des distributions sont

plus nettes encore et soulignent bien les disparités et les spécialisations ou sous-spécialisations.

Traduire les spécialisations spatiales au sein d'un espace correspond donc à mettre en évidence des *inégalités*, inégalités d'autant plus apparentes que les indicateurs ont trait à des faits précis (les grands établissements, le secteur pétrochimique, etc.) et sont calculés sur des espaces de taille restreinte (par ex., les communes).

En général, la variable utilisée pour mesurer les différences est *l'emploi* mais il est également possible de recourir à d'autres variables comme *la valeur ajoutée* ou les *superficies occupées*. Dans le tableau 1, nous avons utilisé ces trois variables pour traduire le poids industriel des provinces et des régions belges. En général, les différences enregistrées sont faibles, principalement entre les résultats sur base des emplois et ceux sur base de la valeur ajoutée, à l'exception du cas de Bruxelles - Capitale où en raison de la structure industrielle et des types d'immeubles accueillant les industries, la part relative des superficies est très restreinte.

Tout porte d'ailleurs à croire que la variable la moins pertinente est la surface affectée à l'industrie en raison de sa liaison très forte au secteur de fabrication et à la mauvaise prise en compte d'une certaine industrie urbaine utilisant des bâtiments non spécifiquement industriels. Si la valeur ajoutée est sans conteste la meilleure variable du poids économique d'une activité (1) : il n'en reste pas moins vrai, qu'en raison des difficultés pour l'obtenir à un échelon communal, il est possible de continuer à y substituer l'emploi puisque ce dernier lui est fortement corrélé.

L'instrument de mesure le plus classique en matière de spécialisation spatiale est *l'indice de spécialisation*, aussi dénommé *indice de concentration* (2). C'est le rapport :

$$IC_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_i} \quad \text{où :}$$

IC_{ij} est l'indice de concentration de l'activité j dans l'espace i

P_{ij} est le nbre d'emplois de l'activité j dans l'espace i

P_i est le nbre total d'emplois industriels (ou d'emplois) dans l'espace i

P_j est le nbre d'emplois de l'activité j au niveau national ou régional

P est le nbre total d'emplois industriels (ou d'emplois) au niveau national ou régional.

Un autre indice aussi employé est l'indice de localisation (Location Quotient) à l'aide duquel on compare généralement une part relative d'emplois

Tableau 1. - Comparaison par province et par région du poids relatif des industries sur base de l'emploi, de la valeur ajoutée et des superficies bâties affectées aux ateliers et bâtiments industriels

Provinces ou Régions	Emploi (30-6-1979)		Valeur ajoutée (1978) %	Superficies (1-1-1982)	
	v.a.	%		v.a.(ha)	%
Provinces					
Anvers	229 452	19,1	22,7	4346	18,9
Flandre Occidentale	145 394	12,1	10,7	2912	12,7
Flandre Orientale	165 898	13,8	13,1	3469	15,1
Limbourg	101 459	8,5	8,4	2268	9,9
Brabant	232 842	19,5	17,2	2710	11,8
Hainaut	148 329	12,4	12,4	3657	15,9
Liège	127 281	10,6	11,7	2222	9,7
Luxembourg	13 261	1,1	0,8	430	1,9
Namur	34 975	2,9	2,9	928	4,1
Régions					
Flandre	725 664	60,5	62,3	14586	63,6
Wallonie	349 631	29,2	30,0	7814	34,0
Bruxelles-Capitale	123 596	10,3	7,6	544	2,4
Pays	1 198 891	100,0	100,0	22943	100,0

v.a. = valeur absolue; % = en pourcentage du total de chaque colonne.

Sources : - pour l'emploi : O.N.S.S. (Office National de Sécurité Sociale), Rapport annuel, Exercice 1979, Bruxelles, 1980.

- pour la valeur ajoutée : C. Vandermorten, Atlas économique de la Belgique, Société royale belge de Géographie, Bruxelles, 1983, p. 102.

- pour les superficies : I.N.S. (Institut National de Statistique) et Administration du Cadastre, Statistique de l'occupation du sol au 1-1-1982 Bruxelles, 1982.

Tableau 2. - Indices de concentration (I.C.) et indices de localisation (I.L.) par grand groupe d'activités économiques et par région en Belgique au 30-6-1982 (sur base de l'emploi O.N.S.S. et I.N.A.S.T.I.)

Groupe d'activités	Flandre			Wallonie			Bruxelles-Capitale			Pays Nb.total d'emplois
	Nb.total d'emplois	I.C.	I.L.	Nb.total d'emplois	I.C.	I.L.	Nb.total d'emplois	I.C.	I.L.	
Agriculture, sylviculture, pêche SECTEUR PRIMAIRE	74976	1,24	1,15	38512	1,21	1,03	930	0,06	0,08	114418
Ind. des métaux	202225	1,05	0,99	123955	1,22	1,06	32073	0,50	0,89	358253
Autres ind.manufacturières, ind.extractives, énergie et eau	392088	1,23	1,16	138550	0,83	0,72	59520	0,56	1,00	590158
Bâtiment et génie civil	128695	1,06	1,00	72368	1,14	0,98	24579	0,61	1,08	225642
SECTEUR SECONDAIRE	723008	1,14	1,08	334873	1,01	0,87	116172	0,55	0,98	1174053
Transports et communications	117300	1,08	1,00	46981	0,81	0,70	40317	1,10	1,95	204598
Commerce, services commerciaux, crédit, assurances, location	404658	0,90	0,85	202605	0,86	0,75	223182	1,50	2,66	830445
Autres services	526526	0,88	0,83	350170	1,11	0,96	236387	1,18	2,10	1113083
SECTEUR TERTIAIRE	1048484	0,91	0,85	599756	0,99	0,85	499886	1,30	2,31	2148126
TOTAL DES ACTIVITES	1846468	1,00	0,94	973141	1,00	0,87	616988	1,00	1,78	3436597

Source : Calculs personnels au départ des rapports O.N.S.S. (Office National de Sécurité Sociale) et I.N.A.S.T.I. (Institut National d'Assurances Sociales pour Travailleurs Indépendants). Dans ce dernier rapport, nous n'avons retenu que les indépendants à titre principal et les aidants.

dans une branche dans une localité à la part relative de la population habitant dans la localité (3). L'indice de localisation est le rapport :

$$I_{Lij} = \frac{P_{ij} / P_j}{M_i / M}$$

où : P_{ij} et P_j ont la même signification que ci-dessus et

M_i est la population résidente de l'espace i

M est la population résidente totale du pays ou de la région.

Le tableau 2 fournit les indices de concentration et les indices de localisation par grand groupe d'activités et pour les trois grandes régions belges : la Flandre, la Wallonie et Bruxelles-Capitale. On y remarque des I.L. toujours plus faibles que les I.C. en Flandre et en Wallonie et une situation inverse pour Bruxelles-Capitale. De tels résultats sont tout à fait logiques : une région fortement attractive du point de vue de la main-d'oeuvre avec un écart sensible entre la population active occupée et la population active résidente présente toujours des I.L. supérieurs aux I.C.

On peut donc conclure que le recours aux I.C. permet surtout de mettre en évidence des écarts par rapport à une distribution moyenne des activités tandis que le recours aux I.L. met surtout en évidence des écarts par rapport à la distribution de la population. A notre sens, l'I.L. est donc un meilleur indicateur des problèmes régionaux tandis que l'I.C. souligne mieux les orientations économiques régionales, c'est-à-dire celles ici étudiées.

Aussi, c'est sur base de l'I.C. qu'ont été dressés les tableaux 3 et 4 où nous avons cherché à montrer l'influence au niveau des indices du découpage en branches et du découpage régional. Il apparaît dès lors évident que tout classement est fortement dépendant non seulement des critères utilisés mais encore du niveau d'agrégation des variables employées.

Par ailleurs, il est encore possible sur base des indices de concentration calculés par exemple par arrondissement (tableau 4), de construire un *indice de concentration générale* par activité dans le but de traduire la plus ou moins grande tendance de chaque activité à se concentrer dans l'espace. L'indice à utiliser est :

$$CC_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n IC_{ij} - 1$$

où : CC_j est le coefficient de concentration générale de la catégorie j

n est le nombre d'arrondissements

IC_{ij} est l'I.C. de la catégorie j dans

l'arrondissement i .

On mesure de la sorte chaque fois l'écart par rapport à la valeur correspondant à une concentration nulle et on obtient des indices d'autant plus grands que le taux de concentration dans l'espace de l'activité est grand. Dans le cas des 9 groupes d'activités et des 20 arrondissements wallons, le classement obtenu sur base des CCJ (exprimés en centièmes) décroissants est le suivant :

1. Textiles - Cuir - Confection 163,30
2. Bois - Papier - Impression 81,65
3. Première transformation des métaux 81,15
4. Chimie - Caoutchouc - Plastiques 67,60

5. Produits minéraux non métalliques 67,30
6. Alimentation - Boissons - Tabac 63,60
7. Energie et eau 58,65
8. Bâtiment - Génie civil 54,00
9. Fabrications métalliques 37,60

A côté d'indicateurs calculés activité par activités, on peut aussi employer des *indicateurs généralisés à l'ensemble des activités* et proposer de la sorte un classement des régions sur base de l'ensemble de leur structure. En ce domaine, deux possibilités existent : ou prendre comme référence le total des lieux ou prendre une référence interne.

Dans le cas d'une recherche portant sur la spécialisation, il nous semble que la référence doit être le total des lieux car sinon comment comparer entre elles les différentes régions et sous-régions ? Nous écarterons dès lors des indices comme l'écart absolu moyen ou l'écart-type.

Les indices ayant comme référence la totalité des lieux sont quant à eux au nombre de trois (H. Beguin, 1979, pp. 5-12) ; il s'agit de l'indice de spécialisation générale, de l'indice de disparité et d'un indice de diversification-spécialisation reposant sur la théorie de l'information et plus particulièrement sur la notion d'entropie c'est-à-dire de diversification. Personnellement, notre préférence va à l'*indice de disparité* calculé de la manière suivante :

$$\frac{1}{2} \sum_{j=1}^n p_{ij} - p_j$$

où : j = différentes activités

p_{ij} = % des emplois dans l'activité j au lieu i par rapport à l'ensemble des emplois au lieu i

p_j = % des emplois dans l'activité j au niveau national ou régional par rapport à l'ensemble des emplois du pays ou de la région.

Les avantages de cet indice sont, en effet, nombreux. Son calcul est beaucoup plus simple que l'indice de diversification-spécialisation. Contrairement à l'indice de spécialisation générale, il n'augmente pas avec le nombre d'activités mais change seulement si la structure change. En outre, toujours positif sauf dans le cas d'identité de structures (où il vaut zéro), il est d'interprétation aisée : il représente la part d'actifs qu'il faut changer d'activité pour rendre identique la structure régionale avec la structure de référence. Aussi avons-nous retenu cet indice pour proposer dans le tableau 5 un classement des arrondissements belges selon le degré de disparité de leur structure industrielle par rapport à la structure industrielle wallonne.

II. La notion de dynamisme régional et ses instruments de mesure

Mesurer le dynamisme régional impose en premier lieu le *choix d'une période de référence*. On peut et on doit principalement choisir entre l'évolution sur longue période (un siècle ou plus) ou sur courte période (cinq ou dix ans). Ce choix est sans conteste déterminant car il est évident que si des analyses sur courtes périodes aident à détecter certains faits nouveaux, c'est sans conteste l'évolution sur longue période qui permet de dégager les tendances essentielles et de mieux situer ces dernières face aux grandes phases de l'évolution économique.

L'analyse sur longue période de l'évolution de

Tableau 4.- Emplois (Nb) et indices de concentration (I.C.) par secteur industriel en Wallonie au 30-6-1982

	Energie et eau		Prod. min. non métall.		Chimie-Caoutch. Plastiques		Frem. transf. métaux		Fab. métall.		Alim.-Boissons-Tabac		Textiles-Cuir-Confection		Bois-Papier- Impression		Bât.-Génie civil		Total des industries	
	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.	Nb	I.C.
Arr. d'Ath de Charleroi de Mons de Soucron de Thuin de Tournai	63 3942 1364 111 705 475 242	0,28 1,52 1,54 0,26 0,98 1,34 0,41	46 3453 3640 722 3657 1121 1477	0,11 0,70 2,13 0,89 1,65 1,33	677 2361 2642 165 1552 146 969	1,97 0,60 1,97 0,26 1,40 0,27 1,11	13206 1505 315 3508 199 45	1,58 0,52 - 1,48 0,17 0,03	4030 20862 3606 315 2385 3759 2553	0,81 1,43 0,73 0,13 0,58 0,89 0,79	520 1358 1483 285 348 660 1281	1,49 0,34 1,08 0,44 0,31 1,23 1,45	1211 418 272 6163 293 860 2133	4,57 0,15 0,26 12,46 0,33 2,09 3,17	100 2309 483 210 740 372 1479	0,35 0,72 0,44 0,40 0,82 0,86 2,09	1246 8169 4199 1177 2628 2024 2261	1,25 0,71 1,07 0,63 0,81 1,30 0,89	4893 56192 19195 9151 15816 7617 12464	
Province de RAINAUT	6902	1,20	14116	1,27	8512	0,97	18463	0,99	32510	1,00	5935	0,66	11350	1,69	5693	0,79	21704	0,85	125328	
Arr. de Huy de Liège de Verviers de Waremme	644 2975 624 64	1,91 0,85 0,54 0,48	442 2544 1234 331	0,67 0,38 0,56 1,28	1011 4011 1354 31	1,97 0,76 0,77 0,16	675 20166 592 6	0,82 1,80 0,16 0,01	1221 25160 5931 568	0,64 1,29 0,92 0,75	816 5164 3583 729	1,56 0,97 2,03 3,54	81 1024 2522 36	0,20 0,24 1,89 0,22	164 2229 2703 217	0,39 0,53 1,93 1,32	2287 11973 6233 917	1,53 0,78 1,24 1,55	7347 75345 24769 2906	
Province de Liège	4307	0,85	4551	0,46	6397	0,83	21439	1,30	32880	1,15	10272	1,31	3663	0,61	5313	0,84	21410	0,96	110367	
Arr. d'Arion de Bastogne de Marche de Neufchâteau de Virton	296 16 132 18 28	2,70 0,28 1,17 0,13 0,22	141 61 265 209 55	0,66 0,54 1,21 0,78 0,24	- - 8 293 343	- - 0,04 1,39 1,84	3 - - - -	0,01 - - - -	636 107 105 303 313	1,03 0,32 0,17 0,39 0,45	80 149 394 360 112	0,46 1,65 2,27 1,68 0,59	455 - 9 100 29	3,52 - 0,07 0,61 0,20	111 155 309 211 739	0,82 2,14 2,21 1,23 4,86	669 780 1224 1523 1049	1,37 3,01 2,46 2,48 1,93	2391 1271 2446 3017 2668	
Province de Luxembourg	490	0,91	731	0,70	644	0,79	3	-	1464	0,48	3095	1,31	593	0,93	1525	2,26	5245	2,18	11793	
Arr. de Dinant de Namur de Philippeville	75 1138 29	0,41 1,19 0,17	962 5905 179	2,79 2,89 0,58	10 2234 368	0,04 1,54 1,53	43 47 148	0,07 0,01 0,29	360 3445 4118	0,36 0,64 1,25	483 2060 109	1,76 1,41 1,54	36 91 28	0,17 0,07 0,15	223 961 731	1,02 0,82 3,72	1676 5321 734	2,12 1,26 1,04	3879 20626 3445	
Province de Namur	1242	0,96	6446	2,60	2612	1,33	238	0,06	4923	0,68	2652	1,34	155	0,11	1915	1,21	7731	1,36	27950	
Arr. de Nivelles	640	0,63	601	0,31	2600	1,70	4098	1,26	5122	0,91	1320	0,86	432	0,37	2437	1,96	4502	1,01	21779	
WALLONIE	13581	1,00	26445	1,00	20765	1,00	44261	1,00	74899	1,00	21274	1,00	16193	1,00	16883	1,00	60592	1,00	297217	

* y compris les emplois des autres industries manufacturières.
Source : Calculs personnels au départ du rapport O.N.S.S., 30-6-1982.

B. MERENNE-SCHROOBAKER

Tableau 3.- Emplois et indices de concentration (I.C.) par branche industrielle et par région en Belgique au 30-6-1982

Branches	Flandre		Wallonie		Bruxelles-Capitale		Pays
	Nb. total d'emplois	I. C.	Nb. total d'emplois	I. C.	Nb. total d'emplois	I. C.	
Energie et eau	40704	1,07	13581	0,78	6693	1,12	60978
Prod. min. non métall.	20516	0,68	26445	1,89	1799	0,38	48760
Chimie	46490	1,07	14532	0,72	10129	1,46	71151
Caoutchouc et mat. plast.	13587	1,05	6233	1,05	847	0,40	20667
Sous-total 1	60077	1,07	20765	0,80	10976	1,22	91818
Première transf. métaux	29229	0,65	44241	2,10	457	0,07	73927
Ouvrages en métaux	38503	0,85	30009	1,42	5276	0,73	73788
Machines	28091	0,92	16048	1,12	5635	1,15	49774
Const. élect. et électron.	44583	0,97	18481	0,87	11444	1,58	74508
Matériel de transport	53123	1,20	10628	0,51	7696	1,10	71447
Inst. de précision et d'optique	2199	0,60	1733	1,20	1031	2,00	4963
Sous-total 2	195728	0,91	121140	1,21	31539	0,93	348407
Prod. alim.	51428	1,13	16000	0,76	6555	0,90	73983
Boissons	9838	1,00	4794	1,00	1470	1,00	16102
Tabac	3989	1,00	480	0,33	1866	3,00	6335
Sous-total 3	65255	1,10	21274	0,77	9891	1,04	96420
Textiles	48135	1,32	10820	0,63	654	0,11	59609
Cuir	1507	0,67	658	0,67	622	2,00	2787
Chaussures et habil.	36245	1,33	4715	0,37	4323	1,00	45283
Sous-total 4	85887	1,30	16193	0,52	5599	0,53	107679
Bois et meubles	29195	1,36	4754	0,48	1141	0,33	35090
Papier	9994	0,94	6156	1,24	1447	0,82	17597
Impression	16297	0,81	5973	0,65	9807	3,13	32077
Sous-total 5	55486	1,06	16883	0,70	12395	1,51	84764
Autres ind. manuf.	11666	1,50	344	0,08	1050	0,83	13060
Bâtiment et génie civil	106851	0,91	60592	1,12	21884	1,18	189327
TOTAL DES INDUSTRIES	642170	1,00	297217	1,00	101826	1,00	1041213

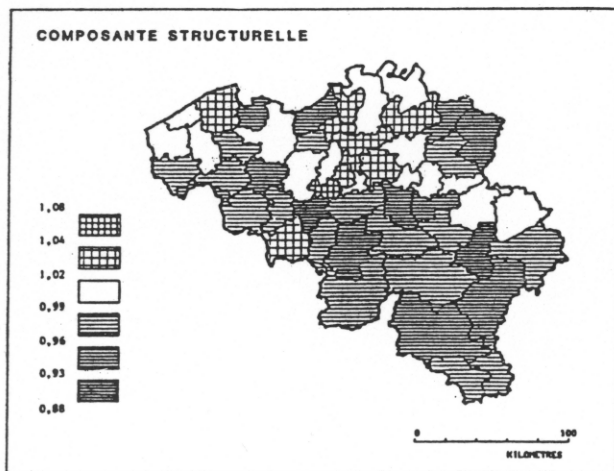
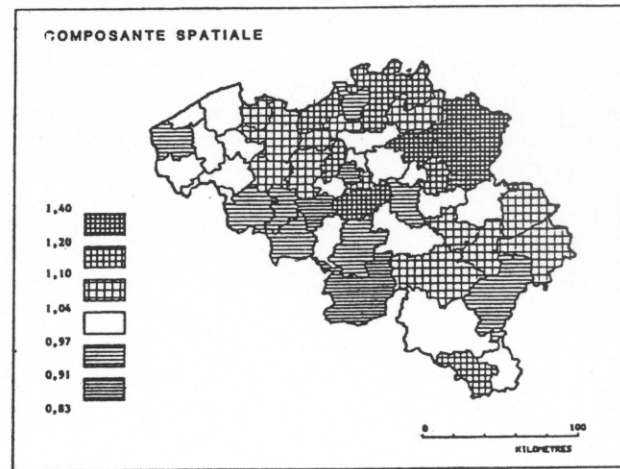
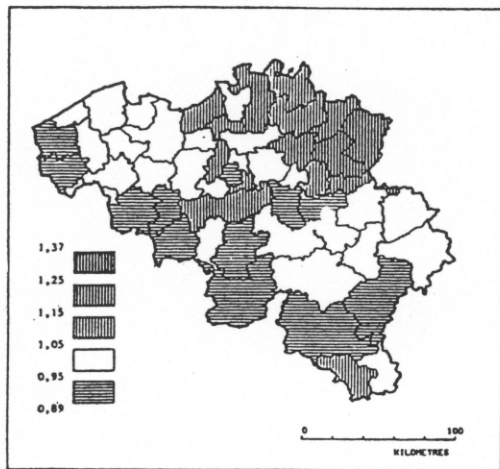
Source: Calculs personnels au départ du rapport O.N.S.S., 30-6-1982

Tableau 5. - Classement des arrondissements wallons selon l'importance des emplois industriels et des indices de disparité croissants (30-6-82)

Arr.	Emplois industriels		Indice de disparité	Classement	Classement
	Nombre	% du total wallon			
Arr. d'Ath de Charleroi de Mons	4893	1,6	34,7	12	14
de Mouscron	56192	18,9	22,3	2	6
de Soignies	19195	6,5	21,5	6	4
de Thuin	9151	3,1	61,9	9	20
de Tournai	15816	5,3	24,3	7	7
Province de Hainaut	7617	2,6	21,1	10	3
	12464	4,2	24,9	8	8
	125328	42,2	7,1	-	-
Arr. de Huy de Liège de Verviers de Marenme	7347	2,4	25,7	11	9
Province de Liège	75345	25,4	19,4	1	2
	24769	8,3	22,2	3	5
	2906	1,0	33,6	16	13
	110367	37,1	10,7	-	-
Arr. d'Arion de Bastogne de Marche de Neufchâteau de Virton	2391	0,8	29,7	19	11
Province de Luxembourg	1271	0,4	52,2	20	19
	2446	0,9	48,3	18	18
	3017	1,0	38,9	15	15
	2668	0,9	46,8	17	17
	11793	4,0	33,5	-	-
Arr. de Dinant de Namur de Philippeville	3879	1,3	44,3	13	16
Province de Namur	20626	6,9	29,9	5	12
	3445	1,2	26,7	14	10
	27950	9,4	27,4	-	-
Arr. de Nivelles	21779	7,3	14,6	4	1
Wallonie	297217	100,0	-	-	-

Source: Calculs personnels au départ du rapport O.N.S.S., 30-6-1982.

GLISSEMENT DE LA PART RELATIVE DES ZONES DANS
LA VALEUR AJOUTÉE TOTALE (% 1978/% 1970)



Analyse Shift and Share au départ de l'évolution 1970-1978
de la valeur ajoutée par arrondissement

Figure 1

Source : C. Vandermorten, 1983, pp. 110-111.

L'espace industriel wallon a été étudiée par C. Vandermorten (1978). Nous renvoyons donc à ce travail et à des analyses complémentaires réalisées par le même auteur, notamment à l'exposé fait dans le cadre de cette même Table Ronde Internationale.

Remarquons que dans de telles études, le chercheur est toujours contraint d'utiliser des sous-périodes correspondant au temps écoulé entre deux recensements successifs et que celles-ci sont loin d'être toujours adéquates. C'est par exemple le cas en Belgique pour la période récente pendant laquelle quatre recensements furent effectués (1947, 1961, 1970 et 1981), ce qui conduit à des sous-périodes manquant parfois d'homogénéité (comme de 1970 à 1981).

Pour traduire l'évolution, on peut de nouveau se baser sur des données d'emplois, de valeurs ajoutées ou de superficies.

En outre, on peut mesurer la différence en valeurs absolues ou en valeurs relatives ce qui facilite notamment les comparaisons (4).

A côté des analyses traditionnelles reposant sur la mesure de ces différences, nous voudrions épingler deux méthodes moins classiques : la Shift and Share Analysis et la méthode de la croissance allométrique.

La *Shift and Share Analysis* est une méthode

utilisée depuis plusieurs années par les géographes anglo-saxons. Elle cherche à comparer des comportements régionaux et à les classer selon l'importance dans la croissance régionale, d'une part, de la composante structurelle et, d'autre part de la composante spatiale. La composante structurelle sert à traduire l'influence d'une bonne structure en T_0 , c'est-à-dire la présence en T_0 dans la région d'une plus forte proportion d'emplois dans les branches dynamiques ; la composante spatiale sert pour sa part à traduire l'influence de tous les autres facteurs (par exemple, disponibilité en main-d'oeuvre, présence de matières premières, coût avantageux des terrains et/ou des bâtiments, aides publiques, etc.) (5).

Une telle analyse a été réalisée en Belgique par arrondissement, pour l'ensemble des activités économiques et pour la période 1970-1978. Elle est due à C. Vandermorten (1983). On trouvera en figure 1 les deux cartes relatives aux deux composantes ainsi que la carte d'évolution générale. Comme l'a bien fait remarquer cet auteur, le principal résultat du travail est d'avoir montré un poids plus important de la composante spatiale que de la composante structurelle dans la détermination des dynamiques sous-régionales ce qui reviendrait à dire que les croissances les plus favorables s'expliquent d'abord et

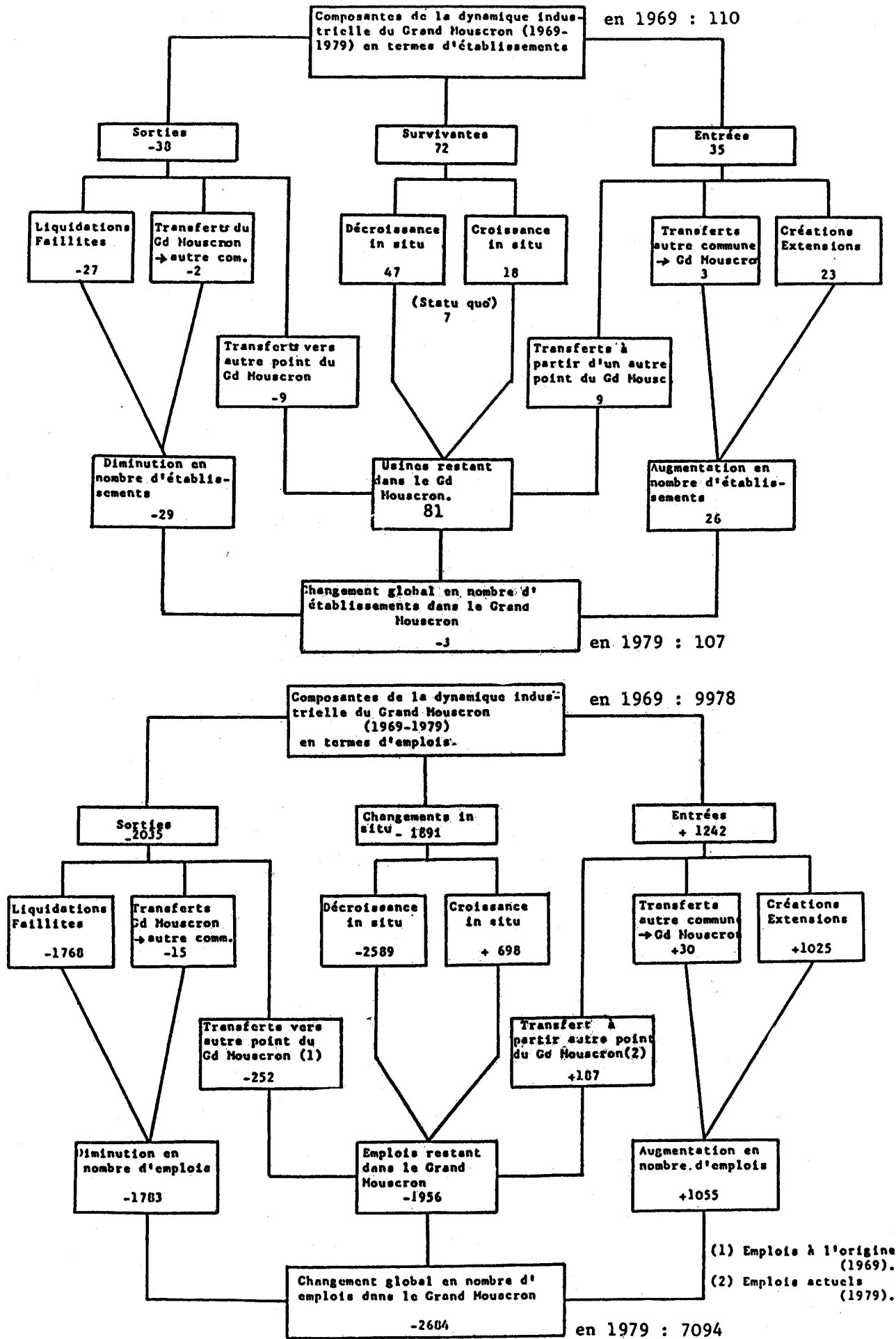


Figure 2.- Dynamique industrielle du Grand Mouscron 1969-1979 en termes d'établissements et d'emplois (Source : M. Detand, 1980, pp. 95-96).

avant tout par les caractéristiques même des milieux. La méthode permet dès lors une analyse plus précise des dynamiques sous-régionales en affinant les observations et en facilitant les comparaisons.

L'analyse allométrique a été plus rarement utilisée. Elle met en relation la croissance d'une fraction d'un système et celle de l'ensemble du système.

Loi de la croissance biologique (Huxley, 1932), elle a surtout été appliquée en géographie à la croissance urbaine (une ville vis-à-vis de l'ensemble des villes), notamment par C. Nordeck (1971), D. Morin (1975) et tout récemment par F. Urban-Ferauge (1984) dans une étude sur le secteur tertiaire des 19 principales villes belges.

La première partie de la méthode consiste à exprimer mathématiquement la relation entre la croissance d'un élément d'un système (par exemple, une branche d'activité) et la croissance de ce système. Le modèle à ajuster est : $Y = a \cdot X^b$ où Y est un élément du système à un moment donné et X est ce système au même moment ; b est alors le coefficient allométrique permettant d'interpréter les croissances relatives de Y et de X en éliminant les fluctuations conjoncturelles. On distingue trois cas simples d'allométrie :

- $b > 1$: Y connaît une croissance supérieure à celle du système X
- $b \approx 1$: Y croît à la même vitesse (il y a isométrie)
- $b < 1$: Y croît plus lentement que X ; cet élément décroît si $b < 0$.

Par comparaison des coefficients allométriques calculés sur une période déterminée pour différentes branches et ce à l'échelon d'ensembles spatiaux différents (par exemple, les différents arrondissements wallons), il est ainsi possible de déceler au sein de chacun des ensembles les activités qui ont des croissances propres significativement semblables ou significativement différentes par rapport à la croissance de l'ensemble du système considéré (par exemple, la Wallonie ou le pays).

Si les deux méthodes précédentes permettent sans conteste d'affiner les analyses du dynamisme régional, il n'en reste pas moins vrai que toutes ces recherches se basent sur des soldes d'évolution et que ceux-ci cachent souvent des processus plus complexes (B. Mérenne-Schoumaker, 1984).

En fait, pour comprendre réellement l'évolution d'un ensemble spatial, il conviendrait de rechercher les *différentes composantes du processus*, à savoir :

- les fermetures d'établissements (par faillite ou transfert) ;
- les ouvertures d'établissements (par création ou transfert) ;
- les changements au sein des unités subsistant in situ.

Une telle recherche n'est toutefois possible que si l'on dispose d'un fichier des établissements établis à au moins deux dates différentes, ce qui impose souvent un très lourd travail d'enquête et de collecte de l'information.

Mais comme le montre bien la figure 2 établie pour Mouscron (sur base d'une méthode élaborée par P.E. Lloyd et C. Mason pour Manchester en 1978), seule une telle analyse permet de comprendre ce qui s'est réellement passé et de mesurer l'impact sur l'évolution générale des fermetures, des créations, des transferts ou des réductions d'emplois dans les firmes en place.

CONCLUSION

L'étude de la spécialisation spatiale et du dynamisme régional est très fortement déterminée par les choix méthodologiques opérés. En effet, l'auteur peut utiliser diverses variables et construire différents indicateurs statistiques.

Sans conteste, il est possible d'affiner les études en utilisant des instruments ou des méthodes les plus adéquates possibles. Toutefois, il faut toujours être bien conscient des limites de toutes les analyses et de la très forte liaison entre les choix méthodologiques et les résultats obtenus. Avant tout jugement sur une situation étudiée, il convient donc de réfléchir à l'impact des choix à opérer pour mener à bien l'analyse.

NOTES

- (1) D'où l'intérêt du travail récent de C. Vandermotten (1983).
- (2) Cet indice peut être d'une grande utilité dans d'autres secteurs d'activités que l'industrie, par exemple pour mettre en évidence des structures commerciales. Voir à propos, B. Mérenne-Schoumaker, 1982.
- (3) Cet indice est dénommé aussi par B. Dézert et Ch. Verlaque (1978), taux d'industrialisation.
- (4) Voir à ce propos, notre analyse publiée dans la même revue, et portant sur les mutations de la structure et de la localisation de l'industrie en Belgique 1970-1980 (B. Mérenne-Schoumaker, 1980).
- (5) Une bonne présentation critique de la méthode a été faite par A. Fischer (1973).

BIBLIOGRAPHIE

- BEGUIN H. (1979). - Méthodes d'analyse géographique quantitative, Litec, Paris.
- DETAND M.L. (1980). - Les industries du Grand Mouscron, Mémoire de Licence en Sciences Géographiques, Université de Liège, inédit.
- DEZERT B. et VERLAQUE Ch. (1978). - L'espace industriel, Masson, Paris.
- FISCHER A. (1973). - Recherches sur la croissance industrielle régionale : la «Shift and Share analysis», étude critique, dans *Analyse de l'Espace*, n° 3, pp. 18-30.
- LLOYD P.E. et MASON C.M. (1978). - Manufacturing industry in the inner city : a case study of Greater Manchester, dans *Transactions, Institute of British Geographers*, Vol. 3, pp. 66-90.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER (1980). - Mutations récentes de la structure et de la localisation de l'industrie en Belgique 1970-1980, dans *Hommes et Terres du Nord*, n° 4, pp. 41-51.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER B. (1982). - Délimitation, intensité et spécialisation des entités commerciales. Considérations méthodologiques, dans *Bulletin de la Société Géographique de Liège*, n° 18, pp. 77-89.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER B. (1984). - Microgéographie et évolution industrielle de la Wallonie, dans *Revue Belge de Géographie*, n° 108, pp. 93-113.
- MORIN D. (1975). - Allométrie du système urbain du Québec 1941-1971, dans *Cahiers de Géographie du Québec*, Vol. 19, n° 46, pp. 17-37.
- NORDECK C. (1971). - Urban allometric growth, dans *Geografiska Annaler*, Vol. 53b, pp. 54-67.
- ORBAN-FERAUGE F. (1984). - La structure de l'emploi et du chômage dans les villes régionales belges, Dossier inédit distribué à la journée de Formation Continue de la Société Géographique de Liège, Charleroi le 8-11-1984 et Liège, le 22-11-1984.
- VANDERMOTTEN C. (1978). - Ebauche d'une macrogéographie de l'industrie en Belgique 1846-1970, Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles, inédit.
- VANDERMOTTEN C. (1983). - Atlas économique de la Belgique, Société Royale Belge de Géographie et Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.