

L'analyse des renvois régionaux et interrégionaux en pratique médicale ambulatoire¹

G. Pult² et F. Paccaud³

1. Introduction

Dans la littérature, les transferts de patients entre praticiens, c'est-à-dire les renvois («referrals»), sont généralement décrits ou analysés en termes de proportions par rapport à l'ensemble des consultations délivrées, et rapportés aux spécialités concernées (des médecins renvoyant et du prestataire sollicité). Pour une revue à cet égard, voir [1]. L'objet de cet article est l'analyse des flux de patients entre différentes régions de Suisse romande et illustre l'intérêt descriptif du relevé des transferts entre praticiens dans le cadre de la planification territoriale de l'offre de soins.

2. Matériel et méthode

Le matériel utilisé a été récolté dans le cadre d'un projet décrit ailleurs [2]; la méthode, les instruments de relevés et le déroulement de l'enquête sont l'objet de publications séparées [3, 4], ainsi que les principaux résultats descriptifs concernant le volume et la nature des soins médicaux ambulatoires [5].

En février et mars 1981, 203 médecins ont relevé un échantillon systématique (1/7) de leurs consultations et la totalité des renvois de patients adressés à un autre prestataire (médical ou non médical), cela durant une

période de deux semaines pour chaque médecin. Ces praticiens nous ont adressé 1609 fiches de relevés de renvois [3–5] pour des fac-similés des fiches de relevés). Les limites d'interprétations de ce matériel sont principalement les suivantes:

- La durée de l'observation (deux semaines pour chaque médecin) est courte par rapport à la fréquence de l'événement d'intérêt, à savoir le renvoi d'un patient.
- Les participants sont des volontaires, et on ne saurait donner à ce propos de garantie de représentativité par rapport à l'ensemble des praticiens ambulatoires. On relèvera notamment que la répartition des spécialités chez les participants n'est pas la même que dans l'ensemble du corps médical (*tabl. 1*). On ne peut exclure, par ailleurs, que la décision de participer à cette enquête ait une relation avec les habitudes de transferts de patients.
- Sur les 203 participants à cette enquête, 25% ont retourné des jeux de fiches vierges en ce qui concerne les renvois de patients (alors qu'ils ont rempli les formulaires de relevé d'une consultation sur sept). Le texte ci-dessous interprète ces fiches vierges comme des «non-renvois», mais on ne peut totalement exclure qu'elles correspondent en fait à une décision du médecin de ne pas participer à cette partie de l'enquête. Ces limites obèrent donc la qualité des grandeurs rapportées ci-dessus et doivent rendre prudent à l'égard de toute généralisation. C'est pourquoi nous avons renoncé à introduire des tests statistiques dans cette étude.

¹ Communication du Projet «Soins ambulatoires» du PNR 8 du Fonds national suisse de la recherche scientifique (Crédit N° 4.356.0.79.08 – requérants: J. Martin, G. Demierre, Ph. Lehmann, F. Paccaud).

² Division économique et sociale de l'Université de Neuchâtel, Pierre-à-Mazel 7, 2000 Neuchâtel.

³ Service de la statistique sanitaire, Office fédéral de la statistique, Hallwylstrasse 15, 3003 Berne.

Disciplines	Fribourg			Vaud			Fribourg et Vaud		
	Effectif	Ont répondu	Taux de réponse ² %	Effectif	Ont répondu	Taux de réponse %	Effectif	Taux de réponse	Ont répondu %
Médecine générale FMH	20	9	45	104	30	29	124	39	31,5
Médecine générale sans FMH	40	5	18	197	20	10	237	25	10,6
Médecine interne (5, 7, 13) ³	30	6		197	54	27	227	60	26,4
Chirurgie (2, 6, 9, 18, 19, 20) ³	28	5		103	19	18	131	24	18,3
Pédiatrie	10	2		49	15	31	59	17	28,8
Autres spécialités	46	9		297	29	10	343	38	11,1
Total	174	36	21	947	167	18	1121	203	18,1

¹ Situation au début 1980.

² c) = $\frac{b}{a} \times 100$.

³ Les chiffres entre parenthèses correspondent aux spécialités selon la classification de la Fédération des médecins suisses.

Tabl. 1. Effectif¹, réponses et taux de réponse selon les groupes de spécialités et les cantons

Destination	Sarine	Singine	Gruyère	Lac	Glâne	Broye	Veveyse	Total cantonal	Canton de Vaud	Autres cantons	Etranger	Total général
Provenance												
Sarine	257	0	3	0	2	0	0	262	8	8	0	278
Singine	34	14	0	2	0	0	0	50	2	15	0	67
Gruyère	8	5	45	0	0	0	0	58	0	5	0	63
Lac	7	0	0	29	0	0	0	36	0	0	0	36
Glâne	Pas de médecin participant											
Broye	15	0	0	0	0	16	0	31	3	3	1	38
Veveyse	Pas de médecin participant											
Total	321	19	48	31	2	16	0	437	13	31	1	482

Tabl. 2. Estimation du nombre de renvois hebdomadaires selon la zone de pratique du médecin renvoyant et du prestataire sollicité. Ensemble des spécialités. Fribourg

3. L'estimation du volume effectif des renvois

A partir des données concernant les 203 médecins participant à l'enquête, nous avons d'abord tenté d'estimer le volume de renvois entre les zones sanitaires (issues de la planification médico-hospitalière) ou districts pour les 1121 médecins en activité dans les deux cantons. Dans ce dessein, nous avons multiplié la moyenne des renvois individuels observés par le nombre effectif de médecins, et cela pour chaque spécialité et zone/district. Aux spécialités n'ayant aucun participant, nous avons attribué la moyenne des renvois observés dans la zone concernée. Nous avons par contre exclu de l'estimation les zones n'ayant aucun participant. La sous-évaluation qui en résulte n'est toutefois pas substantielle, car durant la période de l'enquête le nombre de médecins pratiquant dans ces zones sans participant ne représentait, dans la population médicale totale, que le 7,4% pour Fribourg et le 0,4% pour Vaud. Une deuxième source de sous-évaluation, elle aussi légère et qui porte non sur l'ensemble des renvois mais sur leur répartition entre zones, vient du fait que la probabilité qu'une zone reçoive au moins un patient de l'extérieur augmente

avec la durée de l'enquête et le taux de réponse. Ainsi, dans les tableaux 2 et 3, où les résultats de notre calcul sont présentés, certains zéros ne sont dus qu'aux limites de la prise de données.

4. Genre de causes des renvois interrégionaux

Pour faciliter l'interprétation des chiffres, il convient d'avoir à l'esprit que le mouvement des patients d'une zone à l'autre peut être rapporté notamment aux facteurs suivants: 1. l'absence totale, dans la zone d'où le renvoi est effectué, du type de prestataire de soins auquel le patient est envoyé; 2. l'insuffisance, dans la même zone et pour un type de prestataire qui, cette fois, y figure, de la capacité de l'offre par rapport à la demande de soins; 3. les renvois à des prestataires (éventuellement le premier médecin traitant) pratiquant dans la zone de résidence du patient.

Les deux premières causes reflètent une situation de *dépendance* à l'égard de la zone vers laquelle le renvoi est effectué. Par contre, si la cause du renvoi est la troisième, l'inverse peut se vérifier, la dernière zone se trouvant dans une situation de dépendance; cela vaut en particulier pour le retour à leur zone de résidence

Destination	Lausanne et environs	Morges-Aubonne	Vevey-Montreux	Nyon-Rolle	Cossonay-Orbe	Vallée de Joux	Yverdon	Sainte-Croix	Moudon-Payerne	Aigle	Pays d'Enhaut	Total cantonal	Canton de Fribourg	Autres cantons	Etranger	Total général
Provenance																
Lausanne et environs	1560	53	14	5	8	0	8	2	12	21	3	1686	0	41	5	1732
Morges-Aubonne	19	28	0	0	0	0	0	0	0	4	0	51	0	0	0	51
Vevey-Montreux	38	0	514	0	0	0	0	0	0	16	0	568	0	2	0	570
Nyon-Rolle	15	11	0	199	0	0	0	0	0	0	0	225	0	10	0	235
Cossonay-Orbe	21	0	0	0	95	0	20	0	0	0	0	136	0	4	0	140
Vallée de Joux	5	0	0	0	0	20	2	0	0	0	0	27	0	0	0	27
Yverdon	26	0	0	0	3	0	146	0	0	2	0	177	0	4	0	181
Sainte-Croix	9	0	0	0	1	0	7	21	0	1	0	39	0	3	0	42
Moudon-Payerne	47	0	0	0	0	0	6	0	192	2	0	247	0	22	0	269
Aigle	28	0	21	0	0	0	0	0	0	41	0	90	0	5	36	131
Pays d'Enhaut	Pas de médecin participant															
Total	1768	92	549	204	107	20	189	23	204	87	3	3246	0	91	41	3378

Tabl. 3. Estimation du nombre de renvois hebdomadaires selon la zone de pratique du médecin renvoyant et du prestataire sollicité. Ensemble des spécialités. Vaud

de patients transférés précédemment par des médecins de cette dernière. Si l'on veut utiliser les renvois comme un indicateur de la pénurie qualitative (causes du premier genre) et quantitative (causes du deuxième genre) des services de soins d'une zone, il s'agit alors d'éliminer des renvois globaux l'influence des causes du troisième genre. Les informations recueillies par notre enquête ne suffisent pas pour opérer cette correction. Mais, si au lieu de considérer l'ensemble des spécialités, on se borne à la médecine générale (généralistes avec ou sans titre FMH), on est vraisemblablement en présence de chiffres qui sont peu affectés par la distorsion en question. En effet, les renvois des autres médecins vers les généralistes sont peu fréquents par rapport aux renvois globaux que les généralistes effectuent: d'après l'enquête et en proportion des consultations, ils ne représentent que le 1-2%, tandis que les renvois globaux de ces médecins s'élèvent à environ 6%. Parmi ces derniers, la composante induite par les transferts reçus peut donc être estimée comme inférieure à un tiers; en outre, en ne considérant que les patients provenant d'autres zones, cette proportion vraisemblablement s'amenuiserait encore. Or, les tableaux des renvois de ces spécialités (que nous renonçons à reproduire ici) ont – du moins pour le canton de Vaud – une structure proche de celle des tableaux 2 et 3. Il semble donc que le facteur de distorsion en question n'ait pas joué un rôle très sensible.

5. Concepts

Il s'agit maintenant de préciser quelques concepts qui devraient faciliter l'utilisation des tableaux des renvois interrégionaux.

Dans les tableaux 2 et 3, commençons par considérer les colonnes se rapportant aux districts ou zones (partie gauche) et délaissions la ligne des totaux. Dans ce sous-tableau, en divisant la somme des seuls éléments de la diagonale par la somme de tous les éléments, nous obtenons la proportion de renvois au sein du canton qui est satisfaite par la zone du médecin renvoyant elle-même⁴. Dans le cas limite où la valeur ainsi obtenue serait égale à l'unité, on devrait s'attendre à ce que tous les types de services de soins qu'offre globalement le canton se trouvent aussi à l'intérieur de chaque zone. D'autre part, il est clair que plus la grandeur en question, qu'on peut appeler *coefficient d'intégration*, s'approche de ce plafond de 1, moins grande est en moyenne la nécessité de recourir à l'aide des autres zones. Pour notre enquête, nous obtenons les valeurs portées au tableau 4.

Le coefficient «global» pour l'ensemble des spécialités est calculé directement à partir des tableaux 2 et 3. Les autres coefficients sont fondés sur des tableaux analogues se référant à l'ensemble des généralistes et aux renvois (vers des médecins ou d'autres prestataires de soins) du secteur ambulatoire et hospitalier.

⁴ Lorsque des zones n'ayant pas de participants à l'enquête présentent des renvois qui leur sont destinés, ces derniers sont déduits du dénominateur.

Coefficients d'intégration	global	ambula-toire	hospi-talier
	<i>Canton de Fribourg</i>		
Ensemble des spécialités	0,83	0,86	0,79
Médecine générale (avec ou sans titre FMH)	0,69	0,72	0,59
<i>Canton de Vaud</i>			
Ensemble des spécialités	0,87	0,88	0,87
Médecine générale (avec ou sans titre FMH)	0,83	0,86	0,74

Tabl. 4. Coefficients d'intégration

Etant donné la remarque du paragraphe 4, on peut estimer que les coefficients concernant les généralistes reflètent mieux la dépendance des zones à l'égard de l'extérieur.

On remarque qu'en général le besoin de recourir aux services du reste du canton est plus fort dans le canton de Fribourg que dans le canton de Vaud, et que dans les deux cantons il est plus grand pour le secteur hospitalier que pour le secteur ambulatoire. En d'autres termes, l'organisation des soins apparaît plus décentralisée dans le canton de Vaud et dans le secteur ambulatoire; cela bien sûr, avec les définitions actuelles des zones et districts.

6. Il est intéressant aussi d'évaluer le pouvoir que chaque zone détient d'attirer les patients du reste du canton: dans les tableaux 2 et 3, et pour chaque zone, divisons le nombre de patients *provenant de l'extérieur* par le total des renvois effectués vers l'extérieur (mais dans le canton) par l'ensemble des zones. Nous obtenons ce qu'on peut appeler un *coefficient d'attraction*, dont les valeurs sont présentées au tableau 5.

Ces coefficients montrent comment l'organisation fribourgeoise de la santé est nettement plus centralisée que la vaudoise: dans le premier canton, lorsqu'on a recours aux services d'une autre zone, il s'agit de la Sarine dans presque 9 cas sur 10; dans le canton de Vaud, le chiffre homologue se rapportant au pôle d'attraction le plus important, Lausanne, n'est que de 5 sur 10. A remarquer aussi que l'organisation des soins est dans les deux cantons dominée par un seul pôle d'attraction, ce qui est confirmé par le fait qu'une seule région reçoit des patients de toutes les autres zones.

<i>Canton de Fribourg</i>		<i>Canton de Vaud</i>	
Sarine	0,86	Lausanne et environs	0,49
Singine	0,07	Morges-Aubonne	0,15
Gruyère	0,04	Vevey-Montreux	0,08
Lac	0,03	Nyon-Rolle	0,01
Glâne	–	Cossonay-Orbe	0,03
Broye	0	Vallée de Joux	0
Veveysse	–	Yverdon	0,10
		Sainte-Croix	0
		Moudon-Payerne	0,03
		Aigle	0,11
		Pays d'Enhaut	–
Total	1	Total	1

Tabl. 5. Coefficients d'attraction des renvois externes

Proportion des renvois internes

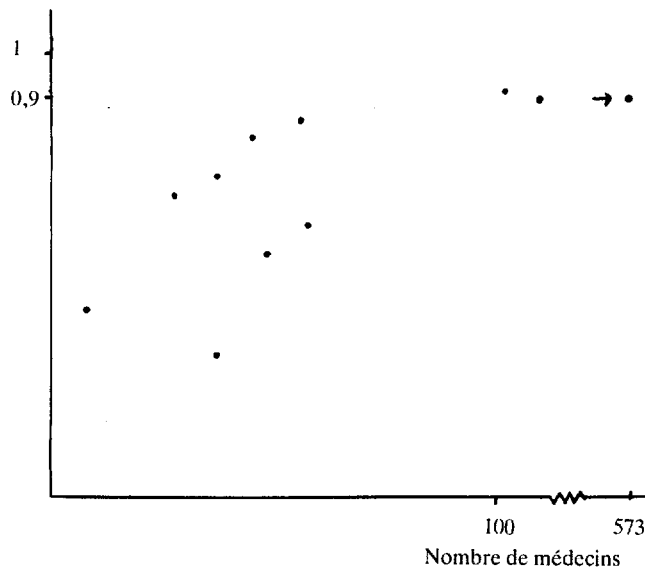


Fig. 1. Relation entre les coefficients des renvois internes et le nombre de médecins praticiens par zone

7. Pour permettre plus avant l'interprétation des tableaux 2 et 3, il convient de diviser chaque élément par le total de la ligne à laquelle il appartient. On obtient ainsi les coefficients figurant aux tableaux 6 et 7. Les éléments de la diagonale nous livrent la proportion de renvois qui est satisfaite par l'équipement de la zone correspondante elle-même: la moyenne pondérée de ces éléments est égale au coefficient d'intégration que nous avons évoqué ci-dessus. Il est naturel de supposer que la valeur de ces coefficients s'élève avec le nombre absolu de médecins disponibles dans la zone concernée: en effet, plus il y a de médecins et plus on doit s'attendre à ce que la gamme des services de soins soit ample. La figure 1 semble confirmer une telle hypothèse. Sur l'axe vertical, nous avons les éléments de la diagonale des tableaux 6 et 7; sur l'autre, l'effectif des médecins par zone (tabl. 1); les zones où le nombre de participants est plus petit que 5 ont été groupées en un seul agrégat. Le nuage de points suggère une relation qui a la forme d'une courbe croissante, tendant asymptotiquement vers une valeur de 0,9. Ainsi, dans les deux cantons,

Destination Provenance	Sarine	Singine	Gruyère	Lac	Glâne	Broye	Veveysse	Total cantonal	Canton de Vaud	Autres cantons	Etranger	Total général
Sarine	0,92	0	0,01	0	0,01	0	0	0,94	0,03	0,03	0	1
Singine	0,5	0,21	0	0,03	0	0	0	0,75	0,03	0,22	0	1
Gruyère	0,13	0,08	0,71	0	0	0	0	0,92	0	0,08	0	1
Lac	0,19	0	0	0,81	0	0	0	1	0	0	0	1
Glâne	Pas de médecin participant											
Broye	0,39	0	0	0	0	0,42	0	0,81	0,08	0,08	0,03	1
Veveysse	Pas de médecin participant											
Moyenne	0,67	0,04	0,10	0,06	0	0,03	0	0,90	0,03	0,07	0	1

Tabl. 6. Coefficients des renvois interrégionaux. Ensemble des spécialités. Fribourg

Destination Provenance	Lausanne et environs	Morges-Aubonne	Vevey-Montreux	Nyon-Rolle	Cossonay-Orbe	Vallée de Joux	Yverdon	Sainte-Croix	Moudon-Payerne	Aigle	Pays d'Enhaut	Total cantonal	Canton de Fribourg	Autres cantons	Etranger	Total général
Lausanne et environs	0,90	0,03	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0,01	0	0,98	0	0,02	0	1
Morges-Aubonne	0,37	0,55	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0	1	0	0	0	1
Vevey-Montreux	0,07	0	0,90	0	0	0	0	0	0	0,03	0	1	0	0	0	1
Nyon-Rolle	0,06	0,05	0	0,85	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0	0,04	0	1
Cossonay-Orbe	0,15	0	0	0	0,68	0	0,14	0	0	0	0	0,97	0	0,03	0	1
Vallée de Joux	0,19	0	0	0	0	0,74	0,07	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Yverdon	0,14	0	0	0	0,02	0	0,81	0	0	0,01	0	0,98	0	0,02	0	1
Sainte-Croix	0,22	0	0	0	0,02	0	0,17	0,50	0	0,02	0	0,93	0	0,07	0	1
Moudon-Payerne	0,17	0	0	0	0	0	0,02	0	0,72	0,01	0	0,92	0	0,08	0	1
Aigle	0,21	0	0,16	0	0	0	0	0	0	0,32	0	0,69	0	0,04	0,27	1
Pays d'Enhaut	Pas de médecin participant															
Moyenne	0,52	0,03	0,16	0,06	0,03	0,01	0,06	0,01	0,06	0,02	0	0,96	0	0,03	0,01	1

Tabl. 7. Coefficients des renvois interrégionaux. Ensemble des spécialités. Vaud

dès qu'une zone «contient» au moins cent médecins, la structure de l'offre permet un degré très élevé d'autonomie: les renvois à l'extérieur de la zone ne concernent qu'un renvoi sur dix.

8. Dans les derniers tableaux apparaît aussi, à la colonne «total cantonal», la proportion des renvois s'adressant au canton. Dans la mesure où, de nouveau, on peut négliger le facteur de perturbation indiqué au paragraphe 4, le complément à 1 de cette proportion reflète la dépendance du canton à l'égard du reste du monde. On constate que dans le canton de Fribourg 1 renvoi sur 10 concerne le reste du monde, tandis que dans le canton de Vaud cette relation est de 1 sur 25. Par rapport à l'ensemble des renvois effectués vers l'extérieur des zones, la proportion des patients transférée à l'extérieur du canton est respectivement de 37% et de 23%. A noter en particulier qu'un tiers environ des patients transférés de Fribourg à l'extérieur sont adressés dans le canton de Vaud, tandis qu'aucun cas de transfert en sens inverse n'a été enregistré, ce qui témoigne de la disparité dans les gammes de services offertes. La dépendance à l'égard de l'étranger est par contre pratiquement nulle dans les deux cantons.

Conclusion

9. L'analyse descriptive des flux de patients dans le système de soins offre une image de la répartition du travail entre différentes spécialités [6] et permet d'affiner la description de la consommation des soins à l'intérieur du système sanitaire [7]. L'article ci-dessus décrit une possibilité supplémentaire offerte par ce type de relevé, à savoir une description de la répartition du travail entre les zones sanitaires; cette image dynamique complète d'autres approches, statiques, obtenues à partir d'inventaires de prestataires [8]. On comprend aisément l'intérêt de ces descriptions pour la planification, tant en ce qui concerne la définition des zones que l'amélioration de la structure territoriale de l'offre. Il est clair que, avec un volume plus important de données, ce type d'analyse peut être étoffé en ventilant les renvois selon les caractéristiques médicales ou démographiques des patients et selon les caractéristiques des prestataires sollicités. Des relevés répétés permettraient aussi de déceler des tendances évolutives et de prendre les décisions opportunes en temps voulu.

Bibliographie

- [1] Paccaud, F., et Pult, G., Analyse des taux de renvoi entre médecins praticiens – une revue de la littérature, Sozial- und Präventivmedizin 26, 51–57 (1981).
- [2] Martin, J., et al., Une vue globale du secteur ambulatoire: étude structurelle et fonctionnelle dans les cantons de Vaud et Fribourg, Sozial- und Präventivmedizin 26, 38–44 (1981).
- [3] Pult, G., et al., L'activité des médecins en pratique ambulatoire: méthode d'une enquête, taux de réponse, volume de consultation. Bulletin des médecins suisses 62, 1603–1608 (1981).
- [4] Paccaud, F., et al., Relevé des consultations et des transferts de patients par enquête directe auprès des médecins: méthode

d'une enquête, acceptabilité et limites d'interprétation, Sozial- und Präventivmedizin 27, N° 6 (1982).

- [5] Pult, G., et Paccaud, F., Volume et nature des consultations en médecine ambulatoire: résultats descriptifs et méthodologiques. Rapport final au Fonds national suisse de la recherche scientifique du projet PNR 8 «Soins ambulatoires» (Requête N° 4.356.0.79.08), Annexe F, juillet 1982.
- [6] Paccaud, F., et al., Ambulatory child health care: How and by whom (Letter to the Editor), New England Journal of Medicine 306, 1182–1183 (1982).
- [7] Paccaud, F., et Martin, J., Flux de patients en médecine ambulatoire – Une étude à partir de relevés au cabinet médical. Cahiers de sociologie et de démographie médicales, N° 4 (1982) (sous presse).
- [8] Lehmann, Ph., et Decollogny, A., Professions de santé dans les cantons de Vaud et Fribourg: Croissance, inégalités régionales et équilibre interprofessionnel, Revue médicale de la Suisse romande 101, 805–825 (1981).

Résumé

Les auteurs examinent l'interdépendance médicale de différentes régions dans deux cantons suisses, en analysant le volume et la destination des renvois de patients effectués par les praticiens ambulatoires. Les données utilisées (portant sur 1609 transferts de patients) proviennent d'une enquête directe auprès de 203 médecins. Les indicateurs proposés (coefficients d'intégration et d'attraction, par zone) montrent des disparités marquées entre les régions. Cette approche dynamique, basée sur le comportement effectif des praticiens, apparaît d'un intérêt majeur pour la planification sanitaire, qui n'utilisait souvent jusqu'ici que des indicateurs d'offre de soins (dotation en personnels et en équipements sanitaires).

Zusammenfassung

Analyse regionaler und interregionaler Patientenüberweisungen in der ambulanten ärztlichen Versorgung

Der vorliegende Artikel untersucht – vom Gesichtspunkt der ärztlichen Versorgung aus – die gegenseitige Abhängigkeit verschiedener Regionen in zwei Schweizer Kantonen (Spitalplanungszonen in einem Kanton, politische Bezirke im anderen). Anzahl und Bestimmung der von praktizierenden Ärzten vorgeschriebenen Patientenüberweisungen werden analysiert. Die über 1609 Patientenüberweisungen verfügbaren Daten wurden von 203 Ärzten anlässlich einer Studie des Typs «National Ambulatory Medical Care Survey» im Februar/März 1981 erhoben. Indikatoren (einschliesslich eines Integrierungskoeffizienten und eines Anziehungskoeffizienten für jede Zone) werden vorgeschlagen und lassen beachtliche Unterschiede von einer Gegend zur anderen hervortreten. Diese dynamische Methodik, welche sich auf das effektive Verhalten der Ärzte abstützt, dürfte für die Gesundheitsplanung von grossem Interesse sein (verglichen zur häufigen Praxis hauptsächlich Parameter zu verwenden, die lediglich auf dem Vorhandensein von Gesundheitsdiensten, -personal- und -einrichtungen basieren).

Summary

Analysis of Regional and Interregional Referrals in Ambulatory Medical Practice

This article examines, in two Swiss cantons, the interdependence from a medical care point of view of various regions (health planning zones in one canton, political districts in the other). The volume and the destination of patient referrals prescribed by physicians in ambulatory practice are analyzed. The available data (on 1609 referrals) were gathered by the practitioners themselves, during a National Ambulatory Medical Care Survey type study in February–March 1981, in which 203 physicians participated. Several indicators are proposed (including an integration coefficient and an attraction coefficient for each zone); they show marked differences among the regions.

This dynamic approach, based on the effective behavior of physicians, appears to be of major interest for health planning purposes (as compared with the frequent practice to use mainly parameters in relation with the availability of care services—the “supply”—numbers of professionals and/or health facilities).