

## INDICATEURS DE BESOINS

### L'approche québécoise en matière d'indicateurs de besoins pour l'allocation régionale des ressources

**Robert Pampalon**

*Ministère de la santé et des services sociaux du Québec. Département de géographie de l'Université de Montréal. E-mail : robert.pampalon@msss.gouv.qc.ca*

Des mécanismes visant à assurer une plus grande équité dans la répartition inter-régionale des ressources existent au Québec depuis le début des années 80. Ces mécanismes ont toujours eu cependant une portée limitée, ne concernant que quelques secteurs d'activités et des sommes ne dépassant pas 1 ou 2 % du budget total de la santé et des services sociaux. S'ils ont d'abord servi à allouer de l'argent neuf, ces mécanismes ont appuyé plus récemment les coupes sévères qu'a connu tout le domaine de la santé et des services sociaux.

A l'aube de l'an 2000, le ministère de la santé et des services sociaux entrevoit de nouvelles avenues dans la recherche de l'équité inter-régionale. Le point de départ en est la définition d'une enveloppe budgétaire globale par région. Cette enveloppe sera gérée par la région elle-même et impliquera des ententes de services entre régions. Elle sera calculée sur la base de la population résidente de chaque région, telle que pondérée par un indicateur de besoins et un indicateur de coût de production des services.

Pour appuyer une telle perspective, au plan technique, le ministère a mis en place divers groupes de travail nationaux/régionaux et la présente communication fera état des travaux concernant l'indicateur de besoins.

Précisons au départ certains éléments de contexte, notamment le cadre régional québécois, l'étendue des services couverts, la notion de besoins et les caractéristiques recherchées pour un tel indicateur de besoins.

#### **1. Les régions du Québec (carte 1)**

Le Québec compte 18 régions dites. Trois de ces régions, en raison de leurs caractéristiques particulières bénéficient d'un mode d'allocation spécifique à chacune d'elles. Ce sont les régions Nord-du-Québec, Terres-cries-de-la-Baie-James et Nunavik. Les quinze autres régions sont donc celles pour lesquelles on conçoit une même méthodologie d'allocation, utilisant des indicateurs de besoins et de coût de production des services. Ces 15 régions se subdivisent par ailleurs en 163 territoires de Centre Local de Services Communautaires (CLSC), représentant le niveau local d'organisation des services.

#### **2. Les services couverts (figure 1)**

Au Québec, la vaste majorité des ressources du secteurs de la santé et des services sociaux est publique et l'enveloppe budgétaire globale par région couvre l'ensemble de ces ressources, à l'exception de certains budgets consacrés à des services ultra-spécialisés ou à vocation nationale. Leur somme s'élève actuellement à environ 11 milliards de dollars, soit un peu plus de 1500 dollars par habitant.

Carte 1 : Les régions socio-sanitaires du Québec

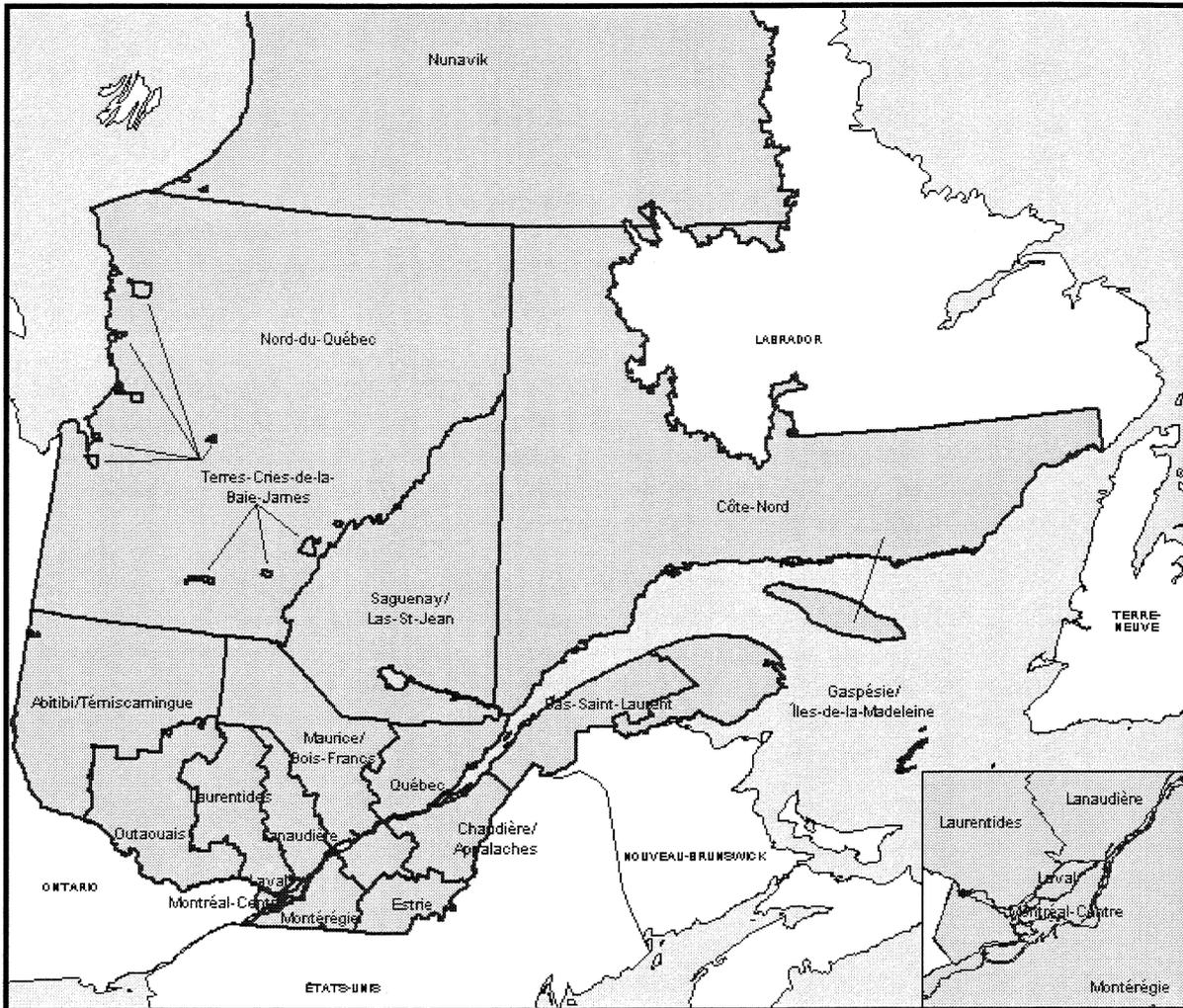
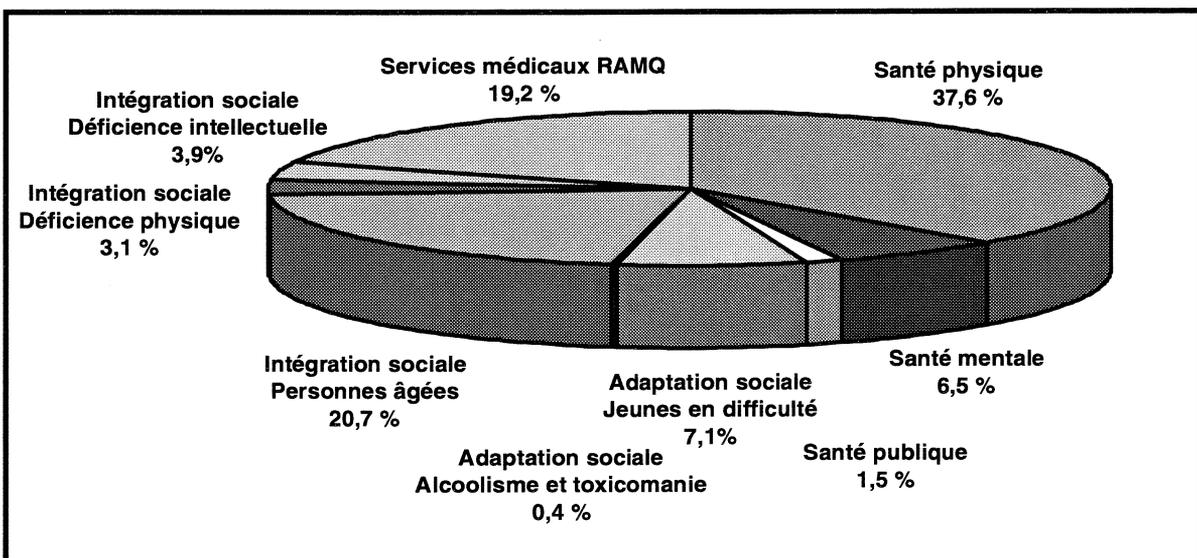


Figure 1 : Répartition des dépenses publiques de santé et de services sociaux Selon le secteur d'activités au Québec, enveloppe régionale



Les services concernés sont d'abord ceux se rapportant à la santé physique de la population, les services rendus notamment dans les centres hospitaliers de soins généraux, les services ambulatoires, la chirurgie d'un jour et les services médicaux, rémunérés à l'acte par la Régie de l'assurance Maladie du Québec (RAMQ). Ils visent aussi l'intégration sociale des personnes âgées ou déficientes physiques et intellectuelles, entre autres, les services rendus dans les centres hospitaliers de soins de longue durée ou ceux donnés à domicile et les services en centre de réadaptation. Ils visent également l'adaptation sociale de certaines clientèles, les jeunes en difficulté, par exemple, et les services de santé mentale, autant ceux rendus en centre hospitalier psychiatrique que ceux dispensés en centre hospitalier de soins généraux. Ils incluent finalement les activités de santé publique que l'on retrouve principalement en centre local de services communautaires.

### **3. La notion des besoins**

Tous ces services sont destinés à répondre aux besoins de la population et, dans le cadre d'une opération d'allocation inter-régionale des ressources, cette notion de besoins doit être entendue dans un sens bien spécifique, que balise d'ailleurs un article de la loi sur la santé et les services sociaux <sup>[1]</sup>. Selon cet article :

Les besoins sont donc ici les caractéristiques démographiques, sanitaires, sociales, économiques et culturelles des populations régionales mais surtout, parmi ces caractéristiques, celles des populations à desservir, des personnes qui devraient normalement bénéficier des services financés par le système. Ce seront donc des caractéristiques étroitement reliées au profil des clientèles, actuelles ou potentielles.

Une telle interprétation peut paraître restrictive, mais n'oublions pas que la recherche d'équité vise à contrer un phénomène d'utilisation induite de ressources dans certaines régions par la simple présence plus importante de ressources dans ces régions. Le but est donc de mieux répartir les ressources, entre régions, non pas en fonction de l'offre de services mais en fonction des caractéristiques des personnes devant avoir recours à ces services.

Bien sûr, les besoins en matière de santé et de bien-être peuvent être entendus d'autres façons mais ils conduiront alors à d'autres enjeux budgétaires, à revoir, par exemple, les arrangements entre les activités préventives ou curatives du système, à favoriser les missions éducatives et économiques, créatrices d'emploi, plutôt que les missions sanitaires et sociales ou encore à redéfinir l'étendue de la couverture publique des services.

Ajoutons, enfin, que la notion de besoins s'avère essentiellement relative dans un contexte où l'enjeu est de répartir entre régions un budget limité, fixe, à l'échelle nationale. Les besoins seront alors envisagés en termes d'écart entre les caractéristiques des populations régionales à desservir et celles de l'ensemble de la population du Québec. La situation dans l'ensemble du Québec servira ainsi de norme bien qu'elle ne représente pas nécessairement le profil optimal de services à rendre à la population.

### **4. Les caractéristiques de l'indicateur**

Pour nous résumer disons que l'indicateur de besoins recherché est une mesure régionale, une mesure globale, une mesure socio-sanitaire et une mesure relative.

Elle doit aussi, bien sûr, être une mesure valide au plan scientifique et par validité on entend surtout deux choses :

- ❶ l'indicateur doit rendre compte des caractéristiques socio-sanitaires des populations régionales à desservir,
- ❷ l'indicateur doit établir l'équivalence entre les variations dans ces caractéristiques et les variations dans les ressources à répartir. Cette équivalence est fondamentale dans un contexte d'allocation de ressources.

## 5. Données et méthodes

L'approche choisie par le groupe de travail québécois pour estimer les besoins de la population s'inspire largement des propositions du Resource Allocation Working Party (RAWP) en Angleterre et des modifications qu'on y a apportées dans ce pays et ailleurs <sup>[2-8]</sup>. Elle prolonge aussi les premiers travaux que le groupe québécois a amorcés il y a quelques années sur un ensemble d'indicateurs spécifiques par programme-clientèles <sup>[9]</sup> et sur une première version d'un indicateur global de besoins <sup>[10]</sup>.

Dans tous ces travaux, trois paramètres sont retenus pour témoigner des besoins de la population, dans un cadre d'allocation inter-régionale des ressources. Ce sont :

- ❶ la taille de la population régionale
- ❷ sa structure d'âge et de sexe
- ❸ ses caractéristiques socio-sanitaires, au delà de sa structure d'âge et de sexe.

Comme premier paramètre, la taille de la population se justifie par le fait que la majeure partie des services concernés sont de nature individuelle et qu'alors le nombre de personnes habitant une région compte. Les données sur la population régionale sont disponibles à travers le recensement et des projections post-censitaires.

Les second et troisième paramètres impliquent par ailleurs une recherche plus approfondie, en raison principalement de la nécessité d'établir l'équivalence entre les variations de ces paramètres et celles des ressources à allouer.

### *La structure d'âge et de sexe*

Le second paramètre requiert une estimation des dépenses par âge et sexe dans tout le domaine de la santé et des services sociaux à l'échelle du Québec <sup>[11]</sup>, et ce, afin d'établir cette norme québécoise que l'on appliquera aux populations régionales.

La qualité de cette estimation varie d'un secteur à l'autre. Les dépenses par âge et sexe ne sont vraiment connues que pour les services médicaux rémunérés à l'acte par la RAMQ. Dans tous les autres cas, le meilleur indicateur disponible de l'intensité des ressources utilisées par les différents groupes d'âge et de sexe a été retenu. Ces indicateurs, par ordre décroissant de précision, sont les coûts estimés à partir d'un indice de lourdeur des cas (les DRG, pour les services hospitaliers de soins généraux; les APG, pour les services ambulatoires hospitaliers), le nombre de jours-présence (en centre hospitalier de soins de longue durée, centre hospitalier psychiatrique et maintien à domicile) et le nombre d'usagers (dans les autres secteurs).

Une estimation des dépenses par âge et sexe a pu être faite pour l'ensemble du domaine visé à une seule exception près, la santé publique. Les ressources de ce secteur sont donc réparties en fonction de la population du Québec par âge et sexe.

### *Les caractéristiques socio-sanitaires*

Le troisième paramètre requiert une approche différente, car il n'existe pas de fichiers nationaux présentant les dépenses ou la consommation de services autrement que par âge et sexe de la clientèle <sup>[12]</sup>. Pour ce troisième paramètre, nous nous sommes inspirés des travaux du Centre en Économie de la Santé de l'Université York, en Angleterre <sup>[4]</sup>, qui a eu recours à une approche micro-géographique afin de modéliser à l'échelle nationale la relation existant entre la consommation de services et les besoins.

Dans le cas québécois, l'unité géographique retenue est le territoire de CLSC; nombre = 163, population moyenne = 43 000 habitants.

La variable à modéliser est la somme de la consommation, normalisée selon l'âge et le sexe de la population, dans 4 secteurs d'activités : l'hospitalisation en centre hospitalier de soins généraux, en santé physique et en santé mentale, la chirurgie d'un jour en centre hospitalier et les services médicaux. Ces secteurs constituent environ 45 % des dépenses du secteur de la santé et des services sociaux.

Les variables explicatives se partagent en quatre mesures d'offre (ou d'accessibilité aux services), d'une part, et en onze mesures de besoins de la population (ou caractéristiques socio-sanitaires), d'autre part (voir description en annexe).

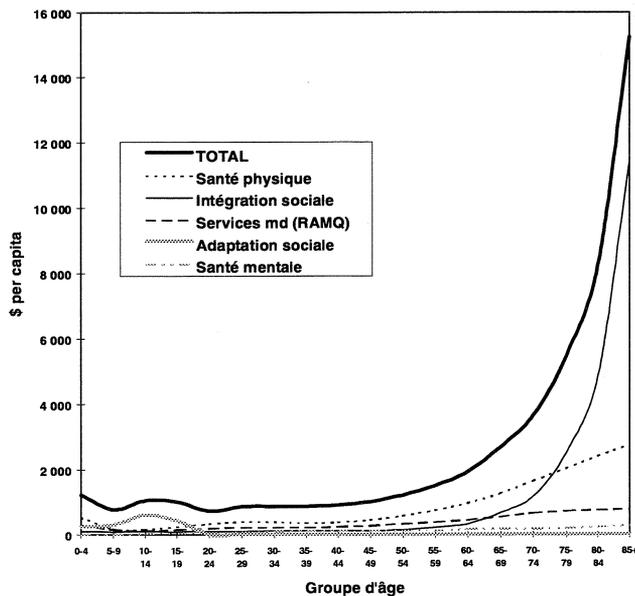
La stratégie d'analyse comporte 4 étapes :

- ❶ Test d'endogénéité, afin de déterminer si la variable de consommation et les variables d'offre sont mutuellement déterminées (le test fut négatif).
- ❷ Régression par les moindres carrés, incluant les variables d'offre et de besoins, afin d'identifier les variables de besoins reliées à la consommation, au delà de l'offre (trois variables de besoins ont été identifiées).
- ❸ Nouvelle régression par les moindres carrés, incluant ces trois variables de besoins, afin de déterminer leur impact global sur la consommation (directement et indirectement à travers l'offre).
- ❹ Analyse multi-échelle, afin de corriger pour l'auto-corrélation spatiale (la similarité des territoires de CLSC à l'intérieur d'une même région). A toutes ces étapes, les données analysées ont été pondérées par la population des territoires de CLSC, afin d'en tirer un modèle qui soit national.

## 6. Résultats

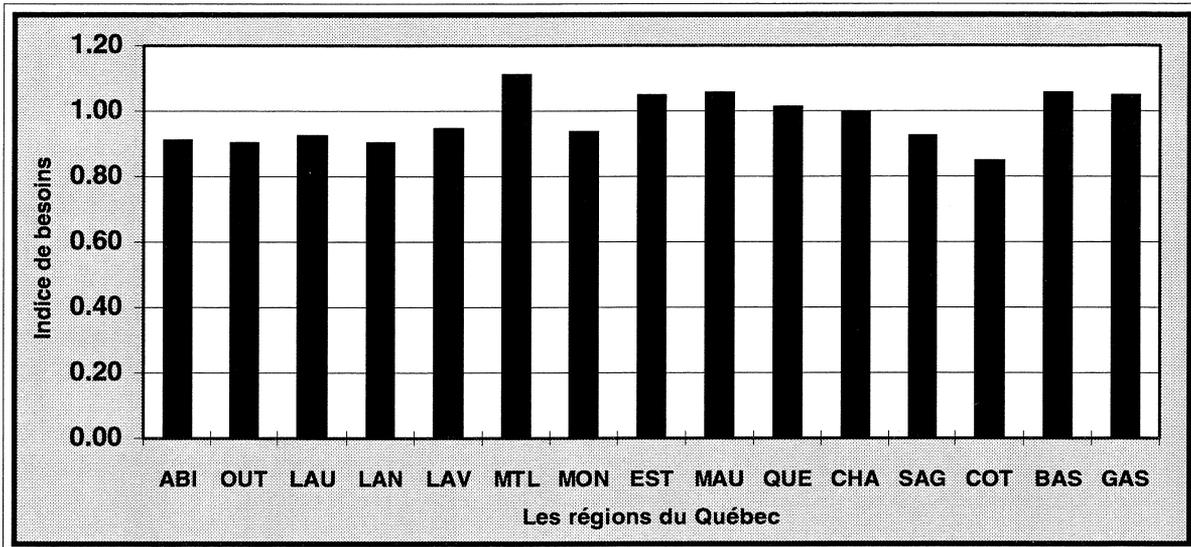
Les variations selon l'âge des dépenses de santé et de services sociaux au Québec sont importantes (**figure 2**), spécialement à partir de 75 ans alors que les dépenses d'intégration sociale, reliées principalement à l'hébergement et aux soins de longue durée, deviennent majoritaires et progressent de façon exponentielle. Les secteurs de la santé physique et des services médicaux présentent au contraire une progression linéaire, plus accentuée cependant dans le premier cas que dans le second. Comparativement à ces variations, celles observées selon le sexe apparaissent minimales et disparaissent presque totalement, si on élimine les différences de structure d'âge entre les sexes.

Figure 2 : Dépenses publiques de santé et de services sociaux per capita, selon l'âge, Québec



En appliquant ces dépenses nationales par âge et sexe aux populations régionales, on peut en déduire un niveau de besoins qui variera entre régions de 0,84 et 1,11 fois la valeur québécoise (**figure 3**). Les indices faibles appartiennent aux régions situées en périphérie nord du Québec et en périphérie immédiate de Montréal-Centre. Ce sont des régions où la population est relativement jeune. Montréal-Centre, par contre, est la région ayant le plus fort indice de besoins et la population la plus âgée du Québec.

Figure 3 : Le paramètre âge / sexe à l'échelle régionale



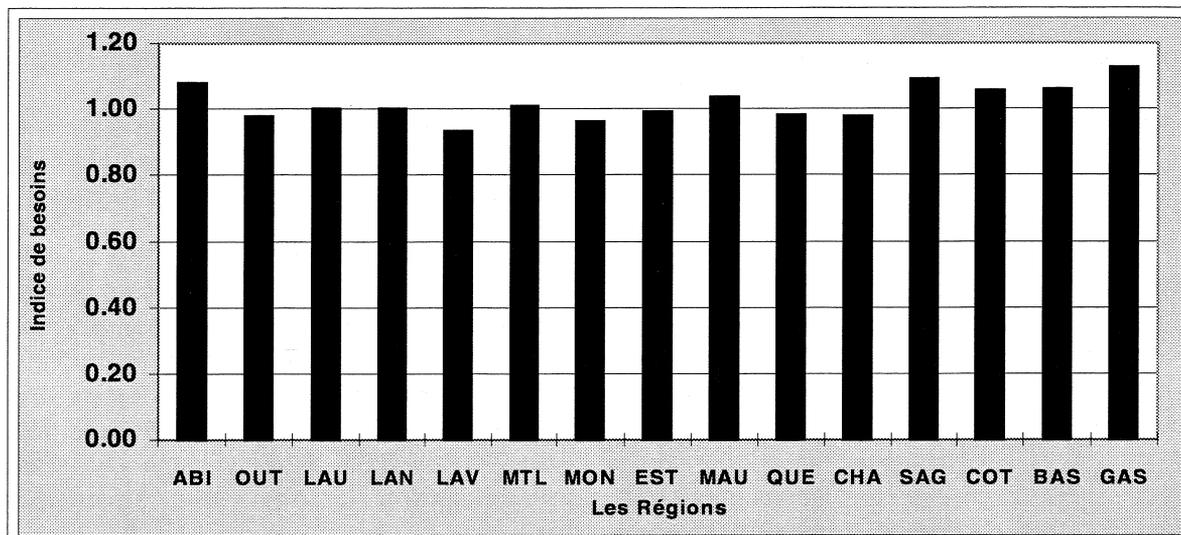
Les résultats de l'analyse par territoire de CLSC montre que trois caractéristiques socio-sanitaires de la population, outre l'âge et le sexe, sont reliées à la consommation dans les 4 secteurs d'activités considérés, et ce en contrôlant pour la part de l'accessibilité aux services qui n'est pas reliée aux besoins (**tableau 1**). Ce sont l'espérance de vie à la naissance, le rapport emploi / population et la proportion de personnes vivant seules. Le niveau d'explication atteint est de 47 % et représente ainsi la part de la consommation que l'on peut légitimement associer aux besoins de la population.

Tableau 1 : Régression de la consommation dans 4 secteurs sur les caractéristiques socio-sanitaires, par CLSC

Caractéristiques	Coefficient régression	T	Prob > T
Intercepte	1844,16	8,96	0,0001
Espérance de vie	-10,22	-3,55	0,0005
Rapport emploi / population	-7,11	-7,6	0,0001
Proportion de personnes seules	2,31	2,8	0,0057
(n = 163)		R <sup>2</sup> = 0,47	Prob > F = 0,0001

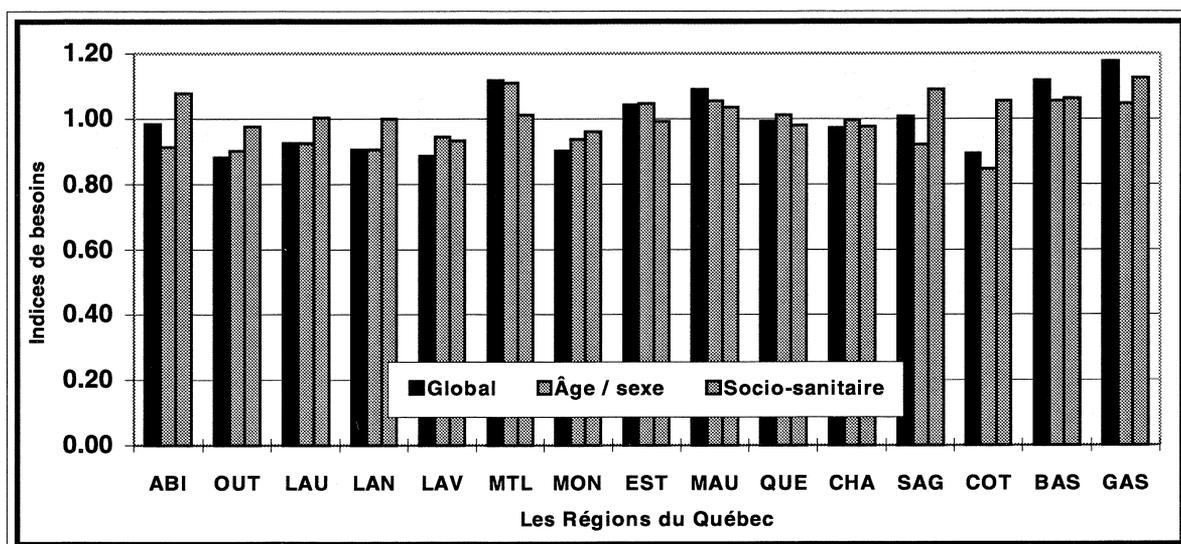
En appliquant ce modèle aux populations régionales, on peut en déduire un niveau de besoins qui varie entre régions de 0,93 à 1,12 fois la valeur québécoise (**figure 4**). Les indices faibles appartiennent toujours aux régions en périphérie de Montréal-Centre alors que les indices élevés se retrouvent en périphérie du Québec.

Figure 4 : Le paramètre socio-sanitaire à l'échelle régionale



Si on multiplie les deux indices, on obtient alors l'indicateur global de besoins, intégrant à la fois l'impact de la structure d'âge et de sexe de la population régionale et l'impact de ses caractéristiques socio-sanitaires, au delà des différences d'âge et de sexe (figure 5). Les variations de cet indicateur entre régions vont de 0,88 à 1,17 fois la valeur québécoise, ce qui signifie des différences maximales d'environ 30 % dans le niveau de besoins. Deux régions périphériques, Bas-Saint-Laurent et Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine, et deux régions centrales, Montréal-Centre et Mauricie-Bois-Francs, obtiennent les plus fortes valeurs. A Montréal-Centre, c'est surtout la structure d'âge de la population qui est marquante alors que dans les trois autres régions, c'est autant la structure d'âge que les caractéristiques socio-sanitaires de la population qui élèvent le niveau de besoins. Les plus faibles valeurs, par ailleurs, appartiennent à des régions en périphérie de Montréal-Centre, à l'Outaouais et à la Côte-Nord, la seule région périphérique de ce groupe. Dans cette région, c'est particulièrement le jeune âge de la population qui explique le faible niveau de besoins.

Figure 5 : L'indicateur global de besoins des régions du Québec et ses composantes âge-sexe et socio-sanitaire



## 7. Discussion

L'indicateur global de besoins tel que nous venons de le présenter repose sur l'application du troisième paramètre - l'indice reflétant les caractéristiques socio-sanitaires - à la totalité des ressources du secteur de la santé et des services sociaux. Comme nous l'avons vu, cependant, ce paramètre n'a été validé qu'en regard d'environ 45 % des ressources et son application à la totalité des ressources repose sur l'hypothèse que les caractéristiques identifiées sont également déterminantes de la consommation dans les secteurs non couverts.

Bien qu'il ne soit pas possible dans l'immédiat de valider pleinement une telle hypothèse, on peut toutefois constater que les caractéristiques socio-sanitaires identifiées lors de l'analyse sont également pertinentes aux secteurs non inclus dans cette analyse. Ainsi, par exemple, les données de l'Enquête sociale et de santé québécoise de 1992-93 <sup>[13]</sup> montrent que l'emploi et le fait de vivre seul sont intimement reliés aux habitudes de vie, à la santé mentale, aux difficultés vécues chez les jeunes et à celles que rencontrent les personnes âgées dans leurs activités de la vie quotidienne. En conséquence, il nous paraît raisonnable d'étendre la portée du troisième paramètre à la totalité des ressources, même si cela reste à valider.

Tableau 2 : Certains indicateurs de santé et de bien-être selon le statut d'activité et le type de ménage

Indicateurs	Statut d'activité		Type de ménage		
	au travail %	autres %	p. seules %	autres %	
Usage régulier de la cigarette	29,2	34,7	38,7	29,4	*
Faible soutien social	17,7	23,9	29,2	18,8	*
Faible autonomie décisionnelle au travail	51,7	61,4	52,7	52,1	
Perception moyenne ou mauvaise de sa santé	5,2	16,5	12,6	10,5	*
Détresse psychologique (niveau élevé)	25,4	28,1	30,4	25,7	*
Tentatives de suicide, chez les 15-34 ans	3,0	5,5	8,1	3,2	*
Risques de problèmes liés à l'alcool (indice CAGE chez les 15-34 ans)	13,8	13,4	16,0	12,8	*
Perte d'autonomie fonctionnelle	5,4	15,0	14,1	8,6	*
Dépendance pour les activités de la vie quotidienne chez les 65 ans ou plus	0,4	4,5	3,5	2,5	*
* = différence statistiquement significative, p < 0.05					
Source: Enquête sociale et de santé, 1992-1993.					

Pour ce troisième paramètre, également, nous retenons le modèle issu de la régression linéaire par les moindres carrés (étape 3) plutôt que celui de l'analyse multi-échelle (étape 4). La raison en est d'abord que la correction amenée à l'erreur-type du fait de l'auto-corrélation spatiale est négligeable et que l'un et l'autre modèles s'avèrent hautement significatifs (**tableau 3**). La raison en est aussi que l'algorithme d'estimation des paramètres de l'analyse multi-échelle (*iterative generalised least squares method*) <sup>[14]</sup> ne présente pas d'avantage par rapport à celui de l'analyse de régression dans le présent cas québécois, en raison du nombre relativement restreint de régions (n=15) et du nombre également restreint et bien souvent arbitraire de territoires de CLSC dans plusieurs régions.

**Tableau 3 : Précision statistique comparative  
entrel'analyse de régression et l'analyse multi échelle**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Régression</b>		<b>Multi-échelle</b>	
	<b>T</b>	<b>Prob &gt; T</b>	<b>T</b>	<b>Prob &gt; T</b>
<b>Intercepte</b>	<b>9.0</b>	<b>0.0001</b>	<b>9.3</b>	<b>0.0001</b>
<b>Espérance de vie</b>	<b>-3.6</b>	<b>0.0005</b>	<b>-4.9</b>	<b>0.0001</b>
<b>Rapport emploi / population</b>	<b>-7.6</b>	<b>0.0001</b>	<b>-4.8</b>	<b>0.0001</b>
<b>Proportion de personnes seules</b>	<b>2.8</b>	<b>0.0057</b>	<b>2.4</b>	<b>0.0095</b>

## **8. Conclusion**

La mise au point d'indicateurs de besoins pose ainsi de nombreux défis conceptuels et techniques et la recherche se poursuit toujours au Québec. Dans l'immédiat, nous comptons continuer la validation du paramètre socio-sanitaire et introduire également dans nos modèles les dernières données du recensement de 1996. A la demande de plusieurs Régies régionales, nous comptons aussi poursuivre nos travaux antérieurs sur la production d'indicateurs spécifiques aux différents programmes-clientèles.

La mise au point d'indicateurs de besoins restera toujours, cependant, un exercice périlleux non pas en raison de difficultés conceptuelles et techniques, pour lesquelles on peut toujours trouver des solutions, même provisoires, mais en raison du contexte hautement politique dans lequel il s'inscrit. L'enjeu est simple: distribuer de l'argent, en quantité limitée, à des régions qui en ont toutes besoin. Ne faut-il pas craindre, dans un tel contexte, et pour paraphraser l'adage bien connu, que « l'argent ne fasse l'indicateur » ?

## Annexe : Variables introduites dans le modèle de régression

### Variables d'offres :

- 1 Nombre de lits per capita pondéré (par la distance et la compétition) dans les centres hospitaliers de soins généraux.
- 2 Nombre de lits per capita pondéré (par la distance et la compétition) consacrés à la chirurgie d'un jour dans les centres hospitaliers de soins généraux.
- 3 Nombre de médecins per capita pondéré (par la distance et la compétition).
- 4 Proportion de personnes âgées de 75 ans ou plus habitant en logement collectif (ou en institution).

### Variables de besoins :

- 1 Espérance de vie à la naissance.
  - 2 Proportion de personnes déclarant une limitation dans leurs activités de la vie quotidienne. \*
  - 3 Proportion de personnes ayant moins de 13 ans de scolarité et n'ayant aucun certificat. \*
  - 4 Proportion de personnes vivant sous le seuil de la pauvreté. \*
  - 5 Proportion de personnes retirant des revenus de l'aide sociale.
  - 6 Indice de disparité des revenus dans la population (*Robin Hood Index*).
  - 7 Revenu moyen des ménages privés.
  - 8 Proportion de personnes occupant un emploi (rapport emploi / population). \*
  - 9 Proportion de personnes en chômage. \*
  - 10 Proportion de personnes vivant seules. \*
  - 11 Proportion de familles monoparentales.
- \* : Donnée normalisée selon l'âge et le sexe.

## Bibliographie

- 1 Gouvernement du Québec, Loi sur les services de santé et les services sociaux et modifiant diverses dispositions législatives. Editeur Officiel du Québec, Québec, 1991.
- 2 Department of Health and Social security, Sharing resources for Health in England. Report of the Resource Allocation Working Party (RAWP), London, 1976.
- 3 Department of Health and Social security, Review of the Resource Allocation Working Party formula. Final report by the NHS management board. Crown Copyright, London, 1988.
- 4 Carr-Hill R.A. Hardman G. Martin S. Peacock S. Sheldon T.A. et Smith P. A Formula for Distributing NHS Revenues Based on Small Area Use of Hospital Beds. Center for Health Economics, The University of York, York, 1994.
- 5 Eyles J. Birch S. Chambers S. Hurley J. et Hutchison B. A needs-based methodology for allocating health care resources in Ontario, Canada: development and an application. *Soc Sci Med* 33(4): 489-500, 1991.
- 6 Saskatchewan Health. Introduction of Needs-based Allocation of Resources to Saskatchewan District Health Boards 1994-95; Refinements for 1995-96. Strategic Programs Branch, Regina, 1995.
- 7 Sutton F. et Crampton P. Comparison of provision and need for publicly-funded personal health services. *The New Zealand Medical Journal* 110 (1052): 336-9, 1997.
- 8 Haut Comité de la santé publique. Allocation régionale des ressources et réduction des inégalités de santé. Rapport à la Conférence nationale de santé, Paris, France, 1997.
- 9 Pampalon R. Saucier A. Berthiaume N. Ferland P. Couture R. Caris P. Fortin L. Lacroix D. et Kirouac R. The selection of needs indicators for regional resource allocation in the fields of health and social services in Québec. *Soc Sci Med* 42(6): 909-22, 1996.
- 10 Pampalon R. Rochon M. Piché J. Barriault C. Berthiaume N. Ferland P. Levasseur M. et Saucier A. Un indicateur global de besoins pour l'allocation interrégionale des ressources publiques en santé et services sociaux. Ministère de la santé et des services sociaux, Québec, 1997.
- 11 Rochon M. Variations des dépenses publiques de santé et de services sociaux selon l'âge et le sexe, Québec, 1994-95. Direction générale de la planification et de l'évaluation, MSSS, Québec, 1997.
- 12 Piché J. Pampalon R. et al. Modélisation de la consommation dans le secteur de la santé et des services sociaux au Québec. Rapport à venir. MSSS, 1998.
- 13 Santé Québec. Rapport de l'Enquête sociale et de santé, 1992-1993. Volumes 1 et 2. Santé Québec, Montréal, 1995.
- 14 Goldstein H. Multilevel Models in Educational and Social Research. Charles Griffin, London, 1987.