



## Relation entre la défavorisation et l'incidence de l'hypertension artérielle chez les individus de 20 ans et plus au Québec en 2006-2007

**Joanne Aubé-Maurice**

**Louis Rochette**

**Claudia Blais**

Unité Connaissance-surveillance

Direction de la recherche, formation et développement

### Introduction

La mortalité pour causes cardiovasculaires est en diminution au Québec ainsi qu'au Canada depuis plusieurs années<sup>1,2</sup>. Ce déclin est notamment associé à une amélioration dans le traitement des maladies cardiovasculaires. Par contre, celles-ci comptent toujours parmi les premières causes de décès en importance au Québec et au Canada. Aussi, si l'on observe une baisse au niveau de la mortalité par maladies cardiovasculaires, la prévalence de cette condition est quant à elle en augmentation au pays<sup>3</sup>. De plus, plusieurs facteurs de risque majeurs et modifiables des maladies cardiovasculaires sont également en augmentation, soit le diabète, l'obésité et l'hypertension. Ainsi, le déclin actuellement observé au niveau de la mortalité par maladies cardiovasculaires pourrait éventuellement atteindre un plateau, voire s'inverser si ces facteurs de risque continuent d'augmenter.

En Ontario, la prévalence de l'hypertension a connu une augmentation supérieure à celle attendue, soit de 60 % entre 1995 et 2005, notamment en raison de l'augmentation de l'incidence de cette condition mais également en raison de la diminution de la mortalité<sup>4,5</sup>. Au Canada, la prévalence standardisée de l'hypertension pour toutes les provinces excluant le Québec a augmentée de 52 % (de 12,9 % en 1998-

1999 à 19,6 % en 2006-2007), tandis que l'incidence standardisée augmentait de son côté de 5 % entre 1998-1999 et 2000-2001, et diminuait de 6 % entre 2000-2001 et 2006-2007<sup>\*</sup>. Du côté du Québec, nous observons également une augmentation de la prévalence de l'hypertension (d'environ 29 % entre les années financières 2000-2001 et 2006-2007) bien que l'incidence soit en baisse (d'environ 22 % entre les mêmes années)<sup>6</sup>. Ces augmentations de prévalence sont d'autant plus préoccupantes que cette condition est considérée comme le facteur de risque responsable de la plus grande mortalité en pays développés<sup>7</sup>. En effet, en plus d'être un facteur de risque majeur de maladies cardiovasculaires, l'hypertension est également associée aux maladies rénales et représente le facteur de risque le plus important pour les accidents vasculaires cérébraux<sup>8</sup>. Aussi, selon des enquêtes canadiennes sur la santé cardiovasculaire menées entre 1986 et 1992, un peu plus de 40 % des Canadiens ignoreraient leur diagnostic d'hypertension et seulement 16 % des hypertendus seraient adéquatement contrôlés au pays<sup>9</sup>. Par ailleurs, si l'hypertension constitue un facteur de risque majeur de mortalité et de morbidité, il s'agit parallèlement d'une condition de santé modifiable<sup>8,10</sup> par l'adoption de saines habitudes de vies ou par le traitement.

\* Rapport à venir sur l'hypertension au Canada, Agence de la santé publique du Canada.

Parmi les facteurs reconnus comme étant associés à l'hypertension, l'âge, le sexe, la race, le poids et les habitudes de vie, par exemple la consommation d'alcool, de sodium, le tabagisme et l'activité physique, comptent parmi les plus fréquemment cités<sup>11-13</sup>. De plus, il est reconnu que certains de ces facteurs, notamment, le poids et les habitudes de vie, sont inégalement répartis au sein de la société, généralement au détriment des plus défavorisés<sup>13</sup>. Devant ce constat, plusieurs auteurs ont tenté de déterminer si une part spécifique du risque d'hypertension était attribuable au statut socioéconomique, et ce, indépendamment de ces autres variables.

Ainsi, une revue systématique a montré un lien inverse entre le statut socioéconomique, mesuré de différentes façons, et l'hypertension dans les pays développés, et ce, de manière plus prononcée chez les femmes<sup>11</sup>. Cependant, la variation moyenne de l'hypertension entre les plus favorisés et les moins favorisés était seulement de 2 à 3 mm Hg. Cette revue d'étude sur le lien entre l'hypertension et le statut socioéconomique présente aussi plusieurs limites. De fait, la plupart des études analysées étaient de nature transversale et n'avaient pas pour objectif principal d'examiner le lien entre l'hypertension et le statut socioéconomique. De plus, les variables confondantes prises en compte différaient d'une étude à l'autre, de même que les indicateurs utilisés pour représenter le niveau socioéconomique. En effet, on référerait généralement au niveau d'éducation, au revenu, à l'emploi ou à une combinaison de ces indicateurs pour représenter le niveau socioéconomique des individus.

### Scolarité

Lorsque l'on s'intéresse plus spécifiquement aux écrits sur le lien entre la scolarité et l'hypertension, on trouve également une relation inverse. Une récente étude suisse<sup>14</sup> a mis en évidence cette association et démontrait même un lien direct entre le contrôle de l'hypertension et le niveau d'éducation. Une étude espagnole<sup>15</sup> a quant à elle montré un lien inverse entre la tension artérielle systolique et la scolarité. La différence observée n'était cependant que de 1 mm Hg. Par contre, une étude québécoise datant de

1981<sup>16</sup>, visant à vérifier si l'association inverse entre l'hypertension et le niveau d'éducation persistait après ajustement pour l'âge et le poids, a quant à elle montré une association non significative.

### Revenu

Si l'on s'intéresse au lien entre le revenu et l'hypertension, la tendance décrite plus haut apparaît un peu plus subtile dans les écrits recensés. Dans l'étude de Lee *et al.*<sup>3</sup> présentant notamment l'évolution de la prévalence de l'hypertension selon les données d'enquêtes canadiennes de santé, on note une augmentation de l'hypertension dans le temps, et ce, pour tous les groupes de revenu. Par ailleurs, l'écart de prévalence de l'hypertension entre les plus nantis et les moins nantis se creuse durant la même période. Une étude ontarienne ayant utilisé des fichiers administratifs pour évaluer le lien entre l'incidence de l'hypertension et le revenu a mis en évidence une distribution de l'hypertension similaire entre les différents quintiles de revenu (19,6 % chez les personnes ayant le revenu le plus élevé contre 18,9 % chez les personnes ayant le revenu le plus faible, pour l'année 2004)<sup>4</sup>. Dans une seconde publication par les mêmes auteurs<sup>5</sup>, la mortalité chez les personnes identifiées hypertendues était plus élevée dans les milieux les plus défavorisés (22,6 % en 2005) comparativement à celle observée dans les milieux plus favorisés (16,8 %), bien que la différence n'était pas statistiquement significative. L'étude de Bell *et al.* conclut quant à elle à l'effet synergique de la scolarité et du revenu sur l'hypertension.

### Emploi

Une étude prospective ayant examiné les facteurs psychosociaux favorisant le développement de l'hypertension a mis en évidence une association entre le faible statut d'emploi (insécurité d'emploi, être sans emploi et faible performance auto-rapportée au travail) et le risque de développer l'hypertension, plus particulièrement dans la population masculine<sup>12</sup>. Ces associations demeuraient statistiquement significatives après ajustement pour des variables démographiques et comportementales telles que l'âge, l'indice de masse corporelle, la consommation d'alcool, le

tabagisme et la pratique d'activité physique dans le cadre des loisirs.



## Caractéristiques sociales et environnementales

D'autres études ont mis en lumière un lien entre l'hypertension et certaines conditions sociales non représentées par les indicateurs traditionnels de statut socioéconomique que sont l'éducation, l'emploi et le revenu<sup>17-20</sup>. Ainsi, une revue systématique décrit une évidence solide du lien inverse entre le support social et la tension artérielle<sup>17</sup>. Les auteurs précisent que le support social est grandement responsable des différences de pression artérielle observées chez les personnes âgées. Plus récemment, une revue de la littérature suggère également un impact important des conditions sociales, comme le support social, sur la santé des aînés<sup>18</sup>, et plus spécifiquement sur l'hypertension. Hawkey *et al.* montrent un lien direct entre la solitude et la tension artérielle systolique, relation qui augmenterait avec l'âge. Les auteurs vont jusqu'à suggérer que l'amélioration du tissu social pourrait avoir un effet encore plus important sur l'hypertension que la modification du style de vie des individus.

Certaines études écologiques ont également montré un lien au moins partiel entre l'hypertension et des caractéristiques sociales associées à l'environnement. Ainsi, l'une d'entre elle a montré qu'un contexte résidentiel défavorable était associé à une prévalence plus élevée de l'hypertension<sup>21</sup>. Une autre étude a montré que l'environnement n'influe pas de la même façon sur l'hypertension que l'éducation ou l'emploi<sup>22</sup>. En effet, on constate que les individus vivant dans un environnement de niveau intermédiaire sont les plus hypertendus, alors que lorsque l'on s'intéresse à la scolarité ou à l'emploi, on constate plus clairement leur lien inverse avec l'hypertension. Les auteurs concluent que les caractéristiques sociales de l'environnement reflètent d'autres aspects de la position socioéconomique que les indicateurs habituels n'expriment pas.

La plupart des études répertoriées recouraient à des mesures cliniques de la tension artérielle, colligées au cours d'enquêtes transversales ou d'études de cohortes qui recueillaient en même temps un ou des indicateurs du statut socioéconomique. Au Québec, bien que les fichiers administratifs que nous utilisons pour la surveillance de l'état de santé de la population soient aussi une source précieuse d'informations, ceux-ci ne contiennent aucune donnée quant à la situation psychosociale ou matérielle des individus. C'est pourquoi, un indice de défavorisation a été développé par Pampalon *et al.*<sup>23</sup>. Il s'agit d'un proxy du statut socioéconomique qui contient 6 indicateurs que nous décrirons plus loin.

L'objectif de la présente étude est donc de vérifier, à l'aide des fichiers administratifs des hospitalisations et des services médicaux, si l'incidence de l'hypertension chez les personnes âgées de 20 ans et plus au Québec pour l'année financière 2006-2007 est associée à la défavorisation matérielle et sociale. Si tel est le cas, quelle est la relation entre les deux, sachant que l'incidence de l'hypertension a diminué de 22 % depuis l'an 2000<sup>6</sup>? Selon notre hypothèse, nous nous attendons à une tendance similaire à celle trouvée dans la littérature, c'est-à-dire une association inverse entre le statut socioéconomique et l'incidence de l'hypertension. En d'autres mots, nous supposons que les plus favorisés matériellement et socialement sont moins souvent diagnostiqués hypertendus au Québec, et ce, peut-être parce qu'ils ont une meilleure hygiène de vie globale et moins de facteurs de risque associés à l'hypertension, tel que la littérature le décrit<sup>13,24</sup>. Nous supposons enfin que les personnes identifiées hypertendues seulement par le fichier des hospitalisations sont différentes des personnes identifiées hypertendues seulement avec le fichier des services médicaux, les premières ayant possiblement plus de comorbidités et un niveau socioéconomique plus faible.

## Méthode



### Population à l'étude et sources de données

La population à l'étude était celle âgée de 20 ans et plus, vivant au Québec entre le 1<sup>er</sup> avril 2006 et le 31 mars 2007, identifiée nouvellement hypertendue, selon la définition utilisée en Ontario<sup>4</sup>, au Québec<sup>5</sup>, ainsi que par l'Agence de la santé publique du Canada<sup>1</sup> pour définir l'hypertension. Nous appellerons cette définition « **la définition standard** ». Les données utilisées pour documenter ce diagnostic d'hypertension sont tirées de deux fichiers administratifs. Le premier est celui des services médicaux payés à l'acte et le second est le fichier des admissions hospitalières, qui s'intitule « Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière » (MED-ÉCHO). Le fichier des services médicaux compile tous les actes médicaux facturés à la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), tandis que le fichier MED-ÉCHO permet de retracer le diagnostic principal et jusqu'à 15 ou 25 diagnostics secondaires associés à cette hospitalisation, tout dépendant si cette dernière s'est faite avant ou après le 1<sup>er</sup> avril 2006. Dans les deux fichiers, c'est la classification internationale des maladies (CIM) qui est utilisée, la 9<sup>e</sup> dans le cas du fichier des services médicaux tandis que depuis le 1<sup>er</sup> avril 2006, c'est la 10<sup>e</sup> dans le fichier MED-ÉCHO. Notons que les données utilisées sont basées sur un suivi longitudinal de l'hypertension depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1996<sup>5</sup>. Nous sommes donc confiants que les cas considérés nouvellement hypertendus sont réellement des nouveaux cas.



### Définition standard de l'hypertension

Une étude recourant aux fichiers des hospitalisations et de facturation des médecins pour évaluer entre autres l'évolution de l'hypertension en Ontario, s'est penchée sur la validité de différentes définitions de cas pour le diagnostic de l'hypertension<sup>4</sup>. À la lumière de l'analyse réalisée, la définition suivante a été retenue : 1 hospitalisation ou 2 actes médicaux facturés dans une période de 2 ans identifiés par un ou plusieurs des codes de diagnostic suivants : 401, 402, 403, 404 ou 405 en CIM-9 ou I10, I11, I12, I13 ou I15 en CIM-10. Cette définition de cas permettait d'atteindre une sensibilité de 72 %, une spécificité de 95 %, une valeur prédictive positive et négative de 87 % et 88 %, respectivement<sup>25</sup>. Tel que mentionné précédemment, c'est cette définition que l'Agence de la santé publique du Canada a choisi et que nous utilisons dans le cadre de la présente étude. De plus, selon cette définition, nous excluons tous les codes associés à l'hypertension identifiés dans les 120 jours précédant ou les 180 jours suivant un événement obstétrical, dans le souci d'exclure les cas d'hypertension gravidique. Les codes associés aux événements obstétricaux pris en compte sont les suivants : 641-676 ou V27 en CIM-9 ou O1, O21-O95, O98, O99 ou Z37 en CIM-10.



### Mode d'identification des patients

Nous nous sommes également intéressés à la source spécifique de données qui a permis l'identification du cas. Les individus sont considérés identifiés hypertendus par le **fichier des actes médicaux** lorsque deux consultations médicales à l'intérieur de deux ans ont eu pour objet principal l'hypertension, selon l'un des codes mentionnés précédemment. Inversement, les individus sont considérés identifiés hypertendus par le **fichier des hospitalisations** lorsque l'un des codes énumérés précédemment était attribué, comme diagnostic principal ou secondaire, dans le cadre d'une hospitalisation.

<sup>1</sup> Rapport à venir sur l'hypertension au Canada, Agence de la santé publique du Canada.



## Indice de défavorisation matérielle et sociale

L'indice de défavorisation matérielle et sociale permet de représenter le niveau de défavorisation des Québécois de manière micro-géographique à l'échelle de la province. Celui-ci est déterminé sur la base des aires de diffusions, les plus petites unités géostatistiques utilisées pour le recensement Canadien<sup>23,26</sup>. Ces unités géographiques comptent en moyenne 750 individus et peuvent être associées au code postal colligé dans les différents fichiers administratifs de santé. Pour certains territoires, un indice de défavorisation ne peut être attribué : 1) les aires de diffusion ayant moins de 250 habitants, 2) celles correspondant à des institutions de soins ou à des logements collectifs et finalement, 3) les aires correspondant aux territoires du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James. Les territoires qui se voient attribuer l'indice regroupent donc environ 96 % de la population du Québec.

L'indice prend en compte 6 indicateurs répartis selon deux types de défavorisation : matérielle et sociale. Ces indicateurs ont été retenus sur la base de leur impact potentiel sur la santé tel que reconnu dans la littérature internationale, leur lien avec l'une ou l'autre des formes de défavorisation et leur disponibilité dans les données de recensement, pour chacune des aires de diffusion<sup>25</sup>. Le niveau de défavorisation matérielle est déterminé par les indicateurs suivants : 1) la proportion de personnes n'ayant pas obtenu leur diplôme d'études secondaires, 2) le rapport emploi-population et 3) le revenu personnel moyen. Le niveau de défavorisation sociale est quant à lui déterminé par la proportion 1) de personnes veuves, séparées ou divorcées, 2) de personnes vivant seules et 3) de familles monoparentales. À l'exception du dernier, tous ces indicateurs ont été ajustés pour l'âge et le sexe<sup>26</sup>.

Chacune des deux composantes de l'indice ont été séparées en quintiles à l'échelle du Québec. Ainsi par définition, on retrouve 20 % de la population québécoise dans chacun des quintiles de défavorisation matérielle et de défavorisation sociale. Les plus défavorisés se retrouvent dans le 5<sup>e</sup> quintile

(Q5). De manière générale, les aires de diffusion sont considérées comme étant relativement homogènes sur le plan de la défavorisation matérielle et de la défavorisation sociale. Soulignons toutefois que le niveau de défavorisation matérielle attribué à une aire de diffusion ne correspond pas forcément au même niveau de défavorisation sur le plan social.



## Analyse statistique

Une analyse descriptive exploratoire a permis de dégager le profil des individus dans la population générale par rapport à ceux identifiés nouvellement hypertendus selon les trois modes d'identification des cas, autant sur le plan de la défavorisation matérielle et sociale, que pour des facteurs sociodémographiques tels que l'âge, le sexe et la zone de résidence.

Par la suite, l'analyse multivariée du lien entre le taux d'incidence de l'hypertension et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale ajustée pour les caractéristiques sociodémographiques, a été réalisée à l'aide d'une régression binomiale négative selon deux modèles différents. Le premier modèle comprenait les patients identifiés nouvellement hypertendus selon la **définition standard** tandis que le second modèle tenait compte du mode d'identification des patients, par le **fichier des hospitalisations** ou par le **fichier des services médicaux**. Dans les deux modèles, le groupe de référence retenu correspondait au quintile le plus favorisé (Q1). De plus, nous avons vérifié l'association entre l'incidence de l'hypertension et le niveau de défavorisation matérielle et sociale en ajustant pour l'âge, le sexe et la région de résidence. Cette dernière variable est divisée en quatre catégories, dont la première correspond à la région métropolitaine de Montréal, la dernière aux régions les plus rurales du Québec et les deux autres, à des régions intermédiaires du point de vue de leur niveau d'urbanisation. Pour ces variables, le recensement de 2001 a servi de référence. De plus, les analyses portant sur la défavorisation matérielle ont été ajustées pour la défavorisation sociale et à l'inverse, celles portant sur la défavorisation sociale ont été ajustées pour la défavorisation matérielle. Dans les deux modèles nous avons également tenu compte de

l'interaction entre l'âge et le sexe. Le seuil de signification statistique retenu pour les analyses est de  $p \leq 0,05$ . L'ensemble des analyses a été réalisé à l'aide du logiciel d'analyse statistique SAS, version 9.1.3.

## Résultats

Pour l'année financière 2006-2007, le pourcentage d'assignation de l'indice de défavorisation matérielle et sociale chez les cas incidents d'hypertension de 20 ans et plus était d'environ 92 %. Deux raisons principales permettent d'expliquer la non-assignation de l'indice de défavorisation. Pour certains d'entre eux, l'adresse était manquante alors que d'autres vivaient sur des territoires où l'indice n'a pu être attribué, comme expliqué précédemment. Soulignons qu'environ 20 % des cas incidents d'hypertension ont été identifiés par le fichier des hospitalisations alors que les 80 % restants l'ont été à l'aide du fichier des services médicaux.

Dans le tableau 1, nous pouvons voir qu'une proportion importante de la population de 20 ans et plus, soit environ 45 %, est comprise entre 20 et 44 ans. Bien que cette proportion soit la plus grande, le nombre de nouveaux cas d'hypertension y est toujours plus faible dans ce groupe d'âge, et ce, peu importe si on utilise la définition standard ou un autre mode d'identification de l'hypertension. En effet, avec la définition standard, le taux d'incidence de l'hypertension croît à mesure que l'âge augmente, le groupe des 20 à 44 ans présentant un taux d'incidence de 4,97 ‰ personnes-années (p-a) contre 71,28 ‰ p-a chez les 65 ans et plus. Cette association est cependant plus prononcée lorsque l'on s'intéresse aux taux d'incidence des individus identifiés par le fichier des hospitalisations seulement, les plus jeunes présentant un taux d'incidence de l'hypertension environ 30 fois moins élevé que celui observé chez les plus âgés (0,41 contre 12,36 ‰ p-a).

**Tableau 1 Répartition de la population générale de 20 ans et plus, des personnes identifiées nouvellement hypertendues en 2006-2007 selon le mode d'identification des cas et taux d'incidence selon l'âge**

	Population 2006-2007		<i>Définition standard</i> de l'hypertension		Personnes identifiées par le <i>fichier des hospitalisations</i>		Personnes identifiées par le <i>fichier des services médicaux</i>	
	n	%	n	TI (% p-a)	n	TI (% p-a)	n	TI (% p-a)
Âge (années)								
20-44	2 686 955	45,28	12 958	4,97	1 065	0,41	11 677	4,60
45-64	2 172 123	36,60	45 121	26,73	6 922	3,87	37 609	26,70
≥ 65	1 075 101	18,12	30 754	71,28	9 701	12,36	20 584	56,02

TI : taux d'incidence brut de l'hypertension.

p-a : personnes-années.

Par définition, nous retrouvons au tableau 2 environ 20 % des individus dans chaque quintile de défavorisation matérielle et sociale, chez les personnes âgées de 20 ans et plus. Si les quintiles ne sont pas composés d'exactly 20 % de la population, c'est en raison de l'exclusion des moins de 20 ans et de ceux pour qui aucun indice n'a pu être assigné, tel que décrit précédemment. Les femmes représentent environ 51 % des individus identifiés hypertendus. Si l'on s'intéresse aux individus qui répondent à la définition standard de l'hypertension, on constate que l'incidence décroît à mesure que le niveau de défavorisation matérielle augmente, après exclusion du quintile le plus favorisé (Q1). La tendance observée pour la défavorisation sociale suit la même direction, mais de manière plus constante et plus prononcée entre les différents quintiles. Lorsque l'on distingue les individus identifiés hypertendus par le fichier des hospitalisations de ceux qui l'ont été par le fichier des services médicaux, les associations divergent. Dans le premier groupe, le taux d'incidence standardisé de l'hypertension augmente à mesure que

le niveau de défavorisation matérielle augmente, alors que le gradient semble neutre ou très peu prononcé pour la défavorisation sociale. Du côté du groupe d'individus identifiés hypertendus grâce au fichier des services médicaux, l'incidence de l'hypertension semble avoir un lien opposé par rapport à ceux identifiés hypertendus avec le fichier des hospitalisations, les plus défavorisés étant moins hypertendus que leurs homologues plus favorisés, et ce, de manière légèrement plus prononcée pour la défavorisation sociale.

Aussi, le tableau 2 illustre un gradient sexuel de l'hypertension, qui est manifeste seulement pour les cas identifiés par le fichier des hospitalisations. Dans ce groupe, les hommes présentent une incidence d'hypertension presque deux fois plus élevée que celle des femmes (4,72 contre 2,71). Notons que le taux d'incidence standardisé est plus élevé chez les femmes seulement pour les cas identifiés par le fichier des services médicaux (21,00 pour les femmes et 20,61 pour les hommes).

**Tableau 2** Caractéristiques de la population générale de 20 ans et plus, des personnes identifiées nouvellement hypertendues en 2006-2007 selon le mode d'identification des cas, après ajustement pour l'âge

	Population 2006-2007		Définition standard de l'hypertension		Personnes identifiées par le <b>fichier des hospitalisations</b>		Personnes identifiées par le <b>fichier des services médicaux</b>	
	n	%	n	TI std (%o p-a)	n	TI std (%o p-a)	n	TI std (%o p-a)
Défavorisation matérielle								
Q1 (favorisés)	1 067 990	19,99	16 527	31,19	2 763	2,93	13 661	20,57
Q2	1 063 965	19,92	16 969	33,15	2 999	3,23	13 827	21,27
Q3	1 072 000	20,07	17 449	31,49	3 371	3,38	13 887	20,01
Q4	1 072 410	20,08	17 457	30,36	3 653	3,58	13 664	19,20
Q5	1 065 005	19,94	17 233	28,09	4 247	4,18	12 924	17,31
Défavorisation sociale								
Q1 (favorisés)	1 009 705	18,90	16 576	37,13	3 029	3,65	13 459	22,31
Q2	1 033 605	19,35	16 813	32,59	3 218	3,52	13 470	20,36
Q3	1 060 605	19,86	17 564	30,93	3 454	3,46	13 994	19,83
Q4	1 097 045	20,54	17 885	29,59	3 541	3,29	14 215	19,40
Q5	1 140 410	21,35	16 797	26,69	3 791	3,51	12 825	16,98
Sexe								
F	3 036 049	51,16	42 434	23,18	7 321	2,71	34 463	21,00
M	2 898 130	48,84	46 399	25,76	10 367	4,72	35 407	20,61
Zone géographique*								
1) RMR de Montréal	2 518 670	47,15	43 061	37,63	7 967	3,57	34 718	23,39
2) Autres RMR	1 028 885	19,26	16 188	37,94	2 926	3,19	13 192	22,42
3) Agglomérations	644 670	12,07	10 446	32,51	2 314	3,76	8 094	19,33
4) Petites villes et rural	1 149 145	21,51	18 410	26,41	4 481	3,97	13 866	16,38

TI std : taux d'incidence de l'hypertension ajusté pour l'âge.

\* Les zones géographiques identifiées par les chiffres 1 à 4 représentent plus précisément :

- 1) la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal,
- 2) la RMR de Québec, Sherbrooke, Trois-Rivières, Saguenay et Gatineau
- 3) les agglomérations dont la population varie entre 10 000 et 100 000 habitants, et
- 4) les petites villes et milieux ruraux.

Le tableau 3 présente les résultats d'analyse multivariée selon le modèle 1, c'est-à-dire selon la **définition standard** de l'hypertension. Les résultats sont stratifiés selon le sexe puisque l'interaction entre l'âge et le sexe était statistiquement significative ( $p=0,0011$ ). D'après ce modèle d'analyse on constate une association directe entre l'âge et l'incidence de l'hypertension autant chez les hommes que chez les femmes, les individus âgés de 65 ans et plus présentant un risque relatif environ 7 fois plus élevée que ceux âgés entre 20 et 44 ans.

On observe une association directe et statistiquement significative entre le niveau de défavorisation matérielle et l'incidence de l'hypertension chez les femmes, le risque relatif des plus défavorisées étant de 1,15. La relation entre le niveau de défavorisation

sociale et l'incidence de l'hypertension chez les femmes suit quant à elle un gradient opposé, le risque relatif des plus défavorisées étant de 0,83. Cette association n'est statistiquement significative que pour les quintiles 4 et 5, soit les groupes les plus défavorisés (figure 1a). Cependant, chez les hommes, aucun gradient significatif n'est observé lorsque l'on s'intéresse au lien entre le niveau de défavorisation matérielle et l'incidence de l'hypertension. Le niveau de défavorisation sociale tend quant à lui à influencer l'incidence de l'hypertension artérielle des hommes de la même manière que celle des femmes, les plus défavorisés présentant un risque relatif de 0,87 par rapport aux plus favorisés. Ici aussi, seuls les deux quintiles les plus défavorisés présentent des risques relatifs significativement différents de celui du quintile le plus favorisée (figure 1b).

**Tableau 3 Risque relatif de survenue de l'hypertension chez les 20 ans et plus en 2006-2007, telle qu'identifiée par la définition standard et selon la défavorisation matérielle et sociale (modèle 1)**

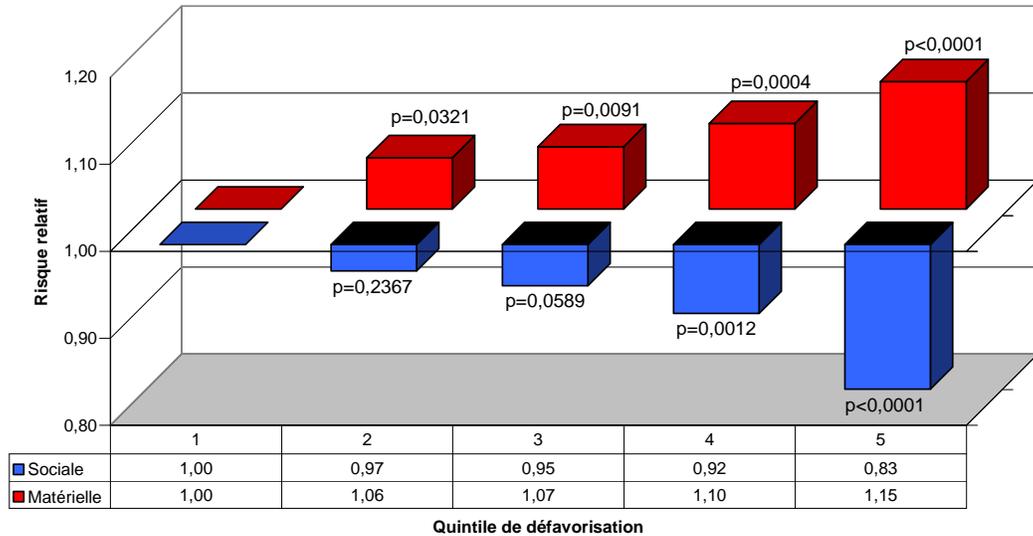
	Risque relatif	Intervalle de confiance à 95%	Valeur P
<b>Femmes</b>			
Âge (20-44 ans)			
45-64 ans	5,32*	5,10-5,55	< 0,0001
≥ 65 ans	7,24*	6,93-7,56	< 0,0001
Défavorisation matérielle (Q1 : favorisés)			
Q2	1,06*	1,00-1,12	0,0321
Q3	1,07*	1,02-1,13	0,0091
Q4	1,10*	1,04-1,16	0,0004
Q5	1,15*	1,09-1,21	< 0,0001
Défavorisation sociale (Q1 : favorisés)			
Q2	0,97	0,92-1,02	0,2367
Q3	0,95	0,91-1,00	0,0589
Q4	0,92*	0,88-0,97	0,0012
Q5	0,83*	0,79-0,88	< 0,0001
<b>Hommes</b>			
Âge (20-44 ans)			
45-64 ans	4,78*	4,62-4,96	< 0,0001
≥ 65 ans	6,82*	6,57-7,08	< 0,0001
Défavorisation matérielle (Q1 : favorisés)			
Q2	1,01	0,96-1,05	0,8265
Q3	1,01	0,96-1,06	0,6954
Q4	1,00	0,96-1,05	0,8563
Q5	1,00	0,96-1,05	0,8354
Défavorisation sociale (Q1 : favorisés)			
Q2	0,98	0,94-1,02	0,2931
Q3	0,97	0,93-1,01	0,1351
Q4	0,93*	0,89-0,97	0,0011
Q5	0,87*	0,83-0,91	< 0,0001

Ce modèle a été ajusté selon la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale.

Les variables présentées entre parenthèses sont celles de référence, c'est-à-dire celles pour lesquelles les rapports de risque sont de 1.

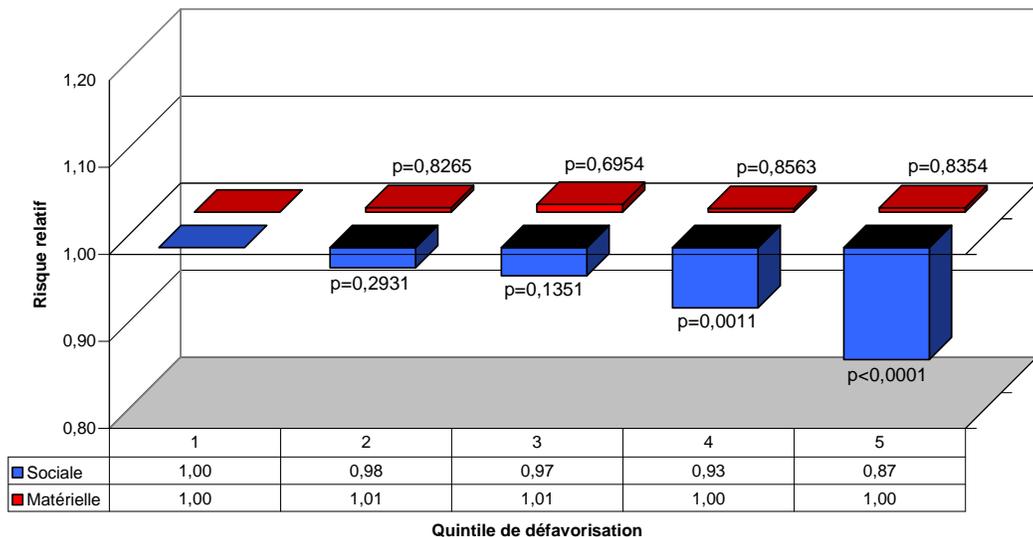
\* Résultats statistiquement significatifs au seuil  $p \leq 0,05$ .

**Figure 1a** Risque relatif ajusté de survenue de l'hypertension telle qu'identifiée par la définition standard, chez les femmes âgées de 20 ans et plus en 2006-2007, selon la défavorisation matérielle et sociale (modèle 1)



Ces risques relatifs ont également été ajustés pour la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale.

**Figure 1b** Risque relatif ajusté de survenue de l'hypertension telle qu'identifiée par la définition standard, chez les hommes âgés de 20 ans et plus en 2006-2007, selon la défavorisation matérielle et sociale (modèle 1)



Ces risques relatifs ont également été ajustés pour la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale.

Le tableau 4 présente les résultats des analyses multivariées selon le modèle 2, c'est-à-dire les risques relatifs (RR) d'hypertension selon le niveau de défavorisation matérielle et sociale pour les cas identifiés par le **fichier des hospitalisations** et pour ceux identifiés par le **fichier des services médicaux**.

Pour les hommes et les femmes identifiés nouvellement hypertendus par le **fichier des hospitalisations**, on observe une association directe beaucoup plus prononcée que celle présentée au tableau précédent entre l'âge et l'hypertension, le groupe des 65 ans et plus présentant un taux d'incidence d'hypertension ajusté presque 29 et 24 fois plus élevé respectivement que le groupe des 20 à 44 ans. Pour ce qui est du lien entre le niveau de défavorisation matérielle et l'incidence de l'hypertension chez les femmes identifiées par le **fichier des hospitalisations**, on observe une association directe statistiquement significative, les plus défavorisées présentant un taux d'incidence ajusté 63 % plus élevée (RR : 1,63) que leurs homologues les plus favorisées. Dans ce même groupe, le lien entre la défavorisation sociale et l'incidence de l'hypertension semble faible et inconstant et les risques relatifs associés à chacun des quintiles sont non significatifs (figure 2a). Chez les hommes identifiés nouvellement hypertendus par le **fichier des hospitalisations**, on constate une association directe et statistiquement significative entre l'incidence de l'hypertension et le niveau de défavorisation matérielle pour les quintiles 3 à 5. Le gradient suit la même direction que celui retrouvé chez les femmes, les plus défavorisés étant les plus hypertendus, mais de manière moins prononcée (RR : 1,31). Si l'on s'intéresse au lien entre le niveau de défavorisation sociale et l'hypertension chez ce même groupe, on constate une différence statistiquement significative seulement entre le quintile le plus défavorisé et le quintile le plus favorisé, le premier présentant un taux d'incidence ajusté d'hypertension 14 % plus élevé (RR : 1,14) (figure 2b).

En ce qui concerne les individus identifiés nouvellement hypertendus par le **fichier des services médicaux** seulement, les associations trouvées se rapprochent de celles trouvées avec le modèle 1. En effet, l'âge influence clairement l'incidence de l'hypertension, mais de manière beaucoup moins prononcée que pour les individus identifiés hypertendus par le fichier des hospitalisations. Chez les femmes identifiées hypertendues par le **fichier des services médicaux**, il existe un lien direct mais faible entre le niveau de défavorisation matérielle et l'hypertension, les plus défavorisées présentant un risque relatif de 1,08. L'association est statistiquement significative pour les quintiles 3 à 5. Si l'on s'intéresse au niveau de défavorisation sociale, on constate que les femmes les plus défavorisées sont moins hypertendues que leurs homologues du groupe le plus favorisé (RR : 0,80). La différence est statistiquement significative pour les femmes des quintiles 4 et 5 (figure 2c). Du côté des hommes, pour la défavorisation matérielle, on constate une différence statistiquement significative en regard de l'incidence de l'hypertension seulement pour le quintile le plus défavorisé, les individus de ce groupe étant légèrement moins hypertendus que les plus favorisés (RR : 0,95). Le niveau de défavorisation sociale semble également influencer à la baisse l'incidence de l'hypertension dans ce groupe, les plus défavorisés socialement présentant un taux d'incidence d'hypertension 20 % moins élevé que les plus favorisés (RR : 0,80). Cette différence est statistiquement significative pour les quintiles 3 à 5 (figure 2d).

**Tableau 4 Risque relatif de survenue de l'hypertension chez les 20 ans et plus en 2006-2007, selon le mode d'identification des cas et la défavorisation matérielle et sociale (modèle 2)**

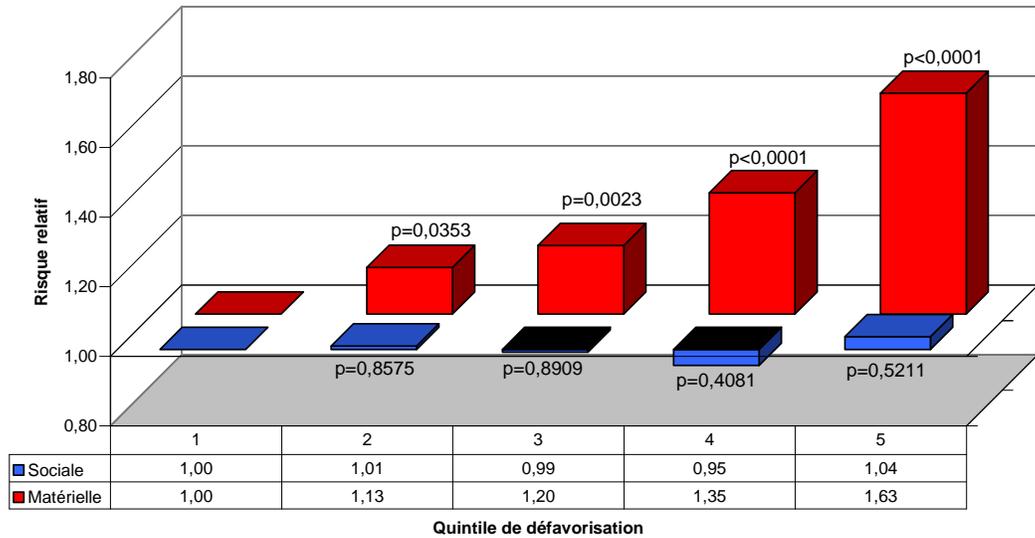
	Personnes identifiées par le <b>fichier des hospitalisations</b>			Personnes identifiées par le <b>fichier des services médicaux</b>		
	Risque relatif	Intervalle de confiance à 95 %	Valeur P	Risque relatif	Intervalle de confiance à 95 %	Valeur P
<b>Femmes</b>						
Âge (20-44 ans)						
45-64 ans	7,82*	6,97-8,79	<0,0001	5,09*	4,87-5,32	<0,0001
≥ 65 ans	23,71*	21,18-26,58	<0,0001	5,77*	5,51-6,04	<0,0001
Défavorisation matérielle (Q1 : favorisés)						
Q2	1,13*	1,01-1,28	0,0353	1,06	1,00-1,12	0,0603
Q3	1,20*	1,07-1,34	0,0023	1,07*	1,01-1,13	0,0267
Q4	1,35*	1,20-1,52	<0,0001	1,07*	1,01-1,13	0,0207
Q5	1,63*	1,45-1,84	<0,0001	1,08*	1,02-1,14	0,0102
Défavorisation sociale (Q1 : favorisés)						
Q2	1,01	0,90-1,13	0,8575	0,97	0,91-1,02	0,2308
Q3	0,99	0,89-1,11	0,8909	0,95	0,90-1,00	0,0728
Q4	0,95	0,85-1,07	0,4081	0,92*	0,87-0,97	0,0026
Q5	1,04	0,93-1,16	0,5211	0,80*	0,76-0,85	<0,0001
<b>Hommes</b>						
Âge (20-44 ans)						
45-64 ans	10,25*	9,35-11,24	<0,0001	4,27*	4,11-4,42	<0,0001
≥ 65 ans	28,65*	26,16-31,41	<0,0001	4,77*	4,59-4,96	<0,0001
Défavorisation matérielle (Q1 : favorisés)						
Q2	1,09	1,00-1,19	0,0528	0,99	0,95-1,04	0,8262
Q3	1,16*	1,07-1,26	0,0006	0,99	0,94-1,04	0,6334
Q4	1,20*	1,10-1,31	<0,0001	0,98	0,93-1,02	0,3267
Q5	1,31*	1,20-1,43	<0,0001	0,95*	0,91-1,00	0,0426
Défavorisation sociale (Q1 : favorisés)						
Q2	1,02	0,94-1,11	0,6772	0,97	0,93-1,01	0,1798
Q3	1,05	0,97-1,14	0,2128	0,95*	0,91-1,00	0,0303
Q4	1,05	0,97-1,14	0,2575	0,90*	0,86-0,95	<0,0001
Q5	1,14*	1,05-1,24	0,0026	0,80*	0,77-0,84	<0,0001

Ce modèle a été ajusté selon la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation sociale ou matérielle.

Les variables présentées entre parenthèses sont celles de référence, c'est-à-dire celles pour lesquelles les rapports de risque sont de 1.

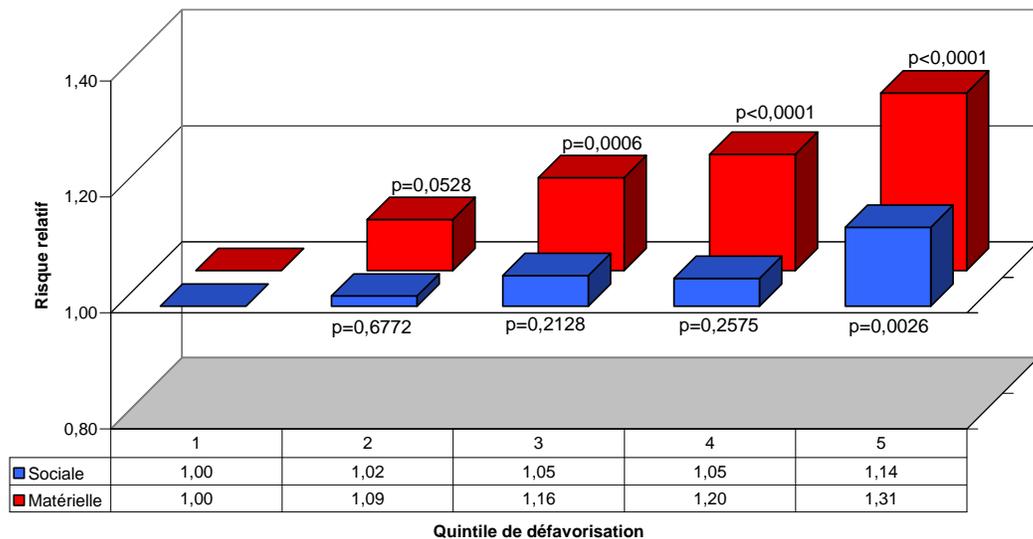
\* Résultats statistiquement significatifs au seuil  $p \leq 0,05$ .

**Figure 2a** Risque relatif ajusté de survenue de l'hypertension telle qu'identifiée par le fichier des hospitalisations, chez les femmes âgées de 20 ans et plus en 2006-2007, selon la défavorisation matérielle et sociale (modèle 2)



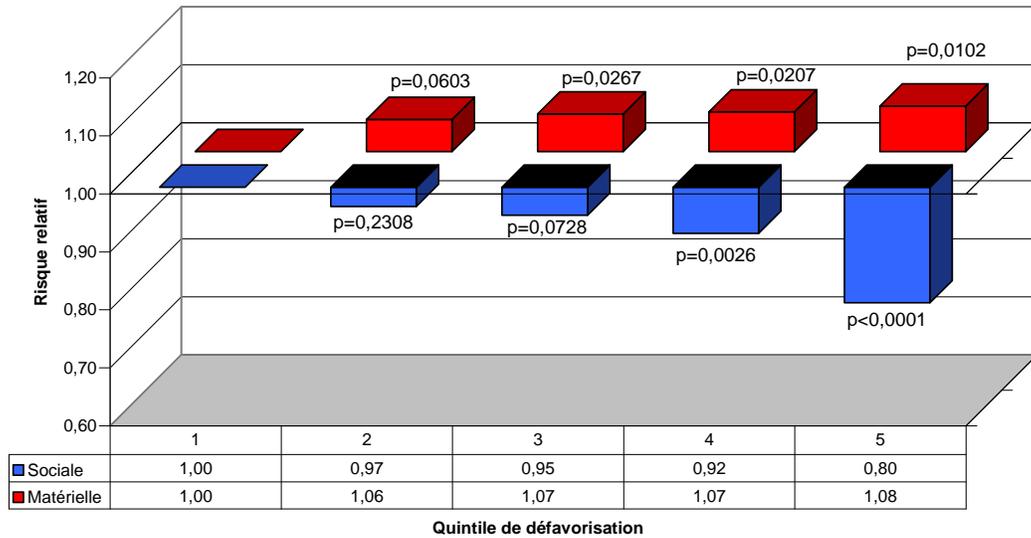
Ces risques relatifs ont également été ajustés pour la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale.

**Figure 2b** Risque relatif ajusté de survenue de l'hypertension telle qu'identifiée par le fichier des hospitalisations, chez les hommes âgés de 20 ans et plus en 2006-2007, selon la défavorisation matérielle et sociale (modèle 2)



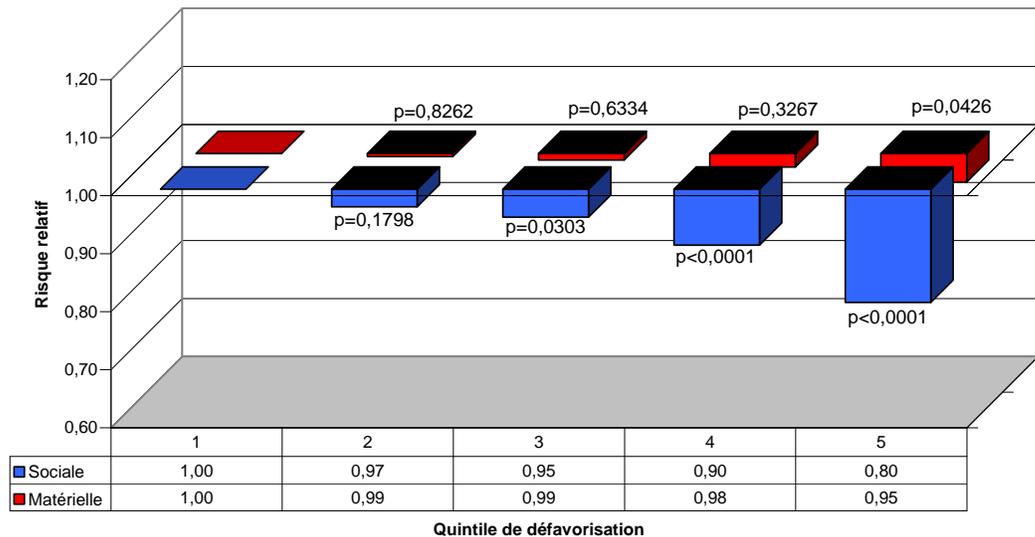
Ces risques relatifs ont également été ajustés pour la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale.

**Figure 2c** Risque relatif ajusté de survenue de l'hypertension telle qu'identifiée par le fichier des services médicaux, chez les femmes âgées de 20 ans et plus en 2006-2007, selon la défavorisation matérielle et sociale (modèle 2)



Ces risques relatifs ont également été ajustés pour la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale.

**Figure 2d** Risque relatif ajusté de survenue de l'hypertension telle qu'identifiée par le fichier des services médicaux, chez les hommes âgés de 20 ans et plus en 2006-2007, selon la défavorisation matérielle et sociale (modèle 2)



Ces risques relatifs ont également été ajustés pour la zone géographique de résidence, l'âge et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale.

## Discussion

Dans la présente étude, nous avons mis en lumière des associations divergentes entre le taux d'incidence de l'hypertension artérielle et l'indice de défavorisation selon le mode d'identification des cas, selon le type de défavorisation en cause et selon le sexe. Ainsi, on observe une association directe entre la défavorisation matérielle et l'incidence de l'hypertension, chez les hommes et les femmes identifiés par le **fichier des hospitalisations**, quoique de manière plus prononcée chez les femmes (RR : 1,63 pour les femmes et 1,31 pour les hommes). Du côté de la défavorisation sociale, cette association n'est statistiquement significative que pour le quintile le plus défavorisé chez les hommes uniquement (RR : 1,14), ces derniers étant plus hypertendus que les hommes du premier quintile. Dans le cas des individus identifiés par le **fichier des services médicaux**, seule la défavorisation matérielle chez les femmes influence à la hausse l'incidence de l'hypertension (RR : 1,08). L'association s'inverse si l'on s'intéresse à la défavorisation sociale, autant chez les femmes que chez les hommes (RR : 0,80). Ainsi, les associations trouvées entre l'incidence de l'hypertension et le niveau de défavorisation chez les individus identifiés par le fichier des services médicaux sont généralement inverses, moins prononcées et moins constantes que celles trouvées avec le fichier des hospitalisations. Ceci explique également que les associations observées avec la **définition standard**, pour laquelle 80 % des cas sont identifiés par le fichier des services médicaux, se rapprochent de celles obtenues uniquement avec ce dernier fichier. En effet, dans les deux cas, les liens entre l'incidence de l'hypertension et la défavorisation ne sont positifs que pour l'aspect matériel chez les femmes (RR : 1,15 avec la définition standard et 1,08 avec le fichier des services médicaux).

Aussi, plusieurs des associations observées dans notre étude divergent de celles trouvées dans la littérature. Pour expliquer les résultats inattendus chez les individus identifiés hypertendus par le **fichier des services médicaux** et chez ceux identifiés avec la **définition standard**, rappelons d'abord que la définition de l'hypertension retenue dans la présente

étude, qui repose sur des fichiers administratifs, implique obligatoirement un recours à des services médicaux de santé, hospitaliers ou ambulatoires. Ceci distingue notre étude de la majorité de celles recensées. Pour expliquer nos résultats, on suppose donc un recours aux services médicaux non hospitaliers plus élevé chez les individus les plus favorisés, ce qui donne lieu à une identification plus fréquente de l'hypertension chez ceux-ci. Si tel est le cas, les données issues du fichier des services médicaux sont sujettes à un biais associé à la consultation plus fréquente des individus favorisés. Or, les écrits sont contradictoires à ce sujet.

De fait, si l'on s'intéresse plus spécifiquement à la **défavorisation matérielle**, qui semble influencer à la baisse l'incidence de l'hypertension chez les **hommes** dans notre étude, certains écrits semblent appuyer notre hypothèse. En effet, bien que l'enquête québécoise de santé de 1998<sup>24</sup> n'ait pas montré de relation entre le revenu ou l'éducation et le recours aux services des médecins, Fournier *et al.*<sup>27</sup> suggèrent qu'un ajustement pour l'état de santé des individus pourrait éventuellement mettre en évidence un recours moindre aux services d'un médecin par les plus défavorisés, comme suggéré plus haut.

Dans une récente enquête québécoise, Pineault *et al.*<sup>28</sup> montrent quant à eux que les individus au revenu annuel le plus faible sont moins susceptibles d'avoir utilisé des services médicaux de première ligne que les autres. Ce sont en fait les groupes ayant le niveau socioéconomique intermédiaire qui consomment le plus de services médicaux de première ligne. Selon la même étude, les individus les moins scolarisés sont plus nombreux à n'avoir utilisé aucun service de santé au cours des deux dernières années, et ce, à Montréal et en Montérégie. Ainsi, certains résultats de cette enquête québécoise nous aident à mieux comprendre l'incidence plus élevée de l'hypertension chez les individus plus favorisés identifiés par le fichier des services médicaux.

À l'opposé, certaines études démontrent quant à elles que les individus ayant un statut socioéconomique plus faible utilisent davantage les services médicaux ambulatoires. Roos *et al.*<sup>29</sup> ont montré que c'était le cas des Manitobains vivant en milieu plus défavorisé. Les auteurs ont cependant montré que les consultations ambulatoires prévenaient moins l'hospitalisation chez les individus défavorisés que chez les individus favorisés. Ceci pourrait s'expliquer par une proportion plus élevée de consultations de type sans rendez-vous ou à l'urgence dans le groupe des plus défavorisés, tel que suggéré par les données d'enquêtes de Pineault *et al.*<sup>28</sup> et Béland *et al.*<sup>30</sup>, au Québec. En effet, les situations d'urgences (mineures ou majeures) sont moins propices à la prise en charge et au suivi des conditions chroniques et, par le fait même, à la prévention des hospitalisations ultérieures. De plus, une condition de santé asymptomatique comme l'hypertension est moins susceptible de faire l'objet du diagnostic principal colligé au fichier des services médicaux lors d'une consultation à l'urgence ou au sans rendez-vous que lors d'une visite au cabinet d'un médecin de famille. Ainsi, si les individus défavorisés consultent davantage pour des services d'urgence et moins fréquemment un médecin de famille en cabinet que les plus favorisés, il est probable que notre étude sous-estime la fréquence de l'hypertension chez les premiers. Aussi, pour expliquer les résultats contraires à ceux attendus selon la littérature, on peut également se demander si les individus plus défavorisés ont des problèmes plus urgents que l'hypertension dont on s'occupe de manière prioritaire lors de visites chez le médecin de famille. Ceci pourrait alors retarder ou diminuer l'identification de l'hypertension chez les plus défavorisés, surtout si on utilise des données administratives, et contribuer à en sous-estimer la fréquence.

Rappelons par ailleurs que chez les **femmes**, l'association trouvée entre la **défavorisation matérielle** et l'hypertension suit la tendance décrite dans la littérature, et ce, peu importe le mode d'identification des cas. Cette tendance est contraire aux résultats trouvés chez les hommes identifiés hypertendus par le fichier de services médicaux. On peut donc supposer que le recours aux services médicaux est moins influencé par le niveau de défavorisation matérielle chez celles-ci. Notons que Birch *et al.*<sup>31</sup> ont démontré que les femmes avaient plus de chances d'avoir consulté un médecin de famille que les hommes durant la dernière année. Broyles *et al.*,<sup>32</sup> suggèrent que si les femmes consultent davantage que les hommes, c'est possiblement en lien avec la maternité et le planning familial, à tout le moins dans le groupe des femmes en âge de procréer. Aussi, la consultation des femmes pour le dépistage périodique recommandé du cancer du col utérin, le renouvellement de contraceptifs oraux, et vers la cinquantaine, pour le dépistage du cancer du sein, pourrait en partie expliquer les tendances différentes pour les deux sexes. Selon plusieurs études<sup>14,33-36</sup>, les femmes seraient aussi plus concernées et plus conscientes de leur hypertension. Notons toutefois que l'effet de la consultation des femmes pour des conditions associées à la maternité est diminué par l'exclusion de notre étude de toutes celles qui avaient reçu un diagnostic d'hypertension associé à leur grossesse.

Pour nous aider à comprendre l'association inverse trouvée plus spécifiquement entre la **défavorisation sociale** et l'hypertension pour les deux sexes (sauf pour les hommes identifiés hypertendus par le **fichier des hospitalisations**), Birch *et al.*<sup>31</sup>, ont montré une association positive entre la fréquence des contacts avec des amis ou de la parenté et le nombre de visites chez le médecin. Ainsi, les plus favorisés socialement ont possiblement plus d'occasions d'être dépistés pour l'hypertension dans le cadre de consultations médicales que les plus défavorisés sur le plan social.

Si l'on s'intéresse maintenant au lien entre les **deux types de défavorisation** et l'hypertension chez les cas identifiés par le **fichier des hospitalisations**, d'autres études nous aident à comprendre les résultats que nous avons obtenus. Selon Billings *et al.*<sup>37</sup>, les individus habitant des secteurs défavorisés tardent davantage à consulter pour des conditions traitables en ambulatoire, à un point tel que l'hospitalisation devient plus souvent nécessaire, et ce, même dans un pays comme le Canada, où le système de santé est public. Il est d'ailleurs bien connu que les individus les plus défavorisés utilisent davantage les services hospitaliers<sup>38-40</sup>. L'association positive trouvée entre le niveau de défavorisation et l'hypertension chez les individus identifiés hypertendus par le **fichier des hospitalisations** peut en partie s'expliquer ainsi. Cependant, une étude<sup>41</sup> a démontré que lorsque les individus hospitalisés ont plusieurs comorbidités, certains diagnostics de maladies chroniques qui sont considérés comme des diagnostics secondaires, sont omis du sommaire médical du patient et éventuellement du fichier des hospitalisations. Or, il semble que les individus les plus défavorisés sur le plan du revenu ou ceux qui ne sont pas sur le marché du travail ont plus de comorbidités que les autres<sup>42</sup>. Ainsi, si l'hypertension, une comorbidité fréquente<sup>4-6</sup> et le plus souvent asymptomatique, tend à être omise de la liste de problèmes de santé colligés au dossier médical, nos résultats sous-estiment peut-être l'association positive trouvée entre le niveau de défavorisation et l'hypertension identifiée par le **fichier des hospitalisations**.

Hormis le biais de consultations affectant possiblement nos résultats, d'autres éléments peuvent contribuer à expliquer les associations trouvées. Ainsi, on sait que la mortalité est plus élevée chez les individus hypertendus de niveau socioéconomique faible<sup>5</sup>. Ainsi, s'ils meurent davantage des conséquences de l'hypertension que les autres, les associations trouvées dans notre étude seraient biaisées par une survie sélective au profit des individus hypertendus les plus favorisés.



## Forces et limites de l'étude

La présente étude comporte certaines limites inhérentes à l'usage de fichiers administratifs pour l'identification des cas. En effet, cette méthode exclut d'emblée les individus hypertendus qui n'ont pas recours aux services médicaux. En d'autres termes, l'usage des services médicaux est nécessaire pour que l'hypertension soit diagnostiquée. S'il est difficile d'évaluer l'importance de ceux-ci, l'aspect asymptomatique de l'hypertension augmente sans doute le risque de survenue de ce biais de consultation, qui est possiblement différentiel selon le statut socioéconomique. De plus, il est à noter que le recours aux médecins de famille au Québec apparaît inférieur à celui trouvé dans plusieurs autres provinces canadiennes<sup>31</sup>. Le biais de consultation est donc possiblement plus élevé au Québec qu'en Ontario, où la définition de cas retenue, que nous avons appelée « **définition standard** » a été validée. Notons toutefois que l'étude de Blais *et al.*<sup>6</sup> identifie tout de même une proportion plus élevée d'hypertendus (19,3 % et 21,1 % pour les régions de Montréal et de la Montérégie respectivement) que l'enquête de Pineault *et al.*<sup>28</sup>, qui explorait la prévalence de l'hypertension par des données auto-rapportées de consommation de médicaments antihypertenseurs (15,6 % dans ces mêmes régions).

La définition de cas retenue repose également sur la qualité du diagnostic posé par le médecin<sup>4</sup>. Dans le cas de l'hypertension, bien que des lignes directrices en précisent les critères diagnostic, l'application stricte de ces critères peut varier légèrement d'un médecin à l'autre et selon les caractéristiques de chaque patient. Aussi, comme les lignes directrices canadiennes en matière d'hypertension recommandent plusieurs mesures de tension artérielle élevée prises en des moments différents pour poser un diagnostic d'hypertension<sup>43</sup>, il est difficile de savoir si l'on distingue bien, à partir des fichiers administratifs, les suspicions d'hypertension des véritables diagnostics d'hypertension, ce qui surestimerait la fréquence de l'hypertension. Cependant, le fait que la définition inclut deux diagnostics colligés au fichier des services médicaux en deux ans atténue certainement l'influence des suspicions de diagnostic. Enfin, dans

leur étude de validation, Tu *et al.*<sup>25</sup>, montrent que la définition de cas retenue omettrait tout de même d'identifier jusqu'à 28 % des patients hypertendus en comparaison avec le recours aux dossiers médicaux des médecins de première ligne (*primary care physician charts*) pour identifier ceux-ci.

Notons également que si notre étude est particulièrement sujette au biais de sélection associé à la consultation, elle est au contraire moins sujette à certains biais d'information retrouvés dans les enquêtes, tels que ceux associés à la mémoire des individus ou à la confusion en regard du diagnostic lorsque l'information est auto-rapportée. De plus, ces enquêtes requièrent également que l'hypertension soit diagnostiquée par un professionnel de la santé, donc qu'ils aient consulté, ce qui fait en sorte qu'elles cumulent deux biais : 1) de consultation et 2) de communication d'information.

Aussi, à la suite de leur revue systématique, Colhoun *et al.*<sup>11</sup> suggèrent qu'une part importante du gradient socioéconomique de l'hypertension pourrait s'expliquer par le gradient socioéconomique de l'indice de masse corporelle. Bien sûr, le fait de recourir à des fichiers administratifs et à des données de recensement pour colliger les variables incluses dans l'étude limite l'accès à certaines informations précieuses, par exemple, celles sur les habitudes de vie des individus (consommation d'alcool et de sodium, tabagisme, activité physique), leur origine ethnique ou leur indice de masse corporelle. Ainsi, il n'est pas possible de déterminer si le niveau de défavorisation influence l'hypertension indépendamment de ces autres variables.

Notre étude ne tient pas compte non plus de la sévérité de l'hypertension, ni du traitement ou du contrôle de celle-ci. Ainsi, si les individus les plus favorisés identifiés hypertendus par le **fichier des services médicaux** sont réellement plus hypertendus que les autres, il serait intéressant de savoir s'ils sont également mieux traités et mieux contrôlés, ce qui rendrait leur condition possiblement moins morbide que celle des plus défavorisés.

L'usage d'un indicateur géographique de défavorisation comporte également certaines limites. En effet, il ne rend pas compte du niveau de défavorisation individuel mais plutôt du niveau de défavorisation des communautés ou territoires auxquels appartiennent les individus. Par contre, celui-ci permet d'analyser des données administratives à la lumière de déterminants socioéconomiques, ce qui est impossible à réaliser sans un tel indicateur. Aussi, l'indice de défavorisation matérielle et sociale permet de prendre en compte plus de composantes du statut socioéconomique que les indicateurs traditionnellement utilisés que sont le niveau d'éducation, le niveau de scolarité ou l'emploi. Rappelons que certains auteurs suggèrent un effet différent du milieu de vie sur la santé des individus, que des indicateurs classiques du niveau socioéconomique ne permettent pas de mettre en lumière, d'où la force de l'indice utilisé dans la présente étude.<sup>22</sup>

## Conclusion

Ainsi, en plus de réaffirmer l'importance de l'hypertension artérielle au Québec, la présente étude permet de reconfirmer l'importance de se préoccuper des inégalités sociales de santé dans les interventions préventives visant l'hypertension. En effet, si les risques relatifs trouvés dans notre étude sont peu élevés, à l'échelle de la population du Québec, ils témoignent tout de même d'inégalités de santé que l'on ne peut ignorer. À la lumière de nos résultats, il serait intéressant de raffiner notre compréhension de l'usage des services de première ligne par les différents individus. Par exemple, on pourrait distinguer selon leur niveau de défavorisation l'usage lié aux visites chez le médecin de famille de celui lié aux visites à l'urgence ou au sans rendez-vous, moins propices à la prise en charge de conditions chroniques, surtout si asymptomatiques, comme l'est souvent l'hypertension artérielle. Il y aurait également lieu d'approfondir notre compréhension des barrières à l'accès aux services de santé dans un pays où l'assurance-maladie universelle est présente depuis déjà plusieurs décennies.

En se basant sur l'hypothèse d'une survie sélective favorable des individus hypertendus les plus favorisés, il serait aussi pertinent d'explorer la mortalité différentielle de l'hypertension selon le niveau socioéconomique au Québec, un peu comme l'ont fait Tu *et al.*<sup>5</sup> en Ontario. L'exploration du lien entre le niveau socioéconomique et le contrôle ou le traitement de l'hypertension représente une autre avenue à explorer, qui permettrait de mieux comprendre les conséquences et la morbidité potentielles de l'hypertension diagnostiquée au sein des différents quintiles de défavorisation. En dernier lieu, rappelons que la présente étude n'illustre pas l'évolution de la problématique de l'hypertension dans le temps. Or, il serait intéressant de savoir si les écarts trouvés entre l'hypertension chez les plus défavorisés et les plus favorisés se creusent ou se rétrécissent.

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les personnes suivantes de l'Institut national de santé publique du Québec : Denis Hamel pour la conception de l'étude, Robert Pampalon pour l'interprétation des résultats, Najwa Ouhoumane pour les suggestions d'analyses et d'interprétation des résultats, Philippe Gamache pour sa contribution statistique, Line Mailloux pour la mise en pages et Danielle Saint-Laurent pour ses judicieux conseils. Nous remercions également Jean-Frédéric Levesque, de la Direction de santé publique de Montréal/Institut national de santé publique du Québec, pour la transmission de certains résultats de leur enquête.

## Références

- (1) Institut national de santé publique du Québec, ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, Institut de la statistique du Québec. Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les statistiques - Deuxième rapport national sur l'état de santé de la population. 2006: 1-659.
- (2) Tu JV, Nardi L, Fang J *et al.* National trends in rates of death and hospital admissions related to acute myocardial infarction, heart failure and stroke, 1994-2004. *CMAJ* 2009; 180(13):E118-E125.
- (3) Lee DS, Chiu M, Manuel DG *et al.* Trends in risk factors for cardiovascular disease in Canada: temporal, socio-demographic and geographic factors. *CMAJ* 2009; 181(3-4):E55-E66.
- (4) Tu K, Chen Z, Lipscombe LL. Prevalence and incidence of hypertension from 1995 to 2005: a population-based study. *CMAJ* 2008; 178(11):1429-1435.
- (5) Tu K, Chen Z, Lipscombe LL. Mortality among patients with hypertension from 1995 to 2005: a population-based study. *CMAJ* 2008; 178(11):1436-1440.
- (6) Blais C, Rochette L. Incidence, prévalence et mortalité de l'hypertension artérielle au Québec. Québec: Institut national de santé publique du Québec, 2010.
- (7) Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A *et al.* Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 2002; 360(9343):1347-1360.
- (8) Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ *et al.* Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke* 2006; 37(6):1583-1633.
- (9) Joffres MR, Ghadirian P, Fodor JG *et al.* Awareness, treatment, and control of hypertension in Canada. *Am J Hypertens* 1997; 10(10 Pt 1):1097-1102.
- (10) Lee DE, Cooper RS. Recommendations for global hypertension monitoring and prevention. *Curr Hypertens Rep* 2009; 11(6):444-449.
- (11) Colhoun HM, Hemingway H, Poulter NR. Socio-economic status and blood pressure: an overview analysis. *J Hum Hypertens* 1998; 12(2):91-110.
- (12) Levenstein S, Smith MW, Kaplan GA. Psychosocial predictors of hypertension in men and women. *Arch Intern Med* 2001; 161(10):1341-1346.
- (13) Bell AC, Adair LS, Popkin BM. Understanding the role of mediating risk factors and proxy effects in the association between socio-economic status and untreated hypertension. *Soc Sci Med* 2004; 59(2):275-283.
- (14) Danon-Hersch N, Marques-Vidal P, Bovet P *et al.* Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in a Swiss city general population: the CoLaus study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009; 16(1):66-72.

- (15) Cirera L, Tormo MJ, Chirlaque MD *et al.* Cardiovascular risk factors and educational attainment in Southern Spain: a study of a random sample of 3091 adults. *Eur J Epidemiol* 1998; 14(8):755-763.
- (16) Robitaille NM, Christen A, Lupien PJ *et al.* [Relationship between age, weight, educational status and the prevalence of arterial hypertension in the suburbs of Quebec]. *Union Med Can* 1981; 110(11):977-4.
- (17) Uchino BN, Cacioppo JT, Kiecolt-Glaser JK. The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychol Bull* 1996; 119(3):488-531.
- (18) Tomaka J, Thompson S, Palacios R. The relation of social isolation, loneliness, and social support to disease outcomes among the elderly. *J Aging Health* 2006; 18(3):359-384.
- (19) Hawkey LC, Masi CM, Berry JD *et al.* Loneliness is a unique predictor of age-related differences in systolic blood pressure. *Psychol Aging* 2006; 21(1):152-164.
- (20) Thorpe RJ, Jr., Brandon DT, LaVeist TA. Social context as an explanation for race disparities in hypertension: findings from the Exploring Health Disparities in Integrated Communities (EHDIC) Study. *Soc Sci Med* 2008; 67(10):1604-1611.
- (21) Morenoff JD, House JS, Hansen BB *et al.* Understanding social disparities in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control: the role of neighborhood context. *Soc Sci Med* 2007; 65(9):1853-1866.
- (22) Galobardes B, Morabia A. Measuring the habitat as an indicator of socioeconomic position: methodology and its association with hypertension. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57(4):248-253.
- (23) Pampalon R, Raymond G. Indice de défavorisation matérielle et sociale: son application au secteur de la santé et du bien-être. *Santé, société et solidarité* 2003; 1:191-208.
- (24) Daveluy C, Pica L, Audet N *et al.* Enquête sociale et de santé 1998, 2<sup>e</sup> édition. Québec: Institut de la statistique du Québec, 2000.
- (25) Tu K, Campbell NRC, Chen ZL *et al.* Accuracy of administrative databases in identifying patients with hypertension. *Open Medicine* 2007; 1(1):E18-E26.
- (26) Martinez J, Pampalon R, Hamel D. Défavorisation et mortalité par accident vasculaire cérébral au Québec. *Maladies Chroniques au Canada* 2003; 24(2-3):62-70.
- (27) Fournier MA, Piché J. "Recours aux services des professionnels de la santé et des services sociaux" dans Enquête sociale et de santé 1988, 2<sup>e</sup> édition, chapitre 19. Québec: Institut de la statistique du Québec, 2000: 387-407.
- (28) Pineault R, Levesque JF, Tousignant P *et al.* L'accessibilité et la continuité dans la population : l'influence des modèles d'organisation des services de santé de première ligne. Communication personnelle avec les auteurs: 2009.
- (29) Roos LL, Walld R, Uhanova J *et al.* Physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status: ambulatory care sensitive conditions in a canadian setting. *Health Serv Res* 2005; 40(4):1167-1185.
- (30) Beland F, Philibert L, Thouez JP *et al.* Socio-spatial perspectives on the utilization of emergency hospital services in two urban territories in Quebec. *Soc Sci Med* 1990; 30(1):53-66.

- (31) Birch S, Eyles J, Newbold KB. Equitable access to health care: methodological extensions to the analysis of physician utilization in Canada. *Health Econ* 1993; 2(2):87-101.
- (32) Broyles RW, Manga P, Binder DA *et al.* The use of physician services under a national health insurance scheme. An examination of the Canada Health Survey. *Med Care* 1983; 21(11):1037-1054.
- (33) Falaschetti E, Chaudhury M, Mindell J *et al.* Continued improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2006. *Hypertension* 2009; 53(3):480-486.
- (34) Kastarinen M, Antikainen R, Peltonen M *et al.* Prevalence, awareness and treatment of hypertension in Finland during 1982-2007. *J Hypertens* 2009; 27(8):1552-1559.
- (35) Marques-Vidal P, Arveiler D, Amouyel P *et al.* Sex differences in awareness and control of hypertension in France. *J Hypertens* 1997; 15(11):1205-1210.
- (36) Brindel P, Hanon O, Dartigues JF *et al.* Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the elderly: the Three City study. *J Hypertens* 2006; 24(1):51-58.
- (37) Billings J, Anderson GM, Newman LS. Recent findings on preventable hospitalizations. *Health Aff (Millwood)* 1996; 15(3):239-249.
- (38) Manga P, Broyles RW, Angus DE. The determinants of hospital utilization under a universal public insurance program in Canada. *Med Care* 1987; 25(7):658-670.
- (39) Trahan L, Bégin P, Piché J. "Recours à l'hospitalisation, à la chirurgie d'un jour et aux services posthospitaliers" dans *Enquête sociale et de santé 1988*, 2<sup>e</sup> édition, chapitre 20. Québec: Institut de la statistique du Québec, 2000: 409-428.
- (40) Roos N, Burchill C, Carriere K. Who are the high hospital users? A Canadian case study. *J Health Serv Res Policy* 2003; 8(1):5-10.
- (41) Ouhoummane N. Relation entre la défavorisation et le diabète au Québec (Prévalence, Mortalité et Complications). Communication personnelle avec l'auteur: 2009.
- (42) Levasseur M, Goulet L. "Problèmes de santé" dans *Enquête sociale et de santé 1988*, 2<sup>e</sup> édition, chapitre 13. Québec: Institut de la statistique du Québec, 2000: 273-295.
- (43) Campbell N, Hill M, Khan N *et al.* Les recommandations de 2009 du programme éducatif canadien sur l'hypertension, mise à jour annuelle. 2009.



**AUTEURS****Joanne Aubé-Maurice****Louis Rochette****Claudia Blais**

Unité Connaissance-surveillance

Direction de la recherche, formation et développement

**TRAITEMENT ET PRÉPARATION DES BANQUES DE DONNÉES****Louis Rochette**

Unité Connaissance-surveillance

Direction de la recherche, formation et développement

**ÉDITION ET MISE EN PAGES****Line Mailloux**

Unité Connaissance-surveillance

Direction de la recherche, formation et développement

Déjà paru dans la même collection :

Numéro 1 : Blais C, Hamel D. Effet de la défavorisation et de la zone géographique de résidence sur la mortalité et l'accès aux soins en cardiologie à la suite d'un premier infarctus du myocarde au Québec. Institut national de santé publique du Québec, 2009.

Numéro 2 : Sirois S, Larocque I. Utilisation des antidiabétiques oraux et des médicaments cardioprotecteurs par les aînés québécois atteints de diabète de type 2, de 1998 à 2002. Institut national de santé publique du Québec, 2010.

Numéro 3 : Blais C, Rochette L. Incidence, prévalence et mortalité de l'hypertension artérielle au Québec. Institut national de santé publique du Québec, 2010.

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

DÉPÔT LÉGAL – 1<sup>er</sup> TRIMESTRE 2010

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISSN : 1922-1754 (VERSION IMPRIMÉE)

ISSN : 1922-1762 (PDF)

ISBN : 978-2-550-58294-6 (VERSION IMPRIMÉE)

ISBN : 978-2-550-58295-3 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2010)

N° de publication : 1060