



Utilisation des antidiabétiques oraux et des médicaments cardioprotecteurs par les aînés québécois atteints de diabète de type 2, de 1998 à 2002

Caroline Sirois
Isabelle Larocque

Unité Connaissance-surveillance
Direction de la recherche, formation et développement

Au Québec, 19,3 % des personnes de 65 ans et plus étaient atteintes de diabète en 2003-2004 (1). Le vieillissement de la population devrait encore accroître le nombre de personnes souffrant de la maladie dans les années à venir (2). Cette situation fait du diabète, particulièrement du diabète de type 2 qui compte pour plus de 90 % des cas, un enjeu de santé majeur chez les aînés.

Le diabète est associé à plusieurs complications graves et au décès prématuré. Les affections microvasculaires, telles que les atteintes rénales, oculaires et neuropathiques, sont courantes et invalidantes chez les individus diabétiques. Toutefois, les complications macrovasculaires (maladie coronarienne, maladie cérébrovasculaire et maladie artérielle périphérique) constituent les complications les plus fréquentes subies par les personnes atteintes de diabète, notamment par les aînés (3). Les individus diabétiques présentent un risque accru de subir un infarctus du myocarde, soit un risque équivalent à celui des personnes non diabétiques qui ont déjà subi un infarctus (4). De fait, on estime qu'environ 80 % de tous les diabétiques meurent d'un événement macrovasculaire (5).

L'arsenal pharmacologique actuel comprend plusieurs types d'insulines et d'antidiabétiques oraux pour traiter le diabète. La prévention des complications macrovasculaires liées à la maladie requiert également la mise en place de mesures non pharmacologiques, dont l'arrêt tabagique, l'atteinte d'un poids santé, la pratique régulière d'activités physiques et une alimentation équilibrée. Par ailleurs, des médicaments cardioprotecteurs tels que les antihypertenseurs, hypolipémiants et antiplaquetaires sont souvent requis pour atteindre les objectifs recommandés par les lignes directrices de pratique clinique.

La prise en charge pharmacologique du diabète de type 2 chez les aînés québécois qui initient un antidiabétique oral est peu connue. Les données du Système québécois de surveillance du diabète (SQSD) ont été utilisées pour décrire les médicaments antidiabétiques initiaux utilisés par les aînés québécois atteints de diabète de type 2, de même que les médicaments cardioprotecteurs obtenus dans l'année suivant l'initiation du traitement antidiabétique oral, de 1998 à 2002.

Système québécois de surveillance du diabète (SQSD)

Le système québécois de surveillance du diabète a été développé à l'INSPO à partir des données issues du jumelage de différents fichiers administratifs (6, 7). Pour être identifié comme diabétique par le système, un individu doit être assuré par le régime public d'assurance médicaments du Québec¹, et avoir :

- a) au moins 2 diagnostics de diabète² enregistrés au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la RAMQ³ à l'intérieur d'une période de 2 ans; OU
- b) un diagnostic principal ou secondaire de diabète dans le fichier des hospitalisations.

Méthode

À partir de l'ensemble des individus identifiés comme diabétiques par le SQSD, tous les individus âgés de 66 ans et plus ayant initié un antidiabétique oral entre le 1^{er} janvier 1998 et le 31 décembre 2002 ont été retenus. Afin de s'assurer que les individus soient de nouveaux utilisateurs, les individus ayant obtenu de l'insuline ou un antidiabétique oral dans les 365 jours précédant la première ordonnance d'antidiabétique oral ont été exclus.

Le **régime antidiabétique initial** comprenait la première réclamation d'un antidiabétique oral inscrite au fichier des services pharmaceutiques de la RAMQ, ainsi que tout autre antidiabétique oral ou insuline réclamés dans les 7 jours suivants.

Les **médicaments cardioprotecteurs** comprennent les agents antihypertenseurs, les agents antiplaquettaires, et les agents hypolipémiants.

L'**utilisation d'antihypertenseur** était définie par la présence d'une réclamation dans le fichier des services pharmaceutiques pour au moins un médicament antihypertenseur dans l'année suivant l'initiation de l'antidiabétique oral.

L'**utilisation d'antiplaquettaire** était définie par la présence d'une réclamation dans le fichier des services pharmaceutiques pour au moins un médicament antiplaquettaire dans l'année suivant l'initiation de l'antidiabétique oral.

L'**utilisation d'hypolipémiant** était définie par la présence d'une réclamation dans le fichier des services pharmaceutiques pour au moins un médicament hypolipémiant dans l'année suivant l'initiation de l'antidiabétique oral.

L'**utilisation antérieure d'un des trois types de médicaments cardioprotecteurs** était définie par la présence d'une réclamation pour l'un de ces médicaments dans l'année précédant l'initiation de l'antidiabétique oral.

L'existence d'**antécédents de maladies cardiovasculaires** était déterminée par la présence, dans l'année précédant l'initiation de l'antidiabétique oral, des codes de diagnostics de cardiopathies ischémiques, d'insuffisance cardiaque, ou de maladies vasculaires cérébrales, des codes de procédures d'angioplastie, de pontage coronarien ou de revascularisation d'un membre périphérique dans les fichiers des services médicaux rémunérés à l'acte ou des hospitalisations, ou encore par la présence d'une réclamation pour des nitrates, enregistrée au fichier des services pharmaceutiques.

L'annexe 1 inclut la liste des différents médicaments (antidiabétiques et cardioprotecteurs) compris dans l'étude, de même que les codes (CIM-9 et CCADTC) retenus pour identifier les antécédents de maladies cardiovasculaires.

¹ Environ 96 % de la population québécoise de 65 ans et plus est couverte par le régime public d'assurance médicaments (8).

² Code 250 de la 9^e révision de la Classification internationale des maladies (CIM-9).

³ RAMQ : Régie de l'assurance maladie du Québec.

Âge et sexe des aînés initiant un antidiabétique oral

La majorité (65 %) des 48 505 individus ayant initié un traitement antidiabétique oral entre 1998 et 2002 avaient moins de 76 ans. On observe par ailleurs que le traitement est débuté chez une population de plus en plus âgée au cours de la période (tableau 1). Le vieillissement même de la population de nouveaux diabétiques et la possibilité d'une approche plus agressive du traitement de l'hyperglycémie pourraient expliquer cette situation. Les proportions d'hommes (48 %) et de femmes (52 %) parmi les nouveaux utilisateurs d'antidiabétiques oraux sont demeurées stables dans le temps.

Usage antérieur de médicaments cardioprotecteurs

Le tiers des patients inclus dans l'étude avaient des antécédents de maladies cardiovasculaires (tableau 1). Les proportions d'individus qui faisaient usage de médicaments antiplaquettaires, antihypertenseurs et hypolipémiants dans l'année précédant l'initiation du traitement antidiabétique sont respectivement passées de 26 % à 35 %; de 64 % à 72 %; et de 21 % à 38 % entre 1998 et 2002 (tableau 1). L'augmentation de l'usage des médicaments ne semble pas liée au fait que les individus soient plus sévèrement atteints de maladies cardiovasculaires, puisque la proportion d'individus souffrant de telles maladies est demeurée stable entre 1998 et 2002. L'augmentation de l'usage des médicaments cardioprotecteurs pourrait être le reflet d'un traitement plus agressif des facteurs de risques cardiovasculaires.

Tableau 1 Caractéristiques des aînés ayant initié un antidiabétique oral, 1998 à 2002

Caractéristiques	Total N = 48 505		Années					p
	n	%	1998 N = 9639 %	1999 N = 9586 %	2000 N = 9384 %	2001 N = 9800 %	2002 N = 10096 %	
Âge								<0,0001
66-70 ans	17 431	35,9	37,6	35,9	36,0	35,5	34,8	
71-75 ans	14 053	29,0	28,4	29,9	29,2	28,9	28,7	
76-80 ans	9 676	20,0	19,1	19,4	19,8	20,6	20,7	
81 ans +	7 345	15,1	14,9	14,8	15,0	15,0	15,9	
Sexe								0,0523
Féminin	25 366	52,3	53,1	52,6	52,4	51,2	52,2	
Masculin	23 139	47,7	46,9	47,4	47,6	48,8	47,8	
Antécédents de MCV								0,2538
Présents	15 681	32,3	31,4	32,6	32,7	33,0	32,1	
Absents	32 824	67,7	68,6	67,4	67,3	67,0	68,0	
Usage antérieur antiplaquettaires								<0,0001
Oui	14 078	29,0	25,8	25,6	28,1	30,9	34,5	
Non	34 427	71,0	74,2	74,4	71,9	69,1	65,5	
Usage antérieur antihypertenseurs								<0,0001
Oui	33 215	68,5	64,4	66,9	69,3	69,9	71,8	
Non	15 290	31,5	35,6	33,1	30,7	30,1	28,2	
Usage antérieur hypolipémiants								<0,0001
Oui	14 101	29,1	20,7	24,9	28,7	32,7	37,9	
Non	34 404	70,9	79,3	75,1	71,3	67,3	62,1	

MCV : maladies cardiovasculaires.

Régime antidiabétique initial

Le tableau 2 présente les différents régimes antidiabétiques utilisés en première intention de traitement chez les aînés entre 1998 et 2002. Les

monothérapies constituent le régime initial dans plus de 93 % des cas. Suivent les bithérapies sans insuline (6 %), et les bithérapies avec insuline (0,3 %). Les thérapies complexes sont peu fréquentes en thérapie initiale.

Tableau 2 Régime hypoglycémiant utilisé en première intention chez les aînés québécois initiant un traitement antidiabétique oral, 1998 à 2002

Type de régime	Année d'obtention de la première ordonnance d'antidiabétique oral									
	1998		1999		2000		2001		2002	
	N = 9 639		N = 9 586		N = 9 384		N = 9 800		N = 10 096	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Monothérapie	8 992	93,3	8 990	93,8	8 744	93,2	9 153	93,4	94 705	93,8
Metformine	4 157		4 847		5 555		6 474		7 281	
Sécrétagogues	4 563		3 941		3 085		2 582		2 111	
Acarbose	272		201		89		41		35	
Thiazolidinediones	-		-		15		56		48	
Bithérapie sans insuline	595	6,2	548	5,7	586	6,2	596	6,1	575	5,7
Metformine + Sécrétagogues	575		537		578		584		558	
Autres	20		11		8		12		17	
Bithérapie avec insuline	33	0,3	35	0,4	31	0,3	33	0,3	31	0,3
Metformine + Insuline	17		14		18		18		21	
Sécrétagogues + Insuline	15		21		13		13		9	0
Acarbose + Insuline	1		0		0		1		0	
Thiazolidinediones + Insuline	-		-		0	0	1	0	1	0
Trithérapie sans insuline	11	0,1	5	0,1	6	0,1	8	0,1	9	0,1
Trithérapie avec insuline	7	0,1	8	0,1	17	0,2	8	0,1	6	0
Quadrithérapie / Quint thérapie	1	0	0		0	0	2	0	0	0

Dans le cas des monothérapies, la metformine est l'agent le plus utilisé. À elle seule, elle représente plus de 62 % de toutes les monothérapies acquises pendant la période couverte. De fait, l'innocuité du produit est de plus en plus reconnue (les risques d'acidose lactique s'avérant faibles), et il demeurerait en 2002 le seul antidiabétique à avoir prouvé des bénéfices sur le plan cardiovasculaire (9). Toutefois, les données utilisées ne permettent pas d'évaluer dans quelle mesure l'emploi de la metformine est approprié chez les différents individus inclus dans la présente cohorte. Au sein de la population gériatrique, par exemple, une fonction rénale altérée constituera une contre-indication relativement fréquente à l'emploi de metformine. Pendant la même période, l'usage des sécrétagogues diminuait drastiquement, passant de

51 % (4563/8992) de toutes les monothérapies employées en 1998, à 22 % (2111/9475) en 2002. Le glyburide constitue le sécrétagogue le plus fréquemment utilisé, soit environ 9 fois sur 10 (résultat non présenté).

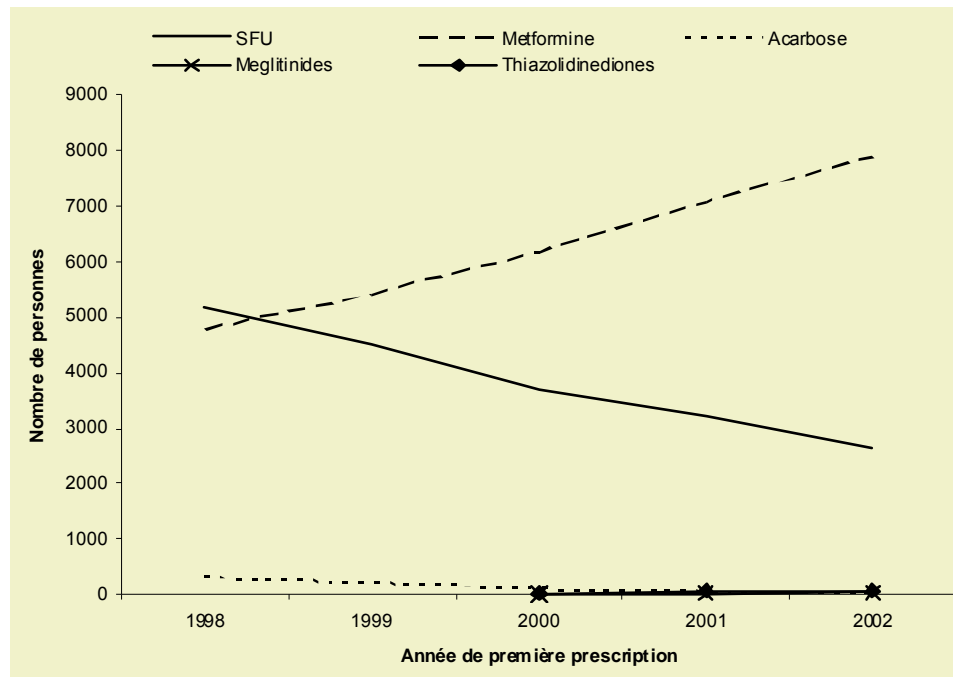
Le tableau 3 et le graphique 1 présentent le nombre total d'utilisateurs des différents antidiabétiques oraux en première intention de traitement en fonction des années. On note une utilisation croissante de la metformine et une utilisation décroissante des sulfonylurées. L'utilisation des sulfonylurées de première génération (chlorpropamide, tolbutamide), généralement peu conseillés chez les personnes âgées en raison de leurs effets secondaires, diminue aussi avec le temps (données non présentées).

Tableau 3 Nombre d'utilisateurs d'antidiabétiques oraux en première intention de traitement selon la classe, 1998 à 2002

Classe d'antidiabétique	Nombre de personnes initiant la classe d'antidiabétique selon l'année de première prescription*				
	1998	1999	2000	2001	2002
Acarbose	303	216	101	52	44
Metformine	4 777	5 417	6 176	7 093	7 884
Metiglinides	-	-	8	14	42
SFU	5 185	4 518	3 699	3 197	2 660
Thiazolidinediones	-	-	15	69	65

* Un individu peut contribuer à plus d'une catégorie.

SFU : Sulfonylurées.

Graphique 1 Nombre d'utilisateurs d'antidiabétiques oraux en première intention de traitement selon la classe, 1998 à 2002


Le rythme d'utilisation de l'acarbose décroît dans le temps. L'intolérance gastro-intestinale provoquée par ce médicament et son faible potentiel antihyperglycémiant pourraient expliquer la réticence à utiliser ce produit en première intention. Enfin, l'utilisation des thiazolidinediones en première intention de traitement est demeurée discrète après leur introduction sur le marché en 2000. Les indications de paiement de la RAMQ conditionnent possiblement ce phénomène. Les situations justifiant

le remboursement des thiazolidinediones comprennent l'usage antérieur d'autres antidiabétiques oraux, des contre-indications à l'usage d'autres antidiabétiques oraux ou une insuffisance rénale grave. Par ailleurs, il existe encore peu de données sur l'utilisation des thiazolidinediones chez la personne âgée.

Médicaments cardioprotecteurs



Antihypertenseurs

Le tableau 4 présente le pourcentage d'individus ayant acquis au moins une ordonnance d'un médicament antihypertenseur dans l'année suivant

l'initiation de l'antidiabétique oral. À l'exception des α -bloqueurs pour lesquels on note une diminution, l'usage de l'ensemble des classes de médicaments antihypertenseurs a augmenté dans le temps.

Tableau 4 Utilisation de médicaments antihypertenseurs par les aînés diabétiques dans l'année suivant l'initiation de l'antidiabétique oral, 1998 à 2002

Classe d'antihypertenseur*	Pourcentage d'individus ayant acquis le traitement antihypertenseur					p
	Année d'initiation de l'antidiabétique oral					
	1998 (n=9 639)	1999 (n=9 586)	2000 (n=9 384)	2001 (n=9 800)	2002 (n=10 096)	
Toutes	74,1	76,7	79,9	81,5	82,2	<0,0001
IECA	34,8	38,2	41,8	42,4	41,3	<0,0001
ARA	8,3	11,3	14,4	19,3	23,5	<0,0001
-bloqueurs	3,7	3,3	2,9	2,4	2,4	<0,0001
-bloqueurs	27,6	29,7	31,7	33,7	35,1	<0,0001
BCC	31,4	32,8	33,8	35,2	34,6	<0,0001
Diurétiques	38,5	39,4	43,1	46,1	48,2	<0,0001
Autres	2,0	2,1	2,1	2,2	2,4	0,0435

* Un individu peut contribuer à plus d'une classe d'antihypertenseur. Toutefois, il n'est comptabilisé qu'une seule fois dans la catégorie « Toutes ».

IECA : Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine.

ARA : Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine.

BCC : Bloqueur des canaux calciques.

En raison de la protection vasculaire qu'ils confèrent, le choix des IECA et des ARA est souvent favorisé chez les individus atteints de diabète (2). Certains auteurs suggèrent que la présence de contre-indications pour ces agents (ex. : angioedème, hyperkaliémie) est peu fréquente chez les aînés, et que du coup, presque tous

les aînés diabétiques devraient en recevoir (10). Le tableau 5 révèle que le pourcentage d'individus qui reçoit un IECA ou un ARA dans l'année suivant l'initiation de l'antidiabétique oral était d'au mieux 60 % en 2002.

Tableau 5 Utilisation d'un IECA ou d'un ARA par les aînés diabétiques dans l'année suivant l'initiation de l'antidiabétique oral, 1998 à 2002

	Pourcentage d'individus ayant acquis un IECA ou un ARA				p	
	Année d'initiation de l'antidiabétique oral					
	1998 (n=9 639)	1999 (n=9 586)	2000 (n=9 384)	2001 (n=9 800)		2002 (n=10 096)
	40,5	46,2	52,5	57,3	60,5	<0,0001

IECA : Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine.

ARA : Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine.



Antiplaquettaires

Le pourcentage d'utilisateurs d'antiplaquettaires a augmenté de 31 % à 51 % entre 1998 et 2002 (tableau 6). Le fait que l'aspirine, l'antiplaquettaire le plus commun, soit accessible en vente libre constitue une limite quant au calcul de l'usage des antiplaquettaires à partir des banques de données administratives. En effet, tout achat effectué en vente libre ne sera pas répertorié dans les banques de données administratives de la RAMQ. Une sous-

estimation du nombre réel d'individus qui utilisent un antiplaquettaire est donc possible. Cet effet devrait cependant être marginal, étant donné que le produit est remboursé par la RAMQ lorsqu'il est prescrit. Par ailleurs, les données utilisées ne permettent pas d'évaluer le nombre d'individus de la population étudiée qui pouvait présenter des contre-indications (allergie à l'aspirine, saignements). Néanmoins, d'après des données rapportées en Alberta, on sait que le taux d'utilisation de l'aspirine est faible chez les diabétiques (11).

Tableau 6 Utilisation des antiplaquettaires par les aînés diabétiques dans l'année suivant l'initiation d'un antidiabétique oral, 1998 à 2002

Classe d'antiplaquettaire*	Pourcentage d'individus ayant acquis le traitement antiplaquettaire					p
	Année d'initiation de l'antidiabétique oral					
	1998 (n=963)	1999 (n=9 586)	2000 (n=9 384)	2001 (n=9 800)	2002 (n=10 096)	
Toutes	31,1	33,2	40,2	45,1	50,6	<0,0001
Aspirine	30,3	32,2	38,5	42,9	48,3	<0,0001
Dihydro-pyridines	1,7	2,0	3,3	4,3	5,3	<0,0001
Dipyridamole/ASA	-	-	0,2	0,2	0,3	<0,0001

* Un individu peut contribuer à plus d'une classe d'antiplaquettaire. Toutefois, il n'est comptabilisé qu'une seule fois dans la catégorie « Toutes ».



Hypolipémiants

Comme dans le cas des antiplaquettaires, l'utilisation des agents hypolipémiants a connu une nette progression au cours des années (tableau 7). Alors qu'environ seulement une personne sur quatre obtenait une telle médication en 1998, plus d'une personne sur deux était traitée en 2002.

L'augmentation de l'utilisation des statines observée avec les années est probablement liée à l'accumulation des évidences apparues dans la littérature quant aux bienfaits de leur utilisation chez les diabétiques de type 2.

Tableau 7 Utilisation des médicaments hypolipémiants par les aînés diabétiques dans l'année suivant l'initiation d'un antidiabétique oral, 1998 à 2002

Classe d'hypolipémiant*	Pourcentage d'individus ayant acquis le traitement hypolipémiant					p
	Année d'initiation de l'antidiabétique oral					
	1998 (n=9 639)	1999 (n=9 586)	2000 (n=9 384)	2001 (n=9 800)	2002 (n=10 096)	
Toutes	28,5	34,1	41,9	46,7	52,5	<0,0001
Résines	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7219
Fibrates	5,7	5,9	6,0	6,7	6,4	0,0035
Statines	23,6	29,2	37,2	41,5	48,0	<0,0001
Acide nicotinique	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,7020

* Un individu peut contribuer à plus d'une classe d'hypolipémiant. Toutefois, il n'est comptabilisé qu'une seule fois dans la catégorie « Toutes ».

Ensemble des thérapies cardioprotectrices

Le tableau 8 présente le pourcentage des individus qui font un usage simultané des trois thérapies

cardioprotectrices (antihypertenseurs, antiplaquettaires et hypolipémiants) dans l'année suivant l'initiation de l'antidiabétique oral. Comme pour les thérapies individuelles, une augmentation significative du pourcentage d'utilisateurs est notée en fonction des années, passant de 12 % en 1998 à 30 % en 2002.

Tableau 8 Utilisation simultanée des trois thérapies cardioprotectrices (antihypertenseurs, antiplaquettaires et hypolipémiants) par les aînés diabétiques dans l'année suivant l'initiation d'un antidiabétique oral, 1998 à 2002

	Pourcentage d'individus ayant acquis le traitement cardioprotecteur					p
	Année d'initiation de l'antidiabétique oral					
	1998 (n=9 639)	1999 (n=9 586)	2000 (n=9 384)	2001 (n=9 800)	2002 (n=10 096)	
Présence des trois catégories	11,7	14,8	20,4	24,6	30,1	<0,0001

Effet de l'âge sur les thérapies utilisées

La personne âgée présente plusieurs caractéristiques qui font en sorte que les objectifs de traitement peuvent différer de ceux d'un individu plus jeune. L'appréhension des effets secondaires et le désir de ne pas alourdir le profil médicamenteux constituent par exemple certains des aspects dont les cliniciens tiennent compte dans la prise en charge de la personne aînée diabétique. Le tableau 9 décrit l'utilisation des thérapies cardioprotectrices selon l'âge des individus à l'initiation de la thérapie antidiabétique orale. Il apparaît que le groupe des plus âgés (≥ 81 ans) tend à obtenir dans une plus grande

proportion des traitements antihypertenseurs et antiplaquettaires. Ces traitements peuvent néanmoins avoir été initiés avant le traitement antidiabétique. Seule l'utilisation des hypolipémiants est significativement plus faible que dans les groupes plus jeunes. La crainte des effets secondaires et des interactions, le fait que ces médicaments prennent un certain délai avant d'engendrer des effets bénéfiques sur le plan de la santé cardiovasculaire, et le peu d'évidences connues chez les personnes âgées pourraient expliquer la réticence à initier ce traitement. Compte tenu des nouvelles connaissances sur l'innocuité et les bénéfices de ces produits chez les personnes plus âgées, il est possible que l'on assiste à une plus grande utilisation dans les années qui suivent.

Tableau 9 Utilisation des médicaments cardioprotecteurs par les aînés diabétiques dans l'année suivant l'initiation d'un antidiabétique oral selon l'âge à l'initiation de la thérapie, 1998 à 2002

Âge	% d'utilisateurs			Ensemble des thérapies
	Antihypertenseurs	Antiplaquettaires	Hypolipémiants	
66-70	74,9	36,3	47,2	21,8
71-75	78,9	40,3	45,6	23,8
76-80	82,3	42,9	37,7	20,4
81 +	84,3	45,3	20,9	12,1
p de tendance	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Conclusion

L'emploi de metformine est devenu de plus en plus fréquent chez l'aîné qui débute un traitement antidiabétique oral entre 1998 et 2002. L'usage des thérapies cardioprotectrices s'est aussi accru pendant cette période. Ce phénomène a d'ailleurs été observé dans d'autres provinces canadiennes (12-14). En Ontario, Shah et ses collaborateurs ont observé, dans l'année suivant le diagnostic de diabète, que la proportion d'aînés qui obtenait au moins un antihypertenseur est passée de 58 % en 1995 à 64 % en 1999 (12). Pour ce qui est des agents hypolipémiants, seulement 9 % des individus en faisaient usage en 1995 alors que 24 % en obtenaient en 1999 (12).

La publication des Lignes directrices de pratique clinique en 1998 (15) et d'études qui mettent en évidence l'impact cardiovasculaire que confère le diabète (5) a possiblement joué un rôle dans l'attitude des médecins quant à la prise en charge des complications cardiovasculaires chez l'aîné diabétique. Puisque des données probantes sur les effets bénéfiques des médicaments cardioprotecteurs n'ont cessé de s'ajouter dans les dernières années, on doit s'attendre à ce que la tendance à la hausse observée dans l'usage de ces médicaments se poursuive dans les années qui ont suivi celles qui étaient couvertes par cette étude. Des analyses portant sur les données des dernières années disponibles permettront de vérifier si cette tendance croissante s'est effectivement poursuivie après 2002.

Les données utilisées pour cette étude ont certaines limites. En raison du manque d'information clinique, il est difficile de statuer sur le caractère approprié de l'usage des médicaments chez chacun des sujets. De plus, seule l'acquisition des médicaments a été analysée, alors que l'adhésion à long terme est essentielle pour retirer le plein effet des thérapies.

Malgré ces limites, cette étude souligne l'amélioration du traitement cardioprotecteur chez l'aîné diabétique en fonction du temps. Cette situation pourrait théoriquement se traduire par une diminution des événements cardiovasculaires dans la population d'aînés souffrant de diabète. Ceci aurait un impact favorable sur le système de santé dans le contexte où l'épidémie actuelle de diabète et les complications associées imposent une pression énorme sur les services de santé.

Références

1. Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Nombre de cas et prévalence relative du diabète selon l'âge et le sexe au Québec chez les personnes de 20 ans ou plus, 2003-2004, <http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/santpub/diabeten/snf/section?OpenView> (site consulté le 26 juin 2008).
2. Canadian Diabetes Association. Canadian Diabetes Association 2003 Clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diabetes*. 2003;27(Suppl.2):S1-S152.
3. Bertoni AG, Krop JS, Anderson GF, Brancati FL. Diabetes-related morbidity and mortality in a national sample of U.S. elders. *Diabetes Care* 2002;25(3):471-475.
4. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyörälä K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1998;339(4):229-234.
5. Barrett-Connor E, Pyörälä K. Long-term complications: diabetes, coronary heart disease, stroke and lower extremity arterial disease. In: Ékoë J, Zimmet P, Williams R, editors. *The epidemiology of diabetes mellitus: an international perspective*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2001. p. 301-319.
6. Émond V. Prévalence du diabète au Québec et dans ses régions : premières estimations d'après les fichiers administratifs du Québec: Institut national de santé publique du Québec 2002; 12 pages et annexes.
7. Émond V, Rochette L. La surveillance du diabète au Québec. Prévalence et mortalité en 2001-2002 : Institut national de santé publique du Québec 2005; 12 pages et annexes.
8. Québec (Province). Régie de l'assurance-maladie du Québec. Nombre de participants et d'ordonnances, nombre d'ordonnances par participant, coût brut des ordonnances et par participant, coût RAMQ des ordonnances et par participant selon la classe des médicaments et la catégorie de personnes assurées, régime d'assurance médicaments, Québec, 2003.
9. UK prospective diabetes study (UKPDS) group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet* 1998;352(9131):854-865.
10. Rosen AB. Indications for and utilization of ACE inhibitors in older individuals with diabetes. Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999 to 2002. *J Gen Intern Med* 2006;21(4):315-319.
11. Klinkle J, Johnson J, Guiguis L, Toth E, Lee T, Lewanczuk R, *et al.* Underuse of aspirin in type 2 diabetes mellitus: prevalence and correlates of therapy in rural Canada. *Clinical Therapeutics* 2004;26(3):439-446.
12. Shah B, Mamdani MM, Kopp A. Drug use in older people with diabetes. In: Hux JE, Booth G, Slaughter P, Laupacis A, editors. *Diabetes in Ontario: an ICES Practice Atlas*. Toronto: Institute for clinical evaluative sciences; 2003.
13. Shah B, Hux JE, Laupacis A, Zinman B, Booth G. Use of vascular risk-modifying medications for diabetic patients differs between physician specialties. *Diabet Med* 2006;23(10):1117-1123.
14. Ludwig S, Griffith E, McQuillen K, Anderson W, Kvern B. Manitoba diabetes care project: examining trends in diabetes therapy prescribing patterns in Manitoba. *Can J diabetes* 2006;30(3):248-255.
15. Meltzer S, Leiter L, Daneman D, Gerstein H, Lau D, Ludwig S, *et al.* 1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada. Canadian Diabetes Association. *CMAJ* 1998;159(Suppl 8):S1-29.

Annexe 1

Antidiabétiques oraux utilisés en monothérapie

- Metformine;
- Sécrétagogue;
 - sulfonylurées : chlorpropamide, gliclazide, glimepiride, glyburide, tolbutamide;
 - non sulfonylurées (météglinide) : repaglinide;
- Acarbose;
- Thiazolidinediones (pioglitazone, rosiglitazone).

Médicaments cardioprotecteurs

- **Agents antihypertenseurs (par classe)**
 - Alpha-bloqueurs : Doxazosine, Prazosine, Térazosine;
 - Bêta-bloqueurs : Acébutalol, Aténolol, Bisoprolol, Labétalol, Métoprolol, Nadolol, Oxprénolol, Pindolol, Propranolol, Sotalol;
 - Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) : Bénazépril, Captopril, Cilazapril, Énalapril, Fosinopril, Lisinopril, Périndopril, Quinalapril, Ramipril, Trandolapril;
 - Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARA) : Candesartan, Éprosartan, Irbésartan, Losartan, Telmisartan, Timolol, Valsartan;
 - Bloqueurs des canaux calciques (BCC) : Amlodipine, Diltiazem, Félodipine, Nifédipine, Vérapamil;
 - Diurétiques : Amiloride, Chlorthalidone, Acide éthacrynique, Furosémide, Hydrochlorothiazide, Indapamide, Métolazone, Spironolactone, Triamtérène;
 - Autres : Clonidine, Hydralazine, Méthylodopa, Minoxidil.

- **Agents antiplaquettaires**

- Acide Acétylsalicylique, Clopidogrel, Dipyridamole/acide acétylsalicylique, Ticlopidine.

- **Agents hypolipémiants (par classe)**

- Statines : Atorvastatine, Cérivastatine, Fluvastatine, Lovastatine, Pravastatine, Rosuvastatine, Simvastatine;
- Résines : Cholestyramine, Colestipol;
- Fibrates : Bézafibrate, Fénofibrate, Gemfibrozil;
- Acide Nicotinique.

Maladies cardiovasculaires (codes CIM-9 et CCADTC)

Cardiopathies ischémiques (410-414);

Insuffisance cardiaque (428);

Maladies vasculaires cérébrales (433-435);

Procédure d'angioplastie ou de pontage coronarien (480-483);

Revascularisation d'un membre périphérique (512).

AUTEURES**Caroline Sirois****Isabelle Larocque**

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

RELECTURE DU DOCUMENT**Claudia Blais**

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.

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.

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

DÉPÔT LÉGAL – 1^{er} TRIMESTRE 2010
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISSN : 1922-1754 (VERSION IMPRIMÉE)
ISSN : 1922-1762 (PDF)
ISBN : 978-2-550-58296-0 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-58297-7 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2010)

N° de publication : 1058