



Chaire sur l'adhésion aux traitements



# Evolution de l'introduction des statines chez les diabétiques âgés au Québec entre 2000 et 2008

ML Laroche<sup>1</sup>, E Demers<sup>2</sup>, MC Breton<sup>2</sup>, JP Gregoire<sup>2</sup>, J Moisan<sup>2</sup>

1- EA 6310 HAVAE, Université, Limoges, France

Center de Pharmacovigilance, CHU, Limoges, France

2- Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval

Faculté de Pharmacie Québec, Canada

Unité de Recherche en Santé des Populations, CHU, Quebec, Canada

# Introduction - Diabète de la personne âgée

---

- Prévalence croissante du diabète de type 2 dans le monde et avec l'âge
- 20% des diabétiques sont âgés  $\geq 75$  ans
- Morbi-mortalité cardiovasculaire importante, surtout chez les sujets âgés diabétiques

Booth et al. Lancet 2006;386;29-36

# Introduction - Prévention des événements cardio-vasculaires

---

- Prévention primaire et secondaire
  - *Médicaments cardioprotecteurs*
    - *Antiagrégants plaquettaires,*
    - *Antihypertenseurs,*
    - *Hypolipémiants (HL), **statines ++***
  - Polypathologie et polymédication chez les sujets âgés diabétiques
    - possibles facteurs limitants pour un traitement optimal

# Objectifs

---

- Estimer le taux d'incidence de l'introduction des statines chez les sujets âgés prenant un traitement par insuline ou antidiabétiques oraux (AD)
- Identifier les facteurs associés à l'introduction des statines

# Méthodes - Population

---

- Etude de cohorte
- Population issue de la Régie de l'Assurance Maladie du Québec (RAMQ)
  - RAMQ
    - Démographie, soins médicaux et pharmaceutiques
  - Registre des hospitalisations
    - Diagnostics
- Sujets âgés  $\geq 65$  ans
- Mis sous antidiabétiques oraux ou insuline (AD)
- Entre 01/01/2000 et 31/12/2008

# Méthodes - Analyses

---

- Date d'entrée dans la cohorte : date de la première délivrance d'AD
- Critères d'exclusion :
  - AD dans les 365 jours avant la date d'entrée dans la cohorte
  - Perte de la couverture maladie
  - Hypolipémiants (HL) dans les 365 jours avant la date d'entrée dans la cohorte
- Analyse :
  - Taux d'incidence d'introduction des statines
  - Regression de Cox pour identifier les facteurs associés à l'introduction des statines

# Résultats – Cohorte

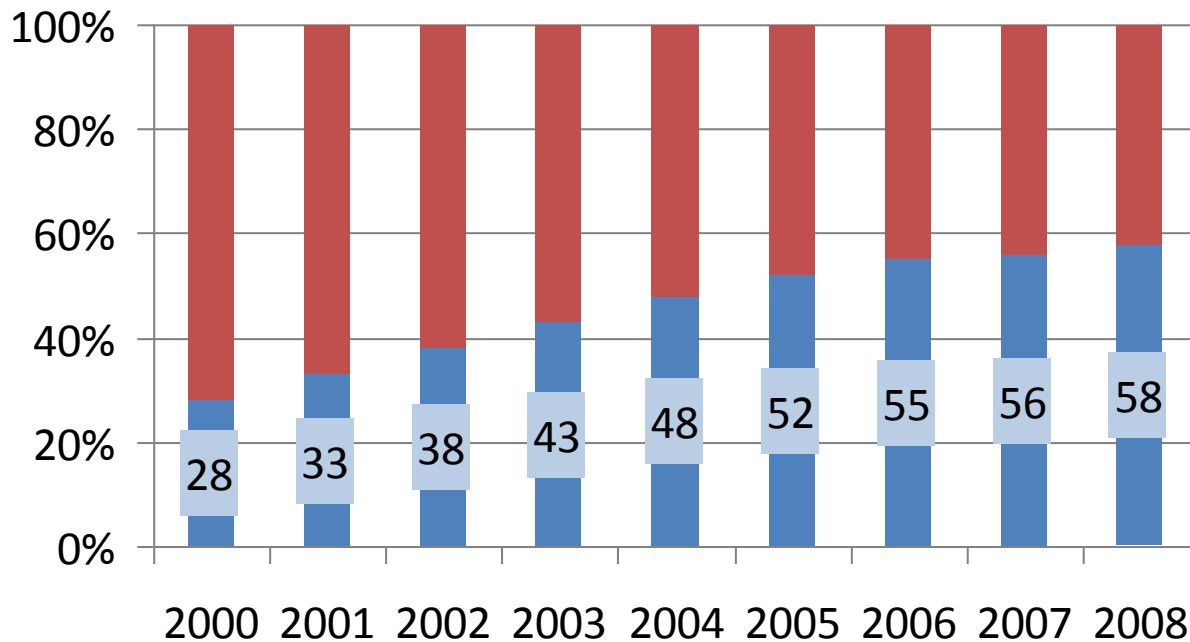
105 533 PA nouvelles utilisatrices d'AD

46% déjà sous HL (n= 48 846)

54% jamais sous HL (n= 56 687)

11% plus sous HL

35% encore sous HL



*96% statines*

■ never any LL-d

■ Lipid-lowering drug (LL-d)

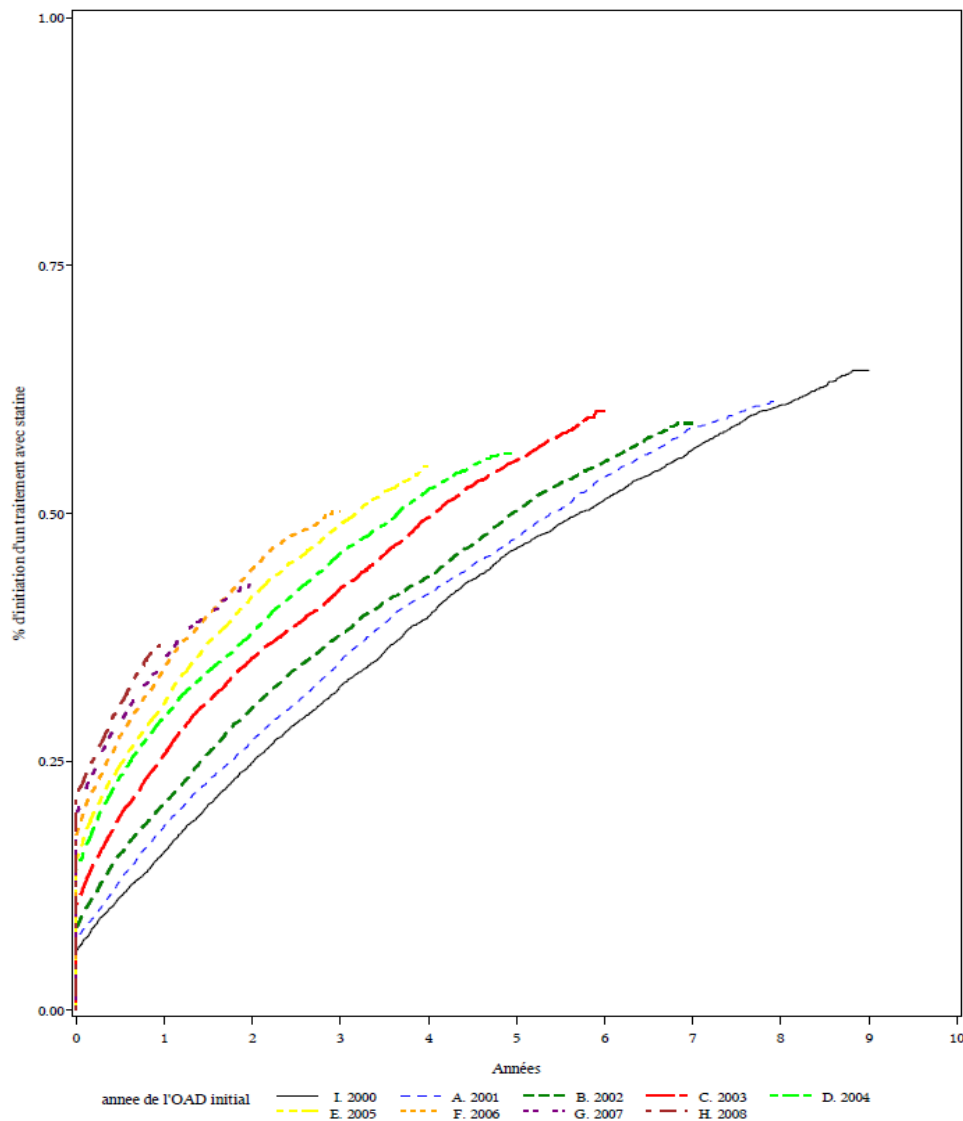
# Résultats – Incidence de l'introduction des statines (N=56 687)

---

- Taux d'incidence de l'initiation des statines : 19,1 cas/100 patients-année [95%IC: 18,9-19,3]
- Durée médiane entre le 1<sup>ier</sup> remboursement d'AD et le 1<sup>ier</sup> remboursement de statine : 259 jours (ou 8,5 mois)



# Résultats – Incidence de l'introduction des statines (N=56 687)



# Résultats - Facteurs de l'introduction des statines

Characteristics	N (56687)	Adjusted Hazard Ratio	95% CI	p
<b>Age (years)</b>				
65-69	16359	ref		
70-75	18053	0.88	0.85-0.90	<0.0001
≥ 76	22275	0.51	0.49-0.53	<0.0001
<b>Guaranteed income supplement</b>				
None	26485	ref		
Partial	24900	0.97	0.95-0.99	0.0199
Maximum or welfare	5302	0.87	0.83-0.91	<0.0001
<b>Initial antidiabetes drug treatment</b>				
Metformin alone	41630	ref		
Sulfonylurea alone	10561	0.83	0.80-0.86	<0.0001
Insulin alone	1049	0.64	0.56-0.72	<0.0001
Others	3447	1.04	0.99-1.09	0.1466

Adjusted for variables retained using a stepwise procedure including all characteristics with a statistical entry level of 0.10 and an exist level of 0.15

# Résultats - Facteurs de l'introduction des statines

Characteristics	N (56687)	Adjusted Hazard Ratio	95% CI	p
<b>No of prior drugs from different classes<sup>a, b</sup></b>				
≤ 2	19850	ref		
3 to 5	16366	0.89	0.86-0.91	<0.0001
≥ 6	20471	0.76	0.74-0.79	<0.0001
<b>Prior use of preventive CVD drugs<sup>a</sup></b>				
None	18022	ref		
Hypertensives alone	29672	0.92	0.89-0.95	<0.0001
Antiplatelets alone	1052	1.07	0.98-1.17	0.1486
Antihypertensive and antiplatelet	7941	0.99	0.95-1.03	0.5474
<b>Prior use of antidepressants<sup>a</sup></b>				
No	49089	ref		
Yes	7598	0.93	0.89-0.97	0.0005

a: in the 365 days prior to the start of the antidiabetes treatment

b: excluding preventive CVD drugs and antidepressants

# Résultats - Facteurs de l'introduction des statines

Characteristics	N (56687)	Adjusted Hazard Ratio	95% CI	p
<b>No of prior medical visits <sup>a</sup></b>				
≤ 8	19187	ref		
9 to 22	18779	1.01	0.98-1.04	0.5492
≥ 23	18721	0.94	0.90-0.99	0.0100
<b>History of CVD events <sup>a</sup></b>				
None	42579	ref		
Coronary diseases alone	9571	1.32	1.28-1.37	<0.0001
Cerebrovascular diseases alone	1687	1.29	1.19-1.39	<0.0001
Obliterative arteriopathies alone	569	1.04	0.91-1.19	0.5578
≥ 2 CVD	2281	1.72	1.61-1.85	<0.0001

a: in the 365-day period prior to the start of the antidiabetes drug treatment

# Discussion (1/2)

---

- **Evolution positive de l'introduction des statines**  
(Teeling M et al. Br J Clin Pharmacol 2004;51:227-32; Dominguez H et al. Open Cardiovasc Med J 2009;12:152-9)
  - **Persistence d'une sous-prescription des statines**  
(Berthold HK et al. J Intern Med 2008;264:340-50; Tohstad S et al. J Intern Med 2004;255:494-502; Abookire SA et al. Arch Intern Med 2001;161:53-8)
  - **Utilisation de statines plus faible chez les sujets âgés** (Geladst-DeVooght M et al. Drugs Aging 2010;27:589-96)
- inversement corrélée avec le risque cardiovasculaire (“treatment-risk paradox”, Ko DT et al. JAMA 2004; 291:1864-70)
- **Antécédents d'événements cardiovasculaires**  
(Donnelly LA et al. Diabetes Med 2008;25:850-5; Jatkowitz AB et al. Eur J Intern Med 2008;19:365-61)

# Discussion (2/2)

---

- Limites de l'étude :
  - Pas de données cliniques et de valeurs biologiques des lipides
  - Pas de raisons sur le manque d'adhésion aux recommandations par les médecins
    - Elisabeth AB et al. BMC Fam Pract 2009;10:24
      - Espérance de vie courte
      - Problèmes d'observance
      - Manque de coordination des soins
      - Mauvaise connaissance des recommandations
      - Priorité à d'autres maladies intercurrentes
  - Données de délivrance (pharmacie) ≠ prescriptions par les médecins ≠ prise effective par les patients

# Conclusion

---

- Au Québec, la prévention cardiovasculaire chez les sujets âgés diabétiques n'est pas optimale.
- L'introduction des statines reste insuffisante.
- D'autres études devront se focaliser sur :
  - Raisons
  - Interventions





# Conflicts of interest

---

- ML Laroche: no conflict of interest
- The Chair on adherence to treatments is funded through unrestricted grants from AstraZeneca, Merck, Pfizer, Sanofi, and from the *Prends soin de toi* Program

# Resultats – Initiation des statines\* au cours du temps pour les sujets avec un suivi $\geq 1$ an (N= 12,465)

\* dans les 365 jours après le 1<sup>er</sup> remboursement d'AD

