



## Surveillance de l'insuffisance cardiaque au Québec : prévalence, incidence et mortalité de 2005-2006 à 2015-2016

### SURVEILLANCE DES MALADIES CHRONIQUES

Numéro 26

#### PRINCIPAUX CONSTATS

**+** Bien que la prévalence, l'incidence et la mortalité ajustées aient diminué entre 2005-2006 et 2015-2016, le fardeau de l'insuffisance cardiaque sur le système de santé augmente en raison de l'accroissement du nombre de cas prévalents et incidents, spécialement dans le groupe d'âge de 80 ans et plus. Soulignons cependant que la prévalence et l'incidence chez les personnes de 60 ans et moins est relativement stable.

En 2015-2016, la prévalence brute de l'insuffisance cardiaque diagnostiquée à l'hôpital ou en ambulatoire est de 3,7 %, soit plus de 160 000 Québécois âgés de 40 ans et plus.

Durant l'année 2015-2016, ce sont plus de 22 000 personnes qui ont reçu ce diagnostic pour la première fois, soit une incidence brute de 5,4 ‰. Parallèlement à cela, plus de 18 000 personnes ayant reçu un tel diagnostic sont décédées, ce qui correspond à un taux brut de mortalité de 11,5 ‰.

#### Introduction

L'insuffisance cardiaque, stade final du continuum cardiovasculaire, réfère à l'incapacité du cœur à assumer son rôle de pompe et à propulser le sang vers les organes [1,2]. C'est une complication tardive associée à l'accumulation de facteurs de risque qui endommagent la structure et le fonctionnement du muscle cardiaque incluant le tabagisme, la sédentarité, la dyslipidémie, l'hypertension artérielle, le diabète, l'obésité, etc. [2,3]. La figure 1 présente les relations entre les facteurs de risque et le développement de l'insuffisance cardiaque.

L'insuffisance cardiaque est en progression dans les pays à revenu élevé [4]. En 2017, on estimait qu'environ 2 % des adultes dans le monde en étaient atteints. Selon les données de l'enquête *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), 6,5 millions d'Américains âgés de 20 ans et plus étaient atteints d'insuffisance cardiaque entre les années 2011 et 2014 [3]. Selon les projections de l'American Heart Association, la prévalence de l'insuffisance cardiaque augmentera de 46 % entre 2012 et 2030 [5]. Toutefois, les données du Minnesota ont montré une diminution de l'incidence entre 2000 (315,8 par 100 000) et 2010 (219,3 par 100 000) [6].

Au Canada, la prévalence de l'insuffisance cardiaque chez les individus âgés de 40 ans et plus s'est stabilisée à environ 3,6 % entre les années financières 2000-2001 et 2012-2013 [7]. Au cours de la même période, l'incidence s'est améliorée passant de 8,1 ‰ à 5,3 ‰.

En général, l'insuffisance cardiaque survient à un âge avancé, c'est-à-dire après 70 ans [4, 8]. Toutefois, certaines données montrent une augmentation de l'incidence de l'insuffisance cardiaque dans des tranches d'âges relativement jeunes. Une étude danoise publiée en 2017 a permis d'observer, parmi les cas incidents d'insuffisance cardiaque, que la proportion des personnes plus jeunes ( $\leq 50$  ans) a doublé entre 1995 (3 %) et 2012 (6 %), probablement en raison de l'augmentation de facteurs de risque dans l'enfance [9].

Le vieillissement démographique de la population québécoise et l'augmentation de l'espérance de vie justifient la pertinence de surveiller la progression de cette maladie. La proportion des Québécois âgés de 65 ans et plus a doublé entre les années 1981 (9 %) et 2016 (18 %) et selon les projections, cette proportion augmentera à 25 % en 2031 [10]. L'espérance de vie à 65 ans a augmenté de 4,5 années entre les années 1980-1982 et 2014-2016. Dans un tel contexte, les données de surveillance de l'insuffisance cardiaque

représentent une source d'information essentielle et une ressource indispensable à la planification, à l'évaluation de la prévention et de la prise en charge de l'insuffisance cardiaque au Québec.

Les données les plus récentes disponibles sur le fardeau de l'insuffisance cardiaque au Québec remontent à l'année financière 2012-2013 [7]. Les tendances sont comparables à celles de l'ensemble du Canada. Chez les individus âgés de 40 ans et plus, la prévalence standardisée pour l'âge avait peu varié entre les années 2000-2001 et 2012-2013 et l'incidence avait diminué. L'objectif principal du présent rapport est de documenter les tendances les plus récentes de 2005-2006 à 2015-2016, chez les individus âgés de 40 ans et plus. Comme l'insuffisance cardiaque est une condition nécessitant souvent une hospitalisation, l'objectif secondaire est d'en décrire le fardeau hospitalier. Le troisième objectif est de quantifier la tendance temporelle de l'incidence de l'insuffisance cardiaque chez les personnes âgées de 60 ans et moins.

Figure 1 Relation entre les facteurs de risque et le développement de l'insuffisance cardiaque

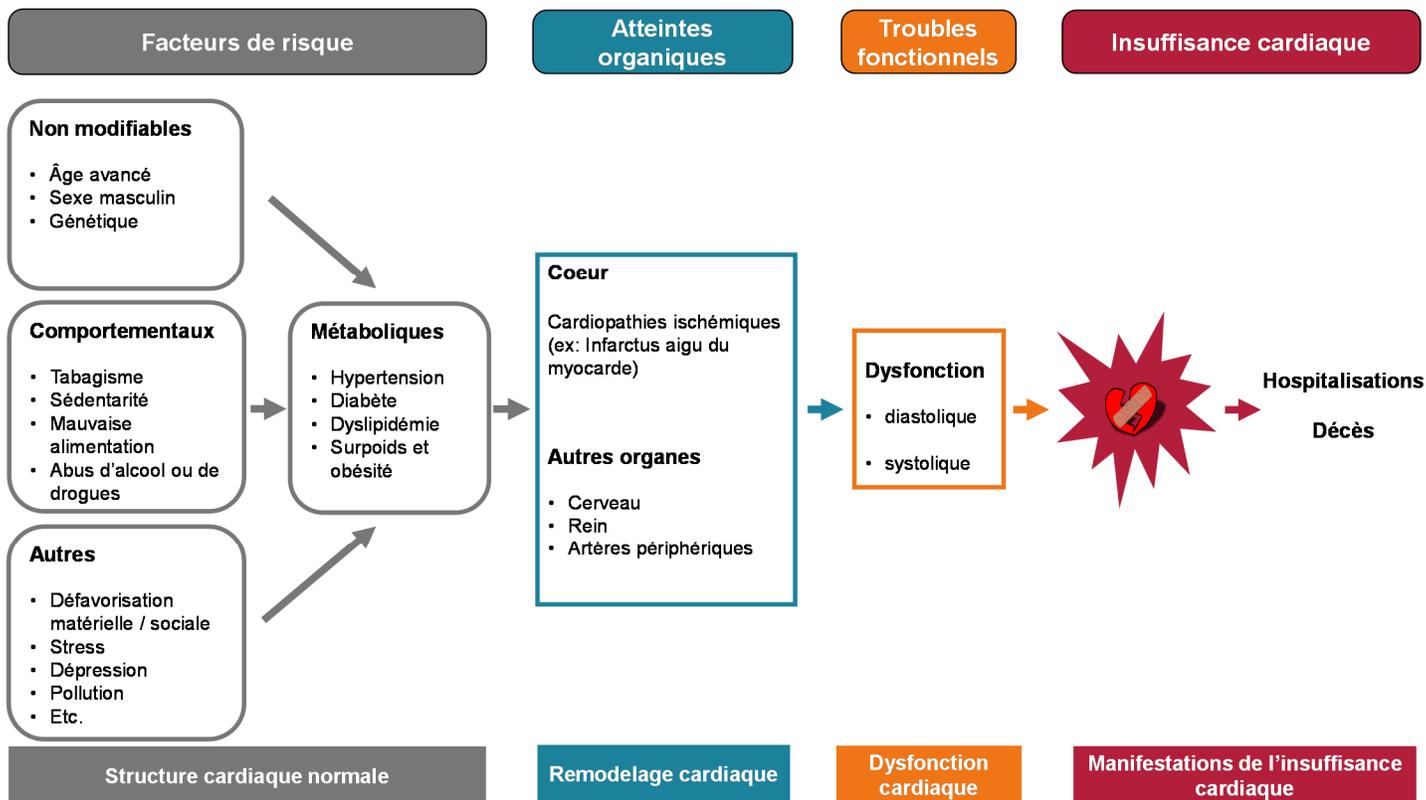


Figure adaptée de [2, 11].

## Méthodes

### Source de données

Les données proviennent du Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) [12]. Ce système repose sur le jumelage de cinq fichiers médico-administratifs : 1) le fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA), 2) le fichier des hospitalisations (Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière, MED-ÉCHO), 3) le fichier des décès du registre des événements démographiques, 4) le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte et 5) le fichier des services pharmaceutiques pour les personnes âgées de 65 ans et plus. Ce système, mis à jour annuellement, couvre la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 1996 au 31 mars 2016 pour la présente étude.

### Définition de cas

Pour être considéré atteint d'insuffisance cardiaque, un individu âgé de 40 ans et plus doit être éligible à l'assurance maladie du Québec et satisfaire l'un ou l'autre des critères suivants :

a) un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations;

Ou

b) deux diagnostics d'insuffisance cardiaque inscrits au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte à l'intérieur d'une période d'un an.

Les codes 428 de la 9<sup>e</sup> et I50 de la 10<sup>e</sup> révisions de la Classification internationale des maladies (CIM-9 et CIM-10-CA, version canadienne) sont utilisés pour identifier les cas d'insuffisance cardiaque. La date d'identification d'un cas d'insuffisance cardiaque correspond à la première de deux dates, soit la date d'admission à l'hôpital ou la date de la seconde facturation à l'acte. Validée en Ontario par Schultz et collab. [13], cette définition est également utilisée par l'Agence de la santé publique du Canada. La sensibilité et la valeur prédictive positive sont de 84,8 % et 55,6 %, respectivement.

Nous l'appellerons la *définition complète* (H\_Tous\_2S) étant donné qu'elle inclut les cas hospitaliers ou ambulatoires (services médicaux) ou les deux.

Pour répondre à notre objectif secondaire de décrire le fardeau hospitalier et le fardeau ambulatoire de l'insuffisance cardiaque, deux autres définitions basées sur les hospitalisations seulement sont aussi présentées, soient :

1) un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations : H\_Tous

Et

2) un diagnostic principal d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations : H\_Princ.

La prévalence est calculée en divisant le nombre total d'individus répondant à la définition de cas par la population inscrite au FIPA. Un cas demeure prévalent pour le reste de la période de suivi, excepté en cas de décès ou en cas d'inéligibilité à l'assurance maladie.

L'incidence est calculée en divisant le nombre total d'individus répondant pour la première fois à la définition de cas durant une année sélectionnée par le nombre total d'individus à risque durant la même période (nombre de personnes assurées moins les cas prévalents au début de la période). La mortalité toutes causes est calculée chez tous les individus répondant à la définition de cas, si une date de décès est présente au FIPA. Ainsi, ce nombre d'individus décédés est divisé par le nombre d'individus répondant à la définition de cas.

L'ajustement selon l'âge est utilisé pour analyser les tendances temporelles et pour comparer les mesures des différentes régions. Ces estimations sont ajustées par la méthode de standardisation directe en utilisant la structure d'âge de la population du Québec en 2011. Puisque les nombres de cas prévalents, incidents ou de décès présentés sont en général arrondis, les totaux ne s'additionnent pas parfaitement. Les pourcentages de changements dans le temps sont calculés en divisant la différence entre les estimations de la dernière année à l'étude (2015-2016) et la première année (2005-2006) par les estimations de la première année, et en multipliant par 100. La différence relative entre les sexes est obtenue en divisant la différence des estimations par celle des hommes, et en multipliant par 100. Les intervalles de confiance (IC) à 99 % sont calculés en

utilisant la méthode basée sur la distribution gamma [14]. Étant donné la nature des données populationnelles, la plupart des IC sont trop étroits. En général, ils ne sont pas présentés dans les figures. Quand les IC ne se chevauchent pas, la différence est considérée comme statistiquement significative.

## Résultats

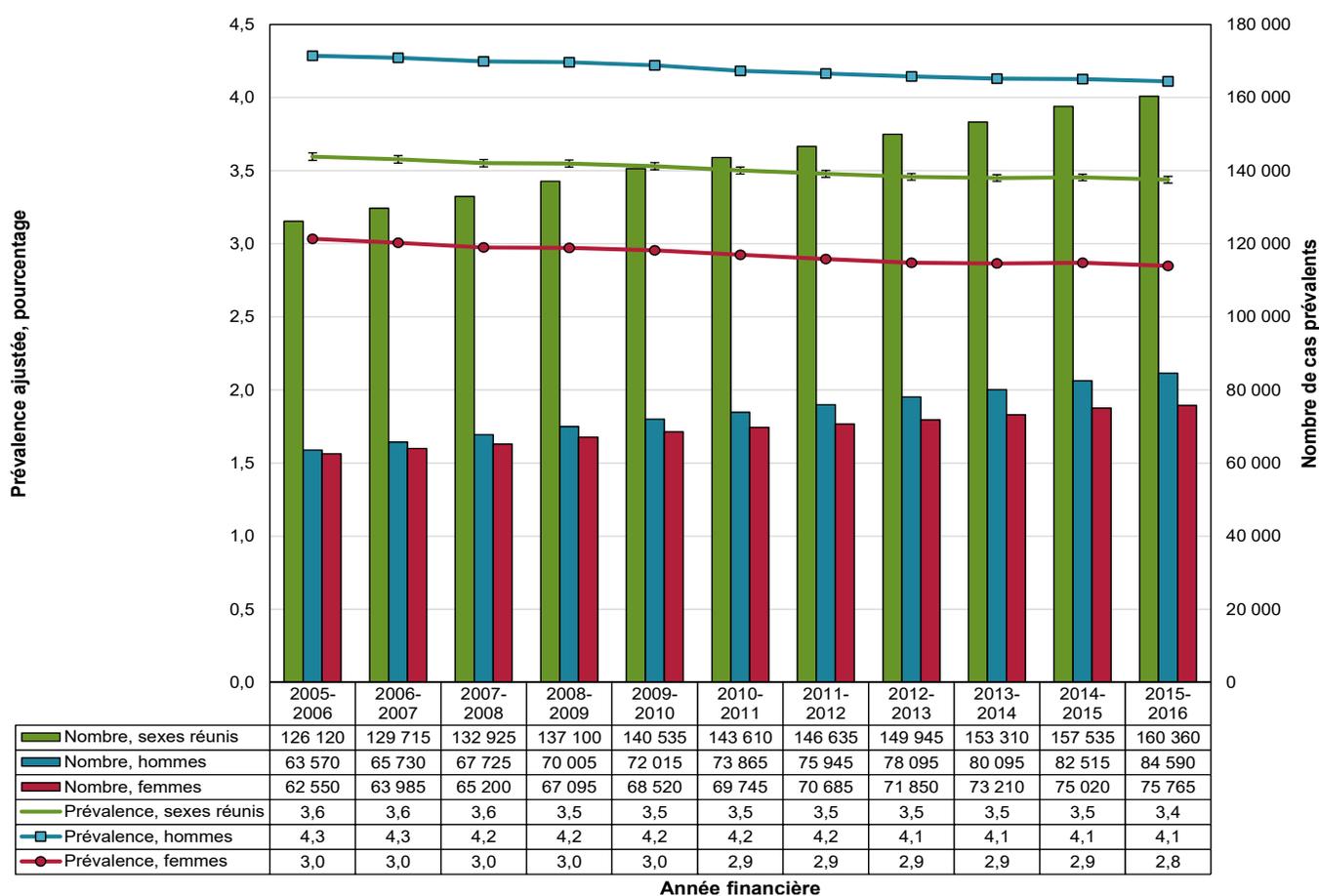
### Prévalence

Au Québec, en 2015-2016, 160 360 personnes âgées de 40 ans et plus sont atteintes d'insuffisance cardiaque, ce qui représente une prévalence brute de 3,7 %. La figure 2 montre que la prévalence ajustée diminue de

manière statistiquement significative de 5,6 % de 2005-2006 à 2015-2016 pour les sexes réunis, passant de 3,6 % [IC à 99 % 3,6-3,6] à 3,4 % [IC à 99 % 3,4-3,5]. Malgré cette diminution, le nombre de cas prévalents augmente de 27 %. Durant l'ensemble de la période, en moyenne 3 424 cas s'ajoutent annuellement.

La prévalence ajustée de l'insuffisance cardiaque des femmes est toujours inférieure par rapport à celle des hommes. Pour la dernière année, la prévalence ajustée chez les femmes est 32 % inférieure à celle des hommes. Le nombre de cas est aussi toujours supérieur chez les hommes par rapport aux femmes et l'écart entre les deux sexes augmente continuellement avec le temps. En 2015-2016, il y avait 8 825 cas de plus chez les hommes comparativement aux femmes.

**Figure 2** Prévalence ajustée\* et nombre de cas prévalents d'insuffisance cardiaque† chez les hommes et les femmes âgés de 40 ans et plus au Québec, 2005-2006 à 2015-2016



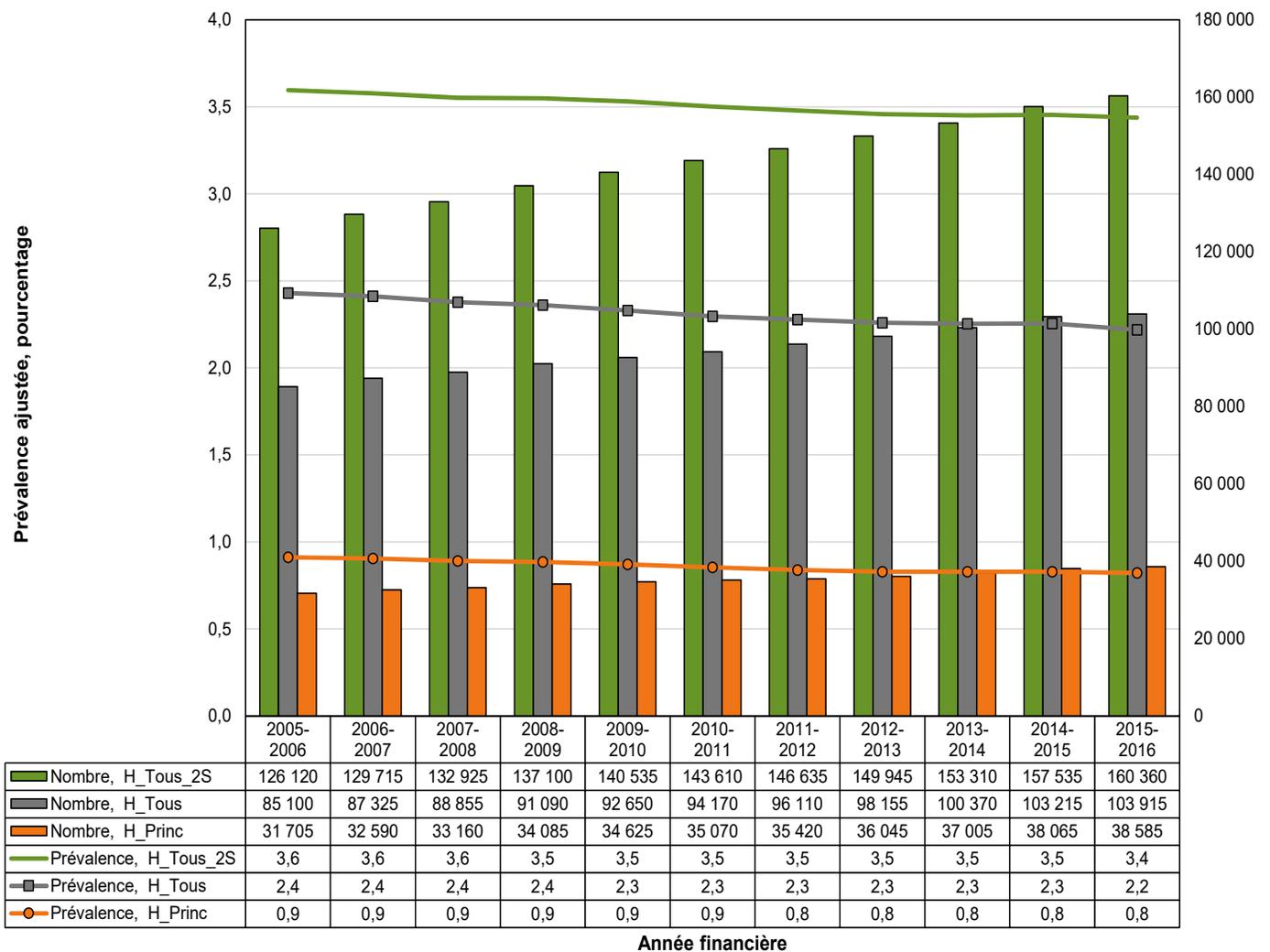
\* Prévalence ajustée à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

† Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S). Seulement les intervalles de confiance pour les sexes réunis sont présentés.

Dans le but de comparer le fardeau ambulatoire et hospitalier de l'insuffisance cardiaque, la figure 3 présente la prévalence ajustée et le nombre de cas prévalents selon les trois définitions (définition complète hospitalière ou ambulatoire et les deux définitions hospitalières). Durant l'ensemble de la période étudiée, la prévalence des cas, définis uniquement sur la base du fichier des hospitalisations, est en moyenne 34 % (H\_Tous) et 76 % (H\_Princ) inférieure à la prévalence des cas selon la définition complète, c'est-à-dire hospitalière

ou ambulatoire (H\_Tous\_2S). Les écarts de nombre de cas entre la définition complète et les définitions basées sur le fichier des hospitalisations croissent avec le temps. Peu importe la définition, la prévalence ajustée diminue dans le temps alors que le nombre de cas augmente. En 2015-2016, la prévalence ajustée est 5,6 %, 8,3 % et 11,1 % inférieure à celle de l'année 2005-2006, respectivement pour H\_Tous\_2S, H\_Tous et H\_Princ.

**Figure 3** Prévalence ajustée\* et nombre de cas prévalents d'insuffisance cardiaque selon trois définitions de cas chez les individus âgés de 40 ans et plus au Québec, 2005-2006 à 2015-2016



\* Prévalence ajustée à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

H\_Tous\_2S : un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations ou deux diagnostics d'insuffisance cardiaque inscrits au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte à l'intérieur d'une période d'un an;

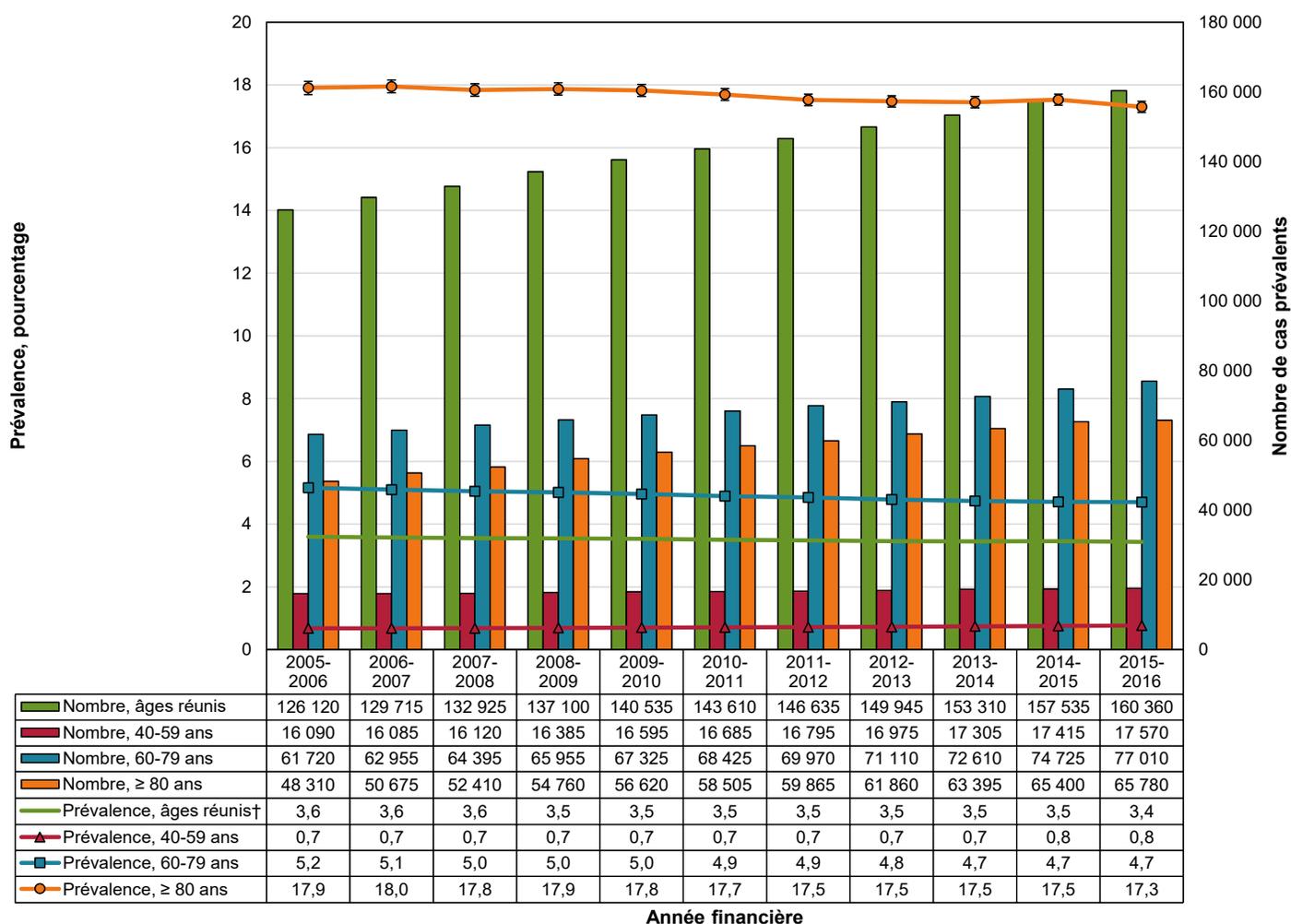
H\_Tous : un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations;

H\_Princ : un diagnostic principal d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations.

La prévalence et le nombre de cas prévalents pour la définition complète sont présentés par groupes d'âge à la figure 4. La prévalence augmente avec l'âge, atteignant 17,3 % dans le groupe des 80 ans et plus pour l'année 2015-2016. Même si les prévalences par groupe d'âge semblent globalement stables durant l'ensemble de la période à l'étude, la prévalence

augmente de manière statistiquement significative chez les 40-59 ans de 14 %, alors qu'elle diminue dans les deux groupes plus âgés (-9,6 % chez les 60-79 ans et -3,4 % chez les  $\geq 80$  ans). Peu importe l'année, les cas sont toujours plus nombreux chez les deux groupes plus âgés et le nombre de cas augmente généralement avec le temps dans chaque groupe d'âge.

**Figure 4** Prévalence et nombre de cas d'insuffisance cardiaque\* chez les individus âgés de 40 ans et plus au Québec, par groupe d'âge, 2005-2006 à 2015-2016



\* Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S).

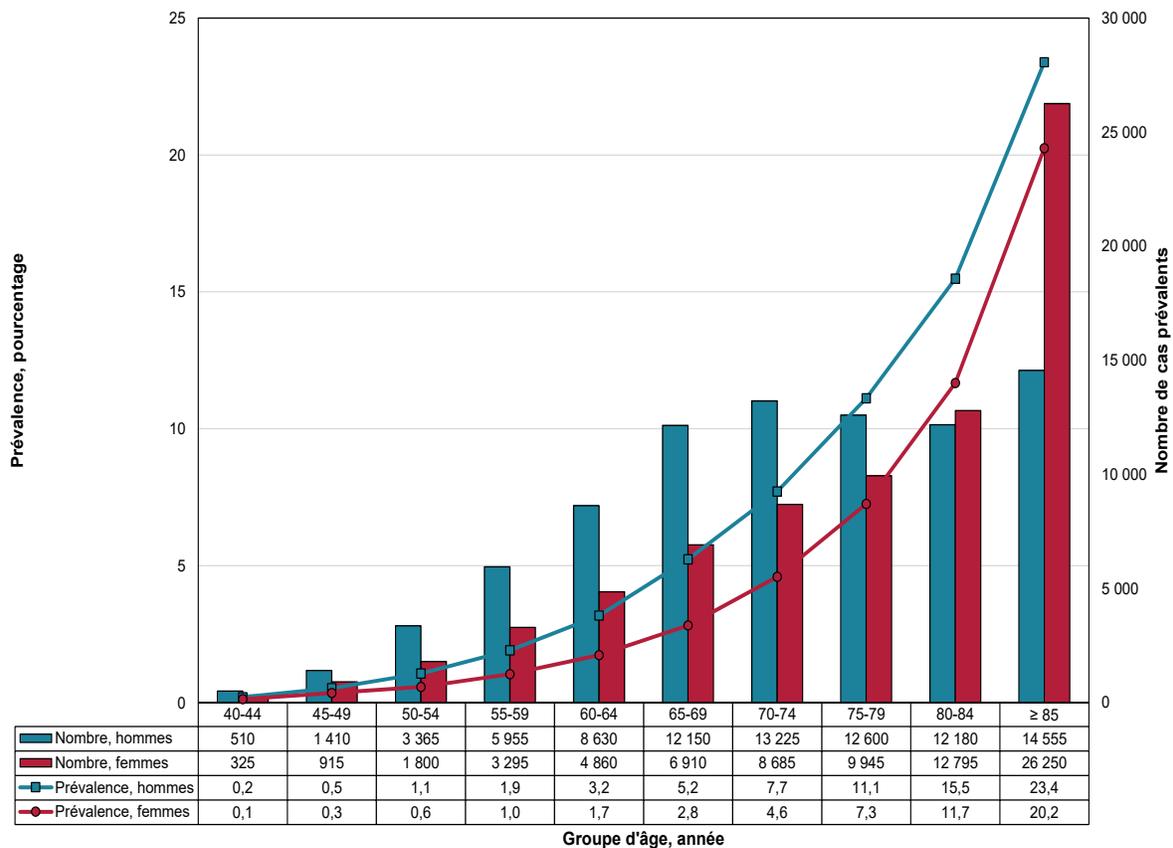
† Prévalence ajustée à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

Seulement les intervalles de confiance pour le groupe âgé de  $\geq 80$  ans sont présentés.

Comme illustré à la figure 5, les courbes de la prévalence par groupes d'âge quinquennaux présentent une tendance similaire chez les deux sexes, montrant une augmentation progressive à partir du groupe d'âge le plus jeune (40-44 ans) jusqu'au groupe le plus âgé (85 ans et plus). Peu importe l'âge, la prévalence est toujours supérieure chez les hommes par rapport aux femmes. Les écarts hommes-femmes sont statistiquement significatifs et augmentent progressivement du groupe le plus jeune jusqu'à celui des 75-79 ans, mais ils diminuent à partir de 80 ans.

Jusqu'à l'âge de 75-79 ans, il y a plus de cas d'insuffisance cardiaque chez les hommes que chez les femmes. La situation s'inverse par la suite, à partir de 80 ans. Chez les femmes, le nombre des cas augmente progressivement du groupe le plus jeune au groupe le plus âgé. Toutefois, chez les hommes, il y a une augmentation progressive du nombre de cas entre l'âge de 40-44 ans et 70-74 ans, suivie d'une diminution de 75-79 ans à 80-84 ans, puis on observe de nouveau une augmentation à l'âge de 85 ans et plus.

**Figure 5** Prévalence et nombre de cas d'insuffisance cardiaque\* selon l'âge et le sexe chez les individus âgés de 40 ans et plus au Québec, 2015-2016

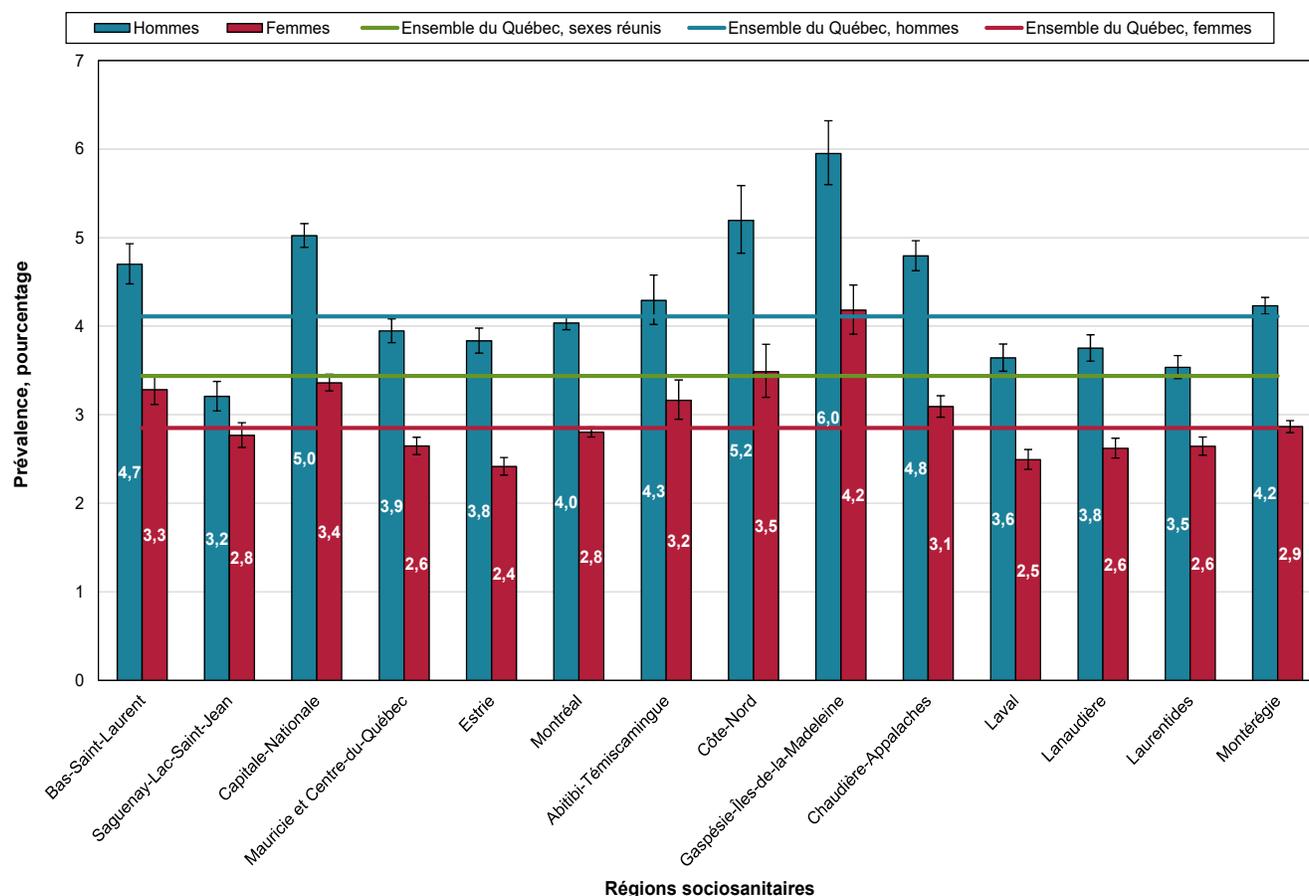


\* Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S).

À la figure 6, la prévalence de l'insuffisance cardiaque est présentée par région sociosanitaire pour l'année 2015-2016. Peu importe le sexe, la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine présente la prévalence la

plus élevée, suivie par la Côte-Nord et la Capitale-Nationale. Quelle que soit la région, la prévalence est plus élevée chez les hommes par rapport aux femmes.

**Figure 6** Prévalence ajustée\* de l'insuffisance cardiaque† chez les hommes et les femmes âgés de 40 ans et plus dans les différentes régions sociosanitaires du Québec en 2015-2016



\* Prévalence ajustée à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

† Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S).

Les résultats pour les régions de l'Outaouais (07), du Nord-du-Québec (10), du Nunavik (17) et des Terres-Cries-de-la-Baie-James (18) ne sont pas présentés, car leurs données sont incomplètes, mais ils contribuent à la mesure pour l'ensemble du Québec.

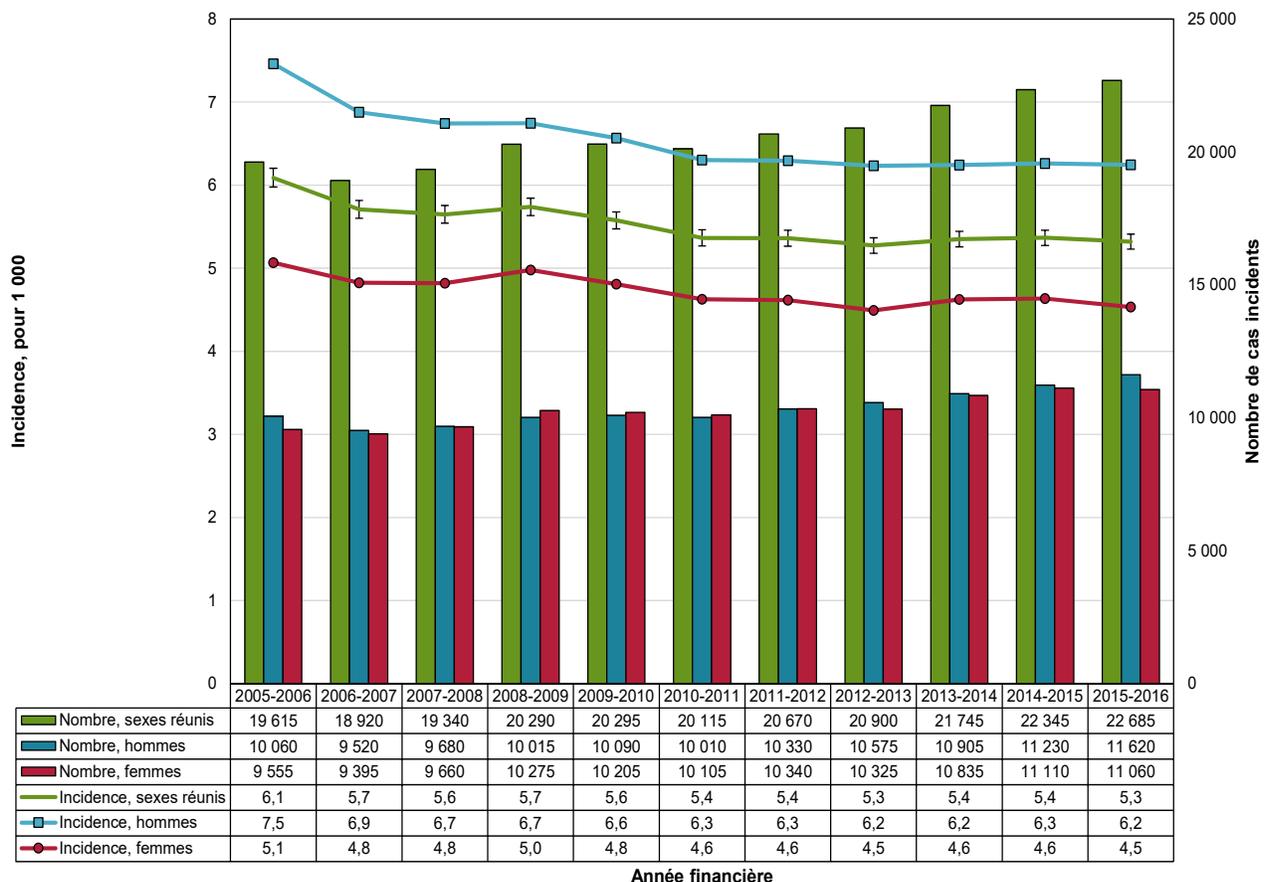
## Incidence

En 2015-2016, 22 685 personnes âgées de 40 ans et plus ont reçu, pour la première fois, un diagnostic d'insuffisance cardiaque. Ceci représente une incidence brute de 5,4 %. La figure 7 montre que, durant la période à l'étude, l'incidence ajustée a diminué de 13 % chez les hommes et les femmes réunis, passant de 6,1 % [IC à 99 % 6,0-6,2] en 2005-2006 à 5,3 % [IC à 99 % 5,2-5,4] en 2015-2016. On observe que le nombre de nouveaux cas fluctue, mais présente une tendance globale à l'augmentation.

Pour la période à l'étude, l'incidence ajustée est toujours inférieure chez les femmes comparativement aux hommes. Toutefois, l'écart entre les deux sexes diminue au cours du temps. La différence d'incidence des femmes par rapport aux hommes est passée de -32 % en 2005-2006 à -27 % en 2015-2016. Les femmes présentent moins de nouveaux cas comparativement aux hommes, à l'exception de quatre années successives soit de 2008-2009 à 2011-2012, où la situation s'inverse.

Entre les années 2005-2006 et 2015-2016, l'âge des cas incidents est en moyenne de 75 ans [IC à 99 % 75-75]. Chez les femmes, cet âge est légèrement supérieur (77 ans [IC à 99 % 77-77]) à celui des hommes (72 ans [IC à 99 % 72-72]).

**Figure 7** Taux ajusté\* d'incidence et nombre de cas incidents d'insuffisance cardiaque† chez les hommes et les femmes âgés de 40 ans et plus au Québec, 2005-2006 à 2015-2016



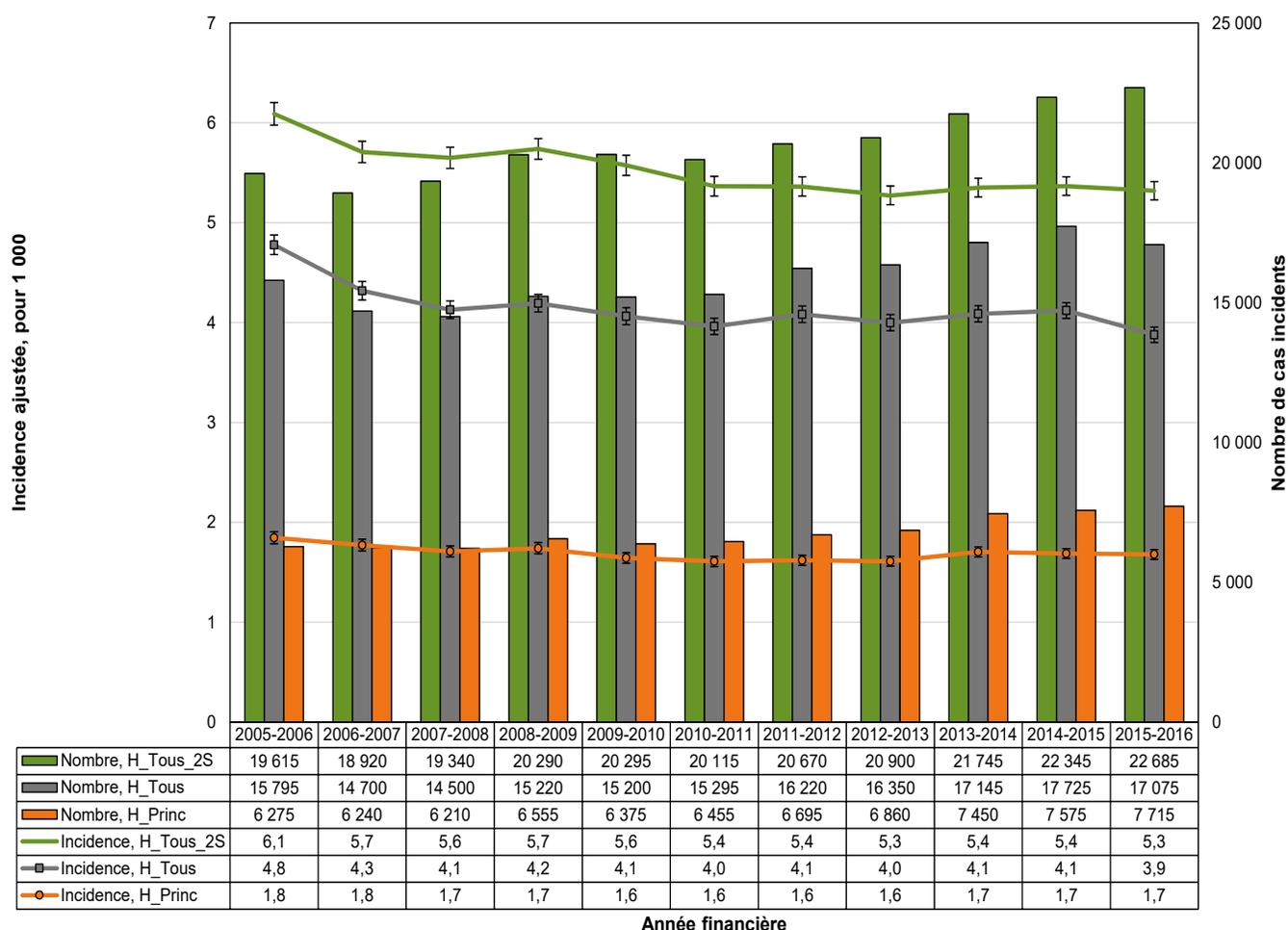
\* Taux ajusté d'incidence à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

† Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S). Seulement les intervalles de confiance pour les sexes réunis sont présentés.

L'incidence et le nombre de cas incidents par définition sont présentés à la figure 8. En 2015-2016, l'incidence ajustée avec la définition H\_Tous et H\_Princ est respectivement 26 % et 68 % inférieure à l'incidence ajustée avec la définition complète, H\_Tous\_2S. Durant l'ensemble de la période et peu importe la définition, il y a une tendance générale à la réduction de l'incidence

ajustée alors que le nombre de cas incidents tend à augmenter. En général, la différence de nombre de nouveaux cas entre la définition complète et les définitions basées uniquement sur le fichier des hospitalisations tend à augmenter entre les années 2005-2006 et 2015-2016.

**Figure 8** Taux ajusté\* d'incidence et nombre de cas incidents d'insuffisance cardiaque selon la définition de cas parmi les individus âgés de 40 ans et plus au Québec, 2005-2006 à 2015-2016



\* Taux ajusté d'incidence à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

H\_Tous\_2S : un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations ou deux diagnostics d'insuffisance cardiaque inscrits au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte à l'intérieur d'une période d'un an;

H\_Tous : un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations;

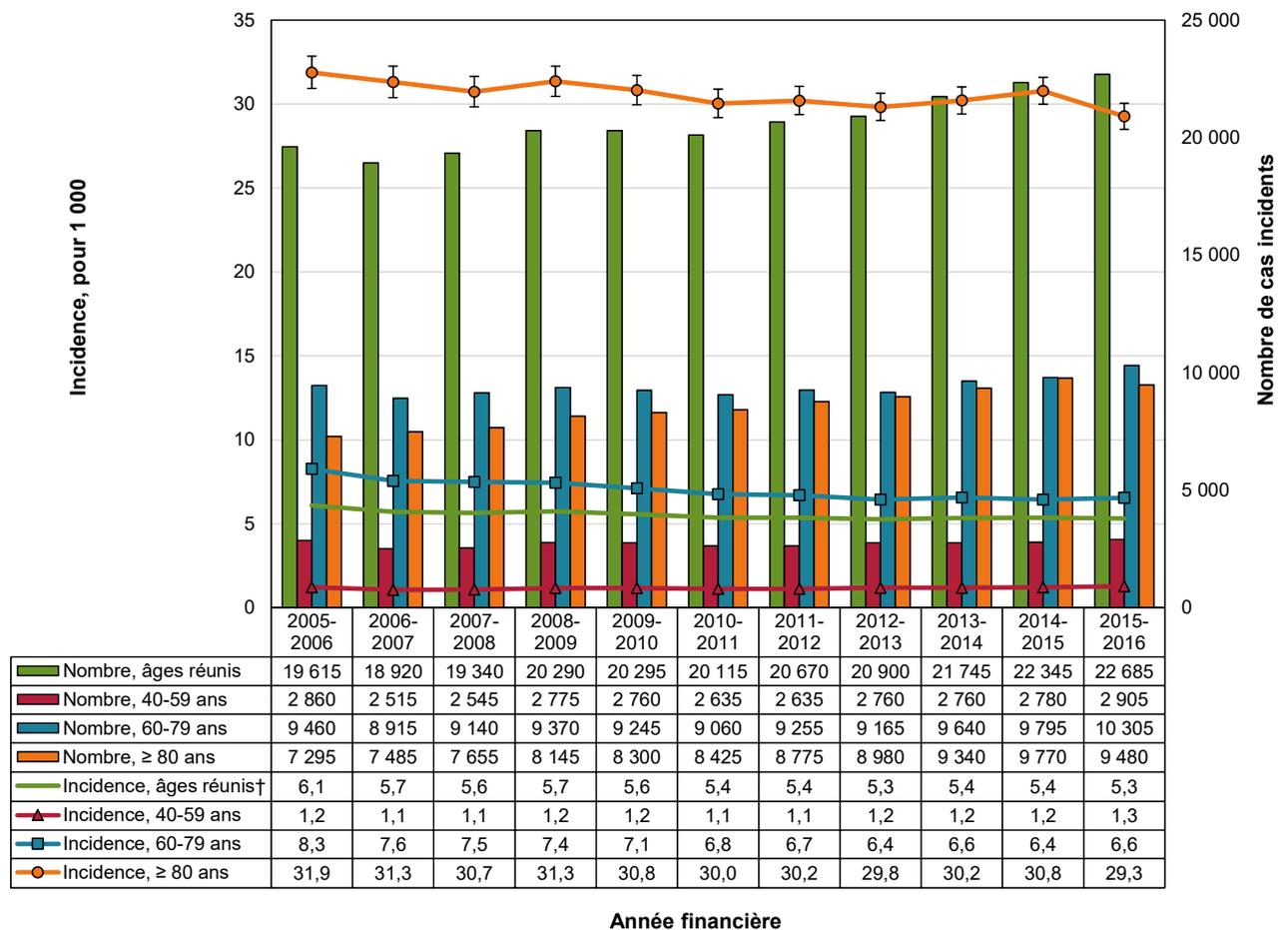
H\_Princ : un diagnostic principal d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations.

Les intervalles de confiance sont présentés pour chaque définition.

La figure 9 compare l'incidence et le nombre de nouveaux cas d'insuffisance cardiaque par groupe d'âge pour la définition complète. Durant la période à l'étude, le groupe des individus âgés de 80 ans et plus présente continuellement l'incidence la plus élevée, suivi de celui des 60-79 ans. En général, l'incidence diminue dans les groupes les plus âgés alors qu'elle est stable chez les plus jeunes.

Peu importe l'année, le nombre de nouveaux cas est plus élevé dans le groupe des 60-79 ans, suivi de celui des 80 ans et plus. En général, le nombre de nouveaux cas augmente avec le temps, spécialement dans le groupe le plus avancé en âge. Parmi les cas incidents, il y a une tendance à l'augmentation de la proportion de personnes âgées de 80 ans et plus durant la période à l'étude, peu importe la définition des cas. Cependant, cette proportion diminue pour les deux autres groupes d'âge.

**Figure 9 Taux d'incidence et nombre de cas incidents d'insuffisance cardiaque\* chez les individus âgés de 40 ans et plus au Québec, par groupe d'âge, 2005-2006 à 2015-2016**



\* Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S).

† Taux ajusté d'incidence à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

Seulement les intervalles de confiance pour le groupe âgé de ≥ 80 ans sont présentés.

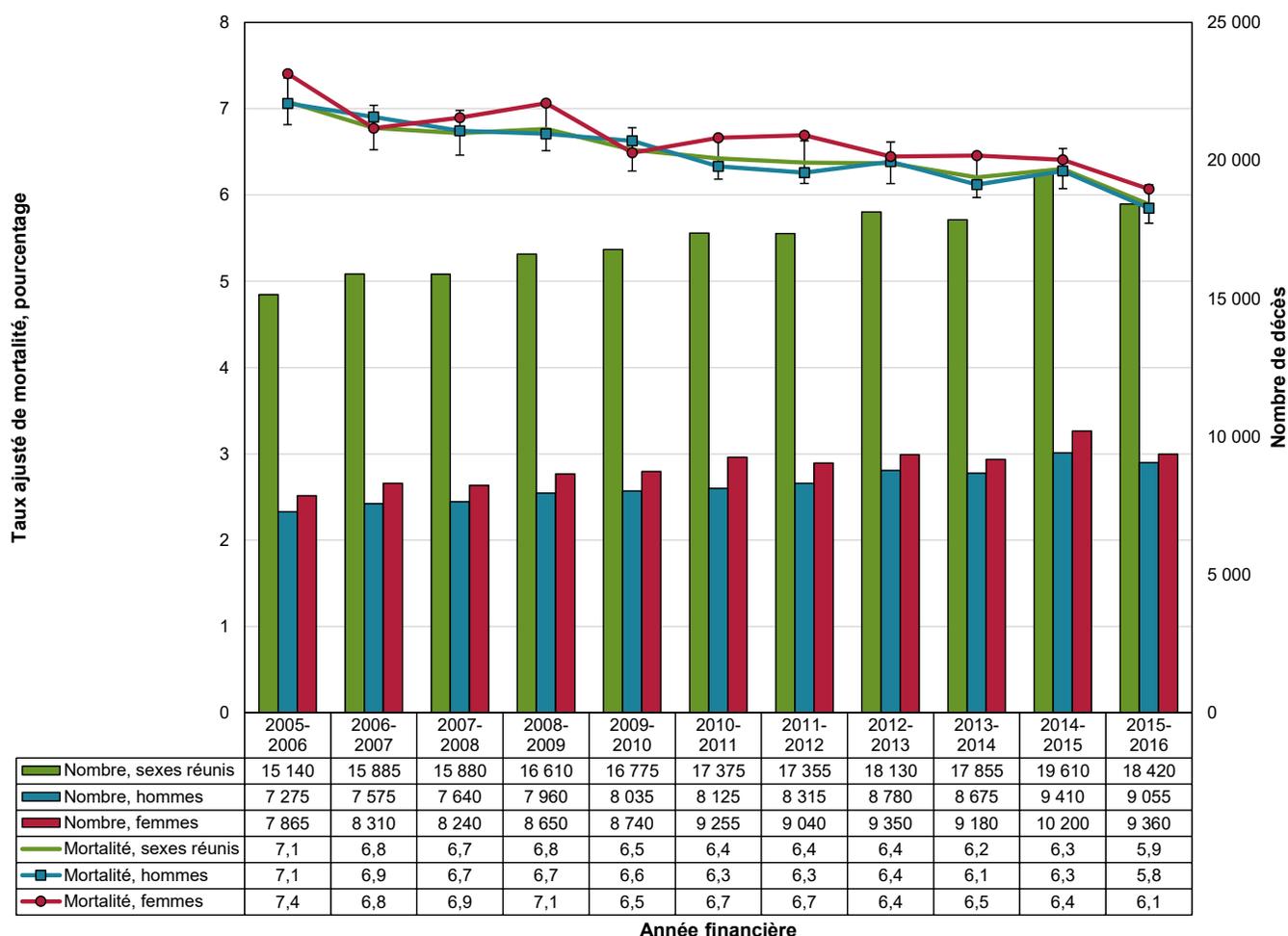
## Mortalité

En 2015-2016, le nombre de décès, toutes causes, chez les personnes âgées de 40 ans et plus ayant reçu un diagnostic d'insuffisance cardiaque s'élève à 18 420, ce qui représente une mortalité brute de 11,5 %. La figure 10 présente les taux ajustés de mortalité et le nombre de décès, toutes causes, chez les hommes et les femmes présentant une insuffisance cardiaque. Le taux de mortalité des deux sexes réunis tend généralement à diminuer passant de 7,1 % [IC à 99 % 6,8-7,4] en 2005-2006 à 5,9 % [IC à 99 % 5,7-6,1]

en 2015-2016, ce qui équivaut à une baisse de 17 %. Par contre, le nombre de décès augmente durant la même période. On dénombre 3 280 décès de plus en 2015-2016 qu'en 2005-2006, ce qui correspond à une augmentation de 22 %. Durant l'ensemble de la période, les taux ajustés de mortalité chez les femmes sont similaires à ceux chez les hommes. Cependant, le nombre de décès est toujours supérieur chez les femmes par rapport aux hommes.

Entre 2005-2006 et 2015-2016, en moyenne, on dénombre 668 décès de plus chez les femmes comparativement aux hommes.

**Figure 10** Taux ajusté\* de mortalité et nombre de décès toutes causes chez les hommes et les femmes âgées de 40 ans et plus avec insuffisance cardiaque† au Québec, 2005-2006 à 2015-2016



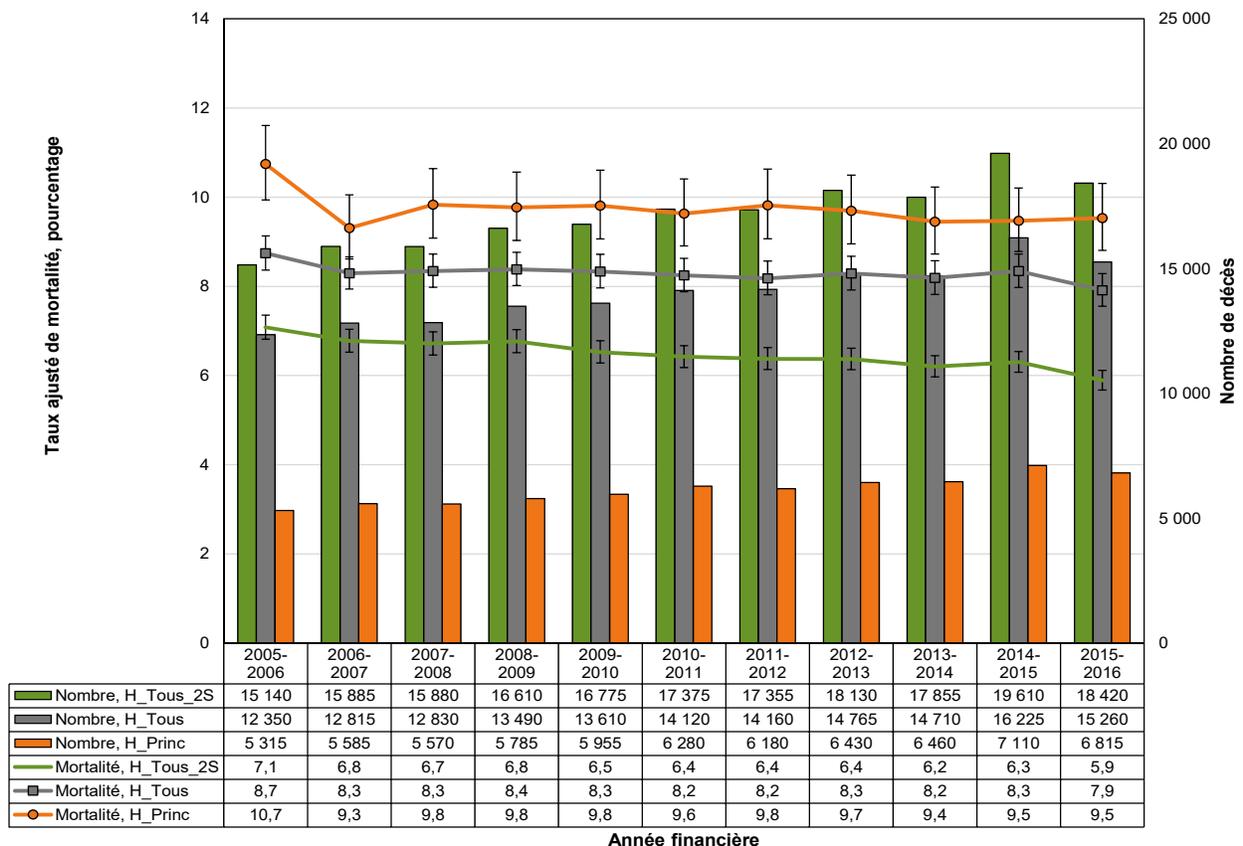
\* Taux ajusté de mortalité à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

† Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S). Seulement les intervalles de confiance pour les sexes réunis sont présentés.

La figure 11 montre une tendance générale à la baisse du taux ajusté de mortalité entre les années 2005-2006 et 2015-2016. La réduction du taux ajusté de mortalité est statistiquement significative pour H\_Tous\_2S (-16,9 %) et H\_Tous (-9,2 %) et non statistiquement significative pour H\_Princ (-11,2 %). Durant l'ensemble de la période étudiée, le taux de mortalité est toujours supérieur pour les définitions basées uniquement sur les fichiers des hospitalisations, soit H\_Princ suivie de H\_Tous, comparativement à la définition complète. En 2015-2016, le taux ajusté de mortalité avec les définitions H\_Princ et H\_Tous était respectivement 61 % et 34 % plus élevé comparativement à celui de la définition H\_Tous\_2S.

Globalement, les différences de taux ajusté de mortalité entre les définitions basées sur les fichiers des hospitalisations comparativement à la définition complète augmentent à partir de l'année 2006-2007 jusqu'à la fin de la période à l'étude. Malgré la diminution du taux de mortalité, le nombre de décès présente une tendance générale à l'augmentation, avec un sommet en 2014-2015, et ce, peu importe la définition. Bien que les taux de mortalité obtenus avec les deux définitions utilisant le fichier des hospitalisations uniquement soient toujours supérieurs à ceux obtenus avec la définition complète, la situation s'inverse pour le nombre de décès.

**Figure 11 Taux ajusté\* de mortalité et nombre de décès toutes causes selon la définition de cas d'insuffisance cardiaque parmi les individus âgés de 40 ans et plus au Québec, 2005-2006 à 2015-2016**



\* Taux ajusté de mortalité à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

H\_Tous\_2S : un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations ou deux diagnostics d'insuffisance cardiaque inscrits au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte à l'intérieur d'une période d'un an;

H\_Tous : un diagnostic (principal ou secondaire) d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations;

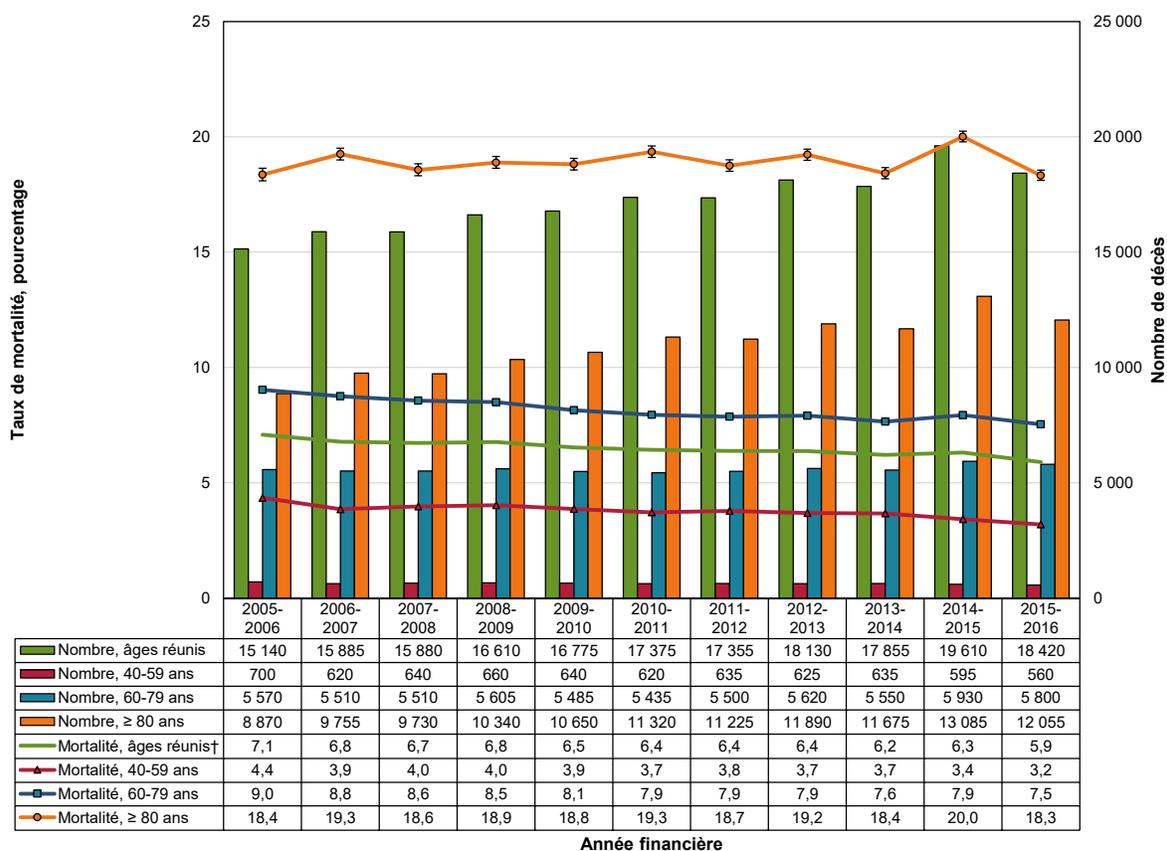
H\_Princ : un diagnostic principal d'insuffisance cardiaque enregistré au fichier des hospitalisations.

Les intervalles de confiance sont présentés pour chaque définition.

Le taux de mortalité augmente avec l'âge et varie généralement peu entre les années successives (figure 12). Entre les années 2005-2006 et 2015-2016, le taux de mortalité diminue pour les deux premiers groupes d'âge alors qu'il est stable pour le groupe des 80 ans et

plus, à l'exception d'une légère hausse en 2014-2015. Le nombre de décès augmente aussi avec l'âge. Comme pour le taux de mortalité, le nombre de décès dans le groupe des 80 ans et plus atteint un sommet en 2014-2015.

**Figure 12** Taux de mortalité et nombre de décès toutes causes chez les individus âgés de 40 ans et plus avec insuffisance cardiaque\* au Québec, par groupe d'âge, 2005-2006 à 2015-2016



\* Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S).

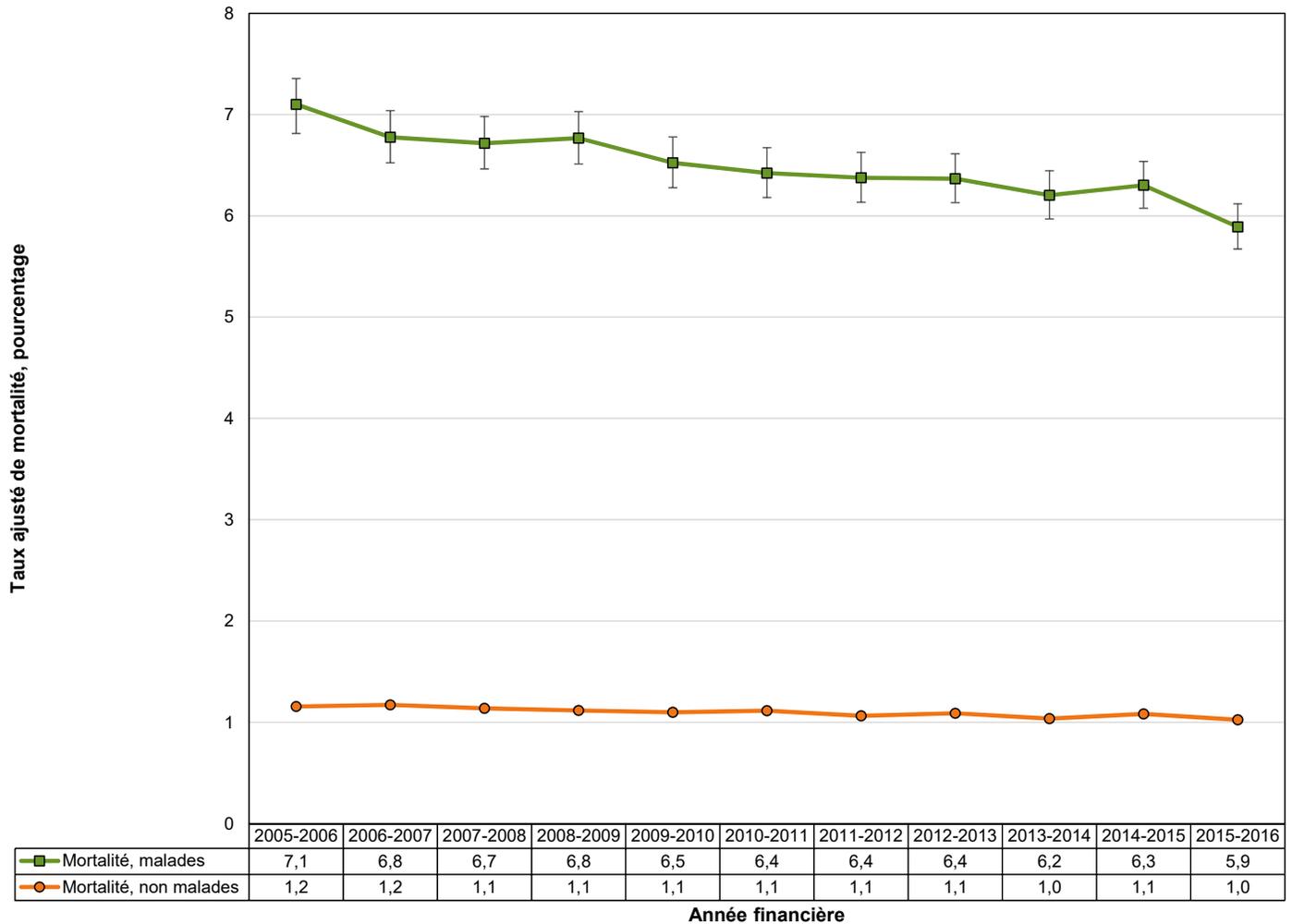
† Taux ajusté de mortalité à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

Seulement les intervalles de confiance pour le groupe âgé de ≥ 80 ans sont présentés.

Les chiffres de la mortalité ont été comparés entre les malades, c'est-à-dire les personnes avec insuffisance cardiaque, et les non malades, c'est-à-dire, les personnes sans insuffisance cardiaque. La figure 13 présente les taux ajustés de mortalité des malades et des non malades. Durant toute la période étudiée, les taux ajustés de mortalité sont continuellement supérieurs chez les malades comparativement aux non malades. Toutefois, les écarts de mortalité entre les malades et les non malades diminuent progressivement au cours du temps. Entre les années 2005-2006 et 2015-2016, le ratio de taux ajusté de mortalité des malades par rapport

aux non malades est passé de 6,1 [IC à 99 % 6,1-6,2] à 5,7 [IC à 99 % 5,7-5,8]. Soulignons que ces ratios de taux ajustés diffèrent légèrement de ceux qui peuvent être calculés à partir des taux ajustés de mortalité arrondis présentés à la figure 13. Durant la période étudiée, l'âge moyen du décès est aussi toujours plus élevé chez les malades que chez les non malades. En moyenne, les malades décèdent à l'âge de 81 ans [IC à 99 % 81-82] alors que les non malades décèdent à 75 ans [IC à 99 % 75-75].

**Figure 13** Taux ajusté\* de mortalité et âge moyen du décès chez les individus avec insuffisance cardiaque<sup>†</sup> (malades)<sup>‡</sup> et les non malades<sup>§</sup> âgés de 40 ans et plus au Québec, 2005-2006 à 2015-2016



\* Taux ajusté de mortalité à partir de la structure d'âge de la population du Québec en 2011.

† Selon la définition complète, c'est-à-dire utilisant les services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations (H\_Tous\_2S).

‡ Individus présentant une insuffisance cardiaque.

§ Individus ne présentant pas d'insuffisance cardiaque.

Les intervalles de confiance pour le groupe non malades sont trop petits pour être présentés.

## Discussion

Malgré la diminution de la prévalence, de l'incidence et de la mortalité ajustées entre 2005-2006 et 2015-2016, le fardeau de l'insuffisance cardiaque augmente en raison de l'accroissement du nombre de cas prévalents et incidents. En 2015-2016, plus de 160 000 Québécois âgés de 40 ans et plus ont reçu un diagnostic d'insuffisance cardiaque à l'hôpital ou en ambulatoire, ce qui équivaut à une prévalence brute de 3,7 %. Pour cette même année, plus de 22 000 personnes ont reçu pour la première fois un diagnostic d'insuffisance cardiaque, soit une incidence brute de 5,4 ‰ et plus de 18 000 personnes ayant reçu un tel diagnostic sont décédées, soit un taux brut de mortalité de toutes causes de 11,5 %. Durant l'ensemble de la période étudiée, les femmes présentent une prévalence et une incidence ajustées toujours inférieures à celles des hommes. Par contre, il n'y a pas de différence des taux ajustés de mortalité entre les sexes.

La prévalence, l'incidence et la mortalité ajustées diminuent au cours de la période à l'étude. Des données récoltées en Ontario ainsi qu'au Royaume-Uni ont donné lieu à des observations similaires. En Ontario, l'incidence estimée avec la définition complète avait diminué de 33 % entre 1997 et 2007 [15]. Au Royaume-Uni, l'incidence de l'insuffisance cardiaque définie de manière similaire à notre définition complète avait diminué de 7 % entre 2002 et 2014 pendant que la prévalence était stable [16]. L'efficacité de la prévention primaire et secondaire des maladies cardiovasculaires, les progrès scientifiques dans la prise en charge de certains facteurs de risque de l'insuffisance cardiaque et des comorbidités peuvent avoir contribué à cette diminution. Entre les années 2005-2006 et 2015-2016, les données du SISMACQ montrent que la diminution de la prévalence et de l'incidence de l'insuffisance cardiaque coïncide avec la baisse de facteurs de risque comme l'hypertension artérielle, les maladies vasculaires et les cardiopathies ischémiques dans la population âgée de 20 ans et plus. Parallèlement, ces données montrent une augmentation de la prévalence du diabète (+18 %) et des données d'enquête montrent une augmentation de l'obésité (+26 %) dans la population âgée de 18 ans et plus entre les années 2005 et 2013-2014 [17]. Si ces tendances se maintiennent, le vieillissement démographique couplé à l'augmentation de ces facteurs de risque sont

susceptibles de ralentir ou même inverser cette baisse de la prévalence de l'insuffisance cardiaque au Québec.

Nonobstant la diminution générale de la prévalence et de l'incidence ajustées pour l'âge, la prévalence et l'incidence chez les personnes de 60 ans et moins est relativement stable. Une étude réalisée au Danemark entre 1995 et 2012 montrait plutôt une augmentation de l'incidence de l'insuffisance cardiaque chez les personnes âgées de 18 à 50 ans [9].

Le taux de mortalité calculé avec la définition H\_Princ est relativement stable. Cette stabilité peut s'expliquer par le fait qu'en considérant uniquement les individus avec un diagnostic principal d'insuffisance cardiaque au fichier des hospitalisations, les cas d'insuffisance cardiaque sont majoritairement les plus sévères. Par ailleurs, quoique non statistiquement significative, nous pensons que cette réduction de 11 % du taux de mortalité pour cette définition n'est pas négligeable d'un point de vue de santé publique et traduit les efforts fournis pour améliorer la prise en charge clinique des personnes avec insuffisance cardiaque.

Tous les chiffres de prévalence et d'incidence présentés selon la définition complète, c'est-à-dire incluant les services ambulatoires ou hospitaliers sont toujours supérieurs aux chiffres estimés sur la base des hospitalisations uniquement. Par ailleurs, les écarts de prévalence et d'incidence entre la définition complète et les définitions basées sur le fichier des hospitalisations augmentent progressivement durant la période à l'étude, ce qui indique une augmentation de la proportion des cas traités en ambulatoire. Cette augmentation des écarts entre les définitions indique la nécessité d'inclure les cas ambulatoires en plus des cas hospitalisés pour réduire la sous-estimation du fardeau de l'insuffisance cardiaque. Par ailleurs, il est intéressant de comparer les données basées uniquement sur les hospitalisations avec celles de la définition complète étant donné que ceci réfère à des degrés différents de sévérité et de prise en charge de l'insuffisance cardiaque [18].

À l'inverse de la prévalence et de l'incidence, les taux de mortalité sont plus élevés pour les définitions incluant uniquement les cas hospitalisés, H\_Princ en premier suivis de H\_Tous, comparativement à la définition complète. La supériorité des taux de mortalité pour les définitions hospitalières s'explique probablement par un

niveau de sévérité généralement plus élevé des cas hospitalisés, surtout en diagnostic principal, comparativement aux cas ambulatoires.

L'observation soulignée ici que le nombre de cas prévalents, incidents et de décès augmente a aussi été faite au Royaume-Uni relativement au nombre de cas incidents au cours de la période allant de 2002 à 2014 [16]. Le fait que cette augmentation s'observe spécialement dans les groupes les plus âgés, particulièrement chez les 80 ans et plus, suggère un effet du vieillissement démographique au Québec susceptible d'accroître le fardeau de l'insuffisance cardiaque sur le système de santé.

Une hausse du taux de mortalité toutes causes et du nombre de décès est survenue durant l'année 2014-2015 chez les personnes avec insuffisance cardiaque et âgées de 80 ans et plus. Cette hausse peut s'expliquer par la survenue d'une saison grippale particulièrement précoce et sévère à l'hiver 2014-2015, comme l'a indiqué l'Institut de la statistique du Québec [10]. L'âge avancé ( $\geq 65$  ans) et les maladies chroniques sont des facteurs de risque connus des complications de la grippe [19].

L'insuffisance cardiaque étant une maladie en fin du continuum cardiovasculaire, c'est sans surprise que les taux ajustés de mortalité des individus avec insuffisance cardiaque (malades) sont toujours supérieurs aux taux des non malades.

## Forces et limites

L'utilisation des données de l'ensemble de la population québécoise âgée de 40 ans et plus et d'algorithmes validés des cas d'insuffisance cardiaque ne contenant pas de biais de rappel constituent des forces.

Cette étude comporte certaines limites. L'exclusion de cas non diagnostiqués est la principale. En effet, quelques raisons peuvent justifier qu'une personne ne soit pas diagnostiquée avec de l'insuffisance cardiaque. La personne peut sous-estimer ses symptômes ou être au stade précoce de la maladie. Par ailleurs, le diagnostic différentiel de l'insuffisance cardiaque peut être compliqué, surtout en présence de certaines comorbidités, comme la maladie pulmonaire obstructive chronique. L'exclusion des cas non diagnostiqués peut

avoir entraîné la sous-estimation de la prévalence de l'insuffisance cardiaque. Une deuxième limite résulte du fait que, quoiqu'ayant une sensibilité de 84,8 %, la définition complète présente une valeur prédictive positive de 55,6 %, ce qui peut potentiellement entraîner la surestimation de la prévalence des cas diagnostiqués (présence de faux positifs) et par conséquent, une surestimation dans la planification des ressources. Néanmoins, nous pensons que cette surestimation des cas diagnostiqués est du moins partiellement compensée par le fait que la définition complète exclut certains cas non diagnostiqués. Ceci est aussi limité, car la sensibilité de 84,8 % limite les faux négatifs.

## Conclusion

Ce portrait de l'insuffisance cardiaque au Québec, entre les années 2005-2006 et 2015-2016, montre globalement une amélioration de la prévalence et de l'incidence ajustées ainsi que du taux ajusté de mortalité de toutes causes chez les individus avec insuffisance cardiaque. Malgré ces améliorations, la prévalence et l'incidence chez les personnes de 60 ans et moins est relativement stable. Le fardeau de l'insuffisance cardiaque sur le système de santé augmente en raison de l'accroissement du nombre de cas prévalents et incidents, spécialement parmi les groupes les plus âgés.

## Références

1. Encyclopédie médicale. L'insuffisance cardiaque ou défaillance cardiaque. Larousse médical [http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/insuffisance\\_cardiaque/13918](http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/insuffisance_cardiaque/13918) (consulté le 18 juin 2018).
2. Dzau VJ, Antman EM, Black HR, Hayes DL, Manson JE, Plutzky J, Popma JJ, Stevenson W. The cardiovascular disease continuum validated: clinical evidence of improved patient outcomes: part I: Pathophysiology and clinical trial evidence (risk factors through stable coronary artery disease). *Circulation*. 2006 Dec 19; 114(25): 2850-70.
3. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et collab. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2018 Mar 20; 137(12): e67-e492.
4. Metra M, Teerlink JR. Heart failure. *The Lancet*. 2017; 390(10106): 1981-1995.
5. Heidenreich PA, Albert NM, Allen LA, Bluemke DA, Butler J, Fonarow GC, et collab. Forecasting the impact of heart failure in the United States: a policy statement from the American Heart Association. *Circ Heart Fail*. 2013 May; 6(3): 606-19.
6. Gerber Y, Weston SA, Redfield MM, Chamberlain AM, Manemann SM, Jiang R, et collab. A contemporary appraisal of the heart failure epidemic in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *JAMA Intern Med*. 2015 Jun; 175(6): 996-1004.
7. Agence de la Santé Publique du Canada. Rapport du Système Canadien de Surveillance Des Maladies Chroniques. Les Maladies du Cœur au Canada, 2018. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/rapport-maladies-coeur-canada-2018.html> Publié en Mai 2018. Consulté le 6 Juin 2018.
8. Bui AL, Horwich TB, Fonarow GC. Epidemiology and risk profile of heart failure. *Nat Rev Cardiol*. 2011 Jan;8(1): 30-41.
9. Christiansen MN, Køber L, Weeke P, Vasan RS, Jeppesen JL, Smith JG, Gislason GH, Torp-Pedersen C, Andersson C. Age-Specific Trends in Incidence, Mortality, and Comorbidities of Heart Failure in Denmark, 1995 to 2012. *Circulation*. 2017 Mar 28;135(13):1214-1223. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025941. Epub 2017 Feb 7.
10. Institut de la statistique du Québec. Le bilan démographique du Québec. Édition 2017. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bilan2017.pdf](http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bilan2017.pdf) Consulté le 5 décembre 2018
11. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/> Consulté le 11 juillet 2018.
12. C. Blais, S. Jean, C. Sirois, L. Rochette, C. Plante, I. Larocque, et collab. Le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), une approche novatrice. Vol 34, no 4, novembre 2014 – Maladies chroniques et blessures au Canada. 2014; 34(4) : 247-256.
13. Schultz SE, Rothwell DM, Chen Z, Tu K. Répérage des cas d'insuffisance cardiaque congestive à partir de données administratives: étude de validation utilisant des dossiers de patients en soins primaires. *Maladies chroniques et blessures au Canada*. 2013; 33(3): 179-86.
14. Anderson RN & Rosenberg HM. Age Standardization of Death Rates: Implementation of the Year 2000 Standard. *National Vital Statistics Reports* 1998; 47(3): 1-20.
15. Yeung DF, Boom NK, Guo H, Lee DS, Schultz SE, Tu JV. Trends in the incidence and outcomes of heart failure in Ontario, Canada: 1997 to 2007. *CMAJ*. 2012; 184(14): E765-E773.
16. Conrad N, Judge A, Tran J, Mohseni H, Hedgecott D, Crespillo AP, et collab. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals. *Lancet*. 2018; 391(10120): 572-580.

17. Institut National de Santé Publique du Québec. Santéscope. L'obésité au Québec : ralentissement de l'augmentation, mais inégalités socio-économiques.  
<https://www.inspq.qc.ca/santescope/analyses/obesite>. La date de publication n'est pas indiquée.  
Consulté le 21 Août 2018
18. Blais C, Dai, S, Waters C, Robitaille C, Smith M, Svenson, L W, et collab. Assessing the Burden of Hospitalized and Community-Care Heart Failure in Canada. *Can J Cardiol*. 2014; 30(3): 352-8.
19. World Health Organization. Influenza (seasonal): fact sheet 211.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>  
/ Publié en Janvier2015. Consulté le 15 Août 2018

# Surveillance de l'insuffisance cardiaque au Québec : prévalence, incidence et mortalité de 2005-2006 à 2015-2016

## AUTEURS

Victoria Kubuta Massamba  
Bureau d'information et d'études en santé des populations  
Institut national de santé publique du Québec  
Axe Santé des Populations et Pratiques Optimales en Santé,  
Centre de Recherche du CHU de Québec-Université Laval

Louis Rochette  
Pierre-Luc Trépanier  
Bureau d'information et d'études en santé des populations  
Institut national de santé publique du Québec

Claudia Blais  
Bureau d'information et d'études en santé des populations  
Institut national de santé publique du Québec  
Faculté de pharmacie, Université Laval

## MISE EN PAGE

Nabila Haddouche  
Bureau d'information et d'études en santé des populations,  
Institut national de santé publique du Québec

*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 – 3<sup>e</sup> trimestre 2019  
Bibliothèque et Archives Canada  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISSN : 1922-1762 (PDF)  
ISBN : 978-2-550-84339-9 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2019)

N° de publication : 2560