

# Prévalence des symptômes et du diagnostic de l'asthme chez les élèves du secondaire au Québec, 2010-2011

RAPPORT DE SURVEILLANCE



# **Prévalence des symptômes et du diagnostic de l'asthme chez les élèves du secondaire au Québec, 2010-2011**

## **RAPPORT DE SURVEILLANCE**

**Direction de la santé environnementale et de la toxicologie**

**Août 2019**

*Institut national  
de santé publique*

**Québec** 

## **AUTEURE**

Magalie Canuel, M. Sc., conseillère scientifique  
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

## **RÉVISEURS SCIENTIFIQUES**

Louis-Philippe Boulet, M.D., pneumologue  
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie du Québec  
Université Laval

Germain Lebel, M. Sc., conseiller scientifique  
Benoit Lévesque, M.D., médecin spécialiste  
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

## **RÉVISION ET MISE EN PAGE**

Véronique Paquet, agente administrative  
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

## **REMERCIEMENTS**

Ce rapport a été réalisé grâce au soutien financier du ministère de la Santé et des Services sociaux.

*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 – 4<sup>e</sup> trimestre 2019  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN : 978-2-550-85668-9 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2019)

## Table des matières

Liste des tableaux.....	III
Liste des sigles et acronymes .....	V
Faits saillants.....	1
Sommaire.....	3
<b>1 Mise en contexte .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Épidémiologie de l'asthme .....</b>	<b>7</b>
2.1 Prévalence de l'asthme .....	7
2.2 Diagnostic de l'asthme .....	8
2.3 Facteurs de risque .....	8
2.4 Facteurs déclenchants .....	8
<b>3 Aspects méthodologiques .....</b>	<b>9</b>
3.1 L'enquête .....	9
3.2 La population à l'étude .....	9
3.3 Le questionnaire .....	9
3.4 L'analyse statistique .....	11
<b>4 Résultats .....</b>	<b>12</b>
4.1 Prévalence des sifflements dans la poitrine .....	12
4.1.1 Selon le sexe et le niveau scolaire .....	12
4.1.2 Selon la région sociosanitaire.....	12
4.1.3 Selon des caractéristiques de l'état de santé .....	13
4.1.4 Selon des habitudes de vie.....	14
4.1.5 Selon des caractéristiques de l'état psychosocial .....	15
4.2 Prévalence de la sévérité des sifflements dans la poitrine.....	16
4.3 Prévalence des crises d'asthme au cours de la vie ainsi que les facteurs déclenchant les crises et la prise de médicaments.....	18
4.3.1 Crises d'asthme au cours de la vie.....	18
4.3.2 Facteurs déclenchant les crises d'asthme .....	18
4.3.3 Prise de médicaments contre l'asthme .....	19
4.4 Prévalence du diagnostic de l'asthme.....	20
<b>5 Discussion.....</b>	<b>21</b>
5.1 Prévalence des sifflements dans la poitrine .....	21
5.1.1 Selon le sexe.....	22
5.1.2 Selon la région sociosanitaire.....	22
5.1.3 Selon des caractéristiques de l'état de santé .....	22
5.1.4 Selon des habitudes de vie.....	23
5.1.5 Selon l'état psychosocial .....	24
5.2 Prévalence de la sévérité des sifflements dans la poitrine.....	25
5.3 Prévalence des crises d'asthme et du diagnostic de l'asthme au cours de la vie .....	25
5.4 Facteurs déclenchant les crises d'asthme .....	26
5.5 Prise de médicaments contre l'asthme .....	26

5.6	Limites.....	26
<b>6</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Références .....</b>	<b>29</b>
<b>Annexe 1</b>	<b>Proportions estimées pour des indicateurs sur l'asthme selon certaines variables de croisement.....</b>	<b>35</b>
<b>Annexe 2</b>	<b>Proportions estimées pour d'autres indicateurs croisés selon la présence de sifflements dans la poitrine .....</b>	<b>41</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1	Définition de la sévérité des sifflements dans la poitrine.....	10
Tableau 2	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon le sexe et le niveau scolaire, Québec, 2010-2011 .....	12
Tableau 3	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon la région sociosanitaire, Québec, 2010-2011 .....	13
Tableau 4	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon des caractéristiques de l'état de santé, Québec, 2010-2011 .....	14
Tableau 5	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon des habitudes de vie, Québec, 2010-2011 .....	15
Tableau 6	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon des caractéristiques de l'état psychosocial de l'élève, Québec, 2010-2011 .....	16
Tableau 7	Proportion des élèves du secondaire, selon la sévérité des sifflements dans la poitrine, Québec, 2010-2011 .....	17
Tableau 8	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon la fréquence des crises de sifflements, les troubles de sommeil et la limitation du discours, Québec, 2010-2011.....	17
Tableau 9	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie, selon le sexe et le niveau scolaire, Québec, 2010-2011 .....	18
Tableau 10	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie, selon le nombre de facteurs déclenchant les crises d'asthme, Québec, 2010-2011 .....	19
Tableau 11	Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir reçu un diagnostic d'asthme, selon le sexe et le niveau scolaire, Québec, 2010-2011 .....	20



## Liste des sigles et acronymes

ASPC	Agence de la santé publique du Canada
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CV	Coefficient de variation
DSPublique	Direction de santé publique
EQSJS	Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire
ESCC	Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes
I.C.	Intervalle de confiance
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
ISAAC	<i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
ISQ	Institut de la statistique du Québec
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
PNS	Plan national de surveillance
RLS	Réseau local de services
RSS	Région sociosanitaire
SISMACQ	Système intégré de surveillance des maladies chroniques au Québec



## Faits saillants

L'asthme est une maladie chronique caractérisée par une inflammation des voies respiratoires, provoquant principalement des sifflements dans la poitrine, de la toux, de l'essoufflement et une oppression thoracique. Ces symptômes peuvent entraîner de l'insomnie, de la somnolence le jour, une réduction des niveaux d'activité (p. ex., physique, de loisir) ainsi que de l'absentéisme à l'école et au travail.

Ce rapport présente une analyse des données de l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (EQSJS) 2010-2011 pour estimer la prévalence des sifflements dans la poitrine auprès des élèves du secondaire au Québec. Cette prévalence est utilisée fréquemment dans les enquêtes épidémiologiques pour estimer la prévalence des symptômes associés à l'asthme. En plus des sifflements dans la poitrine, l'EQSJS permet de mesurer d'autres indicateurs en lien avec l'asthme, notamment la prévalence du diagnostic d'asthme.

Voici les principaux résultats de l'enquête chez les jeunes du secondaire :

- Environ 1 élève sur 6 (18 %) a eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois.
- Environ 1 élève sur 7 (14 %) a déclaré avoir reçu un diagnostic d'asthme au cours de sa vie.
- Les élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine présentaient davantage de conditions de santé concomitantes à leurs symptômes. En effet, les élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine étaient plus susceptibles d'avoir reçu un diagnostic d'allergies alimentaires (13 % contre 6 %), de dépression (11 % contre 3 %), d'anxiété (16 % contre 7 %) ou d'un trouble de l'alimentation (5 % contre 1 %) que les autres élèves.
- Une plus grande proportion d'élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine ne se percevait pas en bonne santé (9 % contre 3 %) et avait un niveau faible d'estime de soi (26 % contre 15 %) par rapport à ceux ne présentant aucun sifflement. Toutefois, les données de l'enquête ne permettaient pas de déterminer la part attribuable des sifflements dans la poitrine à cette moins bonne perception. Ces symptômes apparaissaient parfois en concomitance avec d'autres conditions de santé (voir point précédent), lesquelles peuvent influencer la perception de l'état de santé ou de l'estime de soi.
- Certaines habitudes de vie étaient différentes chez les élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine contrairement aux autres élèves. C'était notamment le cas en ce qui concerne la prévalence de la consommation de tabac (16 % contre 5 %) et de la consommation de marijuana (38 % contre 22 %), qui était plus élevée chez les élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine que chez les autres élèves.



## Sommaire

L'asthme est une maladie chronique caractérisée par une inflammation des voies respiratoires, provoquant le plus couramment des sifflements dans la poitrine, de la toux, de l'essoufflement et une oppression thoracique. Ces symptômes peuvent occasionner de l'insomnie, de la somnolence le jour, une réduction des niveaux d'activité (p. ex., physique, de loisir) ainsi que de l'absentéisme à l'école et au travail.

Ce rapport propose une analyse des données de l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (EQSJS), réalisée en 2010-2011, pour estimer la prévalence des sifflements dans la poitrine auprès des élèves du secondaire au Québec. La prévalence des sifflements dans la poitrine, qui est l'indicateur principal dans ce rapport, est utilisée fréquemment dans les enquêtes épidémiologiques pour estimer la prévalence des symptômes associés à l'asthme. L'enquête permet également d'estimer d'autres indicateurs en lien avec l'asthme, notamment la prévalence de son diagnostic.

Au total, 63 196 élèves de la 1<sup>re</sup> à la 5<sup>e</sup> secondaire ont répondu à l'EQSJS 2010-2011, alors qu'environ la moitié (soit 32 040 élèves) a répondu au premier questionnaire qui contenait les questions en lien avec l'asthme. Les analyses statistiques ont été réalisées par l'Infocentre de santé publique du Québec.

### Principaux constats

Les données de l'EQSJS ont permis d'estimer qu'environ 1 élève du secondaire sur 6 (18 %) a eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois. Cette prévalence était plus élevée chez les filles (21 %) que chez les garçons (16 %). En outre, 1 élève sur 7 (14 %) a déclaré avoir reçu un diagnostic d'asthme au cours de sa vie.

Les élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine présentaient davantage de conditions de santé concomitantes à leurs symptômes. En effet, ceux-ci avaient une prévalence plus élevée d'allergies alimentaires, de dépression, d'anxiété, de troubles de l'alimentation ou de surplus de poids que les élèves qui n'avaient pas de sifflements dans la poitrine.

Les prévalences de certaines habitudes de vie différaient chez les élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine comparativement aux autres élèves. En effet, la prévalence de consommation de tabac, de consommation excessive d'alcool lors d'une même occasion et de consommation de drogues s'est révélée plus élevée chez ces premiers élèves.

Une plus grande proportion d'élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine ne se percevait pas en bonne santé et avait un niveau faible à l'échelle d'estime de soi par rapport à ceux ne présentant aucun sifflement.

### Conclusion

L'analyse des données de l'EQSJS a permis d'estimer qu'environ 1 élève du secondaire sur 6 (18 % ou 79 000 élèves) a eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois et que 14 % ont reçu un diagnostic d'asthme au cours de leur vie. Plusieurs études, dont quelques-unes réalisées au Canada, ont démontré que l'asthme est généralement sous-diagnostiqué, c'est-à-dire que certaines personnes peuvent présenter des symptômes d'asthme sans avoir reçu de diagnostic médical d'asthme. À l'inverse, l'asthme serait aussi parfois surdiagnostiqué, c'est-à-dire qu'un diagnostic d'asthme serait parfois attribué à une autre condition à l'origine des symptômes. Quant à la prévalence des sifflements dans la poitrine, une des limites serait la surestimation possible de la

prévalence de l'asthme, en raison de la question sur les sifflements dans la poitrine qui est sujette à interprétation.

Les données de l'EQSJS permettent aussi d'estimer que les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine se perçoivent en moins bonne santé. Des problèmes de santé et d'autres facteurs susceptibles d'affecter la santé et le bien-être des jeunes du secondaire sont aussi présents chez les jeunes qui déclarent ces symptômes (p. ex., consommation de tabac, consommation de drogues, dépression, anxiété, victime de violence à l'école). Selon la littérature, certaines de ces conditions contribueraient à la persistance des sifflements dans la poitrine et à une moins bonne maîtrise de l'asthme.

Des études ont démontré que la pratique régulière d'activité physique, l'absence de tabagisme et le maintien d'un indice de masse corporelle normal diminueraient les symptômes de l'asthme et l'utilisation de médicaments. La promotion de comportements susceptibles de réduire les symptômes de l'asthme, tels que la perte de poids, la cessation tabagique, ainsi qu'une médication appropriée, pourrait être envisagée auprès des élèves qui présentent des symptômes d'asthme.

Bien que deux des questions sur l'asthme (sifflements dans la poitrine et crise d'asthme au cours de la vie) étaient aussi posées dans des enquêtes réalisées avant 2010, les différences méthodologiques ne permettent pas d'évaluer l'évolution temporelle de la prévalence de l'asthme. Toutefois, l'EQSJS étant réalisée habituellement tous les 5-6 ans, il sera possible de suivre l'évolution de la prévalence des sifflements dans la poitrine et de certains autres indicateurs en lien avec l'asthme chez les élèves du secondaire au Québec.

## 1 Mise en contexte

L'asthme est une maladie respiratoire chronique causée par une réaction inflammatoire des voies respiratoires dans lesquelles de nombreuses cellules immunitaires jouent un rôle (Bateman *et al.*, 2008; Loughheed *et al.*, 2012). Elle se caractérise principalement par une respiration sifflante, un essoufflement, une oppression thoracique et une toux, particulièrement la nuit ou tôt le matin (Bateman *et al.*, 2008; Loughheed *et al.*, 2012). Ses symptômes peuvent apparaître à n'importe quel âge. Néanmoins, l'asthme demeure l'une des maladies chroniques les plus courantes chez les enfants et les jeunes adultes (Global Initiative for Asthma, 2012; Reddel *et al.*, 2015).

Il n'existe aucun remède pour l'asthme. Toutefois, les manifestations de l'asthme peuvent être maîtrisées avec un traitement approprié. Lorsque l'asthme est bien maîtrisé, les symptômes sont peu fréquents et les exacerbations sévères sont rares (Bateman *et al.*, 2008). Malgré l'existence de stratégies de traitement efficaces contre l'asthme, la morbidité de cette maladie continue d'être un important problème de santé publique (Global Initiative for Asthma, 2012; Goodwin *et al.*, 2012; van Aalderen, 2012). En effet, 9 Canadiens asthmatiques sur 10 ne maîtriseraient pas leur asthme (Association pulmonaire, 2016). L'absentéisme scolaire, la perte de journées de travail et la limitation dans les activités quotidiennes sont les conséquences sociales et économiques de l'asthme les plus souvent rapportés, surtout lorsque l'asthme n'est pas maîtrisé (Kohen 2010; van Aalderen 2012; Moonie *et al.*, 2006; Global Initiative for Asthma, 2012; van Gent *et al.*, 2007).

Des questions en lien avec les symptômes de l'asthme ont été intégrées dans l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (EQSJS) en 2010-2011. Le présent rapport analyse les résultats du volet « santé respiratoire » de l'EQSJS, dans le but d'estimer la prévalence des symptômes et du diagnostic de l'asthme chez les élèves du secondaire, selon diverses caractéristiques de l'état de santé (p. ex., sociodémographique, habitudes de vie, état de santé, état psychosocial de l'élève).

Ce rapport s'adresse aux intervenants de santé environnementale et de la surveillance de l'état de santé de la population des directions de santé publique (DSPublique). Il intéressera également les décideurs des milieux scolaires afin de les aider à orienter des actions préventives de l'asthme chez les jeunes du secondaire.



## 2 Épidémiologie de l'asthme

### 2.1 Prévalence de l'asthme

---

Dans les dernières décennies, la prévalence de l'asthme est en augmentation dans plusieurs pays, surtout dans les pays industrialisés. Toutefois, des études plus récentes révèlent que, dans les pays qui ont déjà une prévalence élevée, l'augmentation de la prévalence serait en train d'atteindre un plateau (Asher *et al.*, 2006; Asher 2010; Pearce *et al.*, 2007; Ronchetti *et al.*, 2001; Senthilselvan *et al.*, 2003).

Certains auteurs émettent l'hypothèse qu'une partie de l'augmentation de la prévalence des symptômes de l'asthme pourrait être attribuable à une meilleure reconnaissance de la maladie et à un changement dans le diagnostic de la maladie (Magnus et Jaakkola, 1997; Pearce *et al.*, 2007). La théorie hygiéniste est aussi proposée pour expliquer une partie de cette augmentation (Lajoie *et al.*, 2013; Pearce *et al.*, 2007). Selon cette théorie, les conditions de vie moderne, notamment une réduction de l'exposition en bas âge aux infections et aux microorganismes, seraient responsables de l'augmentation des maladies liées au système immunitaire (Allaerts et Chang, 2017). Par ailleurs, dans certaines régions, des études laissent supposer que certains facteurs environnementaux, comme l'amélioration de la qualité de l'air, le changement dans les pratiques hygiéniques ou la réduction de l'exposition à la fumée secondaire, pourraient être liés aux prévalences plus stables observées (Thomas, 2010).

La prévalence de l'asthme varie considérablement dans le monde, et ce, malgré le fait qu'il existe maintenant des méthodes standardisées pour l'estimer. Par exemple, la troisième phase de l'*International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ci-après « l'étude ISAAC ») a permis d'estimer, en 2002-2003, la prévalence des symptômes de l'asthme chez les adolescents âgés de 13 à 14 ans (dans 97 pays) et chez les enfants âgés de 6 à 7 ans (dans 61 pays) à partir d'un questionnaire standardisé. La prévalence des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois variait, selon le pays, de 1 % à 33 % chez les adolescents et de 2 % à 38 % chez les enfants (Asher, 2010). Il n'y a pas suffisamment de données pour expliquer cette variation, mais la plus récente hypothèse repose sur une exposition différentielle aux facteurs environnementaux (p. ex., les concentrations des allergènes différent selon le pays) (Asher *et al.*, 2006; Asher, 2010).

Au Québec, l'Enquête sociale et de santé réalisée auprès des enfants et des adolescents québécois en 1999 a estimé la prévalence des sifflements dans la poitrine au cours de la vie de 14 % à 15 % chez les jeunes de 9, 13 et 16 ans et de 7 % à 8 % pour la prévalence au cours des 12 derniers mois (Lévesque *et al.*, 2004). La prévalence des sifflements dans la poitrine est un indicateur utilisé fréquemment dans les enquêtes épidémiologiques pour estimer la prévalence des symptômes de l'asthme (Sa-Sousa *et al.*, 2014), et c'est d'ailleurs cet indicateur qui a été utilisé dans l'étude ISAAC (Asher *et al.*, 1995).

Le Système intégré de surveillance des maladies chroniques au Québec (SISMACQ) utilise les bases de données administratives sur la santé, ce qui permet d'obtenir des données sur l'ensemble des personnes admissibles au régime d'assurance maladie du Québec (Blais *et al.*, 2014). Le SISMACQ estime la prévalence de l'asthme au cours de la vie à 18 % chez les 13 à 19 ans en 2010-2011 au Québec<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Données provenant de l'indicateur « Prévalence de l'asthme pour la population d'un an et plus (SISMACQ) ». Rapport de l'onglet « Plan national de surveillance » produit par l'Infocentre de santé publique à l'INSPQ, le 6 septembre 2018 : <https://www.infocentre.inspq.rtss.qc.ca/>.

## 2.2 Diagnostic de l'asthme

---

Le diagnostic de l'asthme doit prendre en considération plusieurs facteurs puisqu'il n'y a pas de test clinique simple qui permet d'en vérifier la présence ou l'absence. De plus, les caractéristiques qui peuvent mettre en évidence la maladie peuvent ne pas être présentes au moment de la consultation chez un médecin. Ainsi, le diagnostic de l'asthme se fait sur la base de l'histoire clinique du patient, combiné à un examen physique et à des tests de fonction pulmonaire, dont les débits expiratoires et les tests de provocation bronchique. Plusieurs consultations peuvent être requises avant de confirmer un diagnostic et afin de s'assurer d'un traitement adéquat (Clark *et al.*, 2002; Global Initiative for Asthma, 2012).

## 2.3 Facteurs de risque

---

L'asthme est une maladie complexe d'origine multifactorielle et influencée par des interactions entre des facteurs génétiques et environnementaux (Martino et Prescott, 2011; von Mutius, 2009). Cette interaction complexifie l'analyse des facteurs de risques, ce qui explique qu'il y a peu de preuves scientifiques sur les causes exactes du développement de l'asthme. L'atopie<sup>2</sup> est fortement associée avec le développement de l'asthme. Environ la moitié des cas d'asthme sont habituellement attribuables à l'atopie (Arbes *et al.*, 2007; Pearce *et al.*, 1999). Ainsi, d'autres facteurs de risque environnementaux et comportementaux sont aussi suspectés d'être associés à l'incidence de l'asthme (c.-à-d. l'asthme non atopique), notamment l'exposition à la fumée de cigarette, la pollution de l'air extérieur et intérieur, l'obésité et les habitudes alimentaires (Global Initiative for Asthma, 2012; Gold et Wright, 2005; Hedlin *et al.*, 2012; Jenerowicz *et al.*, 2012; Le Moual *et al.*, 2013). Certains de ces facteurs de risque ne font toutefois pas encore consensus, et les mécanismes qui y sont associés sont souvent inconnus. Chez les adultes, environ de 2 % à 6 % des cas d'asthme seraient reliés à des activités professionnelles, dont la cause principale serait l'exposition aux acariens de farine et aux isocyanates (Brändli et Braun-Fahrlander, 2002).

## 2.4 Facteurs déclenchants

---

Certains des facteurs de risque de l'asthme sont reconnus pour déclencher les symptômes chez une personne asthmatique. L'asthme chez les jeunes peut être déclenché par différents facteurs qui peuvent changer dans le temps. Les plus communs sont les allergènes (p. ex., acariens, pollen, animaux, moisissures), les irritants présents dans l'air (p. ex., la fumée de cigarette et des feux de bois et les odeurs fortes comme le parfum) et les infections des voies respiratoires (p. ex., le rhume, la grippe, la sinusite). L'exercice physique, la température (p. ex., l'air froid, un changement soudain de température ou d'humidité), les émotions (p. ex., la peur, l'excitation), la pollution de l'air et certains médicaments (p. ex., l'aspirine) peuvent aussi déclencher les symptômes de l'asthme (Bateman *et al.*, 2008; Jenerowicz *et al.*, 2012; Lajoie *et al.*, 2013).

---

<sup>2</sup> L'atopie est un terme utilisé pour indiquer la prédisposition d'une personne à produire des concentrations plus élevées d'anticorps (d'IgE spécifique ou total) après une exposition à un allergène comme les animaux, les acariens et la nourriture.

## 3 Aspects méthodologiques

### 3.1 L'enquête

---

Les données présentées dans ce rapport proviennent de l'EQSJS 2010-2011. Cette enquête contribue au suivi continu de l'état de santé des jeunes fréquentant l'école secondaire au Québec. Réalisée par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), elle vise à répondre aux besoins d'information jugés prioritaires par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et le réseau de la santé et des services sociaux (Pica *et al.*, 2012).

Les aspects méthodologiques de l'EQSJS ne sont pas détaillés dans ce rapport puisqu'il existe des rapports complets les présentant. En effet, la description des indicateurs de l'EQSJS se retrouve au cahier technique de l'enquête (ISQ, 2013). La méthodologie est présentée dans le guide spécifique des aspects méthodologiques des données d'enquêtes sociosanitaires du Plan national de surveillance (PNS) (ISQ, 2014). De plus, deux autres publications de l'ISQ résument les aspects méthodologiques (Pica *et al.*, 2012; 2013).

### 3.2 La population à l'étude

---

L'enquête cible les élèves de la 1<sup>re</sup> à la 5<sup>e</sup> année du secondaire inscrits au secteur des jeunes, dans les écoles québécoises publiques et privées, francophones et anglophones, à l'automne 2010. Sont exclus les élèves qui fréquentent les centres de formation professionnelle, les écoles situées dans les régions sociosanitaires (RSS) des Terres-Cries-de-la-Baie-James et du Nunavik, les écoles de langue d'enseignement autochtone, les établissements hors réseau et les écoles composées d'au moins 30 % d'élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage.

La collecte des données dans les écoles a eu lieu pendant une année scolaire, soit du 2 novembre 2010 au 17 mai 2011, et elle a été divisée en 3 vagues de collecte. Un total de 63 196 élèves ont répondu à l'EQSJS 2010-2011, en remplissant l'une des deux versions du questionnaire. Seul le premier questionnaire comportait des questions sur l'asthme, et il a été rempli par 50,7 % des élèves, soit 32 040 répondants. Le taux de réponse global pondéré a été de 88 % et, selon la région, a varié entre 74 % (Laval) et 92 % (Nord-du-Québec). L'enquête s'est avérée représentative<sup>3</sup> d'environ 98,4 % de l'ensemble des élèves québécois inscrits au secteur des jeunes (Pica *et al.*, 2012).

### 3.3 Le questionnaire

---

Comme mentionné précédemment, deux questionnaires ont été produits pour cette enquête. Chacune des versions a été assignée aléatoirement à environ la moitié des élèves de chaque classe. Les deux questionnaires, d'une durée moyenne de 34 minutes, ont été auto-administrés, informatisés et remplis sur un mini-portable pendant une période de cours. La majorité des questions de l'enquête se retrouvait dans les deux versions. Toutefois, les questions en lien avec l'asthme étaient incluses seulement dans le premier questionnaire.

La première question sur les symptômes de sifflements dans la poitrine est utilisée fréquemment dans les enquêtes épidémiologiques pour estimer la prévalence des symptômes associés à l'asthme (Asher *et al.*, 1995; Sa-Sousa *et al.*, 2014). La prévalence des sifflements dans la poitrine est

---

<sup>3</sup> La représentativité peut différer légèrement entre les RSS puisque, dans certains cas, d'autres facteurs d'exclusion étaient présents, comme les écoles de régions éloignées, les écoles de petite taille, les classes de moins de cinq élèves et les classes où la majorité des élèves ne pouvaient répondre au questionnaire en français ou en anglais.

l'indicateur principal de ce rapport. En plus des sifflements dans la poitrine, le questionnaire de l'EQSJS permettait aussi d'estimer d'autres indicateurs en lien avec l'asthme, notamment la prévalence du diagnostic de l'asthme.

Les questions HV6.1 à HV6.7 sont basées sur le questionnaire de l'étude ISAAC (Asher *et al.*, 1995). Le questionnaire ISAAC est utilisé internationalement afin d'estimer, à partir de symptômes de sifflements dans la poitrine, la prévalence de l'asthme chez les enfants. D'autres questions en lien avec l'asthme (HV6.8 et HV6.9) ont été ajoutées au questionnaire. Pour consulter le libellé complet des questions sur l'asthme, le lecteur peut consulter les pages 35 à 37 de la version 1 du questionnaire à l'adresse suivante : <http://www.stat.gouv.qc.ca/enquetes/sante/eqsjs-questionnaire-1.pdf>.

La prévalence des sifflements dans la poitrine est définie comme la proportion des individus qui ont répondu « oui » à la question HV6.1, c'est-à-dire « Au cours des 12 derniers mois, as-tu déjà eu des sifflements dans la poitrine (bruits anormaux ou “râlements” lorsque tu respires), à un moment quelconque? ».

Les questions sur la fréquence des crises de sifflements (HV6.2), les troubles du sommeil (HV6.3) et la limitation du discours (HV6.4) ont quant à elles permis d'estimer la sévérité des sifflements dans la poitrine. Les élèves ayant eu des symptômes sévères de sifflements dans la poitrine ont eu au moins 1 des 3 symptômes suivants au cours des 12 derniers mois : crises de sifflements dans la poitrine plus de 12 fois; sommeil gêné une ou plusieurs nuits par semaine par les crises de sifflements; discours limité par les crises de sifflements à 1 ou 2 mots entre 2 respirations. Les symptômes faibles et modérés de sifflements dans la poitrine sont définis au Tableau 1.

La question HV6.7 a permis d'estimer la proportion d'élèves qui ont eu des crises d'asthme au cours de leur vie (« As-tu déjà eu des crises d'asthme »). La question HV6.8 a permis de vérifier si un médecin a déjà diagnostiqué l'asthme chez l'élève. La question HV6.8b a estimé la proportion d'élèves asthmatiques qui ont utilisé des médicaments contre l'asthme selon la fréquence de l'utilisation. Finalement, la question HV6.9 a permis de déterminer les facteurs qui déclenchent habituellement les crises d'asthme.

**Tableau 1 Définition de la sévérité des sifflements dans la poitrine**

Symptômes	Sévérité des sifflements dans la poitrine		
	Faible	Modérée	Sévère
Fréquence des crises de sifflements (HV6.2)	1 à 3 fois par an	4 à 12 fois par an	Plus de 12 fois par an
Troubles du sommeil (HV6.3)	Jamais	Moins d'une nuit par semaine	Une ou plusieurs nuits par semaine
Limitation du discours (HV6.4)	Non	Non	Oui
<b>Nombre de symptômes<sup>a</sup></b>	<b>3/3 des symptômes faibles</b>	<b>Au moins un des symptômes modérés et aucun des symptômes sévères</b>	<b>Au moins un des symptômes sévères</b>

<sup>a</sup> Nombre de symptômes requis pour être classé dans une des 3 catégories de la sévérité des sifflements dans la poitrine.

### 3.4 L'analyse statistique

---

Les analyses statistiques ont été réalisées par l'Infocentre de santé publique du Québec. Ce portail, accessible qu'aux intervenants du réseau de la santé et des services sociaux, diffuse, selon divers niveaux d'accès pour les différents types d'utilisateurs, des résultats d'indicateurs de surveillance standardisés et comparables aux niveaux national, régional et sous-régional. Ces indicateurs sont définis dans le PNS (MSSS, 2016). Certaines analyses complémentaires ont aussi été obtenues par des commandes spéciales auprès de l'Infocentre. Les tests statistiques présentés dans ce rapport sont définis dans le guide spécifique des aspects méthodologiques de l'EQSJS (ISQ, 2014).

La comparaison de proportions est effectuée avec le test du khi-deux<sup>4</sup> pour la mesure d'association globale<sup>5</sup> et le test empirique de la différence de proportions<sup>6</sup> lors de comparaisons deux à deux. Les tests dont le seuil observé est inférieur au seuil de signification recommandé dans le guide de l'EQSJS, soit 5 %, montrent une association significative sur le plan statistique soit pour des valeurs-*p* plus petites ou égales à 0,05. Afin d'obtenir l'ensemble des valeurs-*p* des tests de comparaisons, le lecteur est invité à consulter le portail de l'Infocentre de santé publique : <https://www.infocentre.inspq.rtss.qc.ca/>. La comparaison des prévalences régionales a été réalisée relativement aux prévalences du reste du Québec, c'est-à-dire la prévalence de la province, en excluant les données de la région à comparer. Les prévalences du reste du Québec ne sont pas présentées, mais sont disponibles dans le portail de l'Infocentre de santé publique. L'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95 % (I.C. 95 %) a quant à lui été calculé à partir de la méthode de rééchantillonnage « *bootstrap* », qui utilise 2 000 pondérations *bootstrap*.

La majorité des proportions présentées dans ce rapport est calculée parmi l'ensemble des élèves du secondaire. Toutefois, le dénominateur est différent dans certaines sections, notamment celles sur la sévérité des symptômes (4.2), sur les facteurs déclenchants (4.3.2) et sur les médicaments (4.3.3). De plus, comme recommandé dans le guide spécifique des aspects méthodologiques de l'EQSJS, ce sont les proportions brutes qui sont présentées dans ce rapport (ISQ, 2014).

En raison du plan de sondage utilisé, les estimations par RSS sont basées sur l'école fréquentée par l'élève et non selon la RSS de résidence de l'élève. Pour la majorité des RSS, l'analyse par la RSS associée à l'école devrait fournir un portrait similaire à la RSS de résidence de l'élève. Toutefois, la concordance entre les deux RSS est moins forte dans les régions de Laval, des Laurentides, de Lanaudière et de Montréal (ISQ, 2014).

Afin de réduire l'ampleur de ce rapport, seul l'indicateur principal sur la prévalence des sifflements dans la poitrine a été analysé en fonction des principales variables de croisement disponibles dans l'EQSJS. Les autres indicateurs en lien avec l'asthme (p. ex., diagnostic de l'asthme) ont été analysés selon deux facteurs sociodémographiques seulement, soit le niveau scolaire et le sexe. L'annexe 1 présente tout de même les résultats de ces autres indicateurs selon l'ensemble des variables de croisement. L'annexe 2 présente les proportions estimées pour d'autres indicateurs (p. ex., la proportion d'élèves qui ont un surplus de poids) selon la présence ou non de sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois.

---

<sup>4</sup> Test de Khi-deux avec un ajustement de Satterthwait.

<sup>5</sup> Permet de vérifier si un indicateur (p. ex., la prévalence) varie en fonction d'une variable de croisement (p. ex., l'âge).

<sup>6</sup> Ce test repose sur la distribution empirique de la différence des proportions obtenue à l'aide de 2 000 échantillons *bootstrap*. Il est basé sur l'intervalle de confiance *bootstrap* de la différence des proportions.

## 4 Résultats

### 4.1 Prévalence des sifflements dans la poitrine

Cette section présente la prévalence des sifflements dans la poitrine de l'ensemble des élèves du secondaire, selon plusieurs variables de croisement.

#### 4.1.1 SELON LE SEXE ET LE NIVEAU SCOLAIRE

En 2010-2011, environ 18 % des élèves du secondaire ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine à un moment quelconque au cours des 12 derniers mois. La prévalence des sifflements dans la poitrine s'avère plus faible chez les élèves de première secondaire (16 %) que chez les élèves des 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> secondaires (19 %, 20 % et 20 % respectivement). Elle est également significativement plus élevée chez les filles (21 %) que chez les garçons (16 %) (valeur- $p < 0,05$ ) (Tableau 2).

**Tableau 2** Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon le sexe et le niveau scolaire, Québec, 2010-2011

Niveau scolaire	Garçons % (I.C.) <sup>a</sup>	Filles % (I.C.) <sup>a</sup>	Total % (I.C.) <sup>a</sup>
1 <sup>re</sup> secondaire	15,1 (13,4 – 16,8)	17,7 (15,6 – 19,8)	<b>16,4 (14,9 – 17,7)</b>
2 <sup>e</sup> secondaire	15,2 (13,1 – 17,4)	19,8 (17,5 – 22,0)	<b>17,4 (15,8 – 19,0)</b>
3 <sup>e</sup> secondaire	15,7 (14,0 – 17,4)	22,0 (19,7 – 24,4)	<b>18,8 (17,2 – 20,4)</b>
4 <sup>e</sup> secondaire	16,1 (14,2 – 18,0)	23,4 (21,4 – 25,7)	<b>19,8 (18,5 – 21,2)</b>
5 <sup>e</sup> secondaire	17,7 (15,8 – 19,5)	21,2 (19,2 – 23,6)	<b>19,5 (18,0 – 21,1)</b>
<b>Total</b>	<b>15,9 (15,0 – 16,7)</b>	<b>20,9 (19,9 – 21,9)</b>	<b>18,3 (17,7 – 19,0)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

#### 4.1.2 SELON LA RÉGION SOCIO-SANITAIRE

La proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois varie de 17 % à 21 % selon la région. Deux régions socio-sanitaires (RSS) se démarquent significativement du reste du Québec, soit la Côte-Nord (21 %) et la Montérégie (20 %) (valeurs- $p < 0,05$ ) (Tableau 3).

**Tableau 3 Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon la région sociosanitaire, Québec, 2010-2011**

Région sociosanitaire	Sifflements dans la poitrine % (I.C.) <sup>a</sup>
01 Bas-Saint-Laurent	17,7 (15,7 – 19,8)
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	19,6 (17,6 – 21,7)
03 Capitale-Nationale	16,9 (15,1 – 18,9)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	20,1 (18,1 – 22,2)
05 Estrie	17,8 (15,7 – 19,4)
06 Montréal	16,7 (14,6 – 18,9)
07 Outaouais	18,7 (16,8 – 20,6)
08 Abitibi-Témiscamingue	19,6 (17,2 – 22,0)
09 Côte-Nord	21,2 (19,1 – 23,2) (+)
10 Nord-du-Québec	18,2 (14,3 – 22,3)
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	19,9 (18,1 – 21,7)
12 Chaudière-Appalaches	17,5 (15,6 – 19,5)
13 Laval	17,0 (15,1 – 19,1)
14 Lanaudière	19,1 (17,0 – 21,3)
15 Laurentides	18,8 (16,9 – 20,7)
16 Montérégie	20,1 (18,2 – 21,9) (+)
<b>Ensemble du Québec</b>	<b>18,3 (17,7 – 19,0)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

(+) Proportion significativement plus élevée que celle du reste du Québec (au seuil de 5 %).

#### 4.1.3 SELON DES CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTAT DE SANTÉ

Parmi les élèves du secondaire qui perçoivent leur état de santé comme passable ou mauvais, 40 % ont eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois. Cette proportion est de 17 % chez les élèves qui se perçoivent en bonne, en très bonne ou en excellente santé (Tableau 4).

La proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois augmente avec le statut pondéral. En effet, elle est significativement plus faible chez les élèves qui ont un poids insuffisant et qui ont un poids normal (16 % et 18 % respectivement) que chez les élèves avec un surplus de poids (21 %) (valeurs-*p* < 0,05).

La proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois est significativement plus élevée chez les élèves ayant reçu un diagnostic d'allergies alimentaires (31 %), un diagnostic médical de dépression (44 %), un diagnostic médical d'anxiété (34 %) ou un diagnostic médical d'un trouble de l'alimentation (52 %) que chez les élèves qui n'ont pas reçu de diagnostic (17 %, 17 %, 17 % et 18 % respectivement) (valeurs-*p* < 0,05).

**Tableau 4 Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon des caractéristiques de l'état de santé, Québec, 2010-2011**

Caractéristiques de l'état de santé	Sifflements dans la poitrine % (I.C.) <sup>a</sup>
<b>Perception de son état de santé</b>	
Excellente, très bonne ou bonne	17,3 (16,7 – 18,0)
Passable ou mauvaise	40,1 (36,3 – 43,9)
<b>Statut pondéral</b>	
Poids insuffisant	16,4 (14,5 – 18,4)
Poids normal	17,9 (17,1 – 18,7)
Surplus de poids	20,9 (19,3 – 22,5)
<b>Diagnostic d'allergies alimentaires</b>	
Oui	30,9 (28,1 – 33,6)
Non	17,2 (16,5 – 17,9)
<b>Diagnostic médical de dépression</b>	
Oui	43,7 (39,6 – 47,5)
Non	17,0 (16,3 – 17,6)
<b>Diagnostic médical d'anxiété</b>	
Oui	33,8 (31,1 – 36,3)
Non	16,8 (16,1 – 17,4)
<b>Diagnostic médical d'un trouble de l'alimentation</b>	
Oui	52,4 (46,4 – 58,4)
Non	17,7 (17,0 – 18,3)
<b>Total</b>	<b>18,3 (17,7 – 19,0)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

#### 4.1.4 SELON DES HABITUDES DE VIE

La proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois est significativement plus élevée chez les élèves un peu actifs, très peu actifs ou sédentaires (activité physique de loisir) (19 %) que chez les élèves moyennement actifs ou actifs (17 % et 18 % respectivement) (valeurs- $p < 0,05$ ) (Tableau 5).

De surcroît, elle est significativement plus élevée chez les élèves qui fument actuellement la cigarette (43 %) que chez les non-fumeurs actuels (16 %) (valeur- $p < 0,05$ ). Similairement, la proportion d'élèves déclarant avoir eu des sifflements dans la poitrine semble augmenter selon la fréquence de consommation de tabac. Elle est d'environ 16 % chez les élèves non-fumeurs, de 30 % chez les fumeurs débutants, de 36 % chez les fumeurs occasionnels et de 47 % chez les fumeurs quotidiens.

Le même scénario s'applique pour l'alcool et la drogue. En effet, la proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois est plus élevée chez les élèves qui ont pris 5 consommations ou plus d'alcool au cours d'une même occasion (24 %) et chez ceux qui ont consommé de la drogue (28 %) que chez les élèves qui n'ont pas consommé d'alcool ou de drogues (14 % et 15 % respectivement).

**Tableau 5 Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon des habitudes de vie, Québec, 2010-2011**

Habitudes de vie	Sifflements dans la poitrine % (I.C.) <sup>a</sup>
<b>Niveau d'activité physique de loisir durant l'année scolaire</b>	
Actif	17,5 (16,0 – 19,0)
Moyennement actif	16,9 (15,7 – 18,1)
Un peu actif, très peu actif ou sédentaire	19,3 (18,3 – 20,1)
<b>Fumeur actuel de cigarette<sup>b</sup></b>	
Oui	42,6 (39,7 – 45,4)
Non	16,3 (15,7 – 17,0)
<b>Statut de fumeur</b>	
Fumeurs quotidiens <sup>c</sup>	46,6 (42,6 – 49,8)
Fumeurs occasionnels <sup>d</sup>	36,4 (32,0 – 41,3)
Fumeurs débutants <sup>e</sup>	30,3 (26,3 – 33,9)
Non-fumeurs <sup>f</sup>	15,8 (15,1 – 16,4)
<b>Consommation d'alcool au cours des 12 derniers mois<sup>g</sup></b>	
Oui	24,3 (23,2 – 25,4)
Non	14,2 (13,4 – 15,0)
<b>Consommation de drogues au cours des 12 derniers mois</b>	
Oui	28,1 (26,7 – 29,5)
Non	14,9 (14,2 – 15,6)
<b>Total</b>	<b>18,3 (17,7 – 19,0)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

<sup>b</sup> La catégorie « fumeurs actuels » inclut les fumeurs quotidiens et occasionnels définis plus bas.

<sup>c</sup> Les fumeurs quotidiens sont des élèves qui ont fumé au moins 100 cigarettes au cours de leur vie et qui ont fumé la cigarette tous les jours au cours des 30 derniers jours.

<sup>d</sup> Les fumeurs occasionnels sont des élèves qui ont fumé au moins 100 cigarettes au cours de leur vie et qui ont fumé moins souvent que tous les jours au cours des 30 derniers jours.

<sup>e</sup> Les fumeurs débutants sont des élèves qui ont fumé entre 1 et 99 cigarettes au cours de leur vie et qui ont fumé au cours des 30 derniers jours.

<sup>f</sup> La catégorie « non-fumeurs » regroupe les catégories des anciens fumeurs, des anciens expérimentateurs et des non-fumeurs depuis toujours. Les non-fumeurs depuis toujours sont des élèves qui n'ont jamais fumé ou qui ont fumé moins d'une cigarette complète au cours de leur vie. Les anciens expérimentateurs sont des élèves qui ont fumé entre 1 et 99 cigarettes au cours de leur vie, mais qui n'ont pas fumé au cours des 30 jours précédant l'enquête. Les anciens fumeurs sont des élèves qui ont fumé au moins 100 cigarettes au cours de leur vie, mais qui n'ont pas fumé au cours des 30 derniers jours.

<sup>g</sup> Cinq consommations ou plus d'alcool dans une même occasion.

#### 4.1.5 SELON DES CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTAT PSYCHOSOCIAL

La proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois est significativement plus élevée chez les élèves avec un niveau faible à l'échelle d'estime de soi (29 %) que chez les élèves qui ont un niveau moyen ou élevé (16 %) à l'échelle d'estime de soi (valeur- $p < 0,05$ ). Elle est significativement plus faible chez les élèves

présentant un risque de décrochage scolaire nul ou modéré (17 %) que chez les élèves qui ont un risque élevé (24 %) (valeur- $p < 0,05$ ). La proportion chez les élèves victimes de violence à l'école ou de cyberintimidation<sup>7</sup> est significativement plus élevée (24 %) que chez les élèves qui ne sont pas de telles victimes (15 %) (valeur- $p < 0,05$ ). De plus, il y a une différence significative de la prévalence des sifflements dans la poitrine selon le soutien social dans l'environnement familial (25 % chez les élèves avec un soutien faible ou moyen et 16 % chez ceux avec un soutien élevé) (Tableau 6).

**Tableau 6 Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon des caractéristiques de l'état psychosocial de l'élève, Québec, 2010-2011**

Caractéristiques de l'état psychosocial	Sifflements dans la poitrine % (I.C.) <sup>a</sup>
<b>Niveau à l'échelle d'estime de soi</b>	
Faible	28,7 (26,8 – 30,6)
Moyen ou élevé	16,1 (15,4 – 16,8)
<b>Indice de risque de décrochage scolaire</b>	
Nul, faible ou modéré	17,0 (16,3 – 17,7)
Élevé	23,5 (21,9 – 25,0)
<b>Victime de violence à l'école ou sur le chemin de l'école ou de cyberintimidation durant l'année scolaire</b>	
Oui	23,9 (22,5 – 25,3)
Non	15,1 (14,4 – 15,9)
<b>Soutien social dans l'environnement familial</b>	
Faible ou moyen	24,8 (23,2 – 26,3)
Élevé	16,2 (15,4 – 16,9)
<b>Total</b>	<b>18,3 (17,7 – 19,0)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

## 4.2 Prévalence de la sévérité des sifflements dans la poitrine

Cette section présente d'abord la prévalence des sifflements dans la poitrine selon leur sévérité. Celle-ci se définit selon la fréquence des crises de sifflements, les troubles du sommeil et la limitation du discours (Tableau 1). Par la suite, les proportions de chacune des questions permettant d'estimer la sévérité sont présentées individuellement.

Il appert qu'environ 4 % des élèves du secondaire ont eu des symptômes sévères de sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois (Tableau 7). La proportion des élèves du secondaire qui ont eu des symptômes dont la sévérité est modérée est de 4 % et elle est de 10 % pour des symptômes dont la sévérité est faible.

La sévérité a aussi été estimée parmi les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine. Environ 22 % d'entre eux ont eu des symptômes sévères de sifflements dans la poitrine.

<sup>7</sup> Victime de violence à l'école ou sur le chemin de l'école ou de cyberintimidation durant l'année scolaire.

**Tableau 7 Proportion des élèves du secondaire, selon la sévérité des sifflements dans la poitrine, Québec, 2010-2011**

Sifflements dans la poitrine selon la sévérité	Proportion parmi les élèves du secondaire % (I.C.) <sup>a</sup>	Proportion parmi les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine % (I.C.) <sup>a</sup>
Aucun sifflement	81,8 (81,1 – 82,5)	ND
Symptômes dont la sévérité est faible	10,0 (9,5 – 10,5)	55,1 (53,1 – 56,9)
Symptômes dont la sévérité est modérée	4,2 (3,8 – 4,5)	22,9 (21,2 – 24,6)
Symptômes sévères	4,1 (3,7 – 4,3)	22,0 (20,5 – 23,6)

ND : Cette proportion n'est pas disponible.

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

Parmi les élèves qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, la majorité (74 %) a eu entre 1 et 3 crises de sifflements au cours de la même période. Environ 17 % ont noté entre 4 et 12 crises de sifflements, et 9 % plus de 12 au cours des 12 derniers mois (Tableau 8). Parmi les élèves qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, 72 % n'ont pas été gênés par des crises de sifflements durant leur sommeil. Environ 22 % ont été gênés, en moyenne, moins d'une nuit par semaine, et 6 % moins d'une nuit par semaine. Parmi les élèves qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, 13 % ont eu un discours limité par les crises de sifflements à 1 ou 2 mots entre 2 respirations.

**Tableau 8 Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, selon la fréquence des crises de sifflements, les troubles de sommeil et la limitation du discours, Québec, 2010-2011**

Crises de sifflements, sommeil gêné et limitation du discours	Proportion parmi les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine % (I.C.) <sup>a</sup>
<b>Fréquence des crises de sifflements<sup>b</sup></b>	
1 à 3 fois	74,4 (72,8 – 75,9)
4 à 12 fois	17,0 (15,6 – 18,6)
Plus de 12 fois	8,6 (7,6 – 9,6)
<b>Sommeil gêné par les crises de sifflements<sup>c</sup></b>	
Jamais	71,6 (69,9 – 73,4)
Moins d'une nuit par semaine	22,3 (20,6 – 23,9)
Une ou plusieurs nuits par semaine	6,1 (5,3 – 7,0)
<b>Discours limité par les crises de sifflements<sup>d</sup></b>	
Oui	13,2 (11,9 – 14,5)
Non	86,8 (85,9 – 87,2)

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

<sup>b</sup> Fréquence des crises de sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois.

<sup>c</sup> Nombre de fois, en moyenne, où l'élève a été gêné par des crises de sifflements durant son sommeil au cours des 12 derniers mois.

<sup>d</sup> Crises de sifflements limitant le discours à 1 ou 2 mots maximum entre 2 respirations au cours des 12 derniers mois.

## 4.3 Prévalence des crises d'asthme au cours de la vie ainsi que les facteurs déclenchant les crises et la prise de médicaments

Cette section présente la prévalence des crises d'asthme au cours de la vie. Les proportions sont analysées seulement selon le niveau de scolarité de l'élève et le sexe. Par la suite sont présentées les proportions sur les facteurs déclenchant les crises d'asthme et sur la prise de médicaments contre l'asthme.

### 4.3.1 CRISES D'ASTHME AU COURS DE LA VIE

Au Québec, environ 18 % des élèves du secondaire ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie. La proportion est significativement plus élevée chez les filles (19 %) que chez les garçons (18 %) (valeur- $p < 0,05$ ). Elle diffère aussi selon le niveau scolaire (Tableau 9).

Les statistiques par RSS sont présentées à l'annexe 1. Des différences statistiquement significatives ont été estimées pour plusieurs autres variables de croisement. Ces proportions sont aussi présentées à l'annexe 1.

**Tableau 9** Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie, selon le sexe et le niveau scolaire, Québec, 2010-2011

Niveau scolaire	Garçons % (I.C.) <sup>a</sup>	Filles % (I.C.) <sup>a</sup>	Total % (I.C.) <sup>a</sup>
1 <sup>er</sup> secondaire	16,0 (14,2 – 18,1)	17,8 (15,7 – 19,7)	<b>16,9 (15,5 – 18,2)</b>
2 <sup>e</sup> secondaire	18,6 (16,8 – 20,5)	19,2 (17,2 – 21,3)	<b>18,9 (17,5 – 20,3)</b>
3 <sup>e</sup> secondaire	19,2 (17,2 – 21,1)	19,0 (17,1 – 21,1)	<b>19,1 (17,7 – 20,6)</b>
4 <sup>e</sup> secondaire	17,2 (15,3 – 19,0)	20,4 (18,3 – 22,8)	<b>18,8 (17,4 – 20,2)</b>
5 <sup>e</sup> secondaire	16,1 (14,4 – 17,9)	17,9 (16,1 – 19,5)	<b>17,0 (15,9 – 18,2)</b>
<b>Total</b>	<b>17,5 (16,7 – 18,4)</b>	<b>18,9 (18,0 – 19,8)</b>	<b>18,2 (17,6 – 18,8)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

### 4.3.2 FACTEURS DÉCLENCHANT LES CRISES D'ASTHME

Environ la moitié (51 %) des élèves qui ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie ont déclaré entre 1 et 3 facteurs déclenchant les crises d'asthme, suivi par 30 % qui en ont déclaré entre 4 et 6 (Tableau 10).

L'exercice ou le sport a été le facteur déclencheur des crises d'asthme chez 57 % des élèves du secondaire qui ont eu des crises d'asthme au cours de leur vie, suivi par le rhume ou la grippe (49 %), la poussière, les plumes, la laine ou les acariens (36 %), puis par les pollens, les arbres, le gazon, le foin ou l'herbe à poux (29 %) (figure 1).

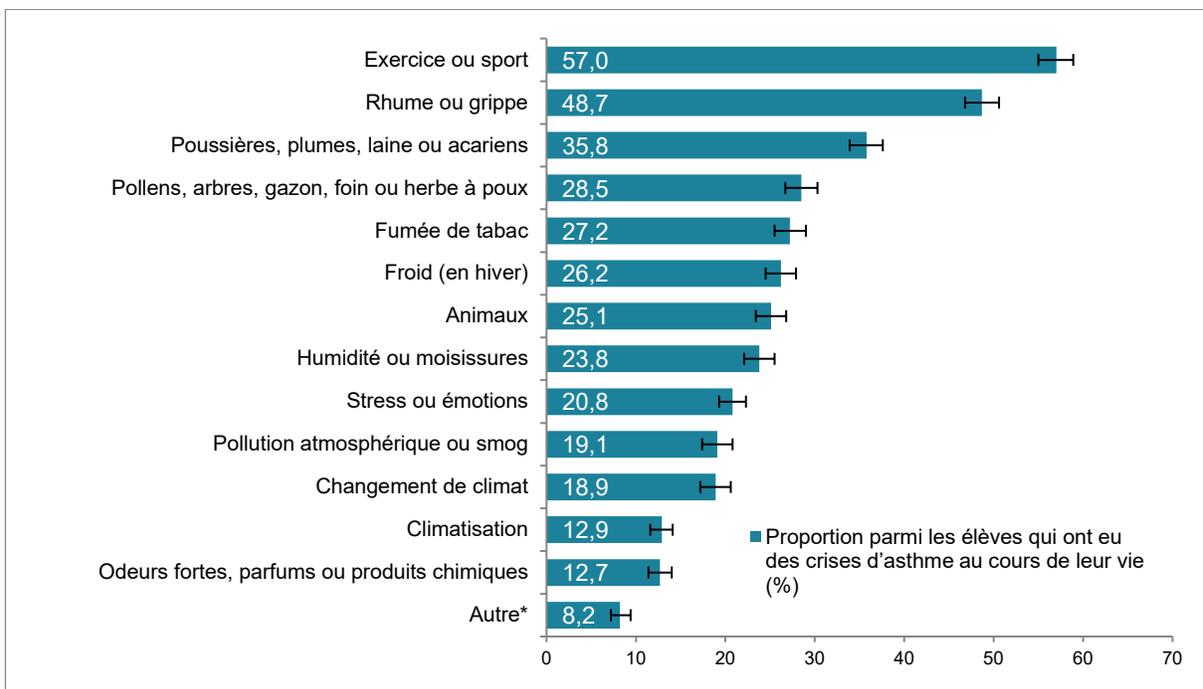
**Tableau 10** Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie, selon le nombre de facteurs déclenchant les crises d'asthme, Québec, 2010-2011

Nombre de facteurs déclenchants	Proportion parmi les élèves qui ont eu des crises d'asthme au cours de leur vie % (I.C.) <sup>a</sup>	Non-réponse partielle % <sup>b</sup>
Aucun facteur	6,3 (5,2 – 7,5)	10,8
1 à 3 facteurs	50,8 (48,7 – 52,9)	10,8
4 à 6 facteurs	29,6 (27,9 – 31,4)	10,8
7 facteurs ou plus	13,3 (11,8 – 14,7)	10,8

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

<sup>b</sup> La non-réponse partielle se définit par le rapport du nombre pondéré de non-répondants sur le nombre pondéré d'élèves admissibles à répondre. Une analyse approfondie est nécessaire lorsqu'elle est supérieure à 5 %.

**Figure 1** Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie, selon le facteur déclenchant les crises d'asthme, Québec, 2010-2011

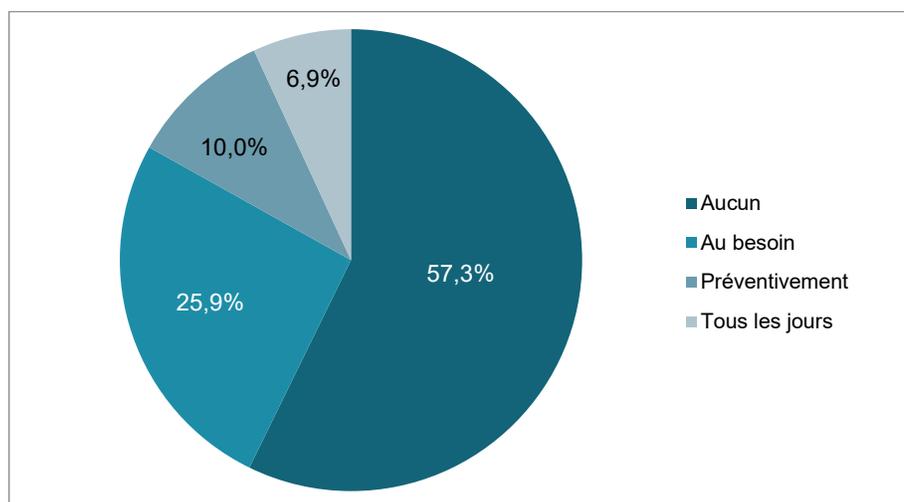


\* La non-réponse partielle pour ce facteur déclenchant est supérieure à 5 % et inférieure à 10 %.

#### 4.3.3 PRISE DE MÉDICAMENTS CONTRE L'ASTHME

Parmi les élèves qui ont rapporté avoir eu des crises d'asthme au cours de leur vie, 43 % (I.C. 95 % : 40,9 – 44,8) ont utilisé des médicaments contre l'asthme au cours des 12 derniers mois. Par ailleurs, environ 57 % (I.C. 95 % : 55,4 – 59,4) des élèves qui ont déjà eu des crises d'asthme au cours de leur vie n'ont pas pris de médicaments contre l'asthme au cours des 12 derniers mois, alors que 26 % (I.C. 95 % : 24,1 – 27,4) ont pris des médicaments contre l'asthme au besoin, 10 % (I.C. 95 % : 8,9 – 11,0) en ont pris préventivement et 7 % (I.C. 95 % : 6,0 – 7,8) en ont pris tous les jours (figure 2).

**Figure 2 Répartition des élèves du secondaire qui ont déjà eu des crises d'asthme au cours de leur vie, selon la prise de médicaments contre l'asthme au cours des 12 derniers mois, Québec, 2010-2011**



#### 4.4 Prévalence du diagnostic de l'asthme

La proportion d'élèves du secondaire qui ont rapporté avoir reçu un diagnostic de l'asthme au cours de leur vie est d'environ 14 %. Cette proportion est significativement plus faible chez les élèves en première année du secondaire (13 %) que chez les élèves en 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année du secondaire (environ 15 %) (valeurs- $p < 0,05$ ). Elle ne diffère pas significativement selon le sexe (Tableau 11).

Les statistiques par RSS sont présentées à l'annexe 1. Des différences statistiquement significatives ont été établies pour plusieurs autres variables de croisement. Ces proportions sont aussi présentées à l'annexe 1.

**Tableau 11 Proportion des élèves du secondaire qui ont rapporté avoir reçu un diagnostic d'asthme, selon le sexe et le niveau scolaire, Québec, 2010-2011**

Niveau scolaire	Garçons % (I.C.) <sup>a</sup>	Filles % (I.C.) <sup>a</sup>	Total % (I.C.) <sup>a</sup>
1 <sup>re</sup> secondaire	13,0 (11,2 – 14,9)	12,6 (10,9 – 14,3)	<b>12,8 (11,7 – 13,9)</b>
2 <sup>e</sup> secondaire	15,9 (14,1 – 17,9)	13,9 (12,1 – 15,8)	<b>15,0 (13,6 – 16,3)</b>
3 <sup>e</sup> secondaire	16,0 (14,2 – 17,9)	14,3 (12,6 – 16,1)	<b>15,2 (14,0 – 16,4)</b>
4 <sup>e</sup> secondaire	13,7 (12,0 – 15,5)	15,5 (13,5 – 17,8)	<b>14,6 (13,4 – 16,0)</b>
5 <sup>e</sup> secondaire	13,4 (11,9 – 14,9)	13,9 (12,3 – 15,4)	<b>13,7 (12,6 – 14,7)</b>
<b>Total</b>	<b>14,5 (13,7 – 15,3)</b>	<b>14,1 (13,3 – 14,9)</b>	<b>14,3 (13,8 – 14,9)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

## 5 Discussion

### 5.1 Prévalence des sifflements dans la poitrine

---

Les résultats de l'EQSJS ont permis d'estimer à 18 % la prévalence des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois chez les élèves du secondaire en 2010-2011. En 1999, l'Enquête sociale et de santé menée auprès des enfants et des adolescents québécois l'estimait, pour les jeunes âgés de 9, 13 et 16 ans, à 7 %, 7 % et 8 % respectivement (Lévesque *et al.*, 2004). Toutefois, les prévalences estimées par ces deux enquêtes ne peuvent être directement comparées en raison de différences méthodologiques. Une partie de l'augmentation de la prévalence pourrait s'expliquer par la modification de la question de 2010-2011, précisant que les sifflements dans la poitrine peuvent être des bruits anormaux ou des râlements lors de la respiration. De plus, en 1999, le questionnaire était rempli par le parent<sup>8</sup> et non par l'élève. Ainsi, il n'est pas possible de déterminer s'il y a eu une augmentation réelle de la prévalence de l'asthme au Québec à partir de la question sur les sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois.

Par ailleurs, la prévalence des sifflements dans la poitrine était probablement sous-estimée en 1999 au Québec. En effet, celle estimée dans les provinces canadiennes anglophones était considérablement plus élevée qu'au Québec. Une partie de cette différence s'expliquerait par un défi de traduction de la question (Lévesque *et al.*, 2004). Le terme *wheezing*<sup>9</sup>, qui est propre à l'asthme, n'a pas d'équivalent français avec une aussi forte spécificité (Ellwood *et al.*, 2009; Lévesque *et al.*, 2004). Le mot *sibilance* reste le terme le plus proche de l'anglais, quoique non approprié à une clientèle adolescente. C'est pourquoi une précision a été apportée à la question sur les sifflements dans la poitrine en 2010-2011 afin de s'assurer d'une meilleure compréhension de la question.

Selon la littérature, la prévalence des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois chez les jeunes âgés de 13 à 14 ans a été estimée en moyenne à 20 % chez les garçons et à 23 % chez les filles pour les pays de l'Amérique du Nord participant à la troisième phase de l'étude ISAAC (Mallol *et al.*, 2013). Au Canada, cette prévalence variait de 14 % à 33 % dans les 5 villes canadiennes participant à l'étude (Wang *et al.*, 2010). Ainsi, les prévalences estimées en 2010-2011 étaient du même ordre de grandeur que celles estimées dans d'autres provinces canadiennes ou nord-américaines.

Il est à noter que la prévalence des sifflements dans la poitrine possède ses propres limites. La meilleure combinaison de questions pour estimer la prévalence de l'asthme à partir d'une enquête n'a pas encore été établie (Sa-Sousa *et al.*, 2014; Wandalsen *et al.*, 2009). Comme mentionné précédemment, la prévalence des symptômes peut dépendre de la compréhension des termes employés pour décrire les symptômes ou des différences individuelles dans la perception des symptômes (Peat *et al.*, 2001). Cet indicateur basé sur la prévalence des sifflements dans la poitrine pourrait surestimer la prévalence de l'asthme. De surcroît, la validation du questionnaire des symptômes d'asthme (incluant les questions sur les sifflements dans la poitrine) au moyen de tests cliniques n'a été effectuée que par très peu d'études. Il a toutefois été démontré que les questions basées sur les sibilances (ou *wheezing*) sont les plus sensibles, tandis que la question sur l'asthme au cours de la vie (p. ex., avez-vous déjà eu des symptômes d'asthme?) est la plus spécifique (Sa-Sousa *et al.*, 2014).

---

<sup>8</sup> Le questionnaire était rempli par le parent pour la majorité des élèves, sauf pour les répondants de 16 ans et plus qui ne fréquentaient pas l'école secondaire. Ces derniers devaient remplir eux-mêmes le questionnaire, ce qui correspondait à moins de 5 % des répondants.

<sup>9</sup> En anglais, la question est : « *Have you had wheezing or whistling in the chest in the last 12 months?* ».

### 5.1.1 SELON LE SEXE

Chez les élèves du secondaire, la prévalence des sifflements dans la poitrine est plus élevée chez les filles que chez les garçons, bien que la proportion d'élèves ayant reçu un diagnostic d'asthme ne varie pas significativement selon le sexe. Des études ont documenté une prévalence de l'asthme chez les jeunes plus élevée chez les garçons, tandis que chez les adolescents et les adultes, la prévalence était plus élevée chez les femmes (ASPC, 2018; Global Initiative for Asthma 2012; Postma, 2007). De plus, la troisième phase de l'étude ISAAC a permis d'estimer, pour les pays et régions de l'Amérique du Nord y participant, que la prévalence des sifflements dans la poitrine chez les jeunes de 13 à 14 ans était d'environ 23 % chez les filles et d'environ 20 % chez les garçons (Mallol *et al.*, 2013).

### 5.1.2 SELON LA RÉGION SOCIO-SANITAIRE

La prévalence des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois ne varie pas significativement selon la région socio-sanitaire, à l'exception de la Côte-Nord et de la Montérégie, qui présentent une prévalence supérieure à celle du reste du Québec. Il existe d'ailleurs des publications produites par certaines DSPublique qui diffusent des statistiques sur l'asthme qui proviennent aussi de l'EQSJS (Bellehumeur *et al.*, 2013; CISSS du Centre-Est-de-l'Île-de-Montréal, 2015; CISSS des Laurentides, 2016; Dufour, 2013).

### 5.1.3 SELON DES CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTAT DE SANTÉ

Les élèves du secondaire qui ont eu des sifflements dans la poitrine se perçoivent en moins bonne santé que ceux qui n'ont pas eu ces sifflements. En effet, parmi les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine, 9 % ne se perçoivent pas en bonne santé, comparativement à 3 % parmi les élèves qui n'ont pas eu ces sifflements (tableau 14, annexe 2). Toutefois, les données de l'EQSJS ne permettent pas de déterminer la part attribuable de l'asthme à cette moins bonne perception. Des analyses supplémentaires seraient nécessaires, entre autres pour considérer les facteurs confondants. En effet, d'autres conditions parfois présentes chez les élèves manifestant des symptômes d'asthme (p. ex., l'obésité, l'anxiété et la dépression) peuvent aussi avoir un impact sur la perception de leur état de santé.

Selon l'EQSJS, la prévalence des sifflements dans la poitrine est plus élevée chez les élèves qui ont un surplus de poids (21 %) que chez les élèves ayant un poids normal (18 %). Une association entre les symptômes de l'asthme et l'obésité a été démontrée dans différentes études. L'obésité pourrait être une conséquence de l'asthme, mais, la plupart du temps, elle serait un facteur contribuant à son développement. Elle contribuerait aussi à la persistance des sifflements dans la poitrine et rendrait la maîtrise de l'asthme plus difficile (Beuther, 2010; Global Initiative for Asthma, 2012; Gold et Wright, 2005; Lessard *et al.*, 2008; Mitchell *et al.*, 2013; Silva *et al.*, 2013). D'ailleurs, selon la littérature, une perte de poids améliorerait les symptômes de l'asthme et diminuerait l'utilisation de la médication pour l'asthme (Global Initiative for Asthma, 2012; Juel *et al.*, 2012).

La prévalence des sifflements dans la poitrine s'avère également plus élevée chez les élèves ayant reçu un diagnostic de trouble de l'alimentation<sup>10</sup> (52 %) que chez ceux n'ayant pas eu ce diagnostic (18 %). Néanmoins, peu d'études ont documenté la relation entre l'asthme et les troubles de l'alimentation. Certaines ont émis des hypothèses entre la diète (p. ex., antioxydants, gras polyinsaturés, oméga 3, vitamine D) et le développement de l'asthme (Global Initiative for Asthma, 2012; Peroni *et al.*, 2012), mais peu d'hypothèses ont été avancées sur les liens avec les symptômes

---

<sup>10</sup> Un trouble de l'alimentation est défini dans l'EQSJS comme de l'anorexie ou de la boulimie.

de l'asthme. Des analyses supplémentaires seraient nécessaires, notamment pour déterminer la présence de facteurs confondants.

Les allergies alimentaires sont également considérées comme un facteur de risque d'asthme persistant ou problématique chez les enfants (Wang et Liu, 2011). Similairement aux résultats de l'EQSJS, des études ont aussi révélé une plus grande proportion d'allergies alimentaires chez les enfants asthmatiques (Liu *et al.*, 2010; Penard-Morand *et al.*, 2005; Wang et Liu, 2011). À Montréal, l'étude de Kagan a permis d'estimer que les élèves de niveau primaire avec des allergies aux arachides souffraient d'asthme en plus grande proportion que les enfants sans allergies alimentaires (56 % c. 11 %) (Kagan *et al.*, 2003). D'ailleurs, une morbidité plus sévère (exacerbation plus sévère de l'asthme, réaction allergique plus sévère) a été associée aux enfants souffrant conjointement d'asthme et d'allergies alimentaires à la différence de ceux souffrant uniquement d'asthme (Wang et Liu, 2011). Chez les individus aux prises avec des allergies alimentaires, jusqu'à 30 % des épisodes de symptômes respiratoires, incluant les sifflements dans la poitrine, seraient déclenchés par l'alimentation (Wang et Liu, 2011).

L'EQSJS 2010-2011 a permis d'estimer une prévalence significativement plus élevée d'élèves qui ont reçu un diagnostic médical de dépression (11 %) et d'anxiété (16 %) parmi ceux qui ont eu des sifflements dans la poitrine que parmi ceux n'ayant pas eu ces sifflements (3 % et 7 % respectivement) (annexe 2, tableau 14). Ces prévalences plus élevées pour l'anxiété et la dépression ont aussi été estimées dans d'autres études, et elles sont souvent au moins deux fois plus élevées chez les adolescents asthmatiques que chez les autres adolescents (Bender, 2007; Goodwin *et al.*, 2012, 2013; Guo *et al.*, 2010, Katon *et al.*, 2007). L'association entre l'asthme et ces troubles de santé mentale n'est pas encore bien documentée, bien qu'il soit connu que les troubles psychologiques et les conditions stressantes influenceraient la maîtrise de l'asthme. L'anxiété et la dépression se trouvent de ce fait souvent associées à une maîtrise sous-optimale de l'asthme, à un moins bon suivi de la médication et à des exacerbations plus fréquentes (Global Initiative for Asthma, 2018; Goodwin *et al.*, 2012; Lavoie *et al.*, 2011).

#### **5.1.4 SELON DES HABITUDES DE VIE**

Dans l'EQSJS 2010-2011, la prévalence des sifflements dans la poitrine est légèrement inférieure chez les élèves moyennement actifs et actifs que chez les élèves peu actifs ou sédentaires. Selon la littérature, des études ont établi que l'exercice physique pratiqué régulièrement diminuait les symptômes de l'asthme et améliorait la capacité pulmonaire de même que la santé mentale. Ainsi, il est recommandé de faire de l'activité physique chez les personnes asthmatiques (Avallone et McLeish, 2013; Côté *et al.*, 2018).

Le tabagisme est un autre facteur associé à l'asthme. Premièrement, des études ont démontré que la consommation de tabac était plus élevée chez les asthmatiques, particulièrement chez les femmes et les adolescents (Bender, 2007; McLeish et Zvolensky, 2010). Les résultats de la présente étude démontrent aussi cette tendance : la proportion d'élèves du secondaire qui fument actuellement la cigarette est de 16 % chez les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, et de 5 % chez les élèves qui n'ont pas eu ces sifflements (annexe 2, tableau 14). Les résultats estimés à partir des données de l'EQSJS 2010-2011 sont également similaires à une autre étude canadienne qui a estimé à 17 % en 2004 la prévalence d'élèves asthmatiques du secondaire qui fument (Guo *et al.*, 2010). Deuxièmement, la consommation de tabac serait associée à une moins bonne maîtrise de l'asthme, à une augmentation des crises ou à une exacerbation de l'asthme, de même qu'à une augmentation du risque d'hospitalisation et de mortalité (Boulet *et al.*, 2008; Global Initiative for Asthma, 2012; McLeish et Zvolensky, 2010). Bien qu'il ne soit pas possible

de mettre en évidence chacun de ces impacts, l'EQSJS 2010-2011 a permis d'estimer une prévalence de symptômes sévères de sifflements dans la poitrine plus élevée chez les fumeurs actuels (12 %) que chez les non-fumeurs (3 %) (données non montrées). D'ailleurs, la consommation de tabac peut provoquer une réponse plus faible aux glucocorticoïdes utilisés dans le traitement de l'asthme (Global Initiative for Asthma 2012). La cessation tabagique et, dans une moindre mesure, une réduction de la consommation quotidienne, peuvent améliorer la maîtrise de l'asthme (Boulet *et al.*, 2008; McLeish et Zvolensky, 2010).

En ce qui touche à l'alcool, la prévalence des élèves qui ont pris 5 consommations ou plus dans une même occasion au cours des 12 derniers mois est plus élevée chez les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine (54 %) que chez les élèves qui n'ont pas eu de sifflements dans la poitrine (38 %) (annexe 2, tableau 14). En 2000-2001, l'ESCC a rapporté l'effet inverse chez les adolescents asthmatiques (15-17 ans) de sexe masculin, soit une proportion plus faible de consommation excessive d'alcool, comparativement aux autres adolescents non asthmatiques, alors qu'il n'y avait pas de différence statistiquement significative chez les filles (Fuller-Thomson *et al.*, 2013). Des analyses supplémentaires seraient nécessaires afin d'expliquer cette prévalence accrue, par exemple en déterminant s'il y a eu une modification dans les comportements chez les adolescents depuis 2001.

Pour ce qui est de la drogue, l'EQSJS estime la prévalence de la consommation de marijuana<sup>11</sup> à environ 38 % chez les élèves du secondaire qui ont eu des sifflements dans la poitrine, ce qui est plus élevé que dans d'autres études chez les élèves du secondaire qui l'estimaient de 23 % à 30 % (Bender, 2007; Guo *et al.*, 2010; Jones *et al.*, 2006). Selon la littérature, la consommation de marijuana augmenterait l'exposition à la fumée toxique non filtrée, accentuant le risque d'inflammation des voies respiratoires et leur susceptibilité aux maladies infectieuses, ces dernières étant des facteurs déclenchant les crises d'asthme (Bender, 2007). Les personnes asthmatiques qui fument de la marijuana seraient ainsi plus à risque de développer des exacerbations plus sévères de leur asthme (Caponnetto *et al.*, 2013).

### 5.1.5 SELON L'ÉTAT PSYCHOSOCIAL

Selon l'EQSJS 2010-2011, les élèves victimes d'intimidation ont une prévalence de sifflements dans la poitrine plus élevée (24 %) que ceux qui n'ont pas été de telles victimes (15 %). L'association entre l'asthme et le fait d'être victime d'intimidation n'a pas encore été grandement documentée dans la littérature, il existe donc peu d'information sur le sujet.

Sur le plan de l'estime de soi, l'EQSJS 2010-2011 a estimé que les élèves qui ont eu des sifflements de la poitrine ont, en plus grande proportion, un niveau faible à l'échelle d'estime de soi que ceux qui n'ont pas eu ces sifflements. Similairement, une étude réalisée dans 5 pays, incluant le Canada, a estimé que la proportion d'élèves âgés de 15 ans avec une faible satisfaction de la vie était plus élevée chez les asthmatiques (19 %) que chez les autres élèves (13 %) (Hublet *et al.*, 2007).

La prévalence des sifflements dans la poitrine s'est révélée plus faible chez les élèves bénéficiant d'un bon soutien social dans l'environnement familial (16 %) que chez ceux ayant un soutien faible ou moyen (25 %). Un bon encadrement familial serait associé à une meilleure maîtrise de l'asthme et à une meilleure qualité de vie (Rhee *et al.*, 2010).

---

<sup>11</sup> Consommation de marijuana au moins 1 fois au cours des 12 derniers mois.

## 5.2 Prévalence de la sévérité des sifflements dans la poitrine

---

En 2010-2011, environ 4 % des élèves du secondaire ont eu des symptômes sévères de sifflements dans la poitrine, ce qui est similaire à la proportion estimée en 1999, qui variait de 2 % à 4 % selon le groupe d'âge (9, 13 et 16 ans) (Lévesque *et al.*, 2004). La méthode de calcul pour estimer la prévalence de symptômes sévères dans la troisième phase de l'étude ISAAC était moins conservatrice que celle utilisée dans l'EQSJS 2010-2011. L'étude ISAAC considère les symptômes comme étant sévères dès qu'il y a eu 4 crises de sibilances (*wheezing*) par année, alors que, dans le rapport de Lévesque *et al.* (2004) de l'enquête de 1999 et dans l'analyse actuelle, les sifflements dans la poitrine sont sévères à partir de 12 crises de sifflements par année. Ainsi, les prévalences estimées par l'étude ISAAC en 2002 sont plus élevées que celles estimées à partir de l'EQSJS 2010-2011, avec environ 7 % des adolescents qui auraient eu des symptômes sévères de sifflements dans la poitrine, variant de 4 % en Europe et en Asie et de 11 % en Amérique du Nord (Lai *et al.*, 2009).

## 5.3 Prévalence des crises d'asthme et du diagnostic de l'asthme au cours de la vie

---

À l'instar de la présente enquête, celle de 1999 a aussi estimé la prévalence de l'asthme au cours de la vie. En 1999, elle variait de 14 % à 15 % chez les jeunes selon 3 groupes d'âge (9, 13 et 16 ans) (Lévesque *et al.*, 2004). En 2010-2011, la prévalence de l'asthme au cours de la vie était estimée à 18 %. Toutefois, comme mentionné précédemment, les différences méthodologiques entre les deux enquêtes rendent les prévalences non comparables, notamment le fait que le questionnaire était rempli par l'élève en 2010-2011 et non par le parent. Ainsi, il n'est pas possible de statuer sur l'évolution de la prévalence de l'asthme au cours de la dernière décennie.

Le SISMACQ présente aussi des indicateurs en lien avec l'asthme. Cette source de données composée de cinq fichiers médico-administratifs jumelés permet d'obtenir des données sur l'ensemble des personnes admissibles au régime d'assurance maladie du Québec (Blais *et al.*, 2014). Le SISMACQ définit un cas d'asthme diagnostiqué comme une personne ayant reçu, depuis l'âge d'un an, au moins deux réclamations de facturation de médecin en lien avec l'asthme ou ayant eu une hospitalisation dont un code de diagnostic en lien avec l'asthme a été enregistré dans le système. Cette définition est la même que celle utilisée par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC, 2018). La prévalence des crises d'asthme au cours de la vie estimée dans l'EQSJS (18 %) est similaire à la prévalence de l'asthme estimée à partir du SISMACQ (18 %) en 2010-2011 chez les 13-19 ans au Québec (données extraites de l'Infocentre de santé publique<sup>12</sup>).

Au sujet du diagnostic de l'asthme, selon les données de l'EQSJS, sa prévalence (14 %) serait plus faible que celle des crises d'asthme au cours de la vie (18 %). Une mesure auto-rapportée est en effet susceptible au biais de mémoire (Peat *et al.*, 2001; Van Sickle *et al.*, 2013; Wandalsen *et al.*, 2009). Ainsi, il est possible qu'un élève se rappelle davantage avoir fait des crises d'asthme étant enfant ou adolescent que d'avoir reçu un diagnostic qui a pu avoir été émis une seule fois il y a plusieurs années.

La prévalence de l'asthme diagnostiqué présente aussi d'autres limites que le biais de mémoire. Plusieurs études, dont quelques-unes réalisées au Canada, ont démontré que l'asthme est généralement sous-diagnostiqué, c'est-à-dire que certaines personnes peuvent présenter des

---

<sup>12</sup> Données provenant de l'indicateur « Prévalence de l'asthme pour la population d'un an et plus (SISMACQ) ». Rapport de l'onglet « Plan national de surveillance » produit par l'Infocentre de santé publique à l'INSPQ, le 6 septembre 2018 : <https://www.infocentre.inspq.quebec.ca/>.

symptômes d'asthme sans avoir reçu de diagnostic (Aaron *et al.*, 2018). À l'inverse, l'asthme serait aussi parfois surdiagnostiqué, c'est-à-dire qu'un diagnostic d'asthme serait parfois attribué à une autre condition à l'origine des symptômes (Aaron *et al.*, 2018). Par ailleurs, une grande variation est rapportée dans les critères pour établir un diagnostic d'asthme, et l'accessibilité à des services et soins de santé spécialisés peut influencer son diagnostic (Peat *et al.*, 2001; Van Sickle *et al.*, 2013; Wandalsen *et al.*, 2009).

## 5.4 Facteurs déclenchant les crises d'asthme

---

Bon nombre de facteurs déclenchent des symptômes d'asthme. Dans la littérature, la distribution de ces facteurs diffère considérablement entre les études. Toutefois, les infections (comme le rhume ou la grippe), les poussières et l'exercice physique comptent parmi les principaux facteurs rapportés (Janssens et Ritz, 2013; Price *et al.*, 2014; Ritz *et al.*, 2006), ce qui correspond à ce qui a été rapporté par les élèves au Québec. Selon la littérature, les personnes sensibles à un nombre plus élevé de facteurs déclenchants auraient une moins bonne qualité de vie, présenteraient un asthme plus sévère et davantage d'exacerbation et feraient une plus grande utilisation des médicaments contre l'asthme (Janssens et Ritz, 2013).

## 5.5 Prise de médicaments contre l'asthme

---

La médication joue un rôle important dans la maîtrise des symptômes de l'asthme (Bateman *et al.*, 2008). Chez les élèves qui ont eu des crises d'asthme au cours de leur vie, 43 % ont pris des médicaments contre l'asthme au cours des 12 derniers mois, et la plupart (26 %) les utilisaient au besoin. Le traitement de l'asthme a pour but, entre autres, de maîtriser les symptômes, de prévenir les exacerbations, de maintenir une fonction pulmonaire optimale et un niveau d'activité optimal ainsi que de prévenir la mortalité (Global Initiative for Asthma, 2012; van Aalderen, 2012).

## 5.6 Limites

---

En raison de la méthode de sélection des répondants (plan de sondage), les résultats de l'EQSJS 2010-2011 s'avèrent difficilement comparables à ceux des autres enquêtes. L'EQSJS vise essentiellement les élèves québécois inscrits au secteur des jeunes, excluant ceux inscrits à un programme aux adultes dans un établissement d'enseignement secondaire. Ces exclusions sont définies dans le guide méthodologique (ISQ, 2014). De plus, l'EQSJS ne couvre pas l'ensemble de la population des jeunes Québécois. En effet, tous les âges ne sont pas dûment représentés dans la population du secondaire. Particulièrement, les jeunes de 12 ans et moins et de 17 ans et plus sont les moins bien représentés dans l'enquête, car une part non négligeable des jeunes de ces âges ne sont pas nécessairement inscrits au secondaire (ISQ, 2014). En outre, au Québec, environ 16 % des jeunes n'ont pas terminé leurs études secondaires en 2010-2011, ce qui correspond au taux de décrochage scolaire (MELS, 2014).

Étant donné le grand nombre de variables de croisement disponibles dans l'EQSJS, il n'a pas été possible d'effectuer une revue de la littérature exhaustive pour chacun de ces sujets (par exemple, l'association entre la consommation de tabac et l'asthme). D'ailleurs, certaines associations estimées dans ce rapport pourraient faire l'objet d'analyses supplémentaires, notamment en considérant des facteurs confondants.

## 6 Conclusion

L'asthme est une maladie chronique complexe caractérisée par des épisodes symptomatiques qui se manifestent principalement par des sibilances (sifflements dans la poitrine), une oppression thoracique et aussi par de la toux. Dans le cadre de l'EQSJS 2010-2011, environ 1 élève du secondaire sur 6 (18 %) a déclaré avoir eu, au cours des 12 derniers mois, des sifflements dans la poitrine. De plus, environ 14 % ont rapporté avoir reçu un diagnostic d'asthme au cours de leur vie.

Il est à noter que le sous-diagnostic de l'asthme est mis de l'avant dans bon nombre d'études. En effet, plusieurs d'entre elles, dont quelques-unes réalisées au Canada, ont démontré que certaines personnes présentant des symptômes d'asthme n'ont pas nécessairement reçu de diagnostic comme tel. En revanche, certaines études ont abordé l'enjeu du surdiagnostic, c'est-à-dire lorsqu'un diagnostic d'asthme est attribué à une autre condition à l'origine des symptômes. Quant à la prévalence des sifflements dans la poitrine, elle présente aussi des limites. Cette dernière pourrait surestimer la prévalence de l'asthme puisque la question sur les sifflements dans la poitrine pourrait être mal interprétée.

La prévalence de certaines habitudes de vie, telles que la consommation de tabac, de drogues ou une consommation excessive d'alcool lors d'une même occasion, diffère chez les élèves qui ont eu des sifflements dans la poitrine comparativement aux autres élèves. Les élèves ayant eu des sifflements dans la poitrine semblent présenter plus de conditions de santé concomitantes à leurs symptômes (p. ex., allergies alimentaires, anxiété, dépression, troubles de l'alimentation, surplus de poids). Ces conditions de santé concomitantes, de même que les sifflements dans la poitrine, peuvent avoir un impact sur la perception de leur état de santé ou de l'estime de soi. À ce titre, les élèves qui ont déclaré des sifflements dans la poitrine ont une moins bonne perception de leur état de santé et une moins bonne estime de soi. Toutefois, les données de l'EQSJS ne permettent pas de déterminer la part attribuable des sifflements dans la poitrine à cette moins bonne perception.

Selon la littérature, la pratique régulière d'activité physique, l'absence de tabagisme et un poids normal sont associés à une diminution des symptômes de l'asthme et de l'utilisation de médicaments. Ce sont d'ailleurs des recommandations qui s'appliquent à l'amélioration de l'état de santé en général. Des interventions visant la promotion de comportements pouvant réduire les symptômes d'asthme, comme une perte de poids, la cessation tabagique, ainsi qu'une médication appropriée, pourraient être envisagées auprès des élèves qui ont des symptômes d'asthme.

Bien que deux des questions sur l'asthme se retrouvent aussi dans des enquêtes réalisées avant 2010, les différences méthodologiques ne permettent pas d'évaluer l'évolution temporelle de la prévalence de l'asthme. Toutefois, l'EQSJS a été réalisée de nouveau en 2016-2017 et sera réalisée par la suite aux 6 ans. Il sera alors possible de suivre l'évolution de la prévalence des sifflements dans la poitrine et des symptômes de l'asthme, avec comme base de comparaison les prévalences estimées en 2010-2011.



## 7 Références

- Aaron, S.D., Boulet, L.P., Reddel, H.K., Gershon, A.S. (2018). Underdiagnosis and Overdiagnosis of Asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 198(8),1012-1020.
- Agence de la santé publique du Canada. (2018). *Rapport du système canadien de surveillance des maladies chroniques : L'asthme et la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) au Canada, 2018*. Ottawa : Gouvernement du Canada. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/asthme-maladie-pulmonaire-obstructive-chronique-canada-2018.html>
- Allaerts, W., Chang, T.W. (2017). Skewed exposure to environmental antigens complements hygiene hypothesis in explaining the rise of allergy. *Acta Biotheoretica*, 65(2):117-134.
- Arbes, S.J., Gergen, P.J., Vaughn, B., Zeldin, D.C. (2007). Asthma cases attributable to atopy: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 120(5),1139-1145.
- Asher M.I, Keil, U., Anderson, H.R., Beasley, R., Crane, J., Martinez, F., ... *et al.* (1995). International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *European Respiratory Journal*, 8(3), 483-491.
- Asher M.I, Montefort, S., Bjorksten, B., Lai, C.K., Strachan, D.P., Weiland, S.K., ... ISAAC Phase Three Study Group. (2006). Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet*, 368(9537), 733-743.
- Asher, M.I. (2010). Recent perspectives on global epidemiology of asthma in childhood. *Allergologia et Immunopathologia (Madr)*, 38(2), 83-87.
- Association pulmonaire. (2016). Sondage sur la maîtrise de l'asthme au Canada. Repéré à <https://www.poumon.ca/file/1239/download?token=8EbqzIED>
- Avallone, K.M., McLeish, A.C. (2013). Asthma and aerobic exercise: a review of the empirical literature. *Journal of Asthma*, 50(2), 109-116.
- Bateman, E.D., Hurd, S.S., Barnes, P.J., Bousquet, J., Drazen, J.M., FitzGerald, M., ... Zar. H.J. (2008). Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *European Respiratory Journal*, 31(1), 143-78.
- Bellehumeur, P., Marquis, G., Monette, S. (2013). *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011. Lanaudière et ses territoires de RLS. L'asthme et les problèmes respiratoires*. Joliette : Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière. Repéré à [http://www.cisss-lanaudiere.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/cisss\\_lanaudiere/Documentation/Sante\\_publique/Themes/Maladies\\_respiratoires/EQSJS-Asthme-Probl\\_respir-VF.pdf](http://www.cisss-lanaudiere.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/cisss_lanaudiere/Documentation/Sante_publique/Themes/Maladies_respiratoires/EQSJS-Asthme-Probl_respir-VF.pdf)
- Bender, B.G. (2007). Depression symptoms and substance abuse in adolescents with asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 99(4), 319-324.
- Beuther, D.A. (2010). Recent insight into obesity and asthma. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 16(1), 64-70.

- Blais, C., Jean, S., Sirois, C., Rochette, L., Plante, C., Larocque, I., ... Émond, V. (2014). Le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), une approche novatrice. *Maladies chroniques et blessures au Canada*, 34(4), 247-256. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/promotion-sante-prevention-maladies-chroniques-canada-recherche-politiques-pratiques/vol-34-no-4-2014/systeme-integre-surveillance-maladies-chroniques-quebec-sismacq-approche-novatrice.html>
- Boulet, L.P., FitzGerald, J.M., McIvor, R.A., Zimmerman, S., Chapman, K.R. (2008). Influence of current or former smoking on asthma management control. *Canadian Respiratory Journal*, 15(5):275-279.
- Brändli, O., Braun-Fahrlander, C. (2002). Asthme bronchique : l'importance de la famille et de l'environnement. *Forum Médical Suisse*, 18, 424-429.
- Caponnetto, P., Auditore, R., Russo, C., Alamo, A., Campagna, D., Demma, S., et Polosa, R. (2013). "Dangerous relationships": asthma and substance abuse. *Journal of Addictive Diseases*, 32(2), 158-167.
- Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides. (2016). *Proportion des élèves du secondaire ayant eu des crises d'asthme au cours de leur vie*. Fiche Regard santé. Repéré à [http://www.santelaurentides.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/cisss\\_laurentides/Sante\\_Publique/Donnees\\_sur\\_la\\_population/Fiches\\_Regard\\_Sante/Fiche\\_RS\\_Crises\\_asthme\\_secondaire.pdf](http://www.santelaurentides.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/cisss_laurentides/Sante_Publique/Donnees_sur_la_population/Fiches_Regard_Sante/Fiche_RS_Crises_asthme_secondaire.pdf)
- Centre intégré de santé et de services sociaux du Centre-Est-de-l'Île-de-Montréal. (2015). *Les jeunes de 5 à 17 ans à Montréal. Portrait sommaire*. Repéré à [https://emis.santemontreal.qc.ca/fileadmin/emis/Sant%C3%A9\\_des\\_Montr%C3%A9alais/Axes\\_d\\_intervention/Jeunes/Portrait\\_sommaire\\_Jeunes/Portraitsommaire-Jeunes-201505.pdf](https://emis.santemontreal.qc.ca/fileadmin/emis/Sant%C3%A9_des_Montr%C3%A9alais/Axes_d_intervention/Jeunes/Portrait_sommaire_Jeunes/Portraitsommaire-Jeunes-201505.pdf)
- Clark, N.M., Brown, R., Joseph, C.L., Anderson, E.W., Liu, M., Valerio, M., Gong, M. (2002). Issues in identifying asthma and estimating prevalence in an urban school population. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55(9), 870-881.
- Côté, A., Turmel, J., Boulet, L.-P. (2018). Exercise and Asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 39(1), 19-28.
- Dufour, C. (2013). L'asthme à Laval. *Sélections Santé Laval*, 10(2), 1-2.
- Ellwood, P., Williams, H., it-Khaled, N., Bjorksten, B., Robertson, C. (2009). Translation of questions: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) experience. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 13(9), 1174-1182.
- FitzGerald, J.M., Boulet, L.P., McIvor, R.A., Zimmerman, S., Chapman, K.R. (2006). Asthma control in Canada remains suboptimal: the Reality of Asthma Control (TRAC) study. *Canadian Respiratory Journal*, 13(5), 253-259.
- Fuller-Thomson, E., Sheridan, M.P., Sorichetti, C., Mehta, R. (2013). Underage binge drinking adolescents: sociodemographic profile and utilization of family doctors. *ISRN Family Medicine*, 2013.
- Global Initiative for Asthma. (2012). Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2012. Repéré à <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/01/2012-GINA.pdf>
- Global Initiative for Asthma. (2018) Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2018. Repéré à <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/01/2018-GINA.pdf>

- Gold, D.R., Wright, R. (2005). Population disparities in asthma. *Annual Review of Public Health*, 26, 89-113.
- Goodwin, R.D., Bandiera, F.C., Steinberg, D., Ortega, A.N., Feldman, J.M. (2012). Asthma and mental health among youth: etiology, current knowledge and future directions. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 6(4), 397-406.
- Goodwin, R.D., Seeley, J.R., Lewinsohn, P.M. (2013). Childhood respiratory symptoms and mental health problems: the role of intergenerational smoking. *Pediatric Pulmonology*, 48(2), 195-201.
- Greenberg, S. (2013). Asthma exacerbations: predisposing factors and prediction rules. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 13(3), 225-236.
- Guo, S.E., Ratner, P.A., Johnson, J.L., Okoli, C.T., Hossain, S. (2010). Correlates of smoking among adolescents with asthma. *Journal of Clinical Nursing*, 19(5-6), 701-711.
- Hedlin, G., Konradsen, J., Bush, A. (2012). An update on paediatric asthma. *European Respiratory Society*, 21(125), 175-185.
- Hublet, A., De Bacquer, D., Boyce, W., Godeau, E., Schmid, H., Vereecken, C., ... Maes, L. (2007). Smoking in young people with asthma. *Journal of Public Health*, 29(4), 343-349.
- Institut de la statistique du Québec et Institut national de santé publique du Québec (coll.). (2014). *Guide spécifique des aspects méthodologiques des données d'enquêtes sociosanitaires. Plan commun de surveillance de l'état de la population et de ses déterminants*. Québec : Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/enquetes/sante/eqsjs-guide-methodologique.pdf>
- Institut de la statistique du Québec. (2013). *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011. Cahier technique : Livre de codes et définition des indices (Fichier maître)*. Québec : Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/enquetes/sante/eqsjs-cahier-technique.pdf>
- Janssens, T., Ritz, T. (2013). Perceived triggers of asthma: key to symptom perception and management. *Clinical & Experimental Allergy*, 43(9), 1000-1008.
- Jenerowicz, D., Silny, W., nczak-Pazdrowska, A., Polanska, A., Osmola-Mankowska, A., Olek-Hrab, K. (2012). Environmental factors and allergic diseases. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 19(3), 475-481.
- Jones, S.E., Merkle, S., Wheeler, L., Mannino, D.M., Crossett, L. (2006). Tobacco and other drug use among high school students with asthma. *Journal of Adolescent Health*, 39(2), 291-294.
- Juel, C.T., Ali, Z., Nilas, L., Ulrik, C.S. (2012). Asthma and obesity: does weight loss improve asthma control? A systematic review. *Journal of Asthma and Allergy*, 5, 21-26.
- Kagan, R.S., Joseph, L., Dufresne, C., Gray-Donald, K., Turnbull, E., Pierre, Y.S. et Clarke, A.E. (2003). Prevalence of peanut allergy in primary-school children in Montreal, Canada. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 112(6), 1223-1228.
- Katon, W., Lozano, P., Russo, J., McCauley, E., Richardson, L., Bush, T. (2007). The prevalence of DSM-IV anxiety and depressive disorders in youth with asthma compared with controls. *Journal of Adolescent Health*, 41(5), 455-463.
- Kohen, D.E. (2010). Asthma and school functioning. *Health Reports*, 21(4), 1-11.

- Lai, C.K., Beasley, R., Crane, J., Foliaki, S., Shah, J., Weiland, S. (2009). Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: phase three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax*, 64(6), 476-483.
- Lajoie, P., Leclerc, J.M., Chevalier, P. (2013). *Asthme et allergies chez l'enfant : rôle des facteurs environnementaux et programmes de prévention*. Québec : Institut national de santé publique du Québec. Repéré à [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1673\\_AsthmeAllergiesEnfant\\_RoleFacteursEnvironProgPrev.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1673_AsthmeAllergiesEnfant_RoleFacteursEnvironProgPrev.pdf)
- Lavoie, K.L., Boudreau, M., Plourde, A., Campbell, T.S., Bacon, S.L. (2011). Association between generalized anxiety disorder and asthma morbidity. *Psychosomatic Medicine*, 73(6), 504-513.
- Le Moual, N., Jacquemin, B., Varraso, R., Dumas, O., Kauffmann, F., Nadif, R. (2013). Environment and asthma in adults. *La Presse médicale*, 42(9 Pt 2), e317-e333.
- Lessard, A., Turcotte, H., Cormier, Y., Boulet, L.P. (2008). Obesity and asthma: a specific phenotype? *Chest*, 134(2), 317-323.
- Lévesque, B., Rhainds, M., Ernst, P., Grenier, A.M., Kosatsky, T., Audet, N. et Lajoie, P. (2004). Asthma and allergic rhinitis in Quebec children. *Canadian Respiratory Journal*, 11(5), 343-348.
- Liu, A.H., Jaramillo, R., Sicherer, S.H., Wood, R.A., Bock, S.A., Burks, A.W. ... Zeldin, D.C. (2010). National prevalence and risk factors for food allergy and relationship to asthma: results from the National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2006. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 126(4), 798-806.
- Lougheed, M.D., Lemiere, C., Ducharme, F.M., Licskai, C., Dell, S.D., Rowe, B.H., ... Boulet, L.P. (2012). Canadian Thoracic Society 2012 guideline update: diagnosis and management of asthma in preschoolers, children and adults. *Canadian Respiratory Journal*, 19(2), 127-164.
- Magnus, P. et Jaakkola, J.J. (1997). Secular trend in the occurrence of asthma among children and young adults: critical appraisal of repeated cross sectional surveys. *British Medical Journal*, 1997, 314(7097), 1795-1799.
- Mallol, J., Crane, J., von Mutius, E., Odhiambo, J., Keil, U., Stewart, A. (2013). The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Phase Three: a global synthesis. *Allergologia et Immunopathologia*, 41(2), 73-85.
- Martino, D., Prescott, S. (2011). Epigenetics and prenatal influences on asthma and allergic airways disease. *Chest*, 139(3), 640-647.
- McLeish, A.C., Zvolensky, M.J. (2010). Asthma and cigarette smoking: a review of the empirical literature. *Journal of Asthma*, 47(4), 345-361.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2016). Surveillance. Repéré à <http://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/surveillance/surveillance-sante/>
- Ministère de l'Éducation. (2014). *Taux de décrochage annuel*. Repéré à [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/PSG/statistiques\\_info\\_decisionnelle/Graphique\\_2014-2015.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/statistiques_info_decisionnelle/Graphique_2014-2015.pdf)

- Mitchell, E.A., Beasley, R., Bjorksten, B., Crane, J., Garcia-Marcos, L., Keil, U. (2013). The association between BMI, vigorous physical activity and television viewing and the risk of symptoms of asthma, rhinoconjunctivitis and eczema in children and adolescents: ISAAC Phase Three. *Clinical & Experimental Allergy*, 43(1), 73-84.
- Moonie, S.A., Sterling, D.A., Figgs, L., Castro, M. (2006). Asthma status and severity affects missed school days. *Journal of School Health*, 76(1), 18-24.
- Pearce, N., it-Khaled, N., Beasley, R., Mallol, J., Keil, U., Mitchell, E., ... ISAAC Phase Tree Study Group. (2007). Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax*, 62(9), 758-766.
- Pearce, N., Pekkanen, J., Beasley, R. (1999). How much asthma is really attributable to atopy? *Thorax*, 54(3), 268-272.
- Peat, J.K., Toelle, B.G., Marks, G.B., Mellis, C.M. (2001). Continuing the debate about measuring asthma in population studies. *Thorax*, 56(5), 406-411.
- Penard-Morand, C., Raherison, C., Kopferschmitt, C., Caillaud, D., Lavaud, F., Charpin, D., ... Annesi-Maesano, I. (2005). Prevalence of food allergy and its relationship to asthma and allergic rhinitis in schoolchildren. *Allergy*, 60(9), 1165-1171.
- Peroni, D.G., Bonomo, B., Casarotto, S., Boner, A.L., Piacentini, G.L. (2012). How changes in nutrition have influenced the development of allergic diseases in childhood. *Italian Journal of Pediatrics*, 38, 22.
- Pica, L.A., Traoré, I., Bernèche, F., Laprise, P., Cazale, L., Camirand, H., ... Plante, N. (2012). *L'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011. Le visage des jeunes d'aujourd'hui : leur santé physique et leurs habitudes de vie – Tome 1*. Québec : Institut de la statistique du Québec. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/sante/enfants-ados/alimentation/sante-jeunes-secondaire1.html>
- Pica, L.A., Traoré, I., Camirand, H., Laprise, P., Bernèche, F., Berthelot, M. et Plante, N. (2013). *L'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011. Le visage des jeunes d'aujourd'hui : leur santé mentale et leur adaptation sociale – Tome 2*. Québec : Institut de la statistique du Québec. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/sante/enfants-ados/adaptation-sociale/sante-jeunes-secondaire2.html>
- Postma, D.S. (2007). Gender differences in asthma development and progression. *Gender Medicine*, 4 Suppl B, S133-S146.
- Price, D., Dale, P., Elder, E., Chapman, K.R. (2014). Types, frequency and impact of asthma triggers on patients' lives: a quantitative study in five European countries. *Journal of Asthma*, 51(2), 127-135.
- Reddel, H.K., Bateman, E.D., Becker, A., Boulet, L.P., Cruz, A.A., Drazen, J.M., ... FitzGerald, J.M. (2015). A summary of the new GINA strategy: a roadmap to asthma control. *European Respiratory Journal*, 46(3), 622-639
- Rhee, H., Belyea, M.J., Brasch, J. (2010). Family support and asthma outcomes in adolescents: barriers to adherence as a mediator. *Journal of Adolescent Health*, 47(5), 472-478.
- Ritz, T., Steptoe, A., Bobb, C., Harris, A.H., Edwards, M. (2006). The asthma trigger inventory: validation of a questionnaire for perceived triggers of asthma. *Psychosomatic Medicine*, 68(6), 956-965.

- Ronchetti, R., Villa, M.P., Barreto M, Rota R, Pagani J, Martella S, ... Ciofetta, G. (2001). Is the increase in childhood asthma coming to an end? Findings from three surveys of schoolchildren in Rome, Italy. *European Respiratory Journal*, 17(5), 881-886.
- Sa-Sousa, A., Jacinto T, Azevedo, L.F., Morais-Almeida, M., Robalo-Cordeiro, C., Bugalho-Almeida, A., ... Fonseca, J.A. (2014). Operational definitions of asthma in recent epidemiological studies are inconsistent. *Clinical and Translational Allergy*, 4, 24.
- Senthilselvan, A., Lawson, J., Rennie, D.C., Dosman, J.A. (2003). Stabilization of an increasing trend in physician-diagnosed asthma prevalence in Saskatchewan, 1991 to 1998. *Chest*, 124(2), 438-448.
- Silva, R.C., Assis, A.M., Goncalves, M.S., Fiaccone, R.L., Matos, S.M., Barreto, M.L., ... Alcantara-Neves, N.M. (2013). The prevalence of wheezing and its association with body mass index and abdominal obesity in children. *Journal of Asthma*, 50(3), 267-273.
- Thomas, E.M. (2010). Recent trends in upper respiratory infections, ear infections and asthma among young Canadian children. *Health Reports*, 21(4), 1-7.
- van Aalderen, W.M. (2012). Childhood asthma: diagnosis and treatment. *Scientifica (Cairo)*, 2012.
- van Gent, R., van Essen, L.E., Rovers, M.M., Kimpen, J.L, van der Ent, C.K., de Meer, G. (2007). Quality of life in children with undiagnosed and diagnosed asthma. *Clinical and Translational Allergy*, 166(8), 843-848.
- Van Sickle, D., Magzamen, S., Maenner, M.J., Crane, J., Corden, T.E. (2013). Variability in the labeling of asthma among pediatricians. *PLoS One*, 8(4), e62398.
- von Mutius, E. (2009). Gene-environment interactions in asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 123(1), 3-11.
- Wandalsen, N.F., Gonzalez, C., Wandalsen, G.F. et Solé, D. (2009). Evaluation of criteria for the diagnosis of asthma using an epidemiological questionnaire. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35(3), 199-205.
- Wang, H.Y., Pizzichini, M.M., Becker, A.B., Duncan, J.M., Ferguson, A.C., Greene, J.M., ... Sears, M.R. (2010). Disparate geographic prevalences of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema among adolescents in five Canadian cities. *Pediatric Allergy & Immunology*, 21(5), 867-877.
- Wang, J., Liu, A.H. (2011). Food allergies and asthma. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 11(3), 249-254.

## **Annexe 1**

**Proportions estimées pour des indicateurs sur l'asthme  
selon certaines variables de croisement**



Le tableau 1 présente la proportion des élèves du secondaire qui ont eu des crises d'asthme au cours de la vie et la proportion des élèves du secondaire qui ont reçu un diagnostic d'asthme.

**Tableau 1 Proportion des élèves du secondaire qui ont eu des crises d'asthme au cours de leur vie ou qui ont reçu un diagnostic d'asthme, selon certaines variables de croisement, Québec, 2010-2011**

Variables de croisement	Crises d'asthme au cours de la vie % (I.C.) <sup>a</sup>	Diagnostic d'asthme au cours de la vie % (I.C.) <sup>a</sup>
<b>État de santé</b>		
<b>Perception de l'état de santé</b>		
Excellente, très bonne ou bonne	17,7 (17,1 – 18,3)	14,1 (13,5 – 14,6)
Passable ou mauvaise	28,7 (25,2 – 32,3)	20,2 (17,2 – 23,4)
<b>Statut pondéral</b>		
Poids insuffisant	16,9 (14,9 – 19,0)	12,5 (10,8 – 14,4)
Poids normal	17,6 (16,8 – 18,4)	14,1 (13,4 – 14,9)
Surplus de poids	20,9 (19,5 – 22,3)	16,6 (15,3 – 17,9)
<b>Diagnostic d'allergies alimentaires</b>		
Oui	38,7 (35,8 – 41,3)	32,9 (30,0 – 35,5)
Non	16,5 (15,9 – 17,1)	12,7 (12,2 – 13,3)
<b>Diagnostic médical d'anxiété, de dépression ou d'un trouble de l'alimentation</b>		
Oui	26,7 (24,5 – 28,7)	19,4 (17,5 – 21,3)
Non	16,9 (16,3 – 17,5)	13,5 (12,9 – 14,1)
<b>Habitudes de vie</b>		
<b>Niveau d'activité physique de loisir durant l'année scolaire</b>		
Actif	NS	NS
Moyennement actif	NS	NS
Un peu actif, très peu actif ou sédentaire	NS	NS
<b>Fumeur actuel de cigarettes</b>		
Oui	26,1 (23,2 – 28,7)	18,8 (16,4 – 21,0)
Non	17,6 (17,0 – 18,2)	14,0 (13,4 – 14,5)
<b>Statut de fumeur</b>		
Fumeur quotidien	27,3 (23,4 – 30,8)	21,1 (17,7 – 24,3)
Fumeur occasionnel	24,2 (20,1 – 28,5)	15,2 (11,8 – 18,4)
Fumeur débutant	24,0 (20,4 – 27,3)	19,0 (15,5 – 22,3)
Non-fumeur	17,3 (16,7 – 18,0)	13,8 (13,2 – 14,4)
<b>Consommation de drogues au cours des 12 derniers mois</b>		
Oui	22,4 (21,2 – 23,7)	17,4 (16,3 – 18,7)
Non	16,8 (16,1 – 17,4)	13,2 (12,6 – 13,8)
<b>État psychosocial</b>		
<b>Niveau à l'échelle d'estime de soi</b>		
Faible	21,4 (19,9 – 23,0)	NS
Moyen ou élevé	17,5 (16,9 – 18,3)	NS
<b>Indice de risque de décrochage scolaire</b>		
Nul/faible ou modéré	17,7 (17,0 – 18,4)	14,0 (13,4 – 14,6)
Élevé	20,1 (18,8 – 21,5)	15,5 (14,2 – 16,9)

**Tableau 1 Proportion des élèves du secondaire qui ont eu des crises d'asthme au cours de leur vie, ou qui ont reçu un diagnostic d'asthme, selon certaines variables de croisement, Québec, 2010-2011 (suite)**

Variables de croisement	Crises d'asthme au cours de la vie % (I.C.) <sup>a</sup>	Diagnostic d'asthme au cours de la vie % (I.C.) <sup>a</sup>
<b>Victime de violence à l'école ou sur le chemin de l'école ou de cyberintimidation durant l'année scolaire</b>		
Oui	21,5 (20,5 – 22,7)	16,6 (15,6 – 17,8)
Non	16,2 (15,5 – 17,0)	13,0 (12,3 – 13,6)
<b>Soutien social dans l'environnement familial</b>		
Faible ou moyen	20,3 (19,0 – 21,7)	NS
Élevé	17,6 (16,9 – 18,2)	NS
<b>Soutien social des amis</b>		
Faible ou moyen	NS	NS
Élevé	NS	NS
<b>Caractéristiques sociodémographiques externes à l'élève</b>		
<b>Situation familiale de l'élève (5 catégories)</b>		
Biparentale	16,5 (15,7 – 17,3)	13,1 (12,3 – 13,8)
Reconstituée	21,7 (19,9 – 23,5)	17,1 (15,3 – 18,8)
Monoparentale	22,2 (20,3 – 24,0)	17,2 (15,4 – 19,1)
Garde partagée	18,3 (16,5 – 20,0)	14,3 (12,7 – 16,1)
Autre	22,7 (17,6 – 28,0)	15,6 (11,4 – 20,4)
<b>Situation familiale de l'élève (2 catégories)</b>		
Biparentale	16,5 (15,7 – 17,3)	13,1 (12,3 – 13,8)
Autre	20,9 (19,9 – 22,1)	16,3 (15,2 – 17,3)
<b>Statut d'emploi des parents</b>		
Deux parents en emploi	NS	NS
Un parent en emploi	NS	NS
Aucun parent en emploi	NS	NS
<b>Plus haut niveau de scolarité des parents</b>		
Pas de diplôme d'études secondaires	22,1 (19,4 – 25,0)	16,7 (14,3 – 19,3)
Secondaire terminé	19,3 (17,8 – 21,0)	15,9 (14,3 – 17,0)
Post-secondaire	17,9 (17,2 – 18,6)	14,0 (13,4 – 14,7)
<b>Langue d'enseignement</b>		
Français	17,7 (17,1 – 18,4)	13,8 (13,3 – 14,3)
Anglais	22,0 (19,6 – 24,3)	18,6 (16,1 – 21,1)
<b>Indice provincial de défavorisation matérielle et sociale</b>		
Quintile 1 (très favorisé)	NS	NS
Quintile 2	NS	NS
Quintile 3	NS	NS
Quintile 4	NS	NS
Quintile 5 (très défavorisé)	NS	NS
<b>Total</b>	<b>18,2 (17,6 – 18,8)</b>	<b>14,3 (13,8 – 14,9)</b>

NS : résultats non significativement différents.

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

**Tableau 2 Proportion des élèves du secondaire qui ont eu des crises d'asthme au cours de leur vie ou qui ont reçu un diagnostic d'asthme, selon la région sociosanitaire, Québec, 2010-2011**

Région sociosanitaire	Crises d'asthme au cours de la vie % (I.C.) <sup>a, b</sup>	Diagnostic d'asthme au cours de la vie % (I.C.) <sup>a, b</sup>
01 Bas-Saint-Laurent	14,5 (12,7 – 16,5) (-)	11,4 (9,8 – 13,1) (-)
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	19,2 (17,0 – 21,2)	15,4 (13,3 – 17,4)
03 Capitale-Nationale	17,3 (15,6 – 19,0)	12,1 (10,8 – 13,6) (-)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	17,6 (15,6 – 19,5)	12,8 (11,1 – 14,4)
05 Estrie	16,8 (15,1 – 18,4)	12,6 (11,3 – 13,9) (-)
06 Montréal	17,3 (15,6 – 19,1)	13,7 (12,0 – 15,4)
07 Outaouais	18,2 (16,4 – 20,2)	14,7 (13,0 – 16,7)
08 Abitibi-Témiscamingue	18,3 (16,4 – 20,1)	14,2 (12,5 – 15,8)
09 Côte-Nord	20,8 (18,6 – 23,0) (+)	16,3 (14,6 – 17,9) (+)
10 Nord-du-Québec	18,2 (14,2 – 22,3)	13,5 (9,8 – 17,2)
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	18,7 (16,9 – 20,4)	15,4 (13,8 – 17,1)
12 Chaudière-Appalaches	13,6 (12,0 – 15,3) (-)	10,5 (9,0 – 12,0) (-)
13 Laval	18,4 (16,5 – 20,3)	14,8 (13,2 – 16,5)
14 Lanaudière	19,3 (17,4 – 21,0)	15,4 (13,6 – 17,1)
15 Laurentides	20,1 (18,3 – 22,1) (+)	16,7 (14,9 – 18,7) (+)
16 Montérégie	20,5 (19,0 – 22,2) (+)	16,2 (14,8 – 17,6) (+)
<b>Ensemble du Québec</b>	<b>18,2 (17,6 – 18,8)</b>	<b>14,3 (13,8 – 14,9)</b>

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

<sup>b</sup> Les régions dont la proportion est significativement supérieure à celle du reste du Québec sont identifiées par un (+), tandis qu'un (-) identifie les régions qui sont significativement inférieures au reste du Québec (au seuil de 5 %).



## **Annexe 2**

**Proportions estimées pour d'autres indicateurs croisés  
selon la présence de sifflements dans la poitrine**



Le tableau 1 présente les proportions estimées pour d'autres indicateurs (p. ex., la proportion d'élèves qui ont un surplus de poids) selon la présence ou non de sifflements dans la poitrine au cours de 12 derniers mois. Contrairement à l'indicateur principal de ce rapport, la présence de sifflements devient, dans ce tableau, une variable de croisement.

**Tableau 1 Proportion des élèves du secondaire pour différents indicateurs de santé, d'habitudes de vie ou de l'état psychosocial de l'élève, selon la présence ou non de sifflements dans la poitrine au cours des 12 derniers mois, Québec, 2010-2011**

Proportion des élèves qui :	Parmi les élèves qui :		Résultat du test
	ont eu des sifflements % (I.C.) <sup>a</sup>	n'ont pas eu de sifflements % (I.C.) <sup>a</sup>	
<b>État de santé</b>			
ne se perçoivent pas en bonne santé	9,4 (8,4 – 10,5)	3,2 (2,8 – 3,5)	Sign.
ont un surplus de poids (embonpoint + obésité)	23,7 (22,1 – 25,5)	20,2 (19,5 – 21,1)	Sign.
ont reçu un diagnostic d'allergies alimentaires	13,1 (11,8 – 14,3)	6,5 (6,1 – 7,0)	Sign.
ont reçu un diagnostic médical de dépression	11,0 <sup>b</sup> (9,9 – 12,1)	3,3 (2,9 – 3,7)	Sign.
ont reçu un diagnostic médical d'anxiété	16,1 <sup>b</sup> (14,9 – 17,4)	7,2 (6,8 – 7,8)	Sign.
ont reçu un diagnostic médical d'un trouble de l'alimentation	4,7 <sup>b</sup> (3,9 – 5,5)	1,0 (0,8 – 1,2)	Sign.
<b>Habitude de vie</b>			
ont un niveau d'activité physique de loisir peu actif, très peu actif ou sédentaire	60,3 (58,4 – 62,3)	56,8 (55,8 – 58,0)	Sign.
fument actuellement la cigarette	16,0 (14,7 – 17,8)	4,8 (4,4 – 5,3)	Sign.
fument quotidiennement la cigarette	10,6 (9,5 – 11,9)	2,7 (2,4 – 3,1)	Sign.
ont pris 5 consommations ou plus d'alcool lors d'une même occasion	54,0 (52,1 – 56,1)	37,7 (36,8 – 38,8)	Sign.
ont consommé de la drogue au cours des 12 derniers mois	39,7 (37,6 – 41,9)	22,7 (21,9 – 23,7)	Sign.
ont consommé de la marijuana au cours des 12 derniers mois	38,4 (36,3 – 40,6)	22,1 (21,3 – 23,1)	Sign.
<b>État psychosocial</b>			
ont un niveau faible à l'échelle de l'estime de soi	26,3 <sup>b</sup> (24,9 – 27,9)	15,4 (14,7 – 16,2)	Sign.
ont un indice élevé de risque de décrochage scolaire	25,8 (24,2 – 27,8)	18,8 (17,9 – 20,0)	Sign.
ont été victimes de violence à l'école <sup>c</sup>	46,9 <sup>b</sup> (45,1 – 48,9)	33,6 (32,6 – 34,7)	Sign.
ont un soutien social dans l'environnement familial faible ou moyen	32,6 (30,9 – 34,5)	22,1 (21,2 – 23,1)	Sign.
ont un soutien social des amis faible ou moyen	27,6 (25,9 – 29,4)	28,3 (27,5 – 29,2)	NS

Sign. : différence significative au seuil de 5 %.

NS : résultats non significativement différents.

<sup>a</sup> Intervalle de confiance à 95 %.

<sup>b</sup> La proportion est calculée parmi les élèves qui ont eu des sifflements ou des symptômes d'asthme ou des crises d'asthme au cours des 12 derniers mois.

<sup>c</sup> Victimes de violence à l'école ou sur le chemin de l'école ou de cyberintimidation durant l'année scolaire.



[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)