



Juin 2019

Adaptation municipale aux problèmes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux

Portrait des actions prises à l'échelle des municipalités québécoises

M.A.P., professionnel de recherche, Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques, Université Laval

Pierre Valois

Ph. D., professeur titulaire, Faculté des sciences de l'éducation; Directeur, Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques, Université Laval

Magalie Canuel

M. Sc., conseillère scientifique, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec

Isabelle Demers

M. Env., conseillère en santé environnementale, Direction de la santé environnementale, ministère de la Santé et des Services sociaux

Résumé

Cette étude dresse le portrait des actions entreprises par les municipalités québécoises en lien avec le contrôle de l'herbe à poux (*ambrosia artemisiifolia*). Les données proviennent d'un questionnaire en ligne envoyé au cours de l'été 2018 à des responsables municipaux de 817 municipalités et arrondissements du Québec (n = 262; taux de réponse = 32 %). Les résultats indiquent qu'environ la moitié des municipalités à l'étude effectuent la coupe des plants pour contrôler l'herbe à poux et qu'environ la moitié ont effectué de la sensibilisation auprès de leurs citoyens. Il appert que les méthodes de prévention de l'établissement de l'herbe à poux sont encore peu utilisées.

Introduction

Une personne sur neuf souffre d'allergies saisonnières au Québec et près de la moitié d'entre elles présente des symptômes lorsqu'il y a présence de pollen de l'herbe à poux (*ambrosia artemisiifolia*) (1). Les symptômes d'allergies peuvent se traduire par une perte de qualité de vie pour les personnes affectées, une diminution de leur productivité et par la constitution d'un fardeau supplémentaire pour les systèmes de santé (2-5).

Il est attendu que les changements climatiques (ainsi que la pollution atmosphérique), l'augmentation de la température et d'autres variables environnementales modifient la qualité de l'air, contribuant à l'augmentation de la prévalence des maladies respiratoires

allergiques (6,7). Les changements climatiques entraînent l'allongement de la saison de croissance des plantes, dont l'herbe à poux, influencée par une hausse de la température moyenne annuelle, ce qui pourrait augmenter les concentrations de pollens dans l'air. Les températures plus chaudes peuvent aussi favoriser la propagation de la plante dans des régions plus nordiques et, ainsi, exposer de nouvelles personnes à cet allergène (8). L'augmentation des concentrations de dioxyde de carbone (CO₂) augmente la croissance et la production de pollen de plantes comme l'herbe à poux, cause principale de la rhinite allergique saisonnière (9). De plus, certains polluants de l'air augmentent l'allergénicité des pollens, ce qui abaisserait le seuil de concentration à partir duquel une personne développerait des symptômes (8).

En raison du nombre élevé de personnes souffrant d'allergies au pollen, des effets associés à cette condition, ainsi que des impacts anticipés des changements climatiques sur la saison pollinique au Québec, les villes et municipalités devraient se montrer proactives en adoptant des mesures de contrôle de l'herbe à poux afin de réduire les symptômes d'allergies liées au pollen ainsi que leurs impacts sur la santé des populations (10). Bien que les municipalités puissent adopter différentes mesures d'adaptation aux changements climatiques à l'intérieur de leurs champs d'intervention, il est difficile d'obtenir un portrait clair quant aux actions réellement mises de l'avant à ce sujet.

Peu d'études ont systématiquement examiné l'état actuel de l'adaptation aux changements climatiques liée à la santé au Canada (11–15), malgré son importance. Bien que certains travaux empiriques aient été menés pour documenter les interventions d'adaptation à l'échelle des municipalités ou des organisations de la société civile au Canada, à la connaissance des auteurs, aucun n'a ciblé spécifiquement les interventions relatives à la rhinite allergique saisonnière. Qui plus est, ces travaux s'appuient sur des données secondaires, telles que des documents officiels, y compris des plans d'urgence et des informations sur les sites Web officiels (12,14), et sont limités à quelques grandes villes canadiennes (12,15).

Il y a donc une nécessité d'entreprendre une étude auprès des responsables municipaux de l'ensemble des municipalités québécoises exposées aux problèmes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux afin d'établir un portrait systématique des actions entreprises sur cette problématique, de manière à déterminer si les mesures d'adaptation promues par les autorités de santé publique sont effectivement adoptées par les municipalités. En lien avec ces préoccupations, cet article présente les résultats d'une étude menée par l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques (OQACC) qui visait à déterminer dans quelle mesure les municipalités québécoises adoptent les mesures recommandées pour assurer le contrôle de l'herbe à poux afin de réduire les problèmes d'allergies liées au pollen.

Méthodologie

Échantillon

Les municipalités à l'étude (n = 817) ont été sélectionnées sur la base des régions sociosanitaires (RSS) où l'herbe à poux y est qualifiée d'abondante, soit (16) : Montérégie, Laval, Estrie, Laurentides, Lanaudière, Mauricie et Centre-du-Québec, Outaouais, Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches. Les 19 arrondissements de Montréal ont également été contactés. Bien que certaines municipalités situées dans des régions où l'herbe à poux est peu présente puissent avoir mis en œuvre certaines mesures de contrôle de l'herbe à poux, il a été jugé préférable pour cette première étude de concentrer les efforts de collecte dans les régions où cette problématique est davantage présente.

Un répondant par municipalité étudiée (ou par arrondissement, pour Montréal) a reçu une invitation par courriel à remplir le questionnaire. Il pouvait s'agir d'un responsable de l'environnement, de l'aménagement du territoire ou de l'urbanisme, selon les informations obtenues en ligne. Les premières personnes contactées ont été invitées à transférer le questionnaire si elles estimaient qu'une autre personne de l'organisation était plus en mesure de répondre, ou à consulter un collègue pour compléter certaines réponses lorsque nécessaire. L'étude de Valois *et al.* (17) a montré que, dans plusieurs municipalités, une même personne pouvait cumuler plusieurs de ces responsabilités. Dans les cas où diverses personnes se partageaient ces tâches, elles travaillaient souvent en étroite collaboration.

Profil des répondants

Au total, 262 personnes ont répondu au questionnaire (110 femmes, 42,0 %; 90 hommes, 34,4 %; 62 ayant préféré ne pas répondre à la question sur le sexe, 23,7 %), pour un taux de réponse de 32,1 %. Les taux de réponse par RSS sont présentés au tableau 1.

Les répondants étaient principalement responsables de l'urbanisme (39,3 %), de l'environnement (36,6 %), du développement et de l'aménagement du territoire (25,6 %), ou du développement durable (21,4 %). Le nombre moyen d'employés dans le service où les répondants œuvraient était de 13,5 (écart-type [é.-t.] = 40,6). Pour 47,7 % des participants, le plus haut niveau

de scolarité atteint était un diplôme universitaire. Quant à l'âge des répondants, 6,9 % ont moins de 30 ans, 19,9 % ont de 30 à 39 ans, 26,3 % de 40 à 49 ans, 21 % de 50 à 59 ans et 8,4 % sont âgés de 60 ans et plus (17,5 % ont refusé de répondre). La plupart des répondants travaillaient dans le secteur municipal depuis 3 à 10 ans (31,3 %) et pour leur municipalité actuelle depuis 3 à 10 ans (33,2 %).

Tableau 1 Taux de réponse par RSS

RSS	n/N	%
03 – Capitale-Nationale	20/59	33,9 %
04 – Mauricie et Centre-du-Québec	34/121	28,1 %
05 – Estrie	27/89	30,3 %
06 – Montréal	15/34	44,1 %
07 – Outaouais	24/67	35,8 %
12 – Chaudière-Appalaches	33/136	24,3 %
13 – Laval	0/1	0,0 %
14 – Lanaudière	24/57	42,1 %
15 – Laurentides	29/76	38,2 %
16 – Montérégie	56/177	31,6 %
Total	262/817	32,1 %

Conception du questionnaire

La **Stratégie québécoise de réduction de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes (SQRPA)** (18) vient, sous la gouverne du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), soutenir les intervenants régionaux ou locaux pour planifier et mettre en œuvre les interventions en matière de lutte contre les pollens allergènes, via deux mesures : un guide de bonnes pratiques destiné aux acteurs locaux et un programme d'aide financière (16).

Selon le *Guide de gestion et de contrôle de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes* (19), il est possible de classer les méthodes de contrôle de l'herbe à poux en deux grandes catégories : les méthodes prévenant l'infestation par l'herbe à poux (méthodes préventives) et les méthodes de contrôle de l'herbe à poux déjà présente. Les méthodes préventives visent à empêcher l'herbe à poux de croître et de s'établir sur un terrain, soit par l'emploi de matériaux qui en restreignent la croissance ou par l'utilisation de végétaux compétitifs qui vont remplacer l'herbe à poux. Les méthodes de contrôle, quant à elles, visent à réduire l'émission de pollen par l'herbe à poux en détruisant complètement ou

partiellement la plante. Parmi les bonnes pratiques que les villes et municipalités peuvent utiliser pour contrôler l'herbe à poux, il faut noter la coupe de plants d'herbe à poux à des moments précis, l'achat ou l'adaptation du matériel de tonte, l'information à la population via des outils de communications publiques, ou encore l'implantation d'un couvert végétal compétitif (16).



Crédit photo : iStock.

Ces éléments ont été au centre des réflexions lors de la conception du questionnaire, pour constituer une liste d'actions qu'une municipalité pourrait entreprendre dans le but de réduire les problèmes liés au pollen de l'herbe à poux. En bref, le questionnaire a été élaboré à partir d'un examen de la littérature scientifique et grise relative à l'herbe à poux et aux actions recommandées pour prévenir et contrôler l'herbe à poux. Il a été par la suite soumis pour commentaires à des spécialistes de santé publique sur l'herbe à poux. Ces derniers devaient valider le questionnaire en examinant les thèmes retenus selon leur pertinence et leur exhaustivité, ainsi que le libellé des questions.

Les comportements ou actions ont été regroupés en 7 groupes. Une **analyse d'items** basée sur la théorie classique des tests (20) a été réalisée sur 5 des 7 groupes de comportements pour estimer leur degré de fidélité. Il n'était en effet pas possible d'effectuer une **analyse d'items pour le regroupement « iii »** (voir ci-dessous), puisqu'il s'agissait d'une question unique afin d'estimer la proportion des surfaces propices à la **croissance de l'herbe à poux** présente sur le territoire municipal, et sur lesquelles les actions des regroupements « i » et « ii » ont été réalisées. Une telle analyse ne pouvait être effectuée avec le regroupement « vii » puisqu'il ne comportait que 2 actions. Pour ce regroupement, la corrélation entre les 2 actions a donc été calculée. Pour les 5 autres groupes de comportements, les coefficients alpha de Cronbach (c'est-à-dire une statistique qui donne une estimation de la **cohérence interne d'un test ou de sa fidélité** sur le plan métrologique) indiquent que 4 des 5 échelles comportementales possèdent une bonne fidélité, soit une valeur supérieure ou égale à 0,70 (21) :

- i) **Méthodes prévenant l'infestation par l'herbe à poux** (alpha de Cronbach = 0,72) (3 comportements, dont « recouvrir certaines surfaces propices à la **croissance de l'herbe à poux** [p. ex. bord de chemin] par des matériaux inertes »);
- ii) **Méthodes permettant de contrôler l'herbe à poux** déjà présente (alpha de Cronbach = 0,64) (6 comportements, dont « arracher manuellement les **plants d'herbe à poux** avant la pollinisation »);
- iii) Proportion des surfaces propices à la croissance de **l'herbe à poux** (terrains vagues, chaînes de trottoir, etc.) présente sur le territoire de votre municipalité sur lesquelles ces actions ont été réalisées;
- iv) Information à la population (alpha de Cronbach = 0,77) (9 **types d'information concernant l'herbe à poux** rendus disponibles sur le site Internet de la municipalité, dont « **comment reconnaître l'herbe à poux** »);
- v) **Recherche d'information** (alpha de Cronbach = 0,88) (3 **types d'information recherchée**, dont « **chercher à savoir si de l'herbe à poux est présente sur le territoire de la municipalité** »);
- vi) **Actions en amont** (alpha de Cronbach = 0,89) (8 actions possibles, dont « **travailler au développement de partenariats ou de collaborations avec d'autres organisations** »);

- vii) **Actions internes à l'organisation** (coefficient de corrélation r de Pearson = 0,24) (2 actions possibles, dont « **identifier un responsable du contrôle et de la prévention de l'infestation des plants d'herbe à poux** »).

À l'exception du regroupement « iii », les réponses pour chaque comportement ou action ont été fournies sur une échelle dichotomique : (1) oui, le comportement a été **effectué** et (2) non, le comportement n'a pas été effectué. Pour le regroupement « iii », les répondants devaient indiquer la proportion des surfaces propices à la **croissance de l'herbe à poux** présente sur le territoire de leur municipalité qui, à leur avis, ont été couvertes par les actions mentionnées dans les regroupements « i » et « ii ». Les comportements ou actions composant chacun des 7 groupes de comportements et les échelles de réponse sont présentés au tableau 2.

Pour chaque groupe de comportements, un score total **d'adoption a été calculé** pour chacune des municipalités. La méthode de calcul du score est présentée dans le tableau 2. À titre d'exemple, l'examen du groupe des comportements visant à prévenir l'infestation par l'herbe à poux indique que la sommation de 3 questions réfère à l'**utilisation** de ces méthodes par les municipalités :

- a) Avez-vous recouvert certaines surfaces propices à la **croissance de l'herbe à poux** (p. ex. bord de chemin) par des matériaux inertes (p. ex. copeaux de bois, pierres concassées ou membrane géotextile sur le sol) afin d'empêcher l'établissement de l'herbe à poux (p. ex., un terrain vague)? (oui/non);
- b) Avez-vous implanté un couvert végétal compétitif (espèces qui domineront progressivement l'herbe à poux) sur des surfaces propices à la croissance de **l'herbe à poux**? (oui/non); et;
- c) Avez-vous remplacé un type d'aménagement propice à la **croissance de l'herbe à poux** par un autre, moins susceptible d'être allergène (p. ex., remplacer une surface gazonnée par un aménagement floral exempt d'espèces allergènes)? (oui/non).

En plus des actions des municipalités pour réduire les concentrations de pollen de l'herbe à poux (*ambrosia artemisiifolia*), le questionnaire mesurait certaines caractéristiques démographiques (sexe, âge, scolarité, nombre d'années d'expérience dans le secteur municipal, nombre d'années de travail dans la

municipalité) ainsi que certaines caractéristiques organisationnelles (nombre d'employés dans le service du répondant, responsabilités de son service). Les répondants ont rempli le questionnaire en ligne et la collecte des données s'est déroulée du 12 juillet au 12 octobre 2018.

Résultats

Parmi l'ensemble des mesures visant à réduire les problèmes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux, la recherche d'information obtient le score d'adoption le plus élevé : 1,26/3 ou 42 % (tableau 2). Le score montre qu'en moyenne, environ une des 3 actions proposées est effectuée à l'échelle des municipalités. Par ailleurs, 36,6 % du personnel des municipalités ont recherché la présence de l'herbe à poux sur leur territoire (1^{ère} colonne du tableau 2). Parmi ces municipalités, un peu plus de la moitié (55 %) s'en remet à un dépistage de terrain effectué par du personnel municipal.

Similairement, environ le tiers des employés des municipalités ont cherché à connaître les façons de réduire les symptômes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux (27,5 %), ou à connaître les impacts de ce type d'allergies sur la santé (29,8 %). Lorsque les municipalités recherchent de l'information sur ces deux sujets, la section concernant l'herbe à poux sur le Portail Quebec.ca constitue la source la plus fréquemment utilisée, suivi par d'autres sites Internet, dont ceux des directions de santé publique.

Sur le plan de l'information à la population, une proportion de 45 % des responsables municipaux interrogés a mentionné que de l'information concernant l'herbe à poux était diffusée sur le site Internet de leur municipalité. Les résultats indiquent qu'en moyenne, les municipalités diffusent presque 3 types d'information (2,88/9, soit 32 %). L'information concernant l'herbe à poux la plus fréquemment diffusée par le personnel municipal concerne l'identification de l'herbe à poux, les périodes où le plant doit être coupé et des conseils pour le contrôler.

Parmi les méthodes permettant de prévenir l'infestation par l'herbe à poux, le remplacement d'un type d'aménagement propice à la croissance de l'herbe à poux par un autre, moins susceptible d'être allergène, est la plus fréquemment implantée à l'échelle des municipalités (9,5 %). L'utilisation de cette technique est

à peine plus fréquente que le recouvrement des surfaces propices à la croissance de l'herbe à poux par des matériaux inertes (8,8 %) et que l'implantation d'un couvert végétal compétitif (7,3 %).

Le portrait est différent sur le plan des méthodes permettant de contrôler l'herbe à poux déjà présente sur le territoire. Les méthodes associées à ce groupe sont en effet davantage réalisées à l'échelle des municipalités que les méthodes permettant de prévenir l'établissement de la plante. La coupe (tonte et fauchage) des plants d'herbe à poux à une hauteur d'environ 10 centimètres apparaît comme la méthode la plus fréquemment réalisée par le personnel des municipalités (45 %). L'arrachage manuel des plants est quant à lui 2 fois moins fréquent (19,9 %).

Le portrait effectué permet de dénombrer 130 municipalités, soit 49,6 % des 262 municipalités de l'échantillon, où s'effectue au moins une méthode prévenant l'infestation par l'herbe à poux ou permettant de contrôler celle déjà présente. Pour environ 30 % de ces municipalités, les répondants ont indiqué que ces méthodes couvrent au moins les trois quarts des surfaces propices à la croissance de l'herbe à poux (terrains vagues, chaînes de trottoir, etc.) du territoire municipal. Enfin, les résultats indiquent que, pour au moins la moitié de ces municipalités (53 %), cette proportion des surfaces couvertes s'élève au quart.

La consultation du *Guide de gestion et de contrôle de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes* (19) du MSSS constitue l'action préparatoire (action en amont) la plus souvent effectuée (27,5 %) à l'échelle des municipalités. L'identification des zones propices à l'herbe à poux, ainsi que celles où des interventions devraient être prioritaires, suivent avec une proportion autour de 20 %. À l'opposé, on dénombre très peu de municipalités (3,4 %) où le personnel a déposé une demande d'aide financière dans le cadre de la SQRPA.

Ce sont 41 municipalités de l'échantillon (15,7 %) qui ont désigné une personne responsable du contrôle et de la prévention de l'infestation des plants d'herbe à poux. Enfin, 3 municipalités (1,2 %) ont identifié une personne responsable de la surveillance du niveau de pollen dans l'air.

Tableau 2 **Adoption par les municipalités québécoises d'actions pour réduire les problèmes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux (*ambrosia artemisiifolia*) et leurs impacts sur la santé des populations**

Groupes de comportements et comportements particuliers (fréquence et %)	Échelle de réponse	Méthode pour créer le score (min.; max.)	Score moyen d'adoption du comportement (é.-t) ^A
i) Méthodes prévenant l'infestation par l'herbe à poux			
Recouvrir certaines surfaces propices à la croissance de l'herbe à poux (p. ex. bord de chemin) par des matériaux inertes (p. ex. copeaux de bois, pierres concassées ou membrane géotextile sur le sol) afin d'empêcher l'établissement de l'herbe à poux (p. ex., un terrain vague) (23/262; 8,8 %)	(1) Oui, (0) Non	Somme des 3 variables (min. = 0; max. = 3)	9 % : 0,27/3 (0,7)
Planter un couvert végétal compétitif (espèces qui domineront progressivement l'herbe à poux) sur des surfaces propices à la croissance de l'herbe à poux (19/262; 7,3 %)	(1) Oui, (0) Non		
Remplacer un type d'aménagement propice à la croissance de l'herbe à poux par un autre, moins susceptible d'être allergène (p. ex., remplacer une surface gazonnée par un aménagement floral exempt d'espèces allergènes) (25/262; 9,5 %)	(1) Oui, (0) Non		
ii) Méthodes permettant de contrôler l'herbe à poux déjà présente			
Arracher manuellement les plants d'herbe à poux avant la pollinisation (52/262; 19,9 %)	(1) Oui, (0) Non	Somme des 6 variables (min. = 0; max. = 6)	16 % : 0,95/6 (1,1)
Couper (tonte et fauchage) les plants d'herbe à poux à une hauteur d'environ 10 cm (118/262; 45 %) ^B	(1) Oui, (0) Non		
Appliquer de l'herbicide à faible risque pour l'environnement et la santé humaine (p. ex., des solutions salines) sur les terrains infestés par l'herbe à poux (17/262; 6,5 %)	(1) Oui, (0) Non		
Utiliser des techniques agricoles (p. ex., utilisation d'un faux semis, d'un sarcler, d'une houe rotative ou d'un rotoculteur) sur les terrains infestés par l'herbe à poux (7/262; 2,7 %)	(1) Oui, (0) Non		
Utiliser une méthode mécanique (p. ex., utilisation de la brosse à broches fermes sur le balai mécanique municipal) sur le sol des surfaces propices à la croissance de l'herbe à poux (17/262; 6,5 %)	(1) Oui, (0) Non		
Utiliser une méthode thermique (p. ex., application d'une source thermique sur le feuillage [eau très chaude, flamme, rayonnement infrarouge]) sur les terrains infestés par l'herbe à poux (8/262; 3,1 %)	(1) Oui, (0) Non		
iii) Couverture			
Proportion des surfaces propices à la croissance de l'herbe à poux (terrains vagues, chaînes de trottoir, etc.) présente sur le territoire de votre municipalité sur lesquelles ces actions ont été réalisées : 20/130 (15,4 %) ont répondu (5); 20/130 (15,4 %) ont répondu (4); 20/130 (15,4 %) ont répondu 3; 25/130 (19,2 %) ont répondu 2; 44/130 (33,9 %) ont répondu (1); 1/130 n'a pas répondu à la question (0,8 %)	(5) Une large majorité des surfaces (plus de 85 %) (4) Environ les trois quarts des surfaces (de 66 % à 85 %) (3) Environ la moitié des surfaces (de 35 % à 65 %) (2) Environ le quart des surfaces (de 15 % à 34 %) (1) Très peu de surfaces (moins de 15 %)	Score de la variable (min. = 1; max. = 5)	51,8 % : 2,59/5 (1,5)

Tableau 2 **Adoption par les municipalités québécoises d'actions pour réduire les problèmes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux (*ambrosia artemisiifolia*) et leurs impacts sur la santé des populations (suite)**

Groupes de comportements et comportements particuliers (fréquence et %)	Échelle de réponse	Méthode pour créer le score (min.; max.)	Score moyen d'adoption du comportement (é.-t.) ^A
iv) Information à la population			
Liste de 9 types d'information concernant l'herbe à poux rendus disponibles par la municipalité sur son site Internet (118/262; 45,0 % ont répondu « oui » à au moins 1 des choix) <ul style="list-style-type: none"> ☞ Les 3 types d'information les plus fréquents : Comment reconnaître l'herbe à poux (104/118; 88,1 %); Périodes où l'herbe à poux doit être coupée (84/118; 71,2 %); Conseils pour contrôler l'herbe à poux (80/118; 67,8 %) 	(1) Oui, (0) Non	Le score 0 est attribué si aucune information n'a été diffusée; sinon le score correspond à la somme des 9 types d'information (min. = 0; max. = 9)	32 % : 2,88/9 (3)
v) Recherche d'information			
Savoir si de l'herbe à poux est présente sur le territoire de la municipalité (96/262; 36,6 %) <ul style="list-style-type: none"> ☞ Les 3 sources d'information les plus fréquentes : Dépistage de terrain réalisé par le personnel de la municipalité (53/96; 55,2 %); Système de signalement par les citoyens de la municipalité (33/96; 34,4 %); Portail Santé mieux-être du MSSS (27/96; 28,1 %) 	(1) Oui, (0) Non	Somme des 3 variables (min. = 0; max. = 3)	42 % : 1,26/3 (1,3)
Connaître les meilleures façons de réduire les symptômes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux ou à d'autres pollens allergènes (72/262; 27,5 %) <ul style="list-style-type: none"> ☞ Les 3 sources d'information les plus fréquentes : Portail Santé mieux-être du MSSS (42/72; 58,3 %); Autres sites Internet (36/72; 50,0 %); Portail Santé régional (DSPublique) (26/72; 36,1 %) 	(1) Oui, (0) Non		
Connaître les impacts des allergies liées au pollen de l'herbe à poux ou à d'autres pollens allergènes sur la santé (78/262; 29,8 %) <ul style="list-style-type: none"> ☞ Les 3 sources d'information les plus fréquentes : Le Portail Santé mieux-être du MSSS (45/78; 57,7 %); Autres sites Internet (36/78; 46,2 %); Portail Santé régional (DSPublique) (23/78; 29,5 %) 	(1) Oui, (0) Non		
vi) Actions en amont			
Consulter la SQRPA (72/262; 27,5 %)	(1) Oui, (0) Non	Somme des 8 variables (min. = 0; max. = 8)	17 % : 1,37/8 (2,1)
Identifier les zones propices à l'herbe à poux sur le territoire de la municipalité (52/262; 19,9 %)	(1) Oui, (0) Non		
Identifier les zones où des interventions concernant l'herbe à poux ou d'autres pollens allergènes devraient être prioritaires (48/262; 18,3 %)	(1) Oui, (0) Non		
Déposer une demande d'aide financière dans le cadre de la SQRPA, pour un projet visant à aider la municipalité à concevoir et à mettre en œuvre un plan de contrôle de l'herbe à poux ou d'autres pollens allergènes (9/262; 3,4 %)	(1) Oui, (0) Non		
Travailler au développement de partenariats ou de collaborations avec d'autres organisations (p. ex. CISSS, CIUSSS, DSPublique, MSSS) dans l'objectif de faire face à la problématique de l'herbe à poux ou liée à d'autres pollens allergènes (22/262; 8,4 %)	(1) Oui, (0) Non		

Tableau 2 **Adoption par les municipalités québécoises d'actions pour réduire les problèmes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux (*ambrosia artemisiifolia*) et leurs impacts sur la santé des populations (suite)**

Groupes de comportements et comportements particuliers (fréquence et %)	Échelle de réponse	Méthode pour créer le score (min.; max.)	Score moyen d'adoption du comportement (é.-t.) ^A
vi) Actions en amont (suite)			
Rédiger une note d'information concernant l'herbe à poux ou d'autres pollens allergènes à l'intention d'une instance décisionnelle (p. ex. le conseil municipal) ou consultative (p. ex. le comité consultatif d'urbanisme) de la municipalité (33/262; 12,6 %)	(1) Oui, (0) Non		
Proposer des recommandations d'actions concernant l'herbe à poux ou d'autres pollens allergènes à une instance décisionnelle (p. ex. le conseil municipal) ou consultative (p. ex. le comité consultatif d'urbanisme) de la municipalité (42/262; 16,0 %) ^C	(1) Oui, (0) Non		
Concevoir ou mettre en œuvre un plan de contrôle de l'herbe à poux ou d'autres pollens allergènes (21/262; 8,0 %)	(1) Oui, (0) Non		
vii) Actions internes à l'organisation			
Identifier un responsable du contrôle et de la prévention de l'infestation des plants d'herbe à poux (41/262; 15,7 %)	(1) Oui, (0) Non	Somme des 2 variables (min. = 0; max. = 2)	10 % : 0,19/2 (0,4)
Identifier un responsable de la surveillance du niveau de pollen dans l'air (3/262; 1,2 %)	(1) Oui, (0) Non		

^A Sauf pour la couverture des surfaces touchées par les méthodes déployées, les scores moyens sont également exprimés en pourcentages, de façon à favoriser la comparaison des niveaux d'adoption observés.

^B Les répondants à cette question ont surtout mentionné que la tonte était effectuée deux ou trois fois par été, sur une période allant majoritairement de la mi-juin à la mi-août.

^C Les répondants ayant répondu « oui » à cette question ont mentionné, dans une proportion de 25,7 % (26/101), que ces notes d'information ou recommandations se sont traduites par l'adoption de mesures concrètes relativement à l'herbe à poux.

Discussion

Dans un contexte de changements climatiques, il est important que les municipalités prennent des actions concrètes pour aider la population à diminuer ses symptômes en lien avec les allergies au pollen de l'herbe à poux. Le portrait des actions entreprises par les municipalités québécoises dans le but de réduire les problèmes liés à ce type d'allergie indique que le personnel de plusieurs municipalités s'investit sur le plan de la recherche d'information concernant l'herbe à poux, ainsi que sur la diffusion d'information sur le site Internet de leur municipalité. En effet, le personnel de près de la moitié des municipalités de l'échantillon réalise des activités de sensibilisation auprès des citoyens en rendant disponible sur leur site Internet de l'information sur l'herbe à poux et les allergies en lien avec les pollens. Ce genre d'action s'avère nécessaire afin d'encourager les propriétaires de terrains à veiller à leur entretien pour réduire la présence de plants sur le territoire municipal.

Les résultats montrent également que les municipalités québécoises adoptent davantage des méthodes permettant de contrôler l'herbe à poux déjà présente que des moyens visant à prévenir l'infestation par l'herbe à poux. Une des techniques efficaces et recommandées par la SORPA du MSSS (19) est de couper les plants d'herbe à poux à une hauteur de 10 centimètres à deux moments clés dans la saison estivale. Cette action, relativement facile et peu coûteuse à réaliser, est actuellement effectuée à l'échelle de presque la moitié des municipalités de l'échantillon. Toutefois, pour que cette mesure soit efficace, elle doit être réalisée à des périodes précises, soit autour du 15 juillet et du 15 août. Certains répondants indiquent que cette action est réalisée à d'autres moments dans leur municipalité. Par ailleurs, selon le portrait réalisé, ce ne sont pas toutes les surfaces propices à la croissance de l'herbe à poux qui sont traitées par les méthodes de contrôle ou de prévention. Il est important de localiser les sites d'intervention prioritaire, ce qu'encore peu de municipalités (moins de 20 %) font.

Par contre, le personnel de seulement le quart des municipalités de l'échantillon a consulté la SQRPA, un outil destiné aux instances gouvernementales québécoises, dont les municipalités. De plus, très peu de municipalités (3 %) ont fait une demande d'aide financière dans le cadre de la SQRPA. D'autres études seraient nécessaires afin de comprendre pourquoi le personnel des municipalités n'a pas davantage recours à ces deux outils.

Ainsi, ce portait permet de constater que le personnel de plusieurs municipalités est conscient de la problématique en lien avec le pollen de l'herbe à poux, mais que certains comportements pourraient être davantage réalisés, particulièrement sur le plan de la prévention de l'infestation par l'herbe à poux. Les municipalités peuvent consulter le *Guide de gestion et de contrôle de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes* (19) si elles désirent être davantage actives à cet égard.

Cette étude présente certaines limites. D'abord, en raison du caractère auto-rapporté des comportements, il est possible que les participants aient surestimé leur degré d'adoption à ceux-ci. Bien entendu, il aurait été pratiquement impossible d'obtenir une mesure objective pour la grande variété de comportements évalués. Afin d'atténuer un possible biais de désirabilité sociale, l'anonymat des participants a été assuré. Enfin, un taux de réponse de 32 % ne permet pas d'exclure le risque d'un biais de sélection et de réponse, faisant en sorte que les répondants pourraient différer sur certains plans des non-répondants, et qu'ils ne soient donc pas entièrement représentatifs de la population à l'étude.

Conclusion

Cet article présentait les résultats d'une enquête menée par l'OQACC qui visait à déterminer dans quelle mesure le personnel des municipalités québécoises adopte les mesures recommandées pour assurer le contrôle de l'herbe à poux, afin de réduire les problèmes d'allergies liées au pollen. En plus de colliger des données de nature descriptive, l'enquête menée auprès des municipalités a également permis de sonder les responsables municipaux quant aux facteurs associés à l'adoption par leur administration de mesures pour réduire les problèmes d'allergies liées au pollen de l'herbe à poux.

Ces données seront analysées ultérieurement et ce volet explicatif de l'étude aidera à comprendre pourquoi certaines municipalités entreprennent ou n'entreprennent pas certaines interventions. Il permettra également l'identification de facteurs à considérer dans la conception d'une intervention éducative en vue de modifier les connaissances, attitudes et croyances des acteurs municipaux relativement à la prise en charge de la problématique de l'herbe à poux. De plus, il est souhaitable que d'autres études qui permettront de faire une évaluation à travers le temps de l'évolution de la prise en charge de cette problématique à l'échelle des municipalités québécoises soient effectuées.

Remerciements

Les auteurs souhaitent exprimer leur gratitude envers Mariane Berrouard du ministère de la Santé et des Services sociaux pour la révision du présent document ainsi que pour ses précieux commentaires. La présente étude a été financée par le Fonds vert dans le cadre du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec.

Pour toute correspondance

Pierre Valois
Faculté des sciences de l'éducation
Université Laval
2320, rue des Bibliothèques
Québec (Québec) G1V 0A6
Courriel : pierre.valois@fse.ulaval.ca

Références

1. Canuel M, Lebel G. Prévalence des symptômes et du diagnostic de la rhinite allergique chez les 15 ans et plus au Québec, 2008 [En ligne]. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2012. Disponible : https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1447_PrevalenceSymptDiagnosRhiniteAllerg15AnsEtPlusQc_2008.pdf
2. Meltzer EO. Allergic Rhinitis. *Immunol Allergy Clin North Am.* mai 2016;36(2):235-48.

3. Meltzer EO, Blaiss MS, Derebery MJ, Mahr TA, Gordon BR, Sheth KK, *et al.* Burden of allergic rhinitis: Results from the Pediatric Allergies in America survey. *J Allergy Clin Immunol.* sept 2009;124(3):S43-70.
4. Nathan RA. The burden of allergic rhinitis. Dans: *Allergy and Asthma Proceedings.* OceanSide Publications [En ligne]. 2007;28(1):3. Disponible: <https://www.ingentaconnect.com/content/ocean/aap/2007/00000028/00000001/art00002;jsessionid=3p0717i6muml.x-ic-live-03>
5. Reed SD, Lee TA, McCrory DC. The Economic Burden of Allergic Rhinitis: A Critical Evaluation of the Literature. *PharmacoEconomics.* 2004;22(6):345-61.
6. Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [En ligne]. Cambridge, United Kingdom and New York : Cambridge University Press; 2014. Disponible: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIAR5-PartA_FINAL.pdf
7. D'Ovidio MC, Annesi-Maesano I, D'Amato G, Cecchi L. Climate change and occupational allergies: an overview on biological pollution, exposure and prevention. *Ann Ist Super Sanita.* 2016;52(3):406-414.
8. Garneau M, Breton M-C, Guay F, Fortier I, Sottile M-F, Chaumont D. Hausse des concentrations de particules organiques (pollens) causée par le changement climatique et ses conséquences potentielles sur les maladies respiratoires des populations vulnérables en milieu urbain. Montréal : Université du Québec à Montréal et Ouranos; 2006. Disponible : https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportGarneau2006_FR.pdf
9. Ziska LH, Gebhard DE, Frenz DA, Faulkner S, Singer BD, Straka JG. Cities as harbingers of climate change: common ragweed, urbanization, and public health. *J Allergy Clin Immunol.* 2003;111(2):290-295.
10. Bergmann K-C, Zuberbier T, Augustin J, Mücke H-G, Straff W. Climate change and pollen allergy: cities and municipalities should take people suffering from pollen allergy into account when planting in public spaces. *Allergo J.* 2012;21(2):103-7.
11. Araos M, Austin SE, Berrang-Ford L, Ford JD. Public Health Adaptation to Climate Change in Large Cities: A Global Baseline. *Int J Health Serv.* janv 2016;46(1):53-78.
12. Austin SE, Ford JD, Berrang-Ford L, Araos M, Parker S, Fleury MD. Public health adaptation to climate change in Canadian jurisdictions. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(1):623-51.
13. Bélanger D, Abdous B, Gosselin P, Valois P. **Développement d'un indice d'adaptation en lien avec les impacts sanitaires néfastes autorapportés lors de conditions très chaudes et humides en été** [En ligne]. Québec : Institut national de la recherche scientifique; 2015. Disponible: <http://espace.inrs.ca/2538/1/R001569.pdf>
14. Poutiainen C, Berrang-Ford L, Ford J, Heymann J. Civil society organizations and adaptation to the health effects of climate change in Canada. *Public Health.* mai 2013;127(5):403-9.
15. Schwartz E. Local solutions to a global problem? : Canadian municipal policy responses to climate change [En ligne]. University of British Columbia; 2016. Disponible: <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/ubctheses/24/items/1.0300060>
16. Demers I. Les pollens allergènes au Québec : proposition pour une prise en charge efficace de la problématique. *Bull Inf En Santé Environnementale* [En ligne]. 2013. Disponible: <https://www.inspq.qc.ca/bise/article-principal-les-pollens-allergenes-au-quebec-proposition-pour-une-prise-en-charge-efficace-de-la-problematique>
17. Valois P, Jacob J, Mehiri K, Talbot D, Renaud J-S, Caron M. **Développement d'indices de la préparation à l'adaptation dans les municipalités du Québec** [En ligne]. Québec : Université Laval; 2017. Disponible: http://www.monclimatmasante.qc.ca/Data/Sites/1/publications/Rapport_municipalites_1_7_nov_FINALE.pdf

18. Demers I. Stratégie québécoise de réduction de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes 2015-2017 [En ligne]. Québec : ministère de la Santé et des Services sociaux; 2015. Disponible: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-001241/>
19. Demers I. Guide de gestion et de contrôle de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes: Stratégie québécoise de réduction de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes [En ligne]. Québec : ministère de la Santé et des Services sociaux; 2016. Disponible: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2016/16-244-04W.pdf>
20. Raykov T, Marcoulides GA. Introduction to Psychometric Theory [En ligne]. New York : Routledge; 2011. Disponible: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781136900037>
21. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ.* 2011;2:53-5.