



- La mise sur pied d'un système de surveillance des problèmes de santé physique et psychosociale liés aux événements météorologiques extrêmes (tempêtes hivernales et estivales, orages et pluies torrentielles, tornades, incendies de forêt, inondations, glissements de terrain, érosion côtière).
- Le soutien de l'adaptation du réseau de la santé aux événements météorologiques extrêmes, sur les plans clinique, social et matériel, afin de protéger les populations les plus vulnérables.
- Le soutien de l'aménagement préventif des lieux et des espaces habités pour atténuer l'impact des changements climatiques sur la santé des populations vulnérables.
- L'amélioration de la formation et la diffusion des connaissances sur les problèmes de santé liés aux changements climatiques et les solutions possibles.

Le MSSS a confié à l'Institut national de santé publique du Québec, en novembre 2007, le mandat de gestion du volet santé de l'Action 21, y compris la coordination de l'ensemble des projets indiqués ci-dessus, le soutien professionnel au MSSS et les relations avec les partenaires.

La présente étude contribue au troisième axe. Elle vise principalement à suivre l'évolution des allergies non alimentaires et de leur médication, orientée plus spécifiquement vers la rhinite allergique saisonnière, en fonction de divers contextes en lien avec les changements climatiques (p. ex., hausse de la température moyenne, inondation).

## MISE EN CONTEXTE

L'allergie est le résultat d'une réaction excessive du système immunitaire à une substance normalement inoffensive nommée allergène. Les allergènes les plus connus sont les acariens, le pollen, les squames et les poils d'animaux, la moisissure, les médicaments, les piqûres d'insectes, les cosmétiques, les produits d'entretien et de latex ainsi que les allergies alimentaires (Brunet, 2005).

Les personnes allergiques sont souvent sensibles à plus d'un allergène. En effet, une étude effectuée de 1988 à 1994 estime qu'un peu plus de la moitié des Américains ont reçu un test positif à au moins un allergène parmi une sélection de dix allergènes communs, avec comme médiane trois tests positifs par personne (Arbes, Jr. *et al.*, 2005). Les allergènes ayant le plus de réactions positives sont tous des allergènes aéroportés, dont le pourcentage de réactions positives varie entre 25 et 26 % pour les acariens, une graminée, l'herbe à poux et les blattes (Arbes, Jr. *et al.*, 2005). Une autre étude effectuée aux États-Unis estime qu'entre 10 et 30 % des adultes et jusqu'à 40 % des enfants sont affectés par les allergènes spécifiques au rhume des foins (Wallace *et al.*, 2008).

Les prévalences rapportées dans la littérature sont plus faibles pour les autres allergènes. En effet, environ 3 % des adultes auraient une allergie alimentaire (Sampson, 2004) et moins de un pour cent de la population américaine aurait une allergie au latex (Poley, Jr. et Slater, 2000). Des réactions allergiques aux piqûres d'insectes mettant la vie en danger surviendraient chez 0,4-0,8 % des enfants et 3 % des adultes (Moffitt *et al.*, 2004). Ainsi, les allergènes aéroportés, occasionnant généralement des symptômes de rhinite allergique, sont responsables de la plus grande proportion de tous les types d'allergie.

La rhinite allergique est une inflammation de la muqueuse nasale, parfois associée à une conjonctivite (Ibiapina *et al.*, 2008; Annesi-Maesano *et al.*, 2006), observée plus fréquemment chez les personnes âgées de 5 à 20 ans (Kemp, 2009). Ses symptômes incluent des éternuements à répétition, des écoulements nasaux ainsi que des chatouillements dans le nez, résultat d'une réaction excessive du système immunitaire contre un allergène présent dans l'environnement intérieur ou extérieur (Ibiapina *et al.*, 2008).

La rhinite allergique se subdivise en deux grandes classes. La première classe, la rhinite allergique saisonnière, plus communément appelée rhume des foins, est causée par des allergènes transportés par le vent au printemps, en été et à l'automne. La deuxième classe, la rhinite allergique chronique, survient indépendamment des saisons, en raison d'allergènes présents dans l'air ambiant intérieur (p. ex., les acariens).

Divers allergènes peuvent être associés à l'une ou l'autre de ces deux grandes classes de rhinite allergique. Parmi les allergènes le plus souvent détectés chez les Européens ayant un diagnostic clinique de cette affection, on retrouve le pollen des graminées (52 %), le pollen des arbres (33 %) et le pollen des mauvaises herbes (27 %) dont l'herbe à poux, de même que les acariens (49 %), les squames d'animaux (26 %) et les spores de moisissure (10 %) (Bauchau et Durham, 2004).

À notre connaissance, il n'existe pas d'étude équivalente à celle de Bauchau et Durham (2004) pour le Québec. Nous savons toutefois que l'herbe à poux (*Ambrosia sp.*) y est la première cause de rhinite allergique saisonnière puisque pendant sa principale période de pollinisation, soit de juillet jusqu'en octobre (Aerobiology research laboratories, 2009), ce pollen compte en moyenne pour 75 % (et jusqu'à 89 %) du total pollinique quotidien et 96 % du pollen reconnu comme étant allergénique (Comtois, 1995). D'ailleurs, la concentration de pollen dans l'air n'a pas besoin d'être très élevée pour provoquer des symptômes chez les personnes sensibilisées, bien que cette plante produise de grandes quantités de pollen constitué d'allergènes actifs (Banken et Comtois, 1990). Voilà pourquoi l'herbe à poux fait partie, depuis quelques années, des préoccupations de certaines régions où cette mauvaise herbe est en abondance ou en émergence (Albert, 2005).

Or, la prévalence de la rhinite allergique évoluerait à la hausse depuis les années 60 à l'échelle mondiale (Beggs et Bambrick, 2005), malgré qu'elle soit souvent sous-diagnostiquée, comme en témoigne cette statistique européenne : 45 % des personnes souffrant de rhinite allergique confirmée par des tests de laboratoire n'avaient pas été diagnostiquées par le médecin (Bauchau et Durham, 2004). Une observation qui s'avère préoccupante pour la santé publique, même au Québec, d'autant plus que ce type de rhinite est souvent associée à l'asthme allergique, dont l'incidence, la prévalence et la morbidité ont également augmenté au cours de la même période, notamment en raison des changements climatiques (Beggs et Bambrick, 2005). En effet, des études ont démontré que la rhinite allergique est un facteur de risque pour le développement de l'asthme (Burgess *et al.*, 2007; Settupane *et al.*; 1994, Settupane *et al.*, 2000).

La hausse des émissions de certains gaz à effet de serre et les changements climatiques qui en découlent, en particulier l'installation d'un climat plus chaud et humide, augmenteraient la production (Epstein, 2005) et les valeurs médianes des concentrations polliniques atmosphériques (Garneau *et al.*, 2006; World Health Organization, 2003). De plus, la pollution rend le pollen plus toxique, parce qu'elle fragilise la surface des grains et facilite la sortie des protéines allergisantes qu'ils contiennent (Laaidi *et al.*, 2002).

La durée de la saison des pollens se prolongerait également. En outre, la saison se serait déjà allongée à Montréal, passant de 71 jours à 126 jours de 1994 à 2002 (Breton et Garneau, 2004), alors que l'Organisation mondiale de la Santé estimait ce prolongement à 10-11 jours, en moyenne, pour les 30 dernières années (World Health Organization, 2003).

En théorie, comme rapporté lors d'un congrès de l'Ordre des agronomes du Québec, une augmentation de la température pourrait favoriser le développement d'un plus grand nombre de générations d'insectes et d'acariens (Roy, 2002). Toutefois, à notre connaissance, aucune publication ne montre encore l'existence de ce lien dans un contexte de changements climatiques.

Enfin, certains événements climatiques extrêmes ou leurs conséquences pourraient favoriser la rhinite allergique, notamment les sécheresses et les incendies de forêt, lesquels contribueraient à une plus grande dispersion du pollen (Gosselin *et al.*, 2008), et les inondations qui faciliteraient l'émergence de moisissures dans les bâtiments, dont les effets sur la santé se ressentent bien après le retrait des eaux (Solomon *et al.*, 2006).

Dans un contexte de changements climatiques, la surveillance des allergies non alimentaires et de la rhinite allergique s'avère donc des plus pertinentes.

## OBJECTIFS

Le présent rapport touche le Québec. Il vise à :

- estimer la prévalence des allergies non alimentaires et de leur médication à partir des enquêtes populationnelles disponibles;
- évaluer la possibilité d'utiliser les données d'enquêtes populationnelles pour surveiller l'évolution de la rhinite allergique.

## MÉTHODOLOGIE

Les données présentées dans ce rapport proviennent de certains cycles de trois enquêtes populationnelles, soit l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, l'Enquête nationale sur la santé de la population et l'Enquête sociale et de santé Québec. Ces enquêtes sont présentées succinctement dans les paragraphes suivants, de même que certaines précisions sur les statistiques retenues.

### **Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes**

L'enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) est une enquête transversale réalisée tous les deux ans pour ses trois premiers cycles<sup>1</sup>. Le premier cycle date de 2000. L'ESCC couvre environ 98 % de la population canadienne âgée de 12 ans et plus, et ce, pour tous les cycles. Le questionnaire de chaque cycle est constitué de trois modules. Le contenu du premier module (module commun) s'adresse à tous les répondants, celui du second module vise des sous-ensembles de répondants, alors que le contenu du dernier module, optionnel, peut varier selon la région sociosanitaire (RSS) ou la province (Institut de la statistique du Québec *et al.*, 2009).

---

<sup>1</sup> Un cycle correspond à une collecte de données.

L'échantillonnage a été réalisé afin de produire des estimations fiables sur le plan provincial, territorial ou régional. L'échantillon de ménages a été sélectionné à partir de trois bases de sondage, soit une base de sondage aréolaire, une liste de numéros de téléphone et une base de sondage à composition aléatoire pour les régions non couvertes par la base aréolaire (tel le Nord-du-Québec). Les proportions de l'échantillon provenant de chacune de ces bases diffèrent selon le cycle de l'enquête. Ainsi, la proportion de l'échantillon de répondants en provenance de la base aréolaire était de 44 % et de 38 % pour les cycles 2.1 et 3.1 respectivement, alors qu'elle était de 95 % pour le cycle 1.1 (Institut de la statistique du Québec *et al.*, 2009). La base aréolaire conçue pour l'Enquête sur la population active (EPA) du Canada a servi de base de sondage pour l'ESCC. L'EPA repose sur un plan d'échantillonnage en grappes, stratifié à plusieurs degrés, et dont l'unité finale est le logement (Statistique Canada, 2006).

La collecte de données a eu lieu entre septembre 2000 et novembre 2001 pour le cycle 1.1 de l'ESCC, puis entre janvier et décembre, en 2003 et en 2005, pour les cycles 2.1 et 3.1. Pour les trois cycles, deux méthodes de collecte ont été retenues, soit une entrevue en personne ou par téléphone, toutes deux à l'aide d'interviews assistées par ordinateur (IAO). En raison des différences dans la méthodologie d'échantillonnage, la proportion de répondants ayant passé l'entrevue en personne diffère considérablement selon le cycle : elle s'élevait à 70 % au cycle 1.1, mais à seulement 26 % au cycle 2.1 (Institut de la statistique du Québec *et al.*, 2009).

Les estimations produites pour ce rapport sont tirées du fichier maître de l'ESCC et obtenues grâce au service de télé-accès de Statistique Canada. Pour la province de Québec, le nombre de répondants était de 22 660 en 2001 (cycle 1.1), de 29 100 en 2003 (cycle 2.1) et de 29 905 en 2005 (cycle 3.1). Pour ces deux derniers cycles, la taille de l'échantillon est plus élevée, étant donné que certaines régions ont demandé un suréchantillonnage afin d'obtenir certaines estimations au niveau de leur centre de santé et de services sociaux (CSSS). Les taux globaux des réponses (pour les ménages et les individus) correspondants s'élevaient à 86 %, 78 % et 76 % (Institut de la statistique du Québec *et al.*, 2009).

Enfin, ces estimations concernent les questions portant sur les allergies et leur médication, lesquelles ont été libellées comme suit :

« Les questions qui suivent portent sur certains problèmes de santé de longue durée diagnostiqués chez vous par un professionnel de la santé. Par problème de santé de longue durée, on entend un état qui persiste ou qui devrait persister 6 mois ou plus. Avez-vous d'autres allergies (autre que des allergies alimentaires)? » (cycles 1.1. à 3.1).

« Hier ou avant-hier, avez-vous fait usage des produits suivants : des médicaments contre les allergies? » (cycle 2.1)<sup>2</sup>.

### **Enquête nationale sur la santé de la population**

L'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) est réalisée tous les deux ans, depuis 1994. À ce jour, il est prévu d'effectuer dix cycles. Les trois premiers cycles de l'enquête ont recueilli des données transversales et longitudinales, contrairement aux deux autres enquêtes présentées dans ce rapport qui sont uniquement transversales. À partir du quatrième cycle, l'ENSP est devenue entièrement longitudinale et sa partie transversale a été

<sup>2</sup> Le volet optionnel « consommation de médicaments » de l'ESCC n'a pas été sélectionné au Québec pour les cycles 1.1 et 3.1.

reprise par l'ESCC (Statistique Canada, 2008). Seuls les trois premiers cycles de l'ENSP (de 1994 à 1999) ont pu être analysés pour ce rapport.

Aux fins de la présente étude, nous avons utilisé l'échantillon transversal pour le Québec. Cet échantillon était constitué de 8 461 personnes au cycle 1 (1994-1995), de 7 838 personnes au cycle 2 (1995-1996) et de 7 091 personnes au cycle 3 (1997-1998) (Brisebois *et al.*, 2005).

La méthode de collecte des données privilégiée pour cette enquête fut l'entrevue téléphonique assistée par ordinateur, sauf pour les personnes vivant dans un établissement de soins de santé (volet de 1996-1997). Dans ce dernier cas, l'entrevue se faisait en personne, à l'aide du questionnaire papier du volet établissement et soins de santé, lequel permet de recueillir moins de renseignements que le questionnaire utilisé pour le volet ménage de l'enquête (Statistique Canada, 2008).

Le plan d'échantillonnage utilisé pour le Québec est différent de celui retenu pour le reste du Canada. En effet, l'échantillon pour le Québec a été prélevé parmi les logements dont les ménages ont participé à l'Enquête sociale et de santé en 1992-1993. Ces logements ont été sélectionnés selon un plan d'échantillonnage à deux degrés, semblable à celui de l'EPA. L'échantillonnage a été réalisé afin de produire des estimations valides sur le plan provincial seulement (Statistique Canada, 2008).

Au Québec, le taux de réponse au cycle 1 s'élevait à 87,5 % pour la composante générale et à 85,6 % pour la composante santé, alors qu'au cycle 2, ces pourcentages étaient respectivement de 95,1 % (composante générale) et de 94,1 % (composante santé), puis au cycle 3, de 89,3 % (composante générale) et de 88,3 % (composante santé) (Statistique Canada, 2008).

Quant aux questions de l'ENSP retenues aux fins du présent rapport, elles sont :

« Un spécialiste de la santé a-t-il diagnostiqué certains des problèmes de santé de longue durée suivants : autres allergies (autre que des allergies alimentaires)? » (cycle 1).

« Faites-vous, souffrez-vous ou êtes-vous atteint de : autres allergies (autre que des allergies alimentaires)? » (cycles 2 et 3).

« Au cours du dernier mois, avez-vous pris un des médicaments suivants :

- médicaments contre les allergies tels que Sinutab, (cycle 1),
- médicaments contre les allergies tels que le Seldane ou le Chlor-Tripolon? » (cycles 2 et 3).

### **Enquête sociale et de santé**

Trois enquêtes de santé ont été réalisées au Québec par l'Institut de la statistique du Québec, soit les enquêtes de Santé Québec (ESQ) en 1987 et en 1992-1993 ainsi que l'Enquête sociale et de santé (ESS) en 1998 (Daveluy *et al.*, 2001). Dans ce rapport, seules les données de l'enquête de 1998 sont utilisées. Ces données étaient disponibles et incluaient des questions sur les allergies non alimentaires.

L'ESS de 1998 couvrait environ 97,3 % de l'ensemble de la population québécoise de tous âges. Les questions portant sur les allergies sont tirées du questionnaire rempli par un interviewer lors d'une entrevue assistée par ordinateur. Le répondant pour l'ensemble du ménage doit être une personne âgée de 18 ans ou plus. (Daveluy *et al.*, 2001).

Au total, 11 986 répondants pour autant de ménages ont participé à cette enquête et ont répondu au questionnaire rempli par l'interviewer (QRI). Des informations sur plus de 30 386 personnes ont ainsi été recueillies. Le taux de réponse global pondéré, établi sur la base des ménages admissibles, s'élevait à environ 82 % (Daveluy *et al.*, 2001). La collecte de données a eu lieu de janvier à décembre 1998, afin de tenir compte de variations saisonnières.

L'échantillon a été sélectionné en deux étapes. La première étape a permis de réaliser un échantillonnage aléatoire d'unités primaires d'échantillonnage (UPE) avec probabilités proportionnelles au nombre de ménages privés recensés en 1991. Lors de la deuxième étape, les logements privés ont été énumérés afin d'établir une liste exhaustive des logements dans chaque UPE sélectionnée et un tirage systématique des logements a été réalisé à partir d'un point de départ aléatoire (Daveluy *et al.*, 2001).

Enfin, l'ESS regroupait deux questions touchant la rhinite allergique saisonnière, soit :

« Un membre du ménage souffre-t-il de rhume des foins? »

« Au cours des 12 derniers mois, est-ce que quelqu'un du foyer a fait usage de remèdes contre le rhume des foins? »

### Statistiques

La qualité des estimations produites est évaluée selon les intervalles de confiance à 95 % ( $IC_{95\%}$ ), de même qu'à partir des coefficients de variation (CV). Les critères de diffusion proposés pour l'ESCC et l'ENSP (Statistique Canada) diffèrent quelque peu de ceux retenus pour l'ESS (Institut de la statistique du Québec). Dans l'ESCC et l'ENSP, les CV inférieurs à 16,6 % réfèrent à des estimations suffisamment précises; les CV variant de 16,6 % à 33,3 %, à des estimations dont la précision est jugée marginale, soit des estimations à interpréter avec prudence; et les CV de plus de 33,3 % correspondent à des estimations qualifiées d'inacceptables. Dans l'ESS, les CV inférieurs à 15 % sont présentés sans commentaires, les CV se situant entre 15 % et 25 % doivent être interprétés avec prudence, tandis que les CV supérieurs à 25 % n'ont été rapportés qu'à titre indicatif. Les estimations présentées dans le présent rapport, calculées à partir de données pondérées, correspondent toutes à des CV de bonne qualité (au plus de 16,6 %, ou de 15 %, selon l'enquête). Dans le cas contraire, une mise en garde est indiquée.

Comme mentionné dans la mise en contexte, la rhinite allergique saisonnière, plus communément appelée rhume des foins, est causée par des allergènes transportés par le vent au printemps, en été et à l'automne. Aussi, afin de mieux cibler les personnes pouvant en souffrir, seules les données des répondants questionnés entre le 1<sup>er</sup> mai et le 31 octobre ont été retenues pour les données des enquêtes de l'ESCC et de l'ESS. Toutefois, il n'a pas été possible de cibler cette période pour l'ENSP puisque la collecte s'effectue sur quatre trimestres (pas en continu) et que le nombre de répondants aurait été trop faible.

Enfin, certaines estimations ont été effectuées à partir de regroupement de régions sociosanitaires (RSS), selon la distribution géographique de l'herbe à poux effectuée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) en 2001 (MAPAQ, 2001). Ces regroupements sont les suivants :

- les régions où l'herbe à poux est qualifiée d'abondante, soit celles de la Capitale-Nationale (RSS-03), de Chaudière-Appalaches (RSS-12), de l'Estrie (RSS-05), de la Mauricie et du Centre-du-Québec (RSS-04), de Montréal (RSS-06), de la Montérégie (RSS-16), de Lanaudière (RSS-14), de Laval (RSS-13), de l'Outaouais (RSS-07) et des Laurentides (RSS-15);
- les régions où l'herbe à poux est jugée rare ou fréquente, mais peu envahissante, c'est-à-dire celles du Bas-St-Laurent (RSS-01), du Saguenay-Lac-Saint-Jean (RSS-02), de l'Abitibi-Témiscamingue (RSS-08), de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (RSS-11), du Nord-du-Québec (RSS-10) et de la Côte-Nord (RSS-09).

Mentionnons que le Nunavik (RSS-17) et les Terres-Cries-de-la-Baie-James (RSS-18) sont exclus de ces regroupements. Ces régions ne sont généralement pas incluses dans les enquêtes populationnelles puisqu'elles font, en soi, l'objet d'études distinctes en raison de leurs particularités régionales et socioculturelles.

## RÉSULTATS

### Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

De mai à octobre 2005, on estimait à 24,9 % le pourcentage de Québécois de 15 ans et plus atteints d'une allergie non alimentaire (tableau 1). Rappelons que dans la définition de la question, les maladies chroniques devaient être diagnostiquées par un professionnel de la santé.

La prévalence de l'allergie non alimentaire s'avérait légèrement plus élevée chez les personnes âgées de 15 à 24 ans (29,6 %) que chez leurs aînés (25 ans et plus : 24,1 %), mais similaire à celle observée parmi les 15 ans et plus au cours de la même période en 2000-2001 (24,8 %) et en 2003 (24,5 %) [données non présentées au tableau 1].

Au cours d'un même cycle, la prévalence de l'allergie non alimentaire a varié selon la région de résidence, allant de 19,1 % (Chaudière-Appalaches) à 28,7 % (Outaouais) en 2000-2001, de 13,5 % (Terres-Cries-de-la-Baie-James) à 31,2 % (Outaouais) en 2003 et de 18,5 % (Nord-du-Québec) à 28,4 % (Lanaudière) en 2005. Dans certaines régions, on observe également de légères augmentations au cours des cycles, principalement au Saguenay-Lac-Saint-Jean où la prévalence passe de 20,3 % en 2000-2001, à 24,6 % en 2003, puis à 27,4 % en 2005. On note aussi des tendances à la hausse dans les régions de la Côte-Nord, de Lanaudière et de l'Abitibi-Témiscamingue (tableau 1).

On remarque d'ailleurs un écart de prévalence entre les deux regroupements des régions (établi selon la distribution géographique de l'herbe à poux), écart qui s'amenuise toutefois au fil des collectes (tableau 1). En fait, dans les régions où cette plante est qualifiée de rare ou de fréquente, mais peu envahissante, la prévalence de l'allergie non alimentaire semble légèrement augmenter, passant de 21,4 % en 2000-2001 à 23,2 % en 2003, puis à 24,7 % en 2005, alors qu'aucune différence n'a été observée dans les régions où l'herbe à poux se retrouve en abondance (2005 : 25,2 %; 2003 : 25,1 %; 2000-2001 : 25,6 %) (tableau 1).

Enfin, comme déjà mentionné, la consommation de médicaments contre les allergies au Québec n'a été rapportée qu'en 2003. Ainsi, 3,2 % des personnes âgées de 15 ans et plus interrogées entre les mois de mai et octobre en 2003 avaient pris un médicament contre les allergies durant les 48 dernières heures, ce qui représente environ 111 000 Québécois. Ce pourcentage s'élevait cependant à 9,9 % chez les personnes ayant rapporté être atteintes d'une allergie non alimentaire.

**Tableau 1 Prévalence de l'allergie non alimentaire chez les personnes âgées de 15 ans et plus selon la région sociosanitaire de résidence : données québécoises de l'ESCC en pourcentage**

Régions sociosanitaires	ESCC					
	2000-2001 <sup>a</sup>		2003 <sup>a</sup>		2005 <sup>a</sup>	
	%	IC <sub>95</sub> %	%	IC <sub>95</sub> %	%	IC <sub>95</sub> %
01 Bas-Saint-Laurent	22,1	(17,8-26,3)	22,9	(19,0-26,8)	23,5	(21,1-25,9)
02 Saguenay-Lac-Saint-Jean	20,3	(17,2-23,5)	24,6	(20,8-28,4)	27,4	(22,6-32,2)
03 Capitale-Nationale	28,5	(25,5-31,5)	24,4	(22,1-26,6)	27,1	(23,7-30,5)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	21,2	(17,7-24,7)	21,6	(18,0-25,3)	19,6	(16,5-23,0)
05 Estrie	23,9	(20,0-27,8)	23,9	(19,8-28,1)	23,8	(19,6-28,0)
06 Montréal	26,0	(23,3-28,6)	24,5	(22,1-26,8)	26,3	(24,4-28,2)
07 Outaouais	28,7	(24,8-32,7)	31,2	(28,3-34,0)	26,7	(22,6-30,9)
08 Abitibi-Témiscamingue	21,2	(17,4-24,9)	20,2	(16,2-24,1)	24,1	(20,0-28,2)
09 Côte-Nord	21,2	(14,9-28,7)	26,6	(21,2-32,0)	26,0	(21,7-30,4)
10 Nord-du-Québec	21,9	(16,4-27,5)	23,9	(18,1-29,6)	18,5	(14,6-22,9)
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	23,8	(20,1-27,5)	20,9	(17,3-24,5)	20,3	(16,3-24,2)
12 Chaudière-Appalaches	19,1	(14,7-24,2)	21,8	(17,7-25,9)	21,2	(17,5-24,9)
13 Laval	26,1	(22,3-29,9)	27,5	(23,6-31,4)	24,6	(21,7-27,6)
14 Lanaudière	24,6	(21,5-27,8)	28,0	(24,3-31,7)	28,4	(24,5-32,4)
15 Laurentides	24,9	(20,9-28,8)	26,5	(23,6-29,5)	25,3	(21,6-29,0)
16 Montérégie	27,4	(24,4-30,3)	25,1	(20,7-29,5)	24,7	(21,4-27,9)
17 Nunavik		ND <sup>b</sup>		ND		ND
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James		ND	13,5	(11,1-15,8)		ND
Régions où l'herbe à poux est qualifiée d'abondante <sup>c</sup>	25,6	(24,5-26,7)	25,1	(23,8-26,3)	25,2	(24,1-26,2)
Régions où l'herbe à poux est jugée rare ou fréquente, mais peu envahissante <sup>d</sup>	21,4	(19,6-23,3)	23,2	(21,3-25,0)	24,7	(22,7-26,7)
<b>Ensemble du Québec</b>	<b>24,8</b>	<b>(23,8-25,9)</b>	<b>24,5</b>	<b>(23,3-25,6)</b>	<b>24,9</b>	<b>(23,9-25,9)</b>

<sup>a</sup> Statistiques (pourcentages et intervalles de confiance à 95 %, IC<sub>95</sub> %) estimées à partir des données des répondants, entre le 1<sup>er</sup> mai et le 31 octobre.

<sup>b</sup> ND : non disponible.

<sup>c</sup> Ces régions sociosanitaires regroupent les RSS 03, 04, 05, 06, 07, 12, 13, 14, 15, 16.

<sup>d</sup> Ces régions incluent les RSS 01, 02, 08, 09, 10, 11.

### Enquête nationale sur la santé de la population

Au cours de la période de 1994 et 1995, pour tous les mois de la collecte de données, 13,9 % des personnes âgées de 15 ans et plus ont déclaré souffrir d'une allergie non alimentaire, soit 20,9 % chez les 15-24 ans et 12,6 % chez les 25 ans et plus (tableau 2).

Ces prévalences semblent évoluer à la hausse entre l'ENSP de 1994-1995 et les deux enquêtes subséquentes, passant d'environ 14 à 21 % chez les 15 ans et plus, ou encore de 21 à 29 % chez les 15-24 ans et de 13 à 19 % chez leurs aînés. Rappelons toutefois que la question a été modifiée au deuxième cycle.

Quant à la prévalence de la consommation de médicaments contre les allergies dans le mois précédant l'administration du questionnaire de l'enquête, elle a peu varié selon le cycle de la collecte, indépendamment du groupe d'âge, bien qu'elle ait été un peu moins élevée en 1996-1997, par rapport à 1994-1995 et 1998-1999 (tableau 2). Cette fluctuation ressort de façon plus marquée lorsqu'on observe cette prévalence spécifiquement parmi les personnes souffrant d'une allergie non alimentaire : de 25,9 % en 1994-1995, la prévalence de la consommation de médicaments contre les allergies a chuté à 15,9 % en 1996-1997, pour ensuite remonter à 22,1 % en 1998-1999.

**Tableau 2 Prévalence de l'allergie non alimentaire et de la prise de médicaments à cet effet, chez les 15 ans et plus : données québécoises de l'ENSP en pourcentage**

Allergies et prise de médicaments	ENSP					
	94-95 <sup>a</sup>		96-97 <sup>a</sup>		98-99 <sup>a</sup>	
	%	IC <sub>95</sub> %	%	IC <sub>95</sub> %	%	IC <sub>95</sub> %
Allergie non alimentaire par tranche d'âge						
• 15-24 ans	20,9	(16,3-25,6)	29,0	(24,1-34,0)	28,8	(23,8-33,7)
• 25 ans et plus	12,6	(11,0-14,2)	20,3	(18,4-22,1)	19,3	(17,5-21,1)
• 15 ans et plus	13,9	(12,4-15,4)	21,7	(20,0-23,4)	20,9	(19,2-22,6)
Consommation de médicaments contre les allergies au cours du mois dernier par tranche d'âge						
• 15-24 ans	9,3 <sup>b</sup>	(6,3-13,3)	8,5 <sup>b</sup>	(5,7-12,1)	9,8 <sup>b</sup>	(6,8-13,6)
• 25 ans et plus	5,4	(4,3-6,4)	4,2	(3,3-5,2)	5,8	(4,7-6,8)
• 15 ans et plus	6,0	(5,0-7,1)	4,9	(4,0-5,9)	6,5	(5,4-7,5)
Parmi les personnes souffrant d'une allergie non alimentaire, consommation de médicaments contre les allergies au cours du mois dernier	25,9	(20,7-31,0)	15,6	(12,3-19,2)	22,1	(18,3-25,9)

<sup>a</sup> Statistiques (pourcentages et intervalles de confiance à 95 %, IC<sub>95</sub> %) estimées à partir des données des répondants.

<sup>b</sup> Valeur à interpréter avec prudence, car le CV est marginal.

### Enquête sociale et de santé

Les données de l'ESS concernent essentiellement le rhume des foins, sans précision sur l'origine de ce diagnostic (p. ex., professionnel de la santé). Plus précisément, de mai à octobre 1998, la proportion de personnes disant souffrir du rhume des foins était de 9,5 % chez les personnes âgées de 15 ans et plus, soit de 13,7 % chez les 15-24 ans et de 8,7 % chez les 25 ans et plus [données non présentées au tableau 3]. Parmi les personnes atteintes de ce type de rhinite allergique, 72,9 % ont rapporté avoir consommé des médicaments contre le rhume des foins au cours des 12 mois précédant l'entrevue [données non présentées au tableau 3].

Ce pourcentage était de 8 % dans la population générale (tableau 3), soit de 12 % chez les 15-24 ans et de 7,2 % chez les 25 ans et plus [données non présentées au tableau 3].

De façon générale, la prévalence du rhume des foins est un peu plus élevée que la prévalence de la prise de médicaments pour contrer ses symptômes, en particulier en ce qui concerne les régions les plus peuplées, telles que la Capitale-Nationale et Montréal (tableau 3). Enfin, comme attendu, ces prévalences sont plus élevées dans les régions où l'herbe à poux est qualifiée d'abondante, comparativement aux régions où cette plante est jugée rare ou fréquente, mais peu envahissante.

**Tableau 3** Prévalence du rhume des foins et de la prise de médicaments contre cette affection dans les 12 derniers mois chez les 15 ans et plus : données de l'ESS de 1998 en pourcentage

Régions sociosanitaires	Rhume des foins <sup>a</sup>		Médicament contre le rhume des foins <sup>a</sup>	
	%	IC <sub>95</sub> %	%	IC <sub>95</sub> %
01 Bas-Saint-Laurent	6,5	(4,7-8,8)	6,0	(4,5-7,8)
02 Saguenay-Lac-Saint-Jean	6,7	(5,1-8,6)	6,2	(4,9-7,8)
03 Capitale-Nationale	11,9	(9,5-14,3)	8,4	(6,6-10,6)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	7,4	(5,5-9,7)	6,3	(4,7-8,3)
05 Estrie	5,4	(3,8-7,5)	4,7	(3,4-6,3)
06 Montréal	11,3	(9,7-12,8)	9,4	(8,0-10,7)
07 Outaouais	8,2	(6,4-10,2)	6,6	(5,0-8,4)
08 Abitibi-Témiscamingue	5,0	(3,6-6,8)	5,3	(3,9-7,1)
09 Côte-Nord	5,6	(4,2-7,4)	5,5	(4,3-6,9)
10 Nord-du-Québec	3,9	(2,8-5,2)	3,8	(2,7-5,1)
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	4,7	(3,2-6,7)	4,6	(3,3-6,4)
12 Chaudière-Appalaches	7,2	(5,5-9,3)	6,1	(4,8-7,6)
13 Laval	6,7	(5,1-8,7)	5,8	(4,4-7,5)
14 Lanaudière	10,0	(7,7-12,4)	8,3	(6,5-10,3)
15 Laurentides	8,0	(6,1-10,2)	7,2	(5,6-9,1)
16 Montérégie	12,0	(10,2-13,7)	10,3	(8,7-11,8)
17 Nunavik		ND <sup>b</sup>		ND
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James		ND		ND
Région où l'herbe à poux est qualifiée d'abondante <sup>c</sup>	10,0	(9,3-10,7)	8,3	(7,7-8,9)
Régions où l'herbe à poux est jugée rare ou fréquente, mais peu envahissante <sup>d</sup>	5,9	(5,2-6,7)	5,7	(5,0-6,4)
<b>Ensemble du Québec</b>	<b>9,5</b>	<b>(9,1-9,9)</b>	<b>8,0</b>	<b>(7,5-8,5)</b>

<sup>a</sup> Statistiques (pourcentages et intervalles de confiance à 95 %, IC<sub>95</sub>%) estimées à partir des données des répondants, entre le 1<sup>er</sup> mai et le 31 octobre.

<sup>b</sup> ND : donnée non disponible.

<sup>c</sup> Ces régions sociosanitaires regroupent les RSS 03, 04, 05, 06, 07, 12, 13, 14, 15, 16.

<sup>d</sup> Ces régions incluent les RSS 01, 02, 08, 09, 10, 11.

## DISCUSSION

### **Prévalence des allergies non alimentaires et de leur médication**

La prévalence des allergies non alimentaires et de leur médication a été estimée à l'aide de trois enquêtes populationnelles se distinguant les unes des autres, tant sur les méthodes d'échantillonnage et les périodes étudiées, que sur l'objet des questions (p. ex., allergies ou rhume des foins) et la façon de les libeller. Pour ces motifs, la comparaison entre les enquêtes s'avère délicate et n'a pas été réalisée dans cette étude. Les résultats issus de chacune d'elles demeurent toutefois intéressants à discuter, notamment aux fins de recommandations pour les enquêtes futures. Par ailleurs, puisque ce document a été réalisé dans le cadre du PACC, la discussion est essentiellement orientée vers la rhinite allergique saisonnière.

#### *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes*

Selon l'ESCC, la prévalence de l'allergie non alimentaire chez les personnes âgées de 15 ans et plus demeure relativement stable de 2000-2001 à 2005 à l'échelle du Québec (2000-2001 : 24,8 %; 2003 : 24,5 %; 2005 : 24,9 %). On observe toutefois des tendances à la hausse dans certaines régions, notamment au Saguenay–Lac-Saint-Jean, sur la Côte-Nord et en Abitibi-Témiscamingue. En outre, l'écart diminue, entre les régions où l'herbe à poux était qualifiée d'abondante et celles où elle était jugée rare ou fréquente, mais peu envahissante, surtout en 2005 où elle était d'environ 25 % pour les deux regroupements de régions.

À notre avis, il est peu probable que ces variations régionales soient associées à davantage d'allergènes présents dans l'air ambiant intérieur (tels que les acariens et les substances sur les animaux) ou à davantage d'allergies d'autres causes, dont les médicaments. En effet, comme mentionné dans la mise en contexte, l'estimation de la prévalence de ces allergies est en général plus faible que celle des allergies au pollen. Il est donc peu plausible que les différences observées leur soient attribuables, d'autant plus qu'elles étaient très circonscrites sur le plan géographique. Certains facteurs pourraient expliquer ces variations, comme l'amélioration de l'isolation des habitations sans en améliorer la ventilation, ce qui pourrait augmenter les niveaux d'humidité et conséquemment le nombre d'allergènes. Toutefois, ces facteurs ne devraient pas différer considérablement entre les régions. Ainsi, les facteurs environnementaux sont une des hypothèses plausibles expliquant l'évolution à la hausse de la prévalence de ces allergies dans certaines régions.

D'après Beggs et Bambrick (2005), l'augmentation de CO<sub>2</sub> atmosphérique de source anthropique et le réchauffement de la température faciliteraient la croissance et la germination des plantes, de même que la production de pollen. Conséquemment, l'exposition et la sensibilité aux allergènes augmenteraient parmi les populations. Or, le climat au Québec se réchauffe incontestablement, même à l'est de sa partie méridionale où l'on aurait observé entre 1960 et 2003 une hausse de la température moyenne pouvant s'élever jusqu'à 0,5 °C (Yagouti *et al.*, 2006). De là, la plausibilité de l'augmentation de la prévalence des cas d'allergie saisonnière au Québec, en particulier parmi les populations nouvellement exposées à davantage de pollen, dont celui de l'herbe à poux.

Citons l'exemple de l'Abitibi-Témiscamingue, une région considérée comme exempte de cette mauvaise herbe jusqu'en 2005, avant qu'un inventaire exhaustif ait démontré que l'herbe à poux s'était bel et bien implantée, ici et là, sur ce territoire (Gagné *et al.*, 2005). Les données de l'ESCC y ont d'ailleurs illustré une augmentation de la prévalence de l'allergie non alimentaire au fil du temps, passant d'environ 21 % avant 2005 à 24 % en 2005. Bien que cette variation ne semble pas statistiquement significative sur la base des intervalles de confiance, elle pourrait l'être devenue depuis, si l'augmentation s'est accentuée. D'où l'importance de surveiller les régions où l'herbe à poux était considérée comme peu fréquente il y a déjà dix ans.

La situation prévalant au cours de la même période au Saguenay-Lac-Saint-Jean semble différente. L'herbe à poux y était rare, selon un inventaire réalisé en 2004 (Savard et Larouche, 2006). Il s'avère donc difficile d'attribuer à l'herbe à poux la tendance à la hausse de la prévalence de l'allergie non alimentaire observée au cours des trois premiers cycles de l'ESCC dans cette région (2000-2001 : 20,3 %; 2003 : 24,6 %; 2005 : 27,4 %). Les inondations, tout spécialement celle de 1996, pourraient toutefois être émises à titre de possibilité, sachant qu'il y a eu environ 18 000 sinistrés, soit 6 % de la population (Canadian Red Cross, 2006). Comme déjà mentionné, les inondations facilitent l'émergence de moisissures dans les bâtiments, dont les effets sur la santé se ressentent bien après le retrait des eaux (Solomon *et al.*, 2006).

Bien que ces éléments de réponse facilitent la compréhension de la hausse de la prévalence d'allergie saisonnière dans des régions généralement moins exposées aux pollens, il demeure cependant curieux de ne pas constater une augmentation du même ordre dans les régions situées à l'ouest du Québec méridional, où la température se serait encore plus réchauffée (0,5 °C à 1,2 °C) de 1960 à 2003 (Yagouti *et al.*, 2006). Il faut dire que certaines de ces régions, où l'herbe à poux est qualifiée d'abondante, recouraient déjà à diverses interventions pour sensibiliser les élus, les employés municipaux et la population générale sur cette problématique (et possiblement sur les pollens de façon générale), de même qu'à des interventions visant le contrôle des mauvaises herbes. L'ampleur des infestations par l'herbe à poux sur le territoire était même l'une des raisons invitant les municipalités à passer l'action dans ce dossier (en plus de la main-d'œuvre disponible et de l'importance du nombre de plaintes de citoyens), selon certains répondants de l'Enquête provinciale sur l'herbe à poux de 2004 (Duchesne, 2004). Toutefois, il faudrait évaluer l'impact réel de ces campagnes avant de conclure sur l'efficacité de ces interventions.

En effet, l'évaluation de l'efficacité de ces interventions serait un atout, car elle permettrait entre autres de comprendre pourquoi certaines municipalités demeurent aux prises avec cette plante, malgré les efforts qu'elles déploient. Ou à l'inverse, pour documenter les caractéristiques des événements qui ont contribué à l'éradication ou à la promotion de l'éradication de l'herbe à poux dans certains milieux, grâce à différents groupes de citoyens ou à l'action municipale. Cependant, pour diminuer significativement la prévalence de l'allergie à l'herbe à poux, l'adoption d'une gestion intégrée de la végétation, notamment sur les terrains institutionnels, commerciaux et industriels (Hakizimana, 2009), pourrait s'avérer nécessaire, en particulier dans un contexte de changements climatiques.

Enfin, dans une perspective de surveillance des allergies non alimentaires, il serait important de pouvoir compter sur des statistiques permettant de distinguer les allergies saisonnières des allergies chroniques, de documenter les allergènes mis en cause (p. ex., pollen d'arbres, herbe à poux, acariens, moisissures) et le cas échéant, de coupler ces renseignements avec des variables météorologiques et climatiques (p. ex., température, humidité, vitesse des vents). La mise à jour de la distribution de l'herbe à poux à l'échelle du Québec, tant en milieu urbain qu'en milieu rural (Masson, 2007), sa cartographie (Jacques *et al.*, 2009) et le développement d'un modèle bioclimatique prédisant son développement végétatif (Benoit et Bourgeois, 2007) pourraient aussi s'avérer utiles.

#### *Enquête nationale sur la santé de la population*

Selon les données de l'ENSP, la prévalence de l'allergie non alimentaire aurait nettement augmenté chez les personnes âgées de 15 ans et plus entre 1994-1995 (13,9 %) et les autres périodes étudiées (1996-1997 : 21,7 %; 1998-1999 : 20,9 %). Ce résultat doit toutefois être interprété avec prudence, notamment parce que la question sur les problèmes de santé chroniques a été légèrement modifiée au deuxième cycle. De fait, lors du premier cycle de l'enquête, toute question relative à un problème de santé indiquait clairement que le diagnostic devait avoir été posé par un médecin, alors que cette mention n'était pas précisée aux questions des deux autres cycles, mais seulement présentée en guise d'introduction pour l'ensemble des problèmes de santé chroniques.

Un problème de mesure équivalent pourrait également expliquer les variations de la prévalence de la consommation de médicaments contre les allergies dans le mois précédant l'entrevue parmi les personnes atteintes d'allergies non alimentaires (1994-1995 : 25,9 %; 1996-1997 : 15,6 %; 1998-1999 : 22,1 %). Lors de la première collecte, la question citait en exemple un décongestionnant (Sinutab<sup>MC</sup>) dont l'usage n'est pas réservé qu'aux allergies (p. ex., rhume, grippe), alors que la question posée lors des deux autres collectes référait à des antihistaminiques (Seldane<sup>MC</sup> ou Chlor-Tripolon<sup>MC</sup>).

Les statistiques couvrant la période 1998-1999 sont toutefois intéressantes à retenir aux fins de discussion des données issues de l'Enquête sociale et de santé.

#### *Enquête sociale et de santé*

Par rapport à l'ESSC et à l'ENSP, les statistiques de l'Enquête sociale et de santé portaient explicitement sur l'herbe à poux. Bien que ces données datent de 1998, elles mettent en lumière certaines différences régionales. À ce sujet, il est toutefois intéressant d'observer une prévalence du rhume des foins de 6,5 % dans le Bas-Saint-Laurent et de 6,7 % au Saguenay-Lac-Saint-Jean, de même qu'une prévalence de 5,4 % en Estrie et de 6,7 % à Laval, sachant qu'en 2001 les deux premières régions ont été considérées comme des régions où l'herbe à poux était jugée rare ou fréquente, mais peu envahissante, et que les deuxièmes ont été regroupées sous l'étiquette à forte abondance. Le fait que ces deux dernières régions aient mis de l'avant des campagnes de promotion et d'éradication de l'herbe à poux (dès 1993 en Estrie et dès 1994 à Laval) pourrait expliquer la plus faible prévalence observée sur ces territoires en 1998 (Laplante, 1994; Dorval *et al.*, 2003).

Selon l'ESS, la prévalence du rhume des foins atteignait 9,5 % chez les personnes âgées de 15 ans et plus en 1998. Selon l'ENSP, la prévalence de l'allergie non alimentaire était de 20,9 % pour le même groupe d'âge au cours de la même période. Cela signifie que la moitié de cette dernière prévalence serait attribuable au rhume des foins. Aucune donnée ne nous permet de vérifier la plausibilité de cette interprétation. Cependant, le niveau de l'allergie non alimentaire mesuré dans la région des Terres-Cries-de-la-Baie-James dans l'ESSC 2003 montre une prévalence fiable à 13,5 % (tableau 1), ce qui va dans le même sens vu que l'herbe à poux y est vraisemblablement absente (zone de taïga située à plus de 1 000 km au nord de l'Abitibi). Le projet de recherche du groupe AllerGen, un réseau de 170 chercheurs et de 23 universités établi depuis 2007 (Anonymous, 2009), permettra assurément de combler cette lacune et bien d'autres encore.

En terminant, relevons que la prévalence de la médication contre les allergies en 1998 était généralement inférieure à la prévalence du rhume des foins, en particulier dans les régions plus peuplées comme Montréal (rhume des foins : 11,9 %; médicaments : 8,4 %). Il faut dire que les médicaments présents sur le marché (p. ex., antihistaminiques et décongestionnants) ne procurent qu'un soulagement partiel et temporaire (Hakizimana et Quirion, 2009), si bien que certains répondants de l'ESS pourraient avoir recouru à d'autres types de traitement comme la désensibilisation. En raison de la tendance à la recherche de solutions de remplacement à la médecine traditionnelle (Brunet, 2005), l'écart entre ces deux prévalences pourrait même avoir augmenté depuis dix ans. Aussi, documenter les traitements utilisés pour contrer les symptômes de l'herbe à poux permettrait de bonifier le contenu des messages de santé publique.

### **La surveillance populationnelle de l'évolution de la rhinite allergique est-elle possible?**

D'entrée de jeu, disons qu'aucune des trois enquêtes (ESSC, ENSP, ESS) utilisées pour ce rapport n'incluait une question propre à la rhinite allergique. L'ESS estimait toutefois la prévalence de l'allergie à l'herbe à poux, le principal agent responsable de l'allergie saisonnière au Québec (Christin et Mazur, 1994).

Or, en 1998, la rhinite allergique, située alors au cinquième rang des problèmes de santé déclarés par la population, évoluait déjà à la hausse depuis 1987, passant de 6,0 % à 9,4 % en dix ans (Levasseur et Goulet, 2001).

En 2008, quelques questions sur la rhinite allergique et sur l'allergie à l'herbe poux ont été incluses à l'enquête québécoise sur la santé de la population. La validité de ces questions, issues du questionnaire ISAAC (Étude internationale de l'asthme et des allergies chez l'enfant) utilisé à l'échelle internationale (Asher *et al.*, 1995), repose sur leur capacité à estimer la prévalence de la rhinite allergique à partir de symptômes spécifiques et ainsi à distinguer cette affection des autres allergies.

Aux fins de surveillance, ces quelques questions sont certainement un pas dans la bonne direction, puisque le fardeau sanitaire et économique de la rhinite est loin d'être négligeable. À Montréal seulement, de 1997 à 2002, 10 746 consultations pour cause de rhinite allergique saisonnière ont été enregistrées au cours des saisons polliniques de l'*Ambrosia* (août à octobre). Le taux de consultations pour une rhinite allergique aurait même augmenté au cours de la période étudiée, passant de 6,1 à 9,0 consultations pour 10 000 habitants (Breton et Garneau, 2004). Par ailleurs au Québec, la rhinite aurait coûté 157 millions de dollars en 2005, incluant les coûts associés à la consultation, au diagnostic, le cas échéant aux complications de l'asthme, à l'achat de médicaments, au traitement de désensibilisation, à l'absentéisme et à l'incapacité, à l'achat d'appareils pour la purification de l'air ainsi qu'à toutes autres dépenses connexes (Tardif, 2008). Enfin, une étude réalisée à Québec a démontré qu'il existait un lien entre les consultations médicales et le pollen de l'herbe à poux, ce qui renforce la nécessité de continuer les campagnes d'éradication de cette mauvaise herbe (Paquette *et al.*, 2003).

## CONCLUSION

Afin d'éviter de répéter onze autres années de données d'enquêtes non comparables, il faut continuer d'intégrer et de bonifier le volet de la rhinite allergique dans l'enquête sur la santé de la population du Québec, surtout dans un contexte de changements climatiques. De ce contexte découle en effet un ensemble de conditions favorables à la production et à la dissémination du pollen et des moisissures, dont la hausse très probable de la fréquence et de la durée des fortes chaleurs (Koppe *et al.*, 2004) et l'augmentation des précipitations saisonnières totales (Bourque et Simonet, 2008). Prendre le temps de s'assurer de la validité des outils de mesure utilisés pour la surveillance des allergies non alimentaires est ainsi recommandé, notamment parce que de petites modifications au fil du temps (p. ex., changer le nom des médicaments donnés en exemple) peuvent remettre en question la qualité des résultats. Le développement de mesures environnementales permettant de suivre simultanément les niveaux et les types de pollen serait tout aussi utile pour mieux orienter les programmes d'action sur le terrain et pour mesurer l'efficacité de ces programmes. Enfin, une étude d'attribution des causes de la rhinite allergique selon les allergènes, comme celle menée par Bauchau et Durham (2004), représenterait une avancée importante pour asseoir les programmes d'intervention futurs sur des bases scientifiques solides.

## RÉFÉRENCES

- Aerobiology research laboratories (2009). Données historique de la surveillance des aéroallergènes. Accessible au : <http://www.pollenplus.com/products/data.php>. Consulté le 27 septembre 2009.
- Albert, C. (2005). L'Estrie emboîte le pas dans la lutte contre l'herbe à poux, *Le flash herbe à poux*, vol. 6, no 3, p. 1.
- Annesi-Maesano, I., Beyer, A., Marmouz, F., Mathelier-Fusade, P., Vervolet, D., Bauchau, V. (2006). Concurrent allergic diseases: a cross-sectional study in a French population, *Allergy*, vol. 61, no 3, p. 390-391.
- Anonymous (2009). *AllerGen, annual report 2008-2009*, Gouvernement du Canada, p. 1-25.
- Arbes, S. J., Jr., Gergen, P. J., Elliott, L., Zeldin, D. C. (2005). Prevalences of positive skin test responses to 10 common allergens in the US population: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, *J Allergy Clin Immunol.*, vol. 116, no 2, p. 377-383.
- Asher, MI., Keil, U., Anderson, H., Beasley, R., Crane, J., Martinez, F., Mitchell, E., Pearce, N., Sibbald, B., Stewart, A., Strachan, D., Weiland, S., Williams, HC. (1995). International Study of Asthma and Allergies in childhood (ISAAC): Rationale and methods, *European Respiratory Journal*, vol. 8, no 3, p. 483-491.
- Banken, R., Comtois, P. (1990). Concentration de pollen de l'herbe à poux et prévalence de la rhinite allergique dans deux municipalités des Laurentides, *L'union médicale du Canada*, vol. 119, no 4, p. 178-181.
- Bauchau, V., Durham, S. (2004). Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe, *European Respiratory Journal*, vol. 24, no 5, p. 758-764.
- Beggs, P. J., Bambrick, H. J. (2005). Is the global rise of asthma an early impact of anthropogenic climate change?, *Environmental Health Perspectives*, vol. 113, no 8, p. 915-919.
- Benoit, D., Bourgeois, G. (2007). Un modèle bioclimatique pour prédire le développement végétatif de l'herbe à poux, *Le flash herbe à poux*, vol. 8, no 3, p. 1-2.
- Bourque, A., Simonet, G. (2008). Québec. Dans *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*, Gouvernement du Canada, Ottawa, p. 171-226.
- Breton, M.-C., Garneau, M. (2004). Les effets du changement climatique sur l'*Ambrosia* et la rhinite allergique, *Le flash herbe à poux*, vol. 5, no 2, p. 1-2.
- Brisebois, F., Dufour, J., Kelly, D., Lavigne, M., Mathieu, P., Toulusso, S. (2005). *Trois premiers cycles de l'Enquête nationale sur la santé de la population volet ménages*, Statistique Canada, DMEM - 2005-017EF, p. 1-87.
- Brunet, J.-L. (2005) *Allergies*. 1<sup>re</sup> édition, Larousse Guide santé, Paris, p. 1-143.
- Burgess, J., Walters, H., Byrnes, GB. (2007). Childhood allergic-rhinitis predicts asthma incidence and persistence to middle age; A longitudinal study, *Journal of allergy and clinical immunology*, vol. 120, no 4, p. 863-869.
- Canadian Red Cross (2006). A Wave of Generosity Rushed over Quebec, 10 Years after the Saguenay Flood, p. 1-6.
- Christin, C., Mazur, R. (1994). *État de la situation sur l'herbe à poux dans l'île de Montréal*, Direction de la santé publique de Montréal-Centre, p. 1-35.
- Comtois, P. (1995). *Aérobiologie de l'herbe à poux, rapport d'expertise de Paul Comtois*, Département de géographie, Université de Montréal, p. 1-15.

- Daveluy, C., Audet, N., Courtemanche, R., Lapointe, F., Côté, L., Baulne, J. (2001). Méthodes. Dans *Enquête sociale et de santé 1998*, 2<sup>e</sup> édition, Institut de la statistique du Québec, Gouvernement du Québec, Québec, p. 57-75.
- Dorval, G., Boulanger, F., Émond, A., Périgny, L., Proulx, R. (2003). *Plan d'action régional de l'Estrie 2004-2007 - Cahier 6*, Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Estrie, p. 1-134.
- Duchesne, J.-F. (2004). Enquête provinciale sur l'herbe à poux 2004, *Le flash herbe à poux*, vol. 5, no 2, p. 2-3.
- Epstein, P. (2005). Climate change and human health, *New England Journal of Medicine*, vol. 353, no 14, p. 1433-1436.
- Gagné, D., Ouellet, A.-M., Néron, R. (2005). Premières étapes pour la mise en place d'un programme d'éradication de l'herbe à poux en Abitibi-Témiscamingue, *Le flash herbe à poux*, vol. 6, no 3, p. 2-3.
- Garneau, M., Breton, M., Guay, F., Fortier, I., Sottile, M., Chaumont, D. (2006). *Hausse des concentrations des particules organiques (pollen) causée par le changement climatique et ses conséquences potentielles sur les maladies respiratoires des populations vulnérables en milieu urbain*, Fonds d'action au Changement climatique, sous composante Impacts et Adaptation (FFAC), A571, p. 1-133.
- Gosselin, P., Bélanger, D., Doyon, B. (2008). Les effets des changements climatiques sur la santé au Québec. Dans *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada*, Gouvernement du Canada, Ottawa, p. 241-342.
- Hakizimana, G. (2009). Les municipalités de Lanaudière aux prises avec l'herbe à poux, *Regard sur la santé publique lanauoise*, vol. 15, no 1, p. 2-3.
- Hakizimana, G., Quirion, S. (2009). L'herbe à poux dans la région de Lanaudière, *Regard sur la santé publique lanauoise*, vol. 5, no 1, p. 1-2.
- Ibiapina, C. C., Sarinho, E., Carmagos, P., Andrade, C., Cruz Filho, A. (2008). Allergic Rhinitis: epidemiological aspects, diagnosis and treatment, *J Bras Pneumol*, vol. 34, no 4, p. 234-240.
- Institut de la statistique du Québec, En collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux (2009). *Guide spécifique des aspects méthodologiques des données d'enquêtes sociosanitaires du Plan commun de surveillance – Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes cycles 1.1, 2.1 et 3.1.*, Gouvernement du Québec, Québec, p. 1-99.
- Jacques, L., Goudreau, S., Plante, C., Fournier, M., Thivierge, R. L. (2009). Manifestations allergiques associées à l'herbe à poux chez les enfants de l'île de Montréal, *Bulletin d'information en santé environnementale*, vol. 20, no 2, p. 6-8.
- Kemp, A. (2009). Allergic Rhinitis, *Paediatr Respir Rev*, vol. 10, no 2, p. 63-68.
- Koppe, K., Kowats, S., Jendritzky, G., Menne, B. (2004). *Heat-Waves: Risk and responses*, *Health and Global Environmental Change Series*, no 2, World health organization Europe, p. 1-124.
- Laaidi, M., Laaidi, K., Besancenot, J.-P. (2002). Synergie entre pollens et polluants chimiques de l'air : Les risques croisés, *Environnement, risques et santé*, vol. 1, no 1, p. 42-51.
- Laplante, L. (1994). Actualités : De l'herbe à poux, *Bulletin d'information en santé environnementale*, vol. 5, no 4, p. 5.

- Levasseur, M., Goulet, L. (2001). État de santé et de bien être : Problème de santé. Dans *Enquête sociale et de santé 1998*, 2<sup>e</sup> édition, Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, Québec, p. 273-296.
- MAPAQ (2001). Distribution géographique de l'herbe à poux au Québec. Accessible au : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/dgpar/arico/herbierv/compherbier-ambtr.htm>.
- Masson, E. (2007). Projet herbe à poux 2007-2010, *Le flash herbe à poux*, vol. 8, no 2, p. 3-4.
- Moffitt, J. E., Golden, D. B., Reisman, R. E., Lee, R., Nicklas, R., Freeman, T., Deshazo, R., Tracy, J., Bernstein, I. L., Blessing-Moore, J., Khan, D. A., Lang, D. M., Portnoy, J. M., Schuller, D. E., Spector, S. L., Tilles, S. A. (2004). Stinging insect hypersensitivity: a practice parameter update, *J Allergy Clin Immunol.*, vol. 114, no 4, p. 869-886.
- Paquette, D., Lévesque, B., Gauvin, D., Gingras, S., Mercier, P. (2003). *La rhinite allergique et le pollen de l'herbe à poux à Québec, de 1994 à 1998*, Rapport de stage en Connaissance-Surveillance, p. 1-26.
- Poley, G. E., Jr., Slater, J. E. (2000). Latex allergy, *J Allergy Clin Immunol.*, vol. 105, no 6 Pt 1, p. 1054-1062.
- Roy, M. (2002). *Impact potentiel des changements climatiques sur l'entomofaune agricole au Québec*, Ordre des agronomes du Québec, p. 1-6.
- Sampson, H. A. (2004). Update on food allergy, *J Allergy Clin Immunol.*, vol. 113, no 5, p. 805-819.
- Savard, M., Larouche, B. (2006). La situation des herbes à poux (*Ambrosia et Iva*) au Saguenay-Lac-Saint-Jean, *Le flash herbe à poux*, vol. 7, no 3, p. 3.
- Settipane, GA., Greisner, WA. I., Settipane, RJ. (2000). Natural history of asthma: A 23-year follow-up of college students, *Annals of allergy, asthma, & Immunology*, vol. 84, no 5, p. 499-503.
- Settipane, R., Hagy, GW., Settipane, GA. (1994). Long-term risk factors for developing asthma and allergic rhinitis: a 23 year follow-up of college students, *Allergy proc*, vol. 15, no 1, p. 21-25.
- Solomon, G. M., Hjelmroos-Koski, M., Rotkin-Ellman, M., Hammond, S. K. (2006). Airborne mold and endotoxin concentrations in New Orleans, Louisiana, after flooding, October through November 2005, *Environmental Health Perspectives*, vol. 114, no 9, p. 1381-1386.
- Statistique Canada (2006). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes cycle 3.1 (2005), Fichier de microdonnées à grande diffusion, Guide de l'utilisateur*, Statistique Canada, Ottawa, p. 1-83.
- Statistique Canada (2008). *Enquête nationale sur la santé de la population, volet ménages cycle 1 à 7, documentation longitudinale*, Statistique Canada, 1-78.
- Tardif, I. (2008). *Portrait des coûts de santé associés à l'allergie au pollen de l'herbe à poux, année 2005*, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, p. 1-92.
- Wallace, D. V., Dykewicz, M. S., Bernstein, D. I., Blessing-Moore, J., Cox, L., Khan, D. A., Lang, D. M., Nicklas, R. A., Oppenheimer, J., Portnoy, J. M., Randolph, C. C., Schuller, D., Spector, S. L., Tilles, S. A. (2008). The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter, *J Allergy Clin Immunol.*, vol. 122, no 2 Suppl, p. S1-84.
- World Health Organization (2003). *Environmental hazard trigger childhood allergic disorders*, p. 1-5.
- Yagouti, A., Boulet, G., Vescovi, L. (2006). *Homogénéisation des séries de températures du Québec méridional et analyse de l'évolution du climat à l'aide d'indicateurs*, Ouranos, n° 4, p. 1-154.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions monsieur Denis Hamel de l'Institut national de santé publique du Québec d'avoir gracieusement fourni les données des trois enquêtes populationnelles ainsi que ses commentaires sur le rapport.

Nous souhaitons témoigner également notre gratitude à nos réviseurs, de l'Institut national de santé publique du Québec, messieurs Pierre Gosselin et Denis Gauvin.

### AUTEURES

Magalie Canuel  
Institut national de santé publique du Québec

Diane Bélanger  
Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec

### MISE EN PAGES

Nicole Dubé  
Institut national de santé publique du Québec

Cette étude est financée par le Fonds vert dans le cadre de l'Action 21 du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec.

N° de publication : 1078

*Ce rapport 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 – 2<sup>e</sup> TRIMESTRE 2010  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA  
ISBN : 978-2-550-58749-1 (VERSION IMPRIMÉE)  
ISBN : 978-2-550-58750-7 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2010)

Partenaire financier :