

# RAPPORT FINAL

## Enquête sur l'utilisation des pesticides en milieu résidentiel

---





## **RAPPORT FINAL**

### **Enquête sur l'utilisation des pesticides en milieu résidentiel**

Une publication de la **Direction régionale de santé publique (DRSP)**

CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

1301, rue Sherbrooke Est

Montréal (Québec) H2L 1M3

Téléphone : 514 528-2400

[dsp.santemontreal.qc.ca](http://dsp.santemontreal.qc.ca)

[twitter.com/Santepub\\_Mtl](https://twitter.com/Santepub_Mtl)

#### **Rédaction**

David Kaiser DRSP du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Geneviève Hamelin DRSP du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Stéphane Perron DRSP du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Céline Plante DRSP du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

#### **Collaborateurs**

Lucie Laflamme Ministère de la Santé et des Services sociaux

Louise Lajoie DSP du CISSS de Montérégie-Centre

Sylvie Léger Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST)

Onil Samuel Institut national de santé publique du Québec

Bruno Sauvé Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, Santé Canada

Mélanie Tailhandier DRSP du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

#### **Mise en page**

Sylvie B. Roberge

#### **Contribution financière**

Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST)

*Les données contenues dans ce document peuvent être citées, à la condition d'en mentionner la source.*

*Dans ce document, l'emploi du masculin générique désigne aussi bien les femmes que les hommes et est utilisé dans le seul but d'alléger le texte.*

Ce document est disponible en ligne à la section « Publications » du site Web : [dsp.santemontreal.qc.ca](http://dsp.santemontreal.qc.ca)

© Direction régionale de santé publique, CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (2016)

**ISBN** : 978-2-89673-516-7 (En ligne)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2016

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives du Canada, 2016



# TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX .....	ii
LISTE DES CARTES.....	ii
MOT DU DIRECTEUR .....	iii
INTRODUCTION .....	1
Effets sur la santé .....	1
Contexte réglementaire .....	3
Objectifs de l'étude .....	4
MÉTHODES.....	5
Population cible et plan d'échantillonnage .....	5
Taille de l'échantillon.....	5
Outil de collecte de données.....	6
Analyses statistiques .....	6
RÉSULTATS .....	7
PRÉSENCE D'INSECTES NUISIBLES.....	7
Punaises de lit.....	7
Blattes.....	7
Fourmis et autres insectes.....	9
UTILISATION DE PESTICIDES À L'INTÉRIEUR DES RÉSIDENCES.....	9
Prévalence de l'utilisation de pesticides.....	9
Types de pesticides utilisés.....	12
Personne ayant appliqué le traitement.....	12
Présence de personnes autres que l'apporteur .....	14
Lieux d'application.....	14
Information sur les mesures préventives .....	20
Sources d'information .....	20
Consignes reçues par les occupants .....	22
Santé au travail .....	22
DISCUSSION.....	23
LIMITES.....	25
CONCLUSION.....	26
RÉFÉRENCES .....	27
ANNEXE 1 – QUESTIONNAIRE .....	29

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Proportion des ménages ayant rapporté la présence d'insectes nuisibles au cours des 12 derniers mois, selon certaines caractéristiques des ménages.....	8
Tableau 2 :	Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides à l'intérieur du domicile au cours des 12 derniers mois, selon certaines caractéristiques des ménages .....	10
Tableau 3 :	Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides à l'intérieur du domicile au cours des 12 derniers mois, selon la région sociosanitaire .....	10
Tableau 4 :	Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides au cours des 12 derniers mois, selon le type de pesticide utilisé .....	12
Tableau 5 :	Types de pesticides utilisés, tous les ménages ayant utilisés des pesticides, au cours des 12 derniers mois, selon le type d'insecte .....	13
Tableau 6 :	Types de pesticides utilisés par un exterminateur, traitements effectués par un exterminateur, au cours des 12 derniers mois et selon le type d'insecte .....	13
Tableau 7 :	Personnes ayant fait l'application de pesticides chez les ménages qui en ont fait l'utilisation au cours des 12 derniers mois et selon le type d'insecte .....	13
Tableau 8 :	Pièces dans lesquels des pesticides ont été appliqués .....	15
Tableau 9 :	Pièces dans lesquels des pesticides ont été appliqués, selon le type d'insecte visé .....	16
Tableau 10 :	Lieux d'application de pesticides à l'intérieur des domiciles.....	17
Tableau 11 :	Lieux d'application de pesticides à l'intérieur des domiciles, selon le type d'insecte visé.....	18
Tableau 12 :	Proportion des ménages informés des précautions à prendre lors de l'application de pesticides .....	19
Tableau 13 :	Sources d'information sur les précautions à prendre lors de l'application de pesticides .....	20
Tableau 14 :	Recommandations sur les précautions à prendre lors de l'application de pesticides....	21

## LISTE DES CARTES

Carte 1 :	Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides à l'intérieur du domicile au cours des 12 derniers mois, selon la région sociosanitaire .....	11
-----------	---	----

## MOT DU DIRECTEUR

L'insalubrité des logements préoccupe depuis longtemps les autorités de santé publique puisqu'elle entraîne des effets néfastes sur la santé de la population. La présence d'insectes nuisibles compte parmi les principaux problèmes d'insalubrité encore observés un peu partout au Québec. Vivre dans un logement infesté de blattes ou de punaises de lit peut avoir des conséquences sur la santé, mais tenter de se débarrasser de ces insectes à l'aide de pesticides comporte aussi son lot de risques tant pour les occupants que pour les gestionnaires de parasites.

Devant l'inquiétude que suscite l'utilisation des pesticides dans les résidences et le manque d'information à l'échelle provinciale à ce sujet, un groupe de travail intersectoriel a été mis sur pied. Composé de Santé Canada, du ministère de la Santé et des Services sociaux, de l'Institut national de santé publique, de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail et de la Direction de santé publique de la Montérégie, ce groupe a confié à la Direction régionale de santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal le mandat de réaliser une enquête provinciale sur les infestations d'insectes nuisibles et sur l'utilisation de pesticides en milieu résidentiel.

Nous sommes fiers de présenter aujourd'hui les résultats de cette enquête qui vient pour la première fois dresser un portrait de l'ampleur de l'exposition aux pesticides en milieu résidentiel au Québec. Les données recueillies illustrent l'importance d'effectuer des interventions qui permettront de réduire les risques à la santé liés à une mauvaise utilisation des pesticides tout en améliorant l'efficacité des interventions visant la prévention et le contrôle des infestations d'insectes nuisibles. Un meilleur encadrement des compétences et des pratiques en matière de gestion parasitaire et une sensibilisation accrue face aux mesures de prévention à mettre en place lors de l'utilisation de ces produits dans les domiciles sont souhaitables afin de protéger la santé de la population et des travailleurs.

Le directeur de santé publique,



Richard Massé, M.D.



## INTRODUCTION

La présence dans les milieux résidentiels de blattes, de punaises de lit et d'autres insectes indésirables est reconnue comme étant un problème de santé publique (Shum *et al.*, 2012). En plus des problèmes de santé physique et mentale associés à une infestation de ces insectes, une possible utilisation inadéquate des pesticides soulève aussi des inquiétudes (Centers for Disease Control and Prevention (U.S.), United States Environmental Protection Agency, et National Center for Environmental Health (U.S.), 2010; Susser *et al.*, 2012).

Les enquêtes réalisées par la Direction régionale de santé publique de Montréal (DRSP) indiquent qu'entre 2010 et 2014, 3,1 % des ménages sur l'île de Montréal ont été confrontés à la présence de punaises de lit dans leur domicile au cours de l'année précédant l'enquête. Cette proportion était de 3,8 % dans le cas des blattes et de 22 % en ce qui concerne les fourmis (Direction régionale de santé publique de Montréal, 2010-2012; Direction régionale de santé publique de Montréal et Centre Léa-Roback, 2014). À notre connaissance, aucune donnée de prévalence des insectes indésirables à l'intérieur des domiciles n'est disponible pour les autres régions du Québec.

### Effets sur la santé

Les pesticides homologués au Canada pour la lutte contre les punaises de lit et autres insectes indésirables à l'intérieur des résidences sont essentiellement des pyréthrinoïdes (Santé Canada; Stuart, 2015). Il importe de mentionner cependant que des pesticides non homologués, tels les organophosphorés, les carbamates, la phosphine, etc., peuvent être utilisés de manière illégale pour traiter des infestations de punaises de lit et autres insectes nuisibles.

Les pyréthrinoïdes sont des bloqueurs de canaux sodiques qui agissent sur les insectes en diminuant la transmission nerveuse, ce qui entraîne leur paralysie, puis leur mort (van Balen, Wolansky, & Kosatsky, 2012). Les effets des pyréthrinoïdes ne sont cependant pas spécifiques aux insectes; ils peuvent aussi affecter l'humain, bien que leur toxicité s'avère beaucoup moins importante pour ces derniers (Ecobichon, 1996; Forrester & Prosperie, 2013; Tsai *et al.*, 2014). Les conditions normales d'utilisation de pyréthrinoïdes n'entraînent pas de problèmes de santé. Par contre, une mauvaise utilisation, où les expositions sont très élevées, est associée à l'irritation des voies respiratoires et de la peau, de même que des symptômes neurologiques périphériques (ex. : faiblesse des extrémités, paresthésies, etc.). Les organophosphorés et les carbamates (pesticides non homologués pour utilisation à l'intérieur des résidences) agissent en perturbant la transmission nerveuse par l'inhibition de l'acétylcholinestérase. Ces derniers produisent ainsi des effets similaires à ceux des pyréthrinoïdes chez les insectes.

Chez l'humain, l'exposition aux insecticides organophosphorés ou carbamates peut conduire à une intoxication aiguë et présenter un syndrome clinique pouvant aller jusqu'au coma, voire même la mort, dans le pire des cas (Comité permanent de l'environnement et du développement durable (ENVI), 2000). La phosphine, quant à elle, est un asphyxiant cellulaire et agit également comme un sérieux irritant respiratoire. L'inhalation de phosphine par l'homme peut rapidement provoquer des symptômes neurologiques, respiratoires et cardiaques et même entraîner la mort (CSST). Le décès de

deux enfants à Edmonton en février 2015, à la suite de l'utilisation de phosphine<sup>1</sup> dans un contexte d'infestation de punaises de lit, est une illustration particulièrement dramatique des effets potentiels sur la santé de l'utilisation de pesticides non homologués<sup>2</sup>.

Une étude menée dans sept états américains entre 2003 et 2010 par les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis (CDC) a recensé 111 cas où des manifestations cliniques aiguës ont été associées à l'utilisation d'insecticides (majoritairement des pyréthrinoïdes) pour éradiquer des punaises de lit. On y a rapporté des symptômes neurologiques (40 %) tels que des maux de tête et des vertiges, des symptômes respiratoires (40 %) incluant une irritation des voies respiratoires supérieures et de la dyspnée, des symptômes gastro-intestinaux tels que des nausées et des vomissements ainsi que des problèmes cutanés (32 %) (Centers for Disease Control & Prevention, 2011). Cette recherche a également permis d'identifier les facteurs ayant favorisé ces atteintes à la santé :

- des applications en quantité excessive;
- les déversements accidentels et des éclaboussures;
- l'utilisation de pesticides sur la literie;
- des applications en présence des occupants ou sans les avoir avisés;
- le non-respect d'un délai sécuritaire avant le retour des occupants dans le domicile à la suite d'activités d'extermination;
- une aération déficiente (*Centers for Disease Control & Prevention, 2011*).

Par ailleurs, entre 2008 et 2014, le Centre antipoison du Québec (CAPQ) a reçu annuellement près de 1 800 appels portant sur les pesticides (Lebel et Dubé, 2015). Bien que des informations précises sur les circonstances exactes de chacun de ces appels ne soient pas disponibles, le volume laisse présager que l'exposition involontaire aux pesticides est un phénomène relativement fréquent au Québec.

L'exposition aux pesticides n'est pas seulement un enjeu pour les occupants des logements faisant l'objet d'un traitement. En effet, les professionnels de la gestion parasitaire (exterminateurs) peuvent également subir des effets nocifs à la santé lors du non-respect des consignes d'utilisation ou lorsque des pesticides non homologués sont utilisés pour traiter des insectes nuisibles. Dans l'étude des CDC des États-Unis, 12 % des cas sont survenus chez des travailleurs.

---

<sup>1</sup> <http://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/phosphine-poisoning-2-children-to-be-released-from-alberta-hospital-1.2972207>.

<sup>2</sup> La phosphine est homologuée au Canada dans la catégorie des produits à usage restreint, servant au traitement des denrées entreposées, à la fumigation d'une grande variété de structures, et comme rodenticide en zone non résidentielle. (Santé Canada, 2015).

## Contexte réglementaire

La gestion efficace des punaises de lit, blattes et autres insectes nuisibles nécessite une démarche rigoureuse, comportant plusieurs étapes toutes aussi importantes les unes que les autres. De fait, la gestion parasitaire est un procédé complexe qui nécessite l'expertise d'un exterminateur qualifié. De plus, pour que le contrôle des insectes se fasse sans risque pour la santé, les occupants des domiciles infestés et les exterminateurs doivent suivre certaines consignes de sécurité et de prévention (Direction régionale de santé publique de Montréal et Ville de Montréal, 2011).

Au Canada, les produits antiparasitaires sont réglementés par la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Gouvernement du Canada, 2006a) et le *Règlement sur les produits antiparasitaires* (Gouvernement du Canada, 2006b). L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada est responsable d'appliquer cette loi, d'homologuer les produits antiparasitaires et de faire la réévaluation des produits déjà homologués. Sur le plan légal, l'utilisateur de pesticides a l'obligation de respecter toutes les consignes de sécurité de l'étiquette du produit, document qui a « force de loi », en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Par exemple, il ne doit jamais utiliser à l'intérieur un pesticide conçu pour un usage extérieur, il doit respecter les dilutions prescrites et les règles concernant la présence des occupants sur le lieu de l'application ainsi que les délais sécuritaires pour le retour sur le site traité, en plus de devoir toujours utiliser un pesticide *homologué* par Santé Canada (Santé Canada, 2013). Un pesticide ne devrait pas porter atteinte à la santé s'il est utilisé conformément au mode d'emploi sur l'étiquette. Bien qu'il ne soit pas impossible que des atteintes à la santé puissent se produire, même si les consignes d'utilisation sont respectées, le risque est beaucoup plus élevé lorsque celles-ci ne sont pas suivies.

Au Québec, les pesticides vendus et utilisés sont régis par la *Loi sur les pesticides* (Gouvernement du Québec, 1987) et ses règlements : *Code de gestion des pesticides* (Gouvernement du Québec, 2003) et *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides* (Gouvernement du Québec, 1997). Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) applique cette loi et ces règlements. Le *Code de gestion des pesticides* vise à réduire au minimum l'exposition des individus et de l'environnement aux pesticides en encadrant la vente et l'usage des pesticides au Québec. Par exemple, ce *Code* restreint l'utilisation de certains pesticides dans des milieux sensibles tels que les écoles primaires et secondaires ainsi que dans les milieux de garde.

Les municipalités peuvent aussi réglementer sur la gestion parasitaire au Québec, par exemple, à Montréal, le *Règlement sur la salubrité, l'entretien et la sécurité des logements* a plusieurs dispositions sur la gestion parasitaire (Ville de Montréal, 2003).

Entre autres, le règlement stipule que le gestionnaire de parasite doit effectuer une inspection préalable des logements et espaces communs de manière à circonscrire les lieux infestés par la présence de punaises de lit. Il doit aussi aviser par écrit, au moins 3 jours avant l'extermination, les personnes qui résident habituellement dans ce bâtiment, en mentionnant la date, l'heure et la raison de l'extermination, les produits qui seront utilisés, les mesures à prendre en vue de protéger leur santé, les numéros de téléphone du Centre antipoison du Québec et la nécessité d'évacuer les lieux et de respecter le délai de sécurité relatif au produit utilisé avant de les réintégrer.

Finalement, la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) contient aussi des dispositions qui touchent l'utilisation des pesticides (Gouvernement du Québec). Entre autres, pour le travailleur, l'employeur doit s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur. Pour le travailleur et la population en général, l'employeur doit s'assurer que l'émission d'un contaminant ou l'utilisation d'une matière dangereuse ne porte pas atteinte à la santé ou à la sécurité de quiconque sur un lieu de travail. Selon la LSST le travailleur doit aussi veiller à ne pas mettre en danger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des autres personnes qui se trouvent sur les lieux de travail ou à proximité des lieux de travail.

## Objectifs de l'étude

À notre connaissance, aucune étude n'a documenté les situations d'exposition des Québécois aux pesticides à l'intérieur des domiciles. Les quelques données disponibles ne fournissent aucune information quant à la nature des pesticides utilisés, aux conditions d'utilisation ou aux conseils fournis lors de l'application. L'utilisation de pesticides en milieu intérieur afin de contrôler certains types d'insectes ou d'arthropodes nuisibles, notamment dans le contexte d'une résurgence des punaises de lit, suscite des questionnements quant aux effets potentiellement néfastes de ces produits sur la santé.

L'objectif principal de la présente enquête est de tracer un portrait qualitatif des situations d'exposition aux pesticides en milieu résidentiel auprès de la population du Québec. Pour ce faire, un sondage visant à décrire les infestations d'insectes nuisibles et l'utilisation de pesticides en milieu résidentiel a été utilisé.

# MÉTHODES

## Population cible et plan d'échantillonnage

La population cible correspond à l'ensemble des ménages privés de la province du Québec. La base du sondage est constituée des données de population à partir du recensement 2011 pour les régions sociosanitaires et les régions métropolitaines de recensement (RMR). Un échantillon aléatoire simple de 60 000 numéros de téléphone en a été tiré en proportions équivalentes à la population dans les 17 régions sociosanitaires. Cet échantillon était composé d'échanges téléphoniques connus à 75 % (numéros du bottin téléphonique) et d'échanges téléphoniques non validés à 25 % (méthode de génération aléatoire de numéros). Si des numéros filaires étaient inscrits sur la liste LNTE (Liste nationale de numéros de télécommunication exclus), ceux-ci étaient inclus dans l'échantillon puisque les firmes de sondages ne sont pas soumises à cette réglementation.

Un total de 874 numéros ont dû être éliminés puisqu'ils n'étaient pas valides. Les 59 126 numéros restants ont été triés aléatoirement pour déterminer l'ordre d'appel. Au total, 13 139 numéros ont été nécessaires pour réaliser l'étude.

L'échantillonnage a débuté le 24 janvier 2015 et s'est terminé le 26 mars 2015.

## Taille de l'échantillon

D'après une enquête antérieure effectuée auprès des résidents en ménage privé sur l'île de Montréal, par la Direction de santé publique de Montréal en 2014, environ un ménage sur cinq aurait eu recours à des pesticides en milieu intérieur au cours de l'année précédant l'enquête (Direction régionale de santé publique de Montréal et Centre Léa-Roback, 2014). Par ailleurs, selon *l'Enquête sur les ménages et l'environnement* (EME), environ 16 % des ménages québécois ont utilisé des pesticides à l'intérieur de leur domicile (Statistiques Canada, 2011).

Afin de décrire les situations d'utilisation de pesticides parmi les ménages ayant utilisé des pesticides à l'intérieur de leur domicile (« utilisateurs »), un échantillon de 1 000 répondants « utilisateurs » était visé. Sur la base d'un échantillon aléatoire simple et en considérant les données de surveillance déjà présentées, il aurait fallu une population entre 5 000 et 6 000 répondants afin de rejoindre 1 000 ménages utilisateurs. Par conséquent, un échantillonnage stratifié a été privilégié incluant 1 000 ménages utilisateurs et 2 000 ménages sélectionnés aléatoirement, parmi les ménages répondants n'ayant pas fait l'utilisation de pesticides à l'intérieur du domicile (« non-utilisateurs »). Cet échantillon a été jugé statistiquement suffisant pour réaliser des analyses comparatives, sur la base de plusieurs variables sociodémographiques d'intérêt, entre les ménages utilisateurs et non utilisateurs.

## Outil de collecte de données

À ce jour, peu d'enquêtes ont été menées dans le but de documenter les situations d'exposition de la population aux pesticides utilisés en milieu résidentiel. Ainsi, peu de questionnaires prévus pour ce type d'étude ont été répertoriés lors d'une revue de la littérature.

Le questionnaire utilisé pour cette enquête a été développé à partir de plusieurs sources : le questionnaire des enquêtes « Omnibus » de la Direction de santé publique de Montréal (Direction régionale de santé publique de Montréal, 2010-2012) ; le *Large Analysis and Review of European Housing and Health Status* (LARES) de l'Organisation mondiale de la santé (Bonney, Braubach, Davidson, & Robbel, 2007) et l'Étude nationale nutrition santé (ENNS) de l'Institut de veille sanitaire de la France (Institut de veille sanitaire). Le questionnaire, présenté à l'Annexe 1, aborde plusieurs aspects de l'exposition aux pesticides en milieu intérieur, notamment, la présence d'insectes nuisibles, l'application de pesticides et le respect de certaines consignes de sécurité et mesures de prévention (ex. : l'aération (ventilation), la présence d'occupants lors de l'application, la certification de l'exterminateur, le lieu d'application, les informations transmises en matière de mesures de précaution à prendre pendant et après une application). Le questionnaire a été validé par plusieurs informateurs clefs, dont les membres du groupe de travail « Formation et pesticides »<sup>3</sup>. Un prétest du questionnaire a été réalisé sur 104 ménages; certaines questions ont été légèrement modifiées suite au prétest.

## Analyses statistiques

Les données brutes ont été pondérées selon les probabilités d'échantillonnage différentielles des ménages utilisateurs et non utilisateurs<sup>4</sup>. Par la suite, une stratification a été réalisée sur la base du nombre total de ménages dans chaque région sociosanitaire. Finalement, les données ont été standardisées selon le nombre de ménages locataires et propriétaires dans chaque région sociosanitaire. Les données manquantes ont été estimées par une procédure d'imputation multiple. Toutes les analyses ont été réalisées avec *STATA 12* (StataCorp, 2011).

---

<sup>3</sup> Le groupe de travail intersectoriel – volet formation et pesticides– est composé de représentants de plusieurs Directions régionales de santé publique, du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, de l'Institut national de santé publique du Québec, de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) et de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada (ARLA).

<sup>4</sup> La proportion d'utilisateurs a été calculée avec les réponses des répondants questionnés après la modification de la question sur l'utilisation de pesticides (après environ 1000 numéros de téléphone sur les 13 119; voir en annexe la question Q2a).

# RÉSULTATS

## Présence d'insectes nuisibles

Les résultats pour la présence de certains insectes nuisibles sont présentés au tableau 1.

### **Punaises de lit**

Globalement, 1,1 % des ménages (propriétaires et locataires) ont rapporté la présence de punaises de lit dans leur logement dans les 12 mois ayant précédé la présente enquête (tableau 1). La proportion de ménages ayant eu des punaises de lit est nettement plus élevée dans la grande région métropolitaine de Montréal que dans le reste de la province. En revanche, les résultats indiquent que le problème est également présent dans les régions de la Capitale-Nationale, de l'Outaouais et de l'Abitibi-Témiscamingue. La faible taille d'échantillon empêche cependant de tirer de conclusions fermes quant à la prévalence du problème dans ces régions.

Un ménage locataire sur cinquante (2 %) aurait eu des problèmes de punaises de lit dans la dernière année, soit une proportion quatre fois plus importante que chez les ménages propriétaires. Les ménages ayant un revenu de moins de 20 000 \$ ont trois fois plus de chance d'avoir eu des punaises de lit (1,9 %) que les ménages ayant un revenu de plus de 50 000 \$ (0,6 %). Les punaises de lit sont aussi plus fréquentes dans les immeubles à logements, en particulier dans les bâtiments de quatre à neuf logements.

### **Blattes**

Un peu plus de deux pour cent (2,3 %) des ménages répondants rapportent la présence de blattes dans les 12 mois ayant précédé la présente enquête (tableau 1). Comme pour les punaises de lit, la proportion de ménages ayant eu des problèmes de blattes est plus élevée dans la région métropolitaine de Montréal; cependant, le problème a été recensé dans 10 des 17 régions sociosanitaires.

Plus de quatre pour cent (4,1 %) des ménages locataires auraient eu des blattes dans leur logement dans la dernière année, une proportion près de quatre fois plus élevée que chez les ménages propriétaires. Les ménages ayant un revenu de moins de 20 000 \$ (4,6 %) ont trois fois plus de chances d'avoir eu des problèmes de blattes que les ménages ayant un revenu de plus de 50 000 \$. (1,6 %). Tout comme les punaises de lit, les blattes sont également plus présentes dans les immeubles à logements, en particulier dans les bâtiments de quatre à neuf logements.

**Tableau 1 : Proportion des ménages ayant rapporté la présence d'insectes nuisibles au cours des 12 derniers mois, selon certaines caractéristiques des ménages. Province de Québec, 2015**

	Punaises			Blattes			Fourmis			Autres <sup>5</sup>		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
<b>Type d'immeuble</b>												
10+ logements	1,4	0,4	2,3	1,7	0,5	2,8	14,3	8,2	20,4	30,7	23,2	38,3
4-9 logements	3,6	1,1	6,1	5,3	2,1	8,6	19,0	12,7	25,3	28,2	23,2	33,3
1-3 logements	0,7	0,1	1,3	1,7	0,9	2,6	25,4	23,0	27,9	34,3	31,5	37,2
<b>Revenu familial</b>												
< 20 000 \$	1,9	0,4	3,3	4,6	1,5	7,8	19,4	13,5	25,2	26,3	19,5	33,1
20 000 \$ - 50 000 \$	1,5	0,5	2,4	2,2	1,0	3,5	19,8	16,6	23,1	30,6	26,6	34,5
> 50 000 \$	0,6	0,1	1,0	1,6	0,2	2,9	27,8	24,3	31,3	37,9	33,9	41,9
<b>Statut de propriété</b>												
Locataire	2,0	1,1	2,9	4,1	2,5	5,8	20,1	16,8	23,3	32,9	28,8	36,9
Propriétaire	0,5	0,2	0,8	1,1	0,6	1,7	25,4	23,2	27,5	34,6	32,0	37,1
<b>Région</b>												
RMR Montréal <sup>6</sup>	1,4	0,8	2,0	2,7	1,7	3,7	29,7	26,7	32,7	33,9	30,5	37,2
RMR Québec <sup>7</sup>	0,5	0,0	1,3	1,1	0,0	2,6	7,4	4,5	10,2	31,4	24,4	38,5
Reste de la province	0,7	0,0	1,5	1,4	0,4	2,3	20,2	17,3	23,0	34,5	30,7	38,3
<b>Province de Québec</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>3,0</b>	<b>23,3</b>	<b>21,5</b>	<b>25,1</b>	<b>33,9</b>	<b>31,7</b>	<b>36,1</b>

<sup>5</sup> Araignées, coccinelles, perce-oreilles, mouches, mouches à fruits, aleurodes, mille-pattes, moustiques, puces, poissons d'argent, guêpes, abeilles, cloportes, papillons, scarabées.

<sup>6</sup> Elle comprend les RSS 06 et 13 et une portion des RSS 14, 15 et 16.

<sup>7</sup> Elle comprend la RSS 03 et une portion de la RSS 12.

### **Fourmis et autres insectes<sup>8</sup>**

Près d'un ménage sur quatre (23,3 %) rapporte la présence de fourmis et un ménage sur trois (33,9 %) rapporte la présence d'autres insectes (tableau 1). La proportion de ménages rapportant des fourmis est significativement plus élevée dans la région métropolitaine de Montréal et moins élevée dans la région métropolitaine de Québec par rapport aux autres régions de la province. Aucune tendance régionale n'a cependant été identifiée pour ce qui est de la présence d'autres insectes.

Les ménages locataires et propriétaires rapportent la présence de fourmis et d'autres insectes dans des proportions semblables. On note une tendance inversée par rapport au revenu du ménage; les ménages ayant un revenu de plus de 50 000 \$ rapportent plus fréquemment la présence de fourmis et d'autres insectes. Les fourmis sont moins présentes dans les bâtiments de quatre logements et plus; aucune tendance liée au nombre de logements n'a été notée concernant la présence d'autres insectes.

## **Utilisation de pesticides à l'intérieur des résidences**

### **Prévalence de l'utilisation de pesticides**

Plus d'un ménage sur sept (13,7 %) a fait utilisation de pesticides à l'intérieur du domicile au cours des 12 mois précédant notre enquête (tableau 2). Cette proportion ne varie pas de manière importante selon le type de bâtiment ou le statut de propriété. On note une tendance vers une plus grande utilisation chez les ménages ayant un revenu de plus 50 000 \$ (16,7 % v. 14,3 %). La proportion de ménages ayant utilisé des pesticides est significativement plus élevée dans la région métropolitaine de Montréal et moins élevée dans la région métropolitaine de Québec par rapport au reste de la province. Le tableau 3 et la carte 1 illustrent la variation dans la proportion des ménages ayant utilisé des pesticides selon la région sociosanitaire pour l'ensemble de la province.

---

<sup>8</sup> Cette catégorie comporte d'autres insectes et arthropodes mentionnés par au moins un répondant : araignées, coccinelles, perce-oreilles, mouches, mouches à fruits, aleurodes, mille-pattes, moustiques, puces, poissons d'argent, guêpes, abeilles, cloportes, papillons, scarabées.

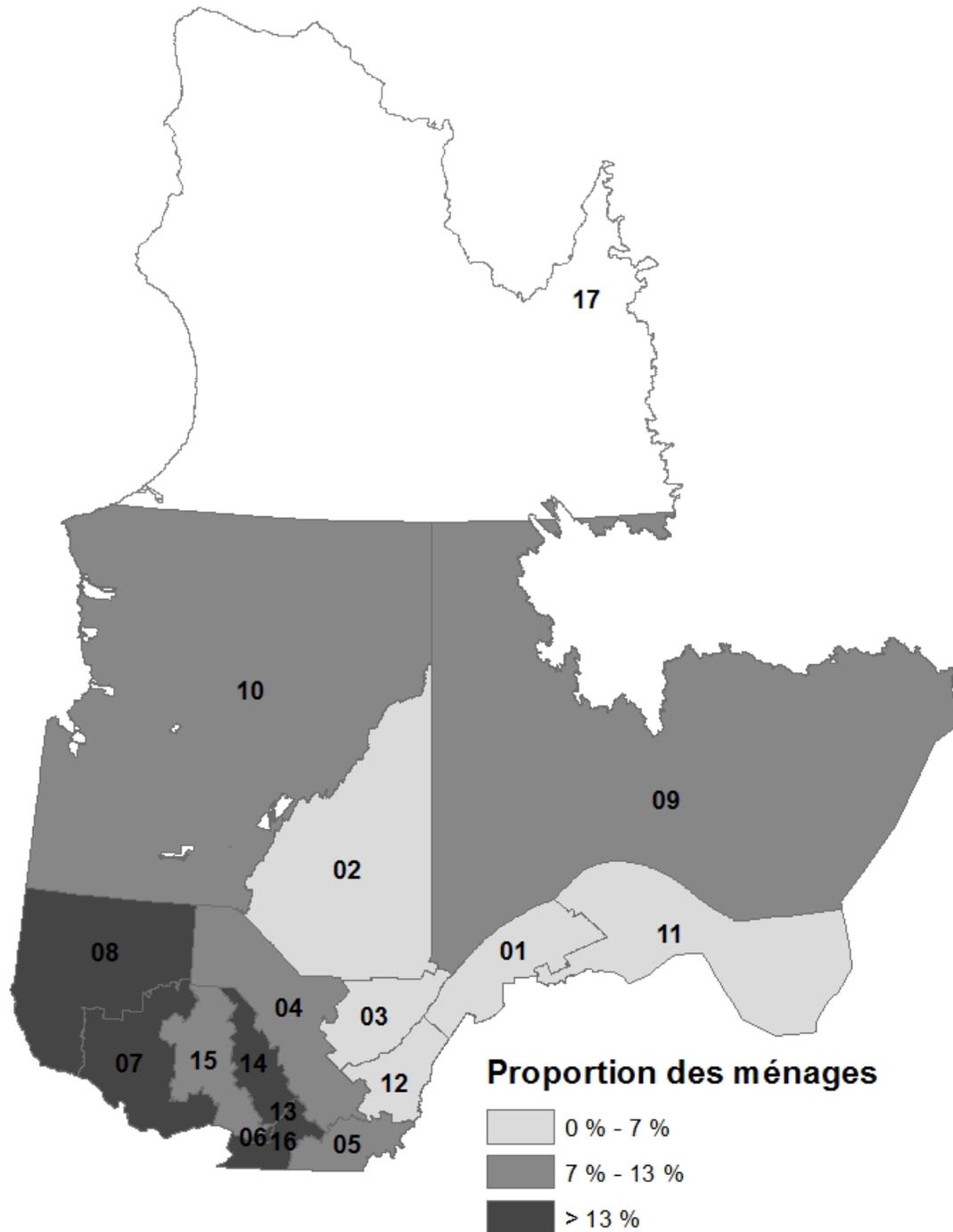
**Tableau 2 : Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides à l'intérieur du domicile au cours des 12 derniers mois, selon certaines caractéristiques des ménages. Province de Québec, 2015**

	%	IC95 %	
<b>Type d'immeuble</b>			
10+ logements	14,2	10,2	18,3
4-9 logements	18,9	14,5	23,3
1-3 logements	14,0	12,6	15,4
<b>Revenu familial</b>			
< 20 000 \$	14,3	10,2	18,4
20 000 \$ - 50 000 \$	12,8	10,9	14,7
> 50 000 \$	16,7	14,4	19,0
<b>Statut de propriété</b>			
Locataire	13,8	11,8	15,7
Propriétaire	13,6	12,4	14,7
<b>Région</b>			
RMR Montréal	16,7	14,9	18,4
RMR Québec	5,1	3,4	6,9
Reste de la province	12,3	10,6	13,9
<b>Province de Québec</b>	<b>13,7</b>	<b>12,6</b>	<b>14,7</b>

**Tableau 3 : Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides à l'intérieur du domicile au cours des 12 derniers mois, selon la région sociosanitaire. Province de Québec, 2015**

	%	IC95 %	
<b>RSS</b>			
Bas-Saint-Laurent	2,9	0,9	4,9
Saguenay–Lac-Saint-Jean	7,0	3,7	10,3
Capitale-Nationale	5,8	4,0	7,6
Mauricie – Centre-du-Québec	11,9	8,4	15,4
Estrie	10,6	6,5	14,7
Montréal	19,5	16,9	22,2
Outaouais	13,4	9,0	17,8
Abitibi-Témiscamingue	22,0	8,7	35,3
Côte-Nord	8,6	2,3	14,9
Nord-du-Québec	12,3	0,0	25,7
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	6,5	1,3	11,7
Chaudière-Appalaches	5,8	3,5	8,1
Laval	12,5	8,1	16,9
Lanaudière	15,7	11,0	20,3
Laurentides	8,5	6,0	11,1
Montérégie	17,8	15,0	20,6
<b>Province de Québec</b>	<b>13,7</b>	<b>12,6</b>	<b>14,7</b>

**Carte 1 : Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides à l'intérieur du domicile au cours des 12 derniers mois, selon la région sociosanitaire. Province de Québec, 2015**



### Types de pesticides utilisés

Les aérosols sont les types d'insecticides les plus utilisés (5,9 %), suivis des trappes, appâts ou pièges (4,2 %), les liquides déposés au sol (2,6 %) et les poudres déposées au sol (2,2 %) (tableau 4). Le type de pesticide utilisé varie selon le type d'insecte visé (tableau 5). Ainsi, parmi les ménages ayant utilisé des pesticides pour traiter une infestation de punaises de lit, 51,4 % ont utilisé des aérosols, 30,9 % une poudre déposée au sol, 27,4 % un liquide déposé au sol et 2,4 % une trappe, un appât ou un piège. Par contre, 41,3 % des ménages ayant utilisé des pesticides pour traiter des fourmis ont utilisé des trappes ou des appâts.

**Tableau 4 : Proportion des ménages ayant utilisé des pesticides au cours des 12 derniers mois, selon le type de pesticide utilisé. Province de Québec, 2015**

	%	IC95 %	
Appât/piège/trappe	4,2	3,7	4,7
Poudre déposée au sol	2,2	1,8	2,5
Liquide déposé au sol	2,6	2,2	3,0
Aérosol	5,9	5,2	6,5
Autres	0,5	0,3	0,7
<b>TOTAL</b>	<b>13,7</b>	<b>12,6</b>	<b>14,7</b>

En comparant les traitements effectués par un exterminateur (tableau 6) avec l'ensemble des traitements (tableau 5), on note une utilisation moindre de trappes, d'appâts ou de pièges (8,8 % vs 29,2 %) et une utilisation plus grande de liquide déposé au sol (32,7 % vs 17,3 %). La répartition des types de pesticides utilisés selon le type d'insecte est généralement semblable lorsqu'on limite les analyses aux traitements effectués par un exterminateur (tableau 6). Il y a cependant quelques exceptions, par exemple : chez les ménages ayant fait appel à un exterminateur pour un problème de fourmis, l'utilisation d'un liquide déposé au sol est beaucoup plus fréquente que pour l'ensemble des traitements (42,6 % contre 21,3 %) et l'utilisation de trappes ou d'appâts est moins fréquente (9,0 % contre 41,3 %).

Une faible proportion (3,4 %) des ménages ayant fait appel à un exterminateur pour traiter une infestation de punaises de lit rapporte l'utilisation de pièges, d'appâts ou de trappes. Cependant, dans la quasi-totalité de ces cas, un autre type de pesticide a également été utilisé.

### Personne ayant appliqué le traitement

Dans 81,1 % des cas, l'occupant ou un membre de son entourage aurait effectué lui-même le traitement de pesticides; une proportion qui s'élève à 84,8 % et 90,2 % pour des traitements contre les fourmis et les autres insectes, respectivement (tableau 7). Le pourcentage de traitements des blattes effectué par l'occupant demeure relativement élevé, soit 55,1 % des traitements. Quinze pour cent de tous les traitements ont été effectués par un exterminateur et les données indiquent que ces derniers sont davantage sollicités pour certaines problématiques. Ainsi, 71,9 % des traitements contre les punaises de lit ont été effectués par un exterminateur, comparativement à 23,5 % par l'occupant ou un membre de la famille. Une faible proportion des traitements ont été effectués par le propriétaire ou concierge (3,2 %).

**Tableau 5 : Types de pesticides utilisés, tous les ménages ayant utilisé des pesticides, au cours des 12 derniers mois, selon le type d'insecte. Province de Québec, 2015**

	Total			Punaises			Blattes			Fourmis			Autres		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Appât/piège/trappe	29,2	26,2	32,2	2,4	0,0	7,2	17,1	7,2	27,1	41,3	37,5	45,1	5,2	2,4	7,9
Poudre déposée au sol	15,0	12,6	17,4	30,9	16,0	45,9	29,5	16,9	42,1	15,3	12,6	18,1	8,4	4,9	12,0
Liquide déposé au sol	17,3	14,9	19,8	27,4	14,0	40,8	19,8	8,9	30,7	21,3	18,2	24,3	5,2	2,6	7,7
Aérosol	46,6	43,2	49,9	51,4	35,5	67,3	45,3	31,3	59,3	32,5	28,9	36,1	81,9	77,	86,7

**Tableau 6 : Types de pesticides utilisés par un exterminateur, traitements effectués par un exterminateur, au cours des 12 derniers mois et selon le type d'insecte. Province de Québec, 2015**

	Total			Punaises			Blattes			Fourmis			Autres		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Appât/piège/trappe	8,8	3,2	14,5	3,4	0,0	10,1	22,1	2,6	41,6	9,0	0,0	18,3	4,0	0,0	11,8
Poudre déposée au sol	22,6	15,3	29,9	27,5	11,4	43,7	47,8	24,0	71,7	16,9	7,4	26,3	6,6	0,0	19,0
Liquide déposé au sol	32,7	24,0	41,5	30,2	13,6	46,8	20,8	2,3	39,4	42,6	29,6	55,6	13,7	0,0	28,4
Aérosol	45,6	36,3	54,8	49,1	31,1	67,2	29,5	7,6	51,4	44,6	31,2	57,3	59,9	37,8	82,1

**Tableau 7 : Personnes ayant fait l'application de pesticides chez les ménages qui en ont fait l'utilisation au cours des 12 derniers mois et selon le type d'insecte. Province de Québec, 2015**

	Occupant ou membre de la famille			Exterminateur			Propriétaire ou concierge		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Punaises de lit	23,5	10,7	36,2	71,9	58,7	85,1	4,6	0,0	9,9
Blattes	55,1	42,1	68,2	34,7	22,3	47,2	10,1	2,5	17,8
Fourmis	84,8	81,7	87,9	11,9	9,1	14,8	3,2	1,6	4,9
Autres insectes	90,2	86,2	93,9	8,7	5,1	12,3	1,2	0,0	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>81,1</b>	<b>78,4</b>	<b>83,8</b>	<b>15,8</b>	<b>13,2</b>	<b>18,3</b>	<b>3,2</b>	<b>1,9</b>	<b>4,4</b>

### **Présence de personnes autres que l'applicateur**

En excluant les appâts, les pièges et les trappes, on constate qu'au moins une personne, autre que l'applicateur, a été présente lors de l'application de pesticides dans 37,5 % (33,7 – 41,2) des cas. Lorsque les pesticides ont été appliqués par un exterminateur, la proportion s'élève à 43,2 % (33,8 – 52,6).

### **Lieux d'application**

La cuisine est la pièce la plus souvent ciblée lors de traitements effectués à l'intérieur des domiciles, et ce, qu'ils soient effectués par un exterminateur ou par une autre personne (tableau 8). Le salon, la salle de bain et la chambre à coucher sont également mentionnés par une proportion importante de ménages. Encore une fois, ces pièces sont également les plus fréquemment ciblées lorsqu'on se limite aux traitements effectués par un exterminateur. Il faut cependant retenir que les lieux d'application varient selon le type d'insecte visé (tableau 9). En fait, lors de traitements contre les punaises de lit, la chambre à coucher est visée dans 81,7 % des cas. Par contre, lorsque le traitement cible les blattes, la cuisine est visée dans 75,5 % des cas et la chambre à coucher dans 24,4 %.

Les surfaces les plus fréquemment mentionnées où une application a été faite sont : le pourtour des murs, les fentes des murs et le plancher, et aussi tout le plancher (tableau 10). Pour les traitements effectués par un exterminateur, les armoires et les meubles sont également des surfaces visées. Dans 6,4 % des cas, des pesticides ont été appliqués sur le matelas ou le sommier; cette proportion s'élève à 19,6 % lorsque le traitement est effectué par un exterminateur. Lorsqu'on analyse les lieux d'application selon le type d'insecte visé, on observe que le matelas ou le sommier est ciblé dans 77,3 % des traitements contre les punaises de lit, 13,1 % des traitements contre les blattes et une faible proportion des traitements pour fourmis ou autres insectes (tableau 11).

Parmi les répondants ayant fait utilisation de pesticides à l'intérieur du domicile, une très faible proportion (2,0 %) rapportait que les pesticides ont été appliqués sur une personne. La proportion a été plus élevée pour les traitements contre les punaises de lit (7,5 %).

**Tableau 8 : Pièces dans lesquelles des pesticides ont été appliqués. Province de Québec, 2015**

	Traitement pas effectué par un exterminateur			Traitement effectué par un exterminateur			Total		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Dans la cuisine	51,3	47,4	55,3	54,1	45,5	62,8	51,9	48,3	55,4
Dans le salon/salle familiale/séjour	30,5	26,8	34,3	39,9	31,3	48,5	32,1	28,6	35,5
Dans la salle de bain	21,1	17,7	24,6	40,7	32,1	49,2	24,3	21,1	27,4
Dans la chambre à coucher	19,7	16,3	23,1	44,7	36,1	53,3	23,9	20,7	27,0
Sous-sol/cave/demi-sous-sol	3,4	0,7	6,2	3,4	0,7	6,2	11,4	9,1	13,7
Entrée/couloir	6,9	5,0	8,8	3,4	0,0	6,8	6,3	4,7	8,0
Porte-fenêtre/autour des fenêtres	4,7	3,1	6,4	2,6	0,0	5,1	4,3	2,9	5,8
Extérieur/derrière la maison/sur le solage	2,9	1,4	4,3	8,7	3,5	14,0	3,8	2,3	5,2
Garage	2,6	1,2	4,0	2,1	0,1	4,1	2,5	1,3	3,8
Directement sur une personne	2,0	0,8	3,3	1,7	0,0	3,6	2,0	0,9	3,0
Balcon/véranda/patio/sous le balcon	2,2	1,0	3,4	0,6	0,0	1,7	1,9	0,9	3,0
Salle à manger	1,7	0,7	2,7	0,5	0,0	1,4	1,5	0,6	2,3
Dans toute la maison/à plusieurs endroits	1,1	1,9	2,0	3,1	0,6	5,6	1,4	0,6	2,3
Solarium/verrière	1,0	0,2	1,8	-	-	-	0,9	0,2	1,5
Contour de la maison	0,8	0,0	1,6	1,0	0,0	2,3	0,8	0,1	1,5
Grenier	0,6	0,0	1,1	1,9	0,0	4,7	0,7	0,1	1,3
Là où est rangé le bois de chauffage	0,7	0,1	1,3	-	-	-	0,6	0,1	1,1
Autres	4,1	2,7	5,6	6,2	2,2	10,1	4,5	3,1	5,9

**Tableau 9 : Pièces dans lesquelles des pesticides ont été appliqués, selon le type d'insecte visé. Province de Québec, 2015**

	Punaises			Blattes			Fourmis			Autres		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Dans la chambre à coucher	81,7	70,2	93,1	24,4	11,9	36,8	16,0	12,6	19,2	28,4	22,4	34,4
Dans le salon/salle familiale/séjour	53,0	37,7	68,4	24,3	11,9	36,6	29,2	25,1	33,2	35,4	29,1	41,7
Dans la cuisine	39,3	24,4	54,2	75,5	62,9	88,0	55,7	51,3	60,1	42,0	35,5	48,5
Dans la salle de bain	35,1	20,5	49,7	37,7	24,1	51,3	22,4	18,7	26,2	23,0	17,7	28,3
Directement sur une personne	7,5	0,0	17,5	-	-	-	1,1	0,0	2,1	3,0	0,6	5,3
Sous-sol/cave/demi-sous-sol	-	-	-	-	-	-	10,2	7,5	12,8	18,2	13,1	23,3
Dans toute la maison/à plusieurs endroits	4,7	0,0	10,1	6,0	0,0	14,9	0,5	0,0	1,0	1,7	0,1	3,2
Garage	2,8	0,0	6,8	3,9	0,0	8,3	2,8	1,4	4,1	1,7	0,3	3,1
Balcon/véranda/patio/sous le balcon	-	-	-	1,4	0,0	4,1	2,5	1,0	4,1	1,3	0,0	2,6
Entrée/couloir	4,2	0,0	9,8	1,4	0,0	4,1	7,7	5,3	10,0	5,2	2,7	7,8
Extérieur/derrière la maison/sur le solage	3,0	0,0	8,7	5,4	0,0	11,5	3,7	2,1	5,4	3,6	0,9	6,4
Salle à manger	1,3	0,0	3,9	-	-	-	1,9	0,6	3,2	1,0	0,0	2,1
Porte-fenêtre/autour des fenêtres	-	-	-	2,0	0,0	5,6	5,6	3,6	7,5	3,3	1,1	5,6
Solarium/verrière	-	-	-	-	-	-	0,9	0,0	1,8	1,1	0,0	2,5
Contour de la maison	-	-	-	-	-	-	0,8	0,2	1,4	1,2	0,0	3,2
Grenier	-	-	-	-	-	-	0,1	0,0	0,4	2,2	0,3	4,1
Là où est rangé le bois de chauffage	-	-	-	-	-	-	0,2	0,0	0,5	1,5	0,0	3,1
Autres	3,6	0,0	10,3	1,8	0,0	5,3	5,1	3,2	7,0	4,2	2,0	6,4

**Tableau 10 : Lieux d'application de pesticides à l'intérieur des domiciles. Province de Québec, 2015**

	Traitement pas effectué par un exterminateur			Traitement effectué par un exterminateur			Total		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Sur le pourtour des murs	34,0	30,0	37,9	53,9	44,9	63,0	36,9	33,2	40,6
Sur tout le plancher	30,2	26,4	33,9	29,4	21,6	37,2	30,1	26,7	33,4
Dans les fentes des murs et planchers	26,7	29,5	47,2	38,4	29,5	47,2	28,4	25,2	31,6
Le bord d'une fenêtre/bas de porte	15,3	12,3	18,3	3,5	0,0	7,2	13,6	11,0	16,3
Dans les armoires	8,9	6,4	11,4	17,6	10,9	24,3	10,2	7,9	12,5
Sur le matelas ou le sommier	4,1	2,1	6,0	19,6	12,1	27,0	6,4	4,4	8,4
Sur les meubles	5,1	3,0	7,2	13,6	7,5	19,6	6,4	4,4	8,3
Dans les airs	4,3	2,5	6,1	-	-	-	3,6	2,1	5,1
Extérieur/jardin/fondations	2,3	3,5	13,5	8,5	3,5	13,5	3,3	2,0	4,6
Sur le bois de chauffage	3,6	2,0	5,1	-	-	-	3,0	1,7	4,3
Dans les coins des pièces	1,5	0,7	2,4	0,5	0,0	1,5	1,4	0,6	2,1
Derrière les meubles/électroménagers	0,8	0,1	1,5	2,3	0,0	4,9	1,0	0,3	1,7
Sur les comptoirs	1,0	0,3	1,7	1,1	0,0	3,1	1,0	0,3	1,7
Au plafond	1,0	0,3	1,8	-	-	-	0,9	0,2	1,5
Sur les plantes	0,8	0,2	1,3	-	-	-	0,6	0,2	1,1
Sur les insectes/sur le nid	0,7	0,1	1,2	-	-	-	0,6	0,1	1,0
Autres	9,0	3,3	11,8	7,6	3,3	11,8	8,8	6,9	10,8

**Tableau 11 : Lieux d'application de pesticides à l'intérieur des domiciles, selon le type d'insecte visé. Province de Québec, 2015**

	Punaises			Blattes			Fourmis			Autres		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Sur le matelas ou le sommier	77,3	65,4	89,2	13,1	2,3	23,8	1,0	0,1	1,8	3,3	0,6	5,9
Sur le pourtour des murs	49,4	33,6	65,3	39,0	25,2	52,9	40,3	35,8	44,8	27,6	21,5	33,6
Dans les fentes des murs et planchers	50,3	34,4	66,2	35,1	21,4	48,8	30,3	26,2	34,4	19,3	14,2	24,4
Sur tout le plancher	45,9	30,0	61,8	32,1	18,8	45,5	34,2	29,9	38,5	18,8	13,8	23,7
Sur les meubles	44,1	28,3	59,8	16,7	5,3	28,2	2,4	1,1	3,8	5,2	2,2	8,2
Dans les armoires	28,8	14,2	43,4	36,2	22,8	50,0	8,0	5,5	10,5	5,5	2,5	8,5
Extérieur/jardin/fondations	-	-	-	3,9	0,0	9,6	3,4	1,8	4,9	3,5	0,7	6,3
Le bord d'une fenêtre / bas de porte	-	-	-	6,8	0,5	13,2	13,9	10,7	17,1	16,8	11,8	21,9
Dans les airs	-	-	-	4,6	0,0	13,1	0,1	0,0	0,4	10,9	6,4	15,5
Sur le bois de chauffage	-	-	-	2,4	0,0	5,8	1,0	0,0	1,9	7,7	3,9	11,5
Sur les plantes	-	-	-	-	-	-	0,1	0,0	0,4	1,9	0,5	3,4
Au plafond	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	0,8	5,0
Sur les comptoirs	-	-	-	-	-	-	1,0	0,2	1,8	1,5	0,0	3,1
Sur les insectes/sur le nid	1,5	0,0	4,2	-	-	-	0,1	0,0	0,4	1,4	0,0	2,7
Dans les coins des pièces	-	-	-	-	-	-	1,9	0,8	3,1	0,7	0,0	1,8
Derrière les meubles/électroménagers	-	-	-	4,8	0,0	10,3	0,8	0,0	1,6	0,8	0,0	2,1
Autres	10,3	2,1	18,5	7,3	0,5	14,2	6,7	4,6	8,8	13,1	8,9	17,4

**Tableau 12 : Proportion des ménages informés des précautions à prendre lors de l'application de pesticides.  
Province de Québec, 2015**

	Traitement pas effectué par un exterminateur			Traitement effectué par un exterminateur			Total		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
<b>Type de pesticide</b>									
Appât/piège/trappe	50,6	41,5	59,7	72,0	50,1	93,9	52,9	44,5	61,4
Poudre déposée au sol	60,0	52,4	67,5	67,9	48,7	87,1	61,1	54,0	68,2
Liquide déposé au sol	65,1	56,5	73,8	91,7	83,9	99,5	71,3	64,2	78,4
Aérosol	55,9	50,6	61,1	81,8	71,4	92,1	58,9	54,1	63,8
<b>Type d'insecte</b>									
Punaises de lit	26,4	4,5	48,4	78,2	63,9	92,5	63,9	49,8	78,1
Blattes	42,4	26,0	58,9	57,6	35,4	80,0	47,2	33,7	60,8
Fourmis	61,8	57,2	66,4	80,9	71,3	90,5	64,0	59,7	68,3
Autres insectes	53,5	46,5	60,5	61,3	38,8	83,9	54,1	47,5	60,7
<b>Revenu familial</b>									
< 20 000 \$	51,8	40,1	63,5	73,6	58,3	88,9	56,5	46,8	66,3
20 000 \$ - 50 000 \$	52,9	45,0	60,9	66,4	50,8	82,0	55,1	48,0	62,2
> 50 000 \$	62,3	56,8	67,9	81,8	68,2	95,4	64,6	59,5	69,8
<b>Statut de propriété</b>									
Locataire	54,3	46,7	62,0	67,8	55,6	80,1	57,4	50,8	64,0
Propriétaire	59,1	54,6	63,6	82,2	72,1	92,2	61,5	57,3	65,7
<b>TOTAL</b>	<b>57,5</b>	<b>53,5</b>	<b>61,4</b>	<b>73,9</b>	<b>65,6</b>	<b>82,3</b>	<b>60,0</b>	<b>56,3</b>	<b>63,6</b>

### Information sur les mesures préventives

Globalement, 57,5 % des ménages, ayant fait utilisation de pesticides à l'intérieur, rapportent qu'ils ont été informés ou se sont informés des précautions à prendre (tableau 12). Lorsqu'un exterminateur a effectué le traitement, près des trois quarts (73,9 %) des ménages se disent informés. Lorsque le traitement n'est pas effectué par un exterminateur, on note des variations importantes selon l'insecte visé, passant de 26,4 % pour les punaises de lit à 61,8 % pour les fourmis. Lors de traitements effectués par un exterminateur, les locataires sont moins fréquents à avoir été informés (67,8 %) que les propriétaires (82,2 %).

**Tableau 13 : Sources d'information sur les précautions à prendre lors de l'application de pesticides. Province de Québec, 2015**

	Traitement pas effectué par un exterminateur			Traitement effectué par un exterminateur			Total		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
Emballage du produit	87,3	84,1	90,4	7,7	2,8	12,7	71,4	67,5	75,4
Exterminateur	6,1	3,7	8,6	88,0	81,2	94,8	22,3	18,5	26,2
Propriétaire de l'immeuble	5,3	3,1	7,5	7,6	2,1	13,1	5,7	3,7	7,8
Entourage ou soi-même	5,5	3,3	7,7	4,8	1,0	8,5	5,3	3,4	7,2
Document gouvernemental	1,9	0,8	3,1	4,4	0,6	8,2	2,4	1,2	3,6
Détaillant	4,0	2,0	5,9	-	-	-	3,2	1,6	4,8
Autres, incl. Internet, télé	1,9	0,7	3,2	2,0	0,0	4,2	1,9	0,8	3,0

### Sources d'information

Parmi les ménages ayant fait utilisation de pesticides à l'intérieur, l'emballage du produit est généralement la source d'information la plus importante en matière de mesures préventives, celle-ci étant mentionnée par 71,4 % des répondants (tableau 13). L'emballage est spécifié comme source d'information dans 87,3 % des traitements effectués par une personne autre qu'un exterminateur. Globalement, les fournisseurs de produits insecticides sont la deuxième source d'information la plus importante suivie du propriétaire de l'immeuble (6,1 % et 5,3 %, respectivement). Dans les cas de traitements effectués par un exterminateur, ce dernier est mentionné comme source d'information par 88 % des répondants ayant déclaré avoir reçu des consignes.

**Tableau 14 : Recommandations sur les précautions à prendre lors de l'application de pesticides.  
Province de Québec, 2015\***

	Traitements pas effectués par un exterminateur			Traitements effectués par un exterminateur			Total		
	%	IC95 %		%	IC95 %		%	IC95 %	
<b>Quitter les lieux</b>	15,2	12,0	18,4	34,7	25,6	43,7	18,3	15,2	21,4
Moins de 1 heure	20,9	13,7	28,0	7,4	0,3	14,5	16,9	11,5	22,4
1 à 12 heures	41,5	31,8	51,2	65,9	50,7	81,0	48,4	40,0	57,1
12 à 24 heures	23,5	16,6	30,4	15,3	3,2	27,4	21,5	15,4	27,7
Plus de 24 heures	14,1	6,9	21,3	11,4	0,9	21,9	13,1	7,2	19,0
<b>Ventiler les lieux</b>	19,4	15,9	22,9	33,5	24,5	42,5	21,4	18,1	24,7
Moins de 1 heure	22,3	15,5	29,1	23,9	11,9	36,0	22,6	16,8	28,4
1 à 12 heures	28,0	20,7	35,2	58,5	42,4	74,5	34,1	26,6	41,5
12 à 24 heures	33,8	25,7	41,9	7,6	0,0	15,8	28,3	21,3	35,4
Plus de 24 heures	15,9	10,4	21,4	10,0	0,0	20,4	15,0	10,2	19,9
<b>Ne pas nettoyer les surfaces</b>	18,1	15,0	21,1	48,7	39,4	58,1	22,6	19,5	25,6
Moins de 12 heures	12,8	6,0	19,6	15,6	4,5	26,7	13,5	7,7	19,4
12 à 24 heures	20,4	14,3	26,5	9,6	0,8	18,3	17,6	12,5	22,7
1 à 7 jours	48,7	39,6	57,9	51,9	39,1	64,6	49,6	42,2	56,9
Plus de 7 jours	18,0	10,6	25,4	23,0	10,8	35,2	19,3	13,0	25,7
<b>Ne pas laisser les enfants jouer au sol</b>	20,3	17,1	23,5	20,5	13,1	27,9	20,2	17,3	23,0
Moins de 12 heures	26,7	17,5	35,9	30,8	6,5	55,2	27,3	18,5	36,1
12 à 24 heures	34,8	26,2	43,3	49,3	21,9	76,7	36,8	28,2	45,4
1 à 7 jours	30,7	22,1	39,4	19,9	0,0	41,7	29,2	21,2	37,2
Plus de 7 jours	7,8	2,0	13,5	-	-	-	6,7	1,7	11,7
<b>Mettre les aliments dans contenants hermétiques</b>	8,0	5,9	10,2	14,9	8,0	21,7	8,9	6,8	11,0
Moins de 12 heures	21,3	7,7	34,8	17,9	0,0	41,7	20,6	9,1	32,1
12 à 24 heures	43,7	28,9	58,6	46,9	11,2	82,6	44,4	32,7	56,0
1 à 7 jours	28,1	21,9	34,2	35,2	4,8	65,6	29,5	22,0	37,0
Plus de 7 jours	6,9	0,0	13,9	-	-	-	5,5	0,0	11,2

\*Excluant les trappes, pièges et appâts

### **Consignes reçues par les occupants**

Le tableau 14 présente les proportions de répondants qui ont rapporté avoir reçu certaines consignes de sécurité lors de l'application de pesticides, en excluant les trappes, les pièges et les appâts. On observe quelques différences notables entre les traitements effectués par un exterminateur et ceux faits par d'autres personnes. Lorsqu'un exterminateur a fait l'application de pesticides, le tiers (34,7 %) des répondants disent avoir eu la consigne de quitter les lieux; cette proportion n'est que de 15,2 % lorsque les applications sont faites par l'occupant, un membre de son entourage ou le propriétaire de l'immeuble. La proportion de ménages ayant eu la consigne de ventiler les lieux est également plus élevée lors des applications faites par un exterminateur (33,5 % contre 19,4 %). Une différence importante est également notée pour la consigne de ne pas nettoyer les surfaces pendant un temps donné (48,7 % lors des traitements effectués par un exterminateur contre 18,1 % pour les autres traitements). On observe des variations importantes concernant le délai de retour<sup>9</sup> à la maison, recommandé pour chacune de ces situations.

### **Santé au travail**

Parmi les répondants à l'enquête, 2,5 % (1,7 – 3,2) utilisent des pesticides dans le cadre de leur travail. Nous ne disposons pas d'informations supplémentaires permettant de comprendre les risques associés à l'utilisation de ces produits dans le cadre du travail de ces personnes.

---

<sup>9</sup> C'est-à-dire la période minimale entre le moment de l'application d'un pesticide et le moment où des personnes peuvent circuler librement dans la zone d'application sans équipement de protection individuelle (Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, gouvernement du Canada, <http://www.cchst.ca/oshanswers/chemicals/pesticides/reentry.html>)

## DISCUSSION

Cette enquête est la première étude, à notre connaissance, permettant d'estimer la prévalence du point de vue provincial des infestations de certains insectes nuisibles, dont les punaises de lit et les blattes. Ainsi, près de 40 000 ménages au Québec auraient eu des problèmes de punaises de lit au cours des 12 mois précédant l'enquête alors que pour plus de 80 000 ménages, la présence de blattes aurait été observée au cours de la même période. Les résultats démontrent que les infestations de punaises de lit et de blattes sont plus fréquentes chez les ménages locataires et ceux à faible revenu.

Pour l'île de Montréal, l'estimation de la prévalence des infestations de punaises de lit (2,9 %) est concordante avec celle tirée des enquêtes antérieures menées par la DRSP de Montréal (3,1 %), tandis que l'estimation de la prévalence des infestations de blattes est plus élevée (5,5 % contre 3,8 %). L'enquête confirme également la présence de ces problèmes dans les grandes régions métropolitaines de Montréal et de Québec, de même que dans plusieurs autres régions de la province. Par contre, en raison de la taille limitée de l'échantillon pour plusieurs régions, les résultats sous-estiment vraisemblablement la répartition de ces problèmes à l'extérieur des agglomérations urbaines.

Bien que cette enquête ne soit pas la première à générer des estimations de la prévalence globale de l'utilisation de pesticides à l'intérieur des domiciles au Québec, elle fournit un premier aperçu des différences régionales et permet de mieux comprendre les types de pesticides utilisés et les types d'insectes ciblés. L'estimation globale au provincial s'approche de celle provenant de *l'Enquête sur les ménages et l'environnement* (13,7 % vs 16 %), l'écart entre les deux pouvant être attribuable à des différences à l'égard des questions posées et du plan d'échantillonnage (Statistique Canada, 2011). La proportion des ménages faisant utilisation de pesticides à l'intérieur des domiciles semblerait ne pas être influencée par le revenu du ménage, le type de bâtiment ou le statut de propriété. Par contre, des différences régionales importantes (de 3 % à 22 %) ont été observées dans la prévalence d'utilisation de pesticides à l'intérieur des domiciles. Ces différences semblent être en partie dues aux variations dans la prévalence des infestations d'insectes nuisibles, en particulier pour ce qui est des fourmis et autres insectes.

Les résultats portant sur la caractérisation de l'utilisation de pesticides à l'intérieur des domiciles permettent de dégager plusieurs constats intéressants. D'abord, 40 % des ménages ayant utilisé ces produits à l'intérieur de leur domicile affirment ne pas avoir été informés des précautions à prendre lors du traitement, afin de réduire les effets nocifs potentiels sur la santé. Cette proportion est légèrement réduite si l'on exclut les trappes, les appâts et les pièges, mais demeure néanmoins élevée (38 %). Considérant que plus de 80 % de tous les traitements sont effectués par les occupants ou leur entourage, il appert que les messages de prévention visant la population doivent être renforcés. Par contre, il est rassurant de noter que l'exterminateur est identifié comme source d'information par près de 90 % des ménages lorsque le traitement est effectué par ce premier. Finalement, il est difficile de tirer des conclusions quant aux consignes que les individus disent avoir reçues, car celles-ci varient selon le produit utilisé. Cependant, la faible proportion de répondants qui

ont rapporté avoir eu la consigne de ventiler les lieux est inquiétante considérant l'importance de cette mesure pour réduire l'exposition au produit. De plus, il est pertinent de se rappeler qu'une grande proportion des répondants s'est fiée aux étiquettes des produits, une source d'information souvent incomplète, notamment au sujet des délais de rentrée.

Trente pour cent des traitements visant les punaises de lit et les deux tiers de ceux visant les blattes ont été effectués sans l'intervention d'un exterminateur. Ce constat suggère la pertinence de rappeler aux locataires et propriétaires l'importance d'avoir recours à une approche intégrée<sup>10</sup>, impliquant des professionnels certifiés en gestion parasitaire, pour régler ces problèmes souvent complexes à maîtriser. Une approche planifiée et systématique est indispensable pour maîtriser des infestations de punaises de lit ou de blattes dans les immeubles à logements (multiplex).

Les résultats portant sur le type de pesticides utilisés et les lieux d'application suggèrent que les pratiques actuelles ne sont pas optimales. Il n'y a pas, à ce jour, de produit homologué pour la lutte contre les insectes nuisibles en milieu intérieur permis pour usage corporel. Cependant, dans une faible proportion des cas (2,0 %), un pesticide a été appliqué sur une personne. De plus, aucune personne ne devrait être présente à l'intérieur du logement, à l'exception de l'exterminateur, durant l'application de pesticides, alors que ce fut le cas pour 43,2 % des traitements impliquant un aérosol, une poudre ou un liquide déposé au sol. Le traitement complet du plancher, une pratique non recommandée et impliquant une plus grande exposition aux pesticides pour l'opérateur et les occupants du logement, a été rapporté lors de 30 % des traitements effectués par un exterminateur. Pour près de 20 % des traitements ciblant les punaises de lit, il est également surprenant de constater que la chambre à coucher n'ait pas été mentionnée comme lieu où il y a eu une application de pesticides. Considérant que le lit est généralement « l'habitat principal » de ces insectes, il aurait été attendu que la chambre à coucher soit mentionnée dans la quasi-totalité des traitements effectués. Il est possible qu'il s'agisse de traitements effectués sur des meubles rembourrés ou des traitements préventifs où seules les moulures (pourtour des murs) sont traitées.

---

<sup>10</sup> L'approche intégrée est une stratégie basée sur l'adoption de mesures de prévention et de contrôle des infestations par les organismes nuisibles grâce à une combinaison de plusieurs techniques. Les traitements sont réalisés dans le but d'éliminer les organismes nuisibles d'une manière qui minimise les risques pour la santé humaine et l'environnement.

## LIMITES

La taille limitée de l'échantillon ne permet pas de mettre en lumière toute la complexité de l'utilisation de pesticides à l'intérieur des domiciles et elle limite la portée des données régionales, surtout dans les régions à plus faible population. Qui plus est, le plan d'échantillonnage basé sur les numéros de téléphone filaire pourrait avoir introduit un biais de sélection, les jeunes adultes n'étant pas très bien rejoints par une telle méthode (Pew Research Center, 2010). Par ailleurs, certains biais pourraient avoir influencé les réponses aux questions référant aux infestations d'insectes nuisibles dans la dernière année. Il est en effet possible que les répondants n'aient pas rapporté de manière fidèle les infestations, surtout celles de courte durée. Les données peuvent donc montrer ou sous-estimer l'ampleur réelle du problème. Il est également possible que les personnes ayant fait un traitement se souviennent mieux de l'infestation. Un biais de désirabilité sociale est également possible. Par exemple, certains individus pourraient ne pas rapporter les infestations d'insectes nuisibles dans leur domicile ou le non-respect des consignes concernant l'utilisation des pesticides. Finalement, la présente enquête ne permet pas de tracer un portrait des éléments, autres que les pesticides, qui seraient importants dans la prévention ou le contrôle des infestations d'insectes nuisibles, par exemple : la préparation du logement avant l'extermination, l'entreposage des aliments, la gestion des déchets, etc.

## CONCLUSION

Les problèmes d'insectes nuisibles touchent une proportion importante des ménages québécois, et ce, dans l'ensemble des régions sociosanitaires. Par conséquent, près d'un ménage québécois sur sept a fait utilisation de pesticides à l'intérieur de leur domicile au cours de l'année précédant la présente enquête. Qui plus est, les résultats de cette enquête, bien qu'exploratoires, suggèrent que plusieurs facettes de l'utilisation de pesticides en milieu résidentiel ne se font pas selon les règles de l'art. Parmi les éléments soulevant des questionnements, ceux-ci sont : les lieux d'application, les consignes reçues par les occupants et le suivi des mesures de prévention recommandé. Afin de protéger la santé des occupants et des travailleurs, un encadrement rehaussé des compétences et des pratiques en matière de gestion parasitaire seraient souhaitables. Il est également important de sensibiliser la population et les travailleurs quant aux risques à la santé associés à l'utilisation de pesticides à l'intérieur du domicile et des mesures recommandées afin de mitiger ces risques. Finalement, de futures recherches seront essentielles afin de comprendre plus en profondeur plusieurs des questions soulevées par cette enquête.

## RÉFÉRENCES

- Bonnefoy, X., Braubach, M., Davidson, M., & Robbel, N. (2007). A pan-European housing and health survey: description and evaluation of methods and approaches. *International Journal of Environment and Pollution*, 30(3-4), p. 363-383.
- Centers for Disease Control & Prevention. (2011). Acute illnesses associated with insecticides used to control bed bugs--seven states, 2003-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 60(37), p. 1269.
- Centers for Disease Control and Prevention (U.S.), United States Environmental Protection Agency, & National Center for Environmental Health (U.S.). (2010). *Joint statement on bed bug control in the United States from the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and the U.S. Environmental Protection Agency (EPA)*.
- Comité permanent de l'environnement et du développement durable (ENVI). (2000). *Rapport 1 - Pesticides : Un choix judicieux s'impose pour protéger la santé et l'environnement*, chapitre 5: Gouvernement du Canada.
- CSST. Répertoire toxicologique : Phosphine. [http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/pages/fiche-complete.aspx?no\\_produit=1685](http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/pages/fiche-complete.aspx?no_produit=1685).
- Direction régionale de santé publique de Montréal. (2010-2012). *Sondage Omnibus*.
- Direction régionale de santé publique de Montréal, et Centre Léa-Roback. (2014). *Enquête sur la salubrité et l'abordabilité du logement à Montréal*.
- Direction régionale de santé publique de Montréal, et Ville de Montréal. (2011). *Les punaises de lit : mieux les connaître pour mieux les combattre*.
- Ecobichon, D. J. (1996). *Toxic effects of pesticides Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons* (vol. 5).
- Forrester, M. B., & Prosperie, S. (2013). Reporting of bedbug treatment exposures to Texas poison centres. *Public Health*, 127(10), 961-963. doi: 10.1016/j.puhe.2013.01.023.
- Loi sur les produits antiparasitaires* (2006a).
- Règlement sur les produits antiparasitaires* (2006b).
- Loi sur la santé et la sécurité du travail* (1979).
- Loi sur les pesticides*. L.R.Q. chapitre P-9.3 (1987).
- Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides*. c. P-9.3, r.0.1 (1997).
- Code de gestion des pesticides*. c. P-9.3, r.0.01 (2003).
- Institut de veille sanitaire. ENNS : *étude nationale nutrition santé*. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Nutrition-et-sante/Enquetes-et-etudes/ENNS-etude-nationale-nutrition-sante>.
- Lebel, G., et Dubé, M. (2015). *Bulletin d'information toxicologique* (vol. 31, p. 12-24) : Institut national de santé publique.
- Pew Research Center. (2010). *Assessing the Cell Phone Challenge to Survey Research in 2010*.
- Santé Canada. Base de données – *Information sur les produits antiparasitaires*. <http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/pi-ip/index-fra.php>
- Santé Canada. (2013). *Directives concernant l'utilisation de pesticides en milieu résidentiel*. [http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pubs/pest/\\_fact-fiche/home-maison/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pubs/pest/_fact-fiche/home-maison/index-fra.php).
- Santé Canada. (2015). *Décision de réévaluation RVD2015-03, Phosphure d'aluminium, phosphure de magnésium et phosphine*.

- Shum, M., Comack, E., Stuart, T., Ayre, R., Perron, S., Beaudet, S. A., & Kosatsky, T. (2012). Bed bugs and public health: new approaches for an old scourge. *Can J Public Health, 103*(6), e399-403.
- StataCorp. (2011). *Stata Statistical Software: Release 12*. College Station, TX: StataCorp LP.
- Statistique Canada. (2011). *Enquête sur les ménages et l'environnement*. <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/140303/dq140303c-fra.htm>.
- Stuart, T. (2015). *Examen d'essais pratiques sur les techniques de lutte contre les punaises de lit*. Centre de collaboration nationale en santé environnementale.
- Susser, S. R., Perron, S., Fournier, M., Jacques, L., Denis, G., Tessier, F., et Roberge, P. (2012). Mental health effects from urban bed bug infestation (*Cimex lectularius* L.): A cross-sectional study. *BMJ Open, 2*(5).doi:10.1136/bmjopen-2012-000838
- Tsai, R. J., Sievert, J., Prado, J., Buhl, K., Stone, D. L., Forrester, M. Prevention. (2014). Acute illness associated with use of pest strips - seven U.S. States and Canada, 2000-2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 63*(2), 42-43.
- van Balen, E. C., Wolansky, M. J., & Kosatsky, T. (2012). Increasing use of pyrethroids in Canadian households: Should we be concerned? *Can J Public Health, 103*(6), e404-407.
- Règlement sur la salubrité, l'entretien et la sécurité des logements* (2003).

## ANNEXE 1 – QUESTIONNAIRE

Bonjour, je m'appelle [ ] de la Firme de sondage BIP. Nous effectuons une enquête sur l'utilisation de pesticides à l'intérieur des domiciles afin d'en comprendre l'impact sur la santé. La Direction de santé publique de Montréal analysera cette enquête qui est mandatée par le ministère de la Santé et des Services sociaux. Le questionnaire prendra au plus 7 à 10 minutes à compléter selon vos réponses. Vous êtes libre de répondre aux questions que vous souhaitez et vous pouvez mettre fin à votre participation en tout temps. Vos réponses sont anonymes. Est-ce que vous acceptez de participer à cette enquête ?

\*\*\*Si la personne a des questions supplémentaires : Ce projet a reçu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. Pour toute question, plainte ou commentaire à formuler, veuillez prendre en note les coordonnées suivantes : chercheur responsable du projet : David Kaiser (Médecin à la Direction de santé publique de Montréal), 514 528-2400, poste 3530.

### SECTION 1 : Infestations et exposition aux pesticides

1. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous remarqué la présence des insectes suivants dans votre domicile :
  - a. Blattes, blattes ou cafards
    - Oui
    - Non
    - NSP/NRP
  - b. Punaises de lit
    - Oui
    - Non
    - NSP/NRP
  - c. Fourmis
    - Oui
    - Non
    - NSP/NRP
  - d. Autres (préciser) : \_\_\_\_\_
    - Oui
    - Non
    - NSP/NRP
2. Au cours des 12 derniers mois, est-ce que des pesticides ont été utilisés dans votre domicile ?  
*Note à l'intervieweur : par pesticides nous voulons dire tout produit utilisé pour traiter une infestation d'insectes nuisibles. Aux fins de ce sondage, nous nous intéressons uniquement aux pesticides appliqués à l'intérieur des domiciles.*
  - Oui (passez à la question 3a, 3b, 3c, ou 3d, le cas échéant)
  - Non (passez à la question 12)
  - NSP/NRP

## SECTION 2 : Utilisation de pesticides

### BLATTES (si la réponse à la question 1a=OUI)

3a. Au cours des 12 derniers mois, combien y a-t-il eu de traitements aux pesticides dans votre domicile pour traiter les blattes ?

- Un (passez à la question 4a)
- Deux (passez à la question 4a)
- Trois ou plus (passez à la question 4a)
- Aucun (passez à la question 3b, 3c, ou 3d, le cas échéant, sinon passez à la question 12)
- NSP/NRP (passez à la question 3b, 3c ou 3d, le cas échéant, sinon passez à la question 12)

### **Pour les prochaines questions, nous nous intéressons au plus récent traitement seulement.**

4a. Sous quelle forme le pesticide a-t-il été appliqué ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Appât  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Poudre déposée au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Liquide déposé au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- En aérosol ou pulvérisation  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Autre forme, précisez : \_\_\_\_\_  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

5a. Qui a appliqué les pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Vous ou un membre de votre famille ou un membre de l'entourage qui n'est pas un exterminateur
- Un exterminateur certifié
- Un exterminateur non certifié
- Un exterminateur, mais vous ne savez pas s'il était certifié ou non
- Le propriétaire ou le concierge de l'immeuble
- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

6a. Dans quelle(s) pièce(s) les pesticides ont-ils été appliqués ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Dans la chambre à coucher
- Dans le salon
- Dans la cuisine
- Dans la salle de bain
- Directement sur une personne
- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

7a. Est-ce que les pesticides ont été appliqués :

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Sur le matelas ou le sommier
- Sur le pourtour des murs
- Dans les fentes des murs et planchers
- Sur tout le plancher
- Sur les meubles
- Dans les armoires
- À d'autres endroits, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

8a. Lors de l'application de pesticides, y avait-il des gens autres que l'applicateur du produit présent dans le domicile ?

- Oui
- Non
- NSP/NRP

9a. Avez-vous été informé des mesures de précaution à prendre suite à une application de pesticides dans votre domicile ?

- Oui (passez à la question 10a)
- Non (passez à la question 3b, 3c ou 3d, le cas échéant, sinon passez à la question 12)
- NSP/NRP

10a. D'où provenait l'information sur les précautions après un traitement ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- L'étiquette ou l'emballage du produit
- Exterminateur (applicateur)
- Propriétaire de l'immeuble
- Entourage (amis, famille)
- Document ou site web gouvernemental
- Autres sources sur internet, précisez : \_\_\_\_\_
- Autre, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

11a. Quelles étaient les précautions recommandées suite à l'application de pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin.*

- Quitter les lieux traités pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ventilier les lieux traités pendant une période de temps donnée avant le retour  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas nettoyer les surfaces traitées avant une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas laisser les enfants jouer sur le sol pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_

- Ne pas laisser d'aliments dans les armoires s'ils ne sont pas dans des contenants hermétiques  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

**PUNAISES DE LIT (si la réponse à la question 1b=OUI)**

3b. Au cours des 12 derniers mois, combien y a-t-il eu de traitements aux pesticides dans votre domicile pour traiter les punaises de lit ?

- Un (passez à la question 4b)
- Deux (passez à la question 4b)
- Trois ou plus (passez à la question 4b)
- Aucun (passez à la question 3c ou 3d, le cas échéant; sinon passez à la question 12)
- NSP/NRP (passez à la question 3c ou 3d, le cas échéant; sinon passez à la question 12)

**Pour les prochaines questions, nous nous intéressons au plus récent traitement seulement.**

4b. Sous quelle forme le pesticide a-t-il été appliqué ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Appât  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Poudre déposée au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Liquide déposé au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- En aérosol ou pulvérisation  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Autre forme, précisez : \_\_\_\_\_  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

5b. Qui a appliqué les pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Vous ou un membre de votre famille ou un membre de l'entourage qui n'est pas un exterminateur
- Un exterminateur certifié
- Un exterminateur non certifié
- Un exterminateur, mais vous ne savez pas s'il était certifié ou non
- Le propriétaire ou le concierge de l'immeuble
- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

6b. Dans quelle(s) pièce(s) les pesticides ont-ils été appliqués ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Dans la chambre à coucher
- Dans le salon
- Dans la cuisine
- Dans la salle de bain
- Directement sur une personne

- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

7b. Est-ce que les pesticides ont été appliqués :

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Sur le matelas ou le sommier
- Sur le pourtour des murs
- Dans les fentes des murs et planchers
- Sur tout le plancher
- Sur les meubles
- Dans les armoires
- À d'autres endroits, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

8b. Lors de l'application de pesticides, y avait-il des gens autres que l'applicateur du produit présent dans le domicile ?

- Oui
- Non
- NSP/NRP

9b. Avez-vous été informé des mesures de précaution à prendre suite à une application de pesticides dans votre domicile ?

- Oui (passez à la question 10b)
- Non (passez à la question 3c ou 3d, le cas échéant, sinon passez à la question 12)
- NSP/NRP

10b. D'où provenait l'information sur les précautions après un traitement ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- L'étiquette du produit
- Exterminateur (applicateur)
- Propriétaire de l'immeuble
- Entourage (amis, famille)
- Document ou site web gouvernemental
- Autres sources sur internet, précisez : \_\_\_\_\_
- Autre, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

11b. Quelles étaient les précautions recommandées suite à l'application de pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Quitter les lieux traités pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ventilier les lieux traités pendant une période de temps donnée avant le retour  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas nettoyer les surfaces traitées avant une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_

- Ne pas laisser les enfants jouer sur le sol pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas laisser d'aliments dans les armoires s'ils ne sont pas dans des contenants hermétiques  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

**FOURMIS (si la réponse à la question 1c=OUI)**

3c. Au cours des 12 derniers mois, combien y a-t-il eu de traitements aux pesticides dans votre domicile pour traiter les fourmis ?

- Un (passez à la question 4c)
- Deux (passez à la question 4c)
- Trois ou plus (passez à la question 4c)
- Aucun (passez à la question 3d, le cas échéant; sinon passez à la question 12)
- NSP/NRP (passez à la question 3d, le cas échéant; sinon passez à la question 12)

**Pour les prochaines questions, nous nous intéressons au plus récent traitement seulement.**

4c. Sous quelle forme le pesticide a-t-il été appliqué ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Appât  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Poudre déposée au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Liquide déposé au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- En aérosol ou pulvérisation  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Autre forme, précisez : \_\_\_\_\_  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

\*\*\* Si le seul type de pesticide utilisé est un appât pour fourmis : passez à la question 3d ou 12, selon le cas)

5c. Qui a appliqué les pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Vous ou un membre de votre famille ou un membre de l'entourage qui n'est pas un exterminateur
- Un exterminateur certifié
- Un exterminateur non certifié
- Un exterminateur, mais vous ne savez pas s'il était certifié ou non
- Le propriétaire ou le concierge de l'immeuble
- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

6c. Dans quelle(s) pièce(s) les pesticides ont-ils été appliqués ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Dans la chambre à coucher
- Dans le salon
- Dans la cuisine
- Dans la salle de bain
- Directement sur une personne
- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

7c. Est-ce que les pesticides ont été appliqués :

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Sur le matelas ou le sommier
- Sur le pourtour des murs
- Dans les fentes des murs et planchers
- Sur tout le plancher
- Sur les meubles
- Dans les armoires
- À d'autres endroits, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

8c. Lors de l'application de pesticides, y avait-il des gens autres que l'apporteur du produit présent dans le domicile ?

- Oui
- Non
- NSP/NRP

9c. Avez-vous été informé des mesures de précaution à prendre à la suite à une application de pesticides dans votre domicile ?

- Oui (passez à la question 10c)
- Non (passez à la question 3d ou 12, le cas échéant)
- NSP/NRP

10c. D'où provenait l'information sur les précautions après un traitement ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- L'étiquette du produit
- Exterminateur (apporteur)
- Propriétaire de l'immeuble
- Entourage (amis, famille)
- Document ou site web gouvernemental
- Autres sources sur internet, précisez : \_\_\_\_\_
- Autre, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

11c. Quelles étaient les précautions recommandées suite à l'application de pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Quitter les lieux traités pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ventilier les lieux traités pendant une période de temps donnée avant le retour  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas nettoyer les surfaces traitées avant une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas laisser les enfants jouer sur le sol pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas laisser d'aliments dans les armoires s'ils ne sont pas dans des contenants hermétiques  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

**AUTRES ou INCONNUS (précisez) (Si la réponse à la question 1d=OUI)**

3d. Au cours des 12 derniers mois, combien y a-t-il eu de traitements aux pesticides dans votre domicile pour traiter les [autres insectes] ?

- Un (passez à la question 4d)
- Deux (passez à la question 4d)
- Trois ou plus (passez à la question 4d)
- Aucun (passez à la question 12)
- NSP/NRP (passez à la question 12)

**Pour les prochaines questions, nous nous intéressons au plus récent traitement seulement.**

4d. Sous quelle forme le pesticide a-t-il été appliqué ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Appât  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Poudre déposée au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Liquide déposé au sol  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- En aérosol ou pulvérisation  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Autre forme, précisez : \_\_\_\_\_  
Nom du produit : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

5d. Qui a appliqué les pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Vous ou un membre de votre famille ou un membre de l'entourage qui n'est pas un exterminateur
- Un exterminateur certifié
- Un exterminateur non certifié
- Un exterminateur, mais vous ne savez pas s'il était certifié ou non
- Le propriétaire ou le concierge de l'immeuble
- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

6d. Dans quelle(s) pièce(s) les pesticides ont-ils été appliqués ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Dans la chambre à coucher
- Dans le salon
- Dans la cuisine
- Dans la salle de bain
- Directement sur une personne
- Autre(s), précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

7d. Est-ce que les pesticides ont été appliqués :

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Sur le matelas ou le sommier
- Sur le pourtour des murs
- Dans les fentes des murs et planchers
- Sur tout le plancher
- Sur les meubles
- Dans les armoires
- À d'autres endroits, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

8d. Lors de l'application de pesticides, y avait-il des gens autres que l'apporteur du produit présent dans le domicile ?

- Oui
- Non
- NSP/NRP

9d. Avez-vous été informé des mesures de précaution à prendre suite à une application de pesticides dans votre domicile ?

- Oui (Passez à la question 10d)
- Non (Passez à la question 12)
- NSP/NRP

10d. D'où provenait l'information sur les précautions après un traitement ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- L'étiquette du produit
- Exterminateur (applicateur)
- Propriétaire de l'immeuble
- Entourage (amis, famille)
- Document ou site web gouvernemental
- Autres sources sur internet, précisez : \_\_\_\_\_
- Autre, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

11d. Quelles étaient les précautions recommandées suite à l'application de pesticides ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse. Il est possible de cocher plus d'un choix au besoin*

- Quitter les lieux traités pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ventilier les lieux traités pendant une période de temps donnée avant le retour  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas nettoyer les surfaces traitées avant une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas laisser les enfants jouer sur le sol pour une période de temps donnée  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Ne pas laisser d'aliments dans les armoires s'ils ne sont pas dans des contenants hermétiques  
Pendant combien de temps ? \_\_\_\_\_
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

### **SECTION 3 : Caractéristiques sociodémographiques**

12. Êtes-vous, ou un membre du ménage est-il, propriétaire de votre domicile ?

- Oui
- Non
- NSP/NRP

13. Quel est le type d'habitation de votre domicile ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Immeuble de 10 logements et plus
- Immeuble de 4 à 9 logements
- Duplex ou Triplex
- Maison en rangée (maison de ville) ou Semi-détachée (jumelée)
- Maison individuelle (détachée)
- Condo
- Autre, spécifiez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

14. Si vous habitez un condo, il est dans quel type d'immeuble ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Immeuble de 10 logements et plus
- Immeuble de 4 à 9 logements
- Duplex et Triplex
- Maison en rangée (maison de ville) ou Semi-détachée (jumelée)
- Autre, spécifiez : \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

15. Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Aucune scolarité ou études primaires incomplètes
- Primaire
- Secondaire
- Cégep, école de métier ou de formation professionnelle
- Université
- NSP/NRP

16. Dans quelle des catégories suivantes se situe le revenu annuel brut de votre foyer c'est-à-dire avant impôt ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Moins de 10 000 \$
- 10 000 \$ à 19 999 \$
- 20 000 \$ à 29 999 \$
- 30 000 \$ à 39 999 \$
- 40 000 \$ à 49 999 \$
- 50 000 \$ à 59 999 \$
- 60 000 \$ à 74 999 \$
- 75 000 \$ à 99 999 \$
- 100 000 \$ et plus
- NSP/NRP

17. Quelles langues parlez-vous à la maison ?

*Note à l'intervieweur : veuillez lire chaque choix de réponse.*

- Français seulement
- Anglais seulement
- Français et anglais seulement
- Français ou anglais et autres langues
- Autres langues que le français et l'anglais seulement
- NSP/NRP

18. En vous incluant, combien de personnes vivent habituellement à votre domicile ?

- \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

19. Combien d'enfants de moins de 18 ans vivent habituellement à votre domicile ?

- \_\_\_\_\_
- NSP/NRP

20. Utilisez-vous des pesticides dans le cadre de votre travail ?

- Oui
- Non
- NSP/NRP

21. Comme le téléphone peut modifier le son de la voix, je dois confirmer auprès de vous : êtes-vous de sexe masculin ou féminin ?

- Masculin
- Féminin
- NSP/NRP

22. Votre code postal est-ce bien le [code postal provenant de la base d'échantillonnage] ?

- \_\_\_\_\_
- NSP/NRP



**Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
du Centre-Sud-  
de-l'île-de-Montréal**

**Québec** 