ÉTUDE DES VULNÉRABILITÉS À LA CHALEUR ACCABLANTE :

SYNTHÈSE DE LA DESCRIPTION DES RÉPONDANTS VIVANT EN HLM ET HORS HLM DANS LES AIRES DE DIFFUSION LES PLUS DÉFAVORISÉES DES NEUF VILLES QUÉBÉCOISES LES PLUS POPULEUSES

INRS

Université d'avant-garde

Rapport R1449

20 août 2013

Centre - Eau Terre Environnement

ÉTUDE DES VULNÉRABILITÉS À LA CHALEUR ACCABLANTE :

SYNTHÈSE DE LA DESCRIPTION DES RÉPONDANTS VIVANT EN HLM ET HORS HLM DANS LES AIRES DE DIFFUSION LES PLUS DÉFAVORISÉES DES NEUF VILLES QUÉBÉCOISES LES PLUS POPULEUSES

Auteurs :

Diane Bélanger, Ph.D.	INRS - Centre Eau Terre Environnement Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec
Pierre Gosselin, MD, MPH	Institut national de santé publique du Québec INRS - Centre Eau Terre Environnement Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec
Pierre Valois, Ph.D	Université Laval
Belkacem Abdous, Ph.D	Université Laval Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec
Paul Morin, Ph.D.	Université de Sherbrooke

Rapport R1449

20 août 2013

Cette étude a été 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.

ISBN : 978-2-89146-774-2

REMERCIEMENTS

Nous remercions :

- l'Institut national de santé publique du Québec et d'une manière plus importante Mme Yolaine Labbé et M. Steve Toutant, de la Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, M. Denis Hamel, Mme Mélanie Tessier et M. Philippe Gamache, de l'Unité scientifique des maladies chroniques et de leurs déterminants ;
- le Regroupement des offices d'habitation du Québec, en particulier M. Denis Robitaille ;
- les offices municipaux d'habitation de Gatineau, Laval, Lévis, Longueuil, Montréal, Québec, Saguenay, Sherbrooke et Trois-Rivières,
- la Société d'habitation du Québec (SHQ), tout spécialement M. Robert Gagnon, M. Dany Dutil, Mme Brigitte Beauvais, Mme Jacinthe Aubé et M. François Rivest ;
- la firme de sondage Léger Marketing, et tout particulièrement Mme Isabelle Turcotte, et les interviewers.

Enfin, nous saluons les 3 485 participants, dont les propos sont le cœur de cette recherche et éventuellement de la mise en place de stratégies d'adaptation aux fortes chaleurs dans les quartiers très défavorisés des villes les plus populeuses du Québec, du moins, c'est ce que nous espérons.

RÉSUMÉ

L'Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante (dite l'Étude) est une enquête transversale par échantillon stratifié, menée chez 3 485 personnes interviewées à domicile dans les aires de diffusion (AD) les plus défavorisées des neuf villes les plus populeuses du Québec, du 21 décembre 2010 au 20 décembre 2011.

L'Étude vise à :

1. tracer un portrait sociosanitaire axé principalement sur les caractéristiques individuelles pouvant entraver l'adaptation à la chaleur accablante;
2. documenter les stratégies d'adaptation déployées lors de chaleur accablante et développer, à partir de ces stratégies, un indice d'adaptation à la chaleur;
3. identifier les indicateurs ou les facteurs liés à l'individu et au milieu de vie pouvant expliquer l'adaptation à la chaleur, telle que mesurée à l'étape 2.

Ce rapport synthétise les principaux résultats et recommandations issus de l'atteinte de l'objectif 1 et la première partie de l'objectif 2; les résultats complets, leur discussion et la justification des variables retenues sont toutefois disponibles sur le site de l'INRS[1]. Quant aux résultats sur l'indice (objectif 2) et l'analyse multiniveau en lien avec cet indice (objectif 3), ils ne font l'objet que d'articles scientifiques. Enfin, étant donné la rareté des recherches sur le logement au Québec, comme ailleurs au Canada, un rapport sur des aspects méthodologiques et pratiques de la réalisation de l'Étude[2] a été rédigé afin de soutenir la recherche en essor dans ce domaine.

Le large éventail de facteurs documentés dans l'Étude tend à mieux caractériser les groupes considérés à risque lors d'une vague de chaleur, mais aussi à épauler la santé publique de façon générale, la recherche dans le domaine du logement, et toute organisation préoccupée par la santé et le bien-être des résidants des AD très défavorisées. Cette étude est une première en son genre, au Québec comme au Canada.

---

1 Bélanger D., Gosselin P., Valois P., Abdous B., Morin P. Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante : Description des répondants vivant en HLM et hors HLM dans les aires de diffusion les plus défavorisées des neuf villes québécoises les plus populeuses. Accessible sur le site de l'INRS.

2 Bélanger D., Abdous B., Hamel D., Valois P., Gosselin P., Toutant S., Morin P. Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante : Problèmes méthodologiques et pratiques rencontrés. Accessible sur le site de l'INRS.

Plusieurs des résultats présentés dans ce rapport auraient pu être discutés selon une perspective sociale, culturelle ou économique. L'équipe de recherche a toutefois choisi de le faire seulement selon une perspective de surveillance, de recherche et d'adaptation en santé et changements climatiques, puisque l'Étude s'inscrit à l'Action 21 – volet santé du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques, tout en contribuant au domaine de la santé environnementale du Programme de santé publique 2003-2012 élaboré par le gouvernement du Québec.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS ..... **III**
RÉSUMÉ ..... **V**
LISTE DES FIGURES ..... **IX**
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES ..... **XI**
INTRODUCTION **1**
1 MÉTHODOLOGIE **3**
1.1 Méthodologie de l'Étude 3
1.2 Analyse des résultats 6
1.3 Limites de l'Étude 8
1.3.1 Faibles taux de réponse dans les AD très défavorisées 8
1.3.2 Très bonne représentativité des échantillons 10
1.3.3 Biais de sélection peu probable 12
2 FAITS SAILLANTS **15**
2.1 Caractéristiques générales et liées à la santé 15
2.1.1 Caractéristiques sociodémographiques, socioculturelles et économiques 15
2.1.2 Habitudes de vie 19
2.1.3 État de santé et qualité de vie 20
2.1.4 Aide perçue, aide reçue et contacts sociaux 23
2.1.5 Soins et services sociosanitaires, incluant l'offre à domicile 25
2.2 Caractéristiques liées au logement, à la bâtisse et au quartier habités 26
2.2.1 Caractéristiques liées au logement et à la bâtisse 26
2.2.2 Satisfaction de diverses caractéristiques du logement et de la bâtisse 28
2.2.3 Caractéristiques liées au quartier de résidence 32
2.3 Impacts sanitaires perçus lors de fortes chaleurs estivales et adaptations déployées pour les prévenir ou les atténuer 34
2.3.1 Impacts sanitaires néfastes lorsqu'il fait très chaud et très humide, l'été 34
2.3.2 Stratégies d'adaptation déployées lorsqu'il fait très chaud et très humide, l'été 36
2.4 Indicateurs de risque discriminant les contextes HLM et hors HLM 39
CONCLUSION **41**
BIBLIOGRAPHIE **45**
ANNEXE 1 LISTE DES VARIABLES RETENUES **48**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Distribution de l'échantillon de ménages HLM 5
Figure 2 Distribution de l'échantillon de ménages hors HLM 5
Figure 3 Caractéristiques sociodémographiques et socioculturelles (%)..... 17
Figure 4 Caractéristiques socioéconomiques (%)..... 18
Figure 5 Habitudes de vie (%) 19
Figure 6 Prévalence d'affections chroniques selon les systèmes touchés (%)..... 21
Figure 7 Principales affections chroniques diagnostiquées par un médecin, mais autorapportées (%) 21
Figure 8 État de santé perçu et nombre d'affections chroniques diagnostiquées par un médecin, mais autorapportées (%) 22
Figure 9 Incapacités, mobilité réduite, faible qualité de vie et stress la plupart du temps (%)..... 22
Figure 10 Fréquence des contacts, par téléphone ou en face à face, avec la famille et les amis (%) 23
Figure 11 Fréquence des contacts avec les voisins et satisfaction de ces relations (%) 24
Figure 12 Perception de l'accès à de l'aide et nombre d'aidants dans le quartier et à moins de 80 km, mais pas dans le quartier (%) 25
Figure 13 Soins et services à domicile, séjour d'au moins une nuit dans un milieu de soins de santé et consultation dans les 12 derniers mois (%) 26
Figure 14 Types d'immeuble habité, accès à un ascenseur et à un stationnement à l'immeuble (%)..... 27
Figure 15 Nécessité d'entretien régulier ou de réparations au logement habité (%) 27
Figure 16 Chambres sous les toits, nombre de chambres et nombre de pièces dans le logement (%)..... 28
Figure 17 L'hiver, faible satisfaction de la qualité des portes extérieures, des fenêtres et de l'isolation du logement contre le froid ou l'humidité, ainsi que de sa température intérieure (%)..... 29
Figure 18 L'été, forte absorption de la chaleur par les matériaux de recouvrement de l'immeuble (selon l'indicateur qualitatif développé dans l'étude) et faible satisfaction de la capacité d'aération ou de ventilation du logement, de la qualité de son isolation contre la chaleur et l'humidité, et de sa température intérieure (%)..... 30
Figure 19 Faible satisfaction des matériaux de recouvrement des sols, de l'isolation contre le bruit, ainsi que de l'entretien et des odeurs circulant dans les espaces communs intérieurs, le cas échéant (%)..... 31

Figure 20 Faible satisfaction de l'adaptation du logement et des espaces communs intérieurs et extérieurs, le cas échéant, afin de tenir compte du vieillissement et des limitations physiques des résidants (%) 31
Figure 21 Exemples de présence d'îlots de chaleur dans deux aires de diffusion très défavorisées du Québec 32
Figure 22 Relativement au quartier, changement de sa qualité de vie depuis deux ans, faible sentiment de sécurité et faible sentiment d'appartenance (%) 33
Figure 23 Relativement au quartier, principaux problèmes qualifiés d'assez ou de très gros (%) 33
Figure 24 Ajouts souhaités dans le quartier afin de mieux s'adapter lors de fortes chaleurs estivales (%) 34
Figure 25 Impacts néfastes sur la santé physique d'au moins un membre du ménage, lors de fortes chaleurs estivales (%) 35
Figure 26 Impacts néfastes sur la santé mentale chez au moins un membre du ménage, lors de fortes chaleurs estivales (%) 35
Figure 27 Accès à des ventilateurs et à l'air conditionné à demeure (%) 37
Figure 28 Ouverture des fenêtres le soir et principales raisons de l'adoption fréquente ou peu fréquente de cette adaptation à la chaleur (%) 38
Figure 29 Création de courants d'air rarement ou jamais et principales raisons de l'adoption peu fréquente de cette adaptation à la chaleur (%) 38
Figure 30 Lieux pour se rafraîchir lors de fortes chaleurs estivales (%) 39

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

%	Pour cent (ou pourcentage)
$	Dollars canadiens
AD	Aire de diffusion du recensement
CV	Coefficient de variation
ESCC	Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes
HLM	Habitation à loyer modique
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
SHQ	Société d'habitation du Québec

INTRODUCTION

Le réchauffement climatique amène une hausse de la fréquence et de la durée des périodes de canicule et une augmentation des températures moyennes [1]. Au Québec, l'augmentation des températures moyennes entraînera une hausse du taux de mortalité estivale de causes non traumatiques de l'ordre de 2 % en 2020 et de 10 % en 2080, selon le scénario A2 [2]. Une situation déjà amorcée à l'échelle internationale, comme l'indique une publication récente de la NASA qui avance que les changements climatiques ont causé les températures extrêmement chaudes et les vagues de chaleur survenues au cours des 30 dernières années, notamment [3]. Comme le suggère également l'excès important de 30,1 % des décès hebdomadaires (toutes causes confondues) au Québec, lors de la première vague de chaleur de juillet 2010, comparativement aux semaines équivalentes des années 2008 et 2009 [4]. Qui plus est, les impacts futurs de cette évolution climatique pourraient aussi être sous-estimés, puisque ces analyses ne prennent pas en compte la proportion croissante dans la population des 65 ans et plus (passant de 12 % en 2001 à 24 % en 2025 [5]) – un groupe vulnérable au réchauffement climatique [2].

Outre l'avancement en âge qui est bien sûr crucial, diverses caractéristiques touchant les individus et leur milieu de vie ont été associées aux conséquences néfastes de la chaleur accablante dans les pays industrialisés [6] et tout spécialement le faible niveau socioéconomique – le plus fort déterminant prédictif de la maladie et de la piètre qualité de vie [7].

Or, le parc d'habitations à loyer modique (HLM) vise justement à soutenir des ménages rencontrant une situation économique difficile, laquelle s'avère persistante chez certains d'entre eux [8-10]. En 2006, plus de la moitié de ces ménages était constituée de personnes âgées [11]. Une statistique qui pourrait augmenter, à l'instar du vieillissement de la population déjà perceptible dans l'ensemble des régions du Québec [12], notamment parce que le pourcentage de ménages québécois qui ont comme principal soutien une personne âgée de 65 ans (passé de 15 % en 1981 à 21 % en 2006) s'élèverait à 37 % en 2031, selon les prévisions de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ, cité dans SHQ, 2013 [13]).

Voilà pourquoi l'Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante (nommée l'Étude ci-après) s'inscrit à l'Action 21 – volet santé du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques [14], tout en contribuant au Programme de santé publique 2003-2012 du gouvernement du Québec [15].

L'Étude est une enquête transversale par échantillon stratifié. Elle vise à :

1. tracer un portrait sociosanitaire axé principalement sur les caractéristiques individuelles pouvant entraver l'adaptation à la chaleur accablante;
2. documenter les stratégies d'adaptation déployées lors de fortes chaleurs et développer, à partir de ces stratégies, un indice d'adaptation à la chaleur;
3. identifier les indicateurs ou les facteurs liés à l'individu et au milieu de vie pouvant expliquer l'adaptation à la chaleur, telle que mesurée à l'étape 2.

Le présent rapport concerne le premier objectif et partiellement le deuxième ; les résultats complets de même que la justification des variables retenues sont disponibles dans un document à part[3]. Quant aux résultats sur l'indice (objectif 2) et l'analyse multiniveau en lien avec cet indice (objectif 3), ils ne font l'objet que d'articles scientifiques.

[3] Bélanger D., Gosselin P., Valois P., Abdous B., Morin P. Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante : Description des répondants vivant en HLM et hors HLM dans les aires de diffusion les plus défavorisées des neuf villes québécoises les plus populeuses. Accessible sur le site de l'INRS.

1 MÉTHODOLOGIE

1.1 Méthodologie de l'Étude

L'Étude touche les aires de diffusion du recensement (AD) les plus défavorisées des neuf villes québécoises de 100 000 habitants ou plus. Le choix des villes les plus populeuses se justifie en raison des îlots thermiques urbains beaucoup plus nombreux et importants dans les régions densément peuplées que dans les régions rurales ou semi-urbaines [6]. Au Québec, ces villes sont Gatineau, Laval, Lévis, Longueuil, Montréal, Québec, Saguenay, Sherbrooke et Trois-Rivières.

Afin de produire pour les neuf villes des échantillons fiables, une approche par agrégats a été préférée à une approche aléatoire simple. Pour ce faire, la procédure de sélection en deux étapes proposée par Vallée et collaborateurs [16] a été retenue afin d'assurer une bonne représentativité des ménages échantillonnés et de minimiser les risques de biais de sélection.

La première étape a permis de sélectionner les AD très défavorisées. Puisque le nombre d'AD visées varie d'une ville à l'autre, une règle suivant *grosso modo* la proportionnelle a été adoptée. Ainsi, toutes les AD de Laval, Lévis, Longueuil et Sherbrooke ont été retenues. Cinq AD par ville ont été choisies à Gatineau, Québec, Saguenay et Trois-Rivières. Pour Montréal, 33 AD ont été sélectionnées. Pour chacune des villes ayant plus de cinq AD très défavorisées avec bâtiments de type HLM public, les AD dont les répartitions de certaines variables (âge, langue parlée à la maison et citoyenneté) ressemblaient le plus aux répartitions observées pour l'ensemble des AD très défavorisées dans la ville ont été sélectionnées. Ces variables, pour lesquelles des données par AD sont disponibles, ont été retenues pour leurs associations connues avec les effets sanitaires attribués aux fortes chaleurs estivales.

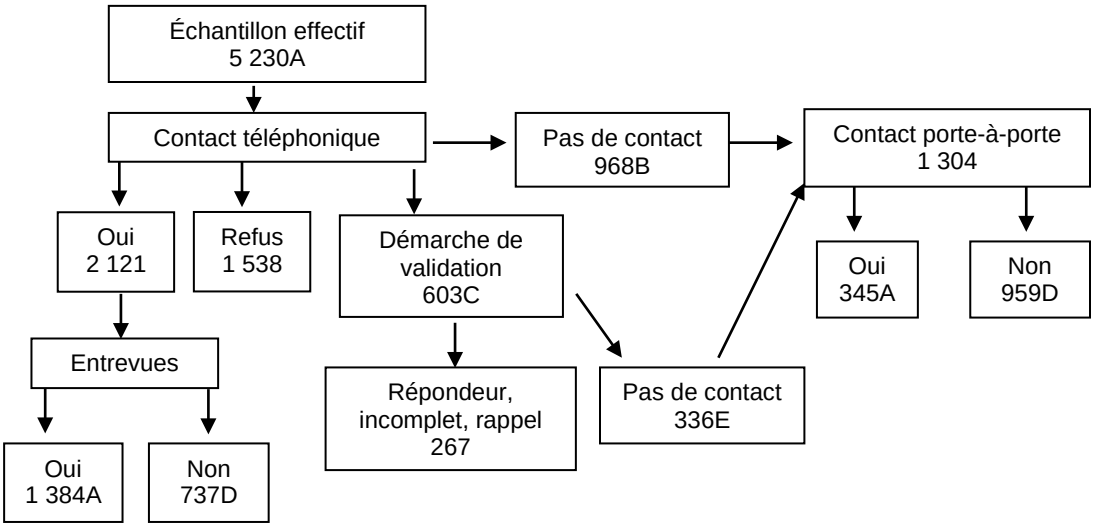
La deuxième étape a permis d'identifier les ménages à visiter à l'intérieur des AD sélectionnées, puis les personnes à interviewer à l'intérieur des ménages. Pour chaque AD retenue, deux listes d'adresses de bâtiments de type HLM public et de logements hors HLM ont été utilisées pour générer deux échantillons aléatoires simples. Les tailles d'échantillons HLM et hors HLM ont été réparties à la proportionnelle, selon les populations visées des AD retenues. Enfin, toutes les personnes interviewées à

l'intérieur des ménages devaient être âgées de 18 ans ou plus, converser en français ou en anglais et être responsables sur le plan des soins ou du soutien familial. Dans le cas d'un ménage comptant plus d'une personne responsable, le choix du répondant a été fait sur la base de la date du dernier anniversaire de naissance.

Au total, 3 485 personnes ont été interviewées du 21 décembre 2010 au 20 décembre 2011. De ces personnes, 1 729 vivaient en HLM[4] et 1 756 hors HLM (dit hors HLM ou HH), mais dans les mêmes AD. Les taux de réponse ont été respectivement de 33,1 % (HLM) et 13,3 % (hors HLM) (Figures 1 et 2)

[4] Dans l'Étude, seuls les HLM d'ordre public, gérés par un office d'habitation (OH), ont été considérés. Les logements HLM acquis par une société de gestion immobilière (SGI, soit une société avec un statut d'organisme à but non lucratif ou OBNL) ont donc été exclus, notamment parce que plusieurs de ces logements ne remplissaient pas certaines conditions de bail en HLM (p. ex., loyer totalisant un maximum de 25 % des revenus de tous les membres du ménage [17]).

Figure 1 Distribution de l'échantillon de ménages HLM



A Taux de réponse = 33,1 %, soit 1 384+345/5 230.

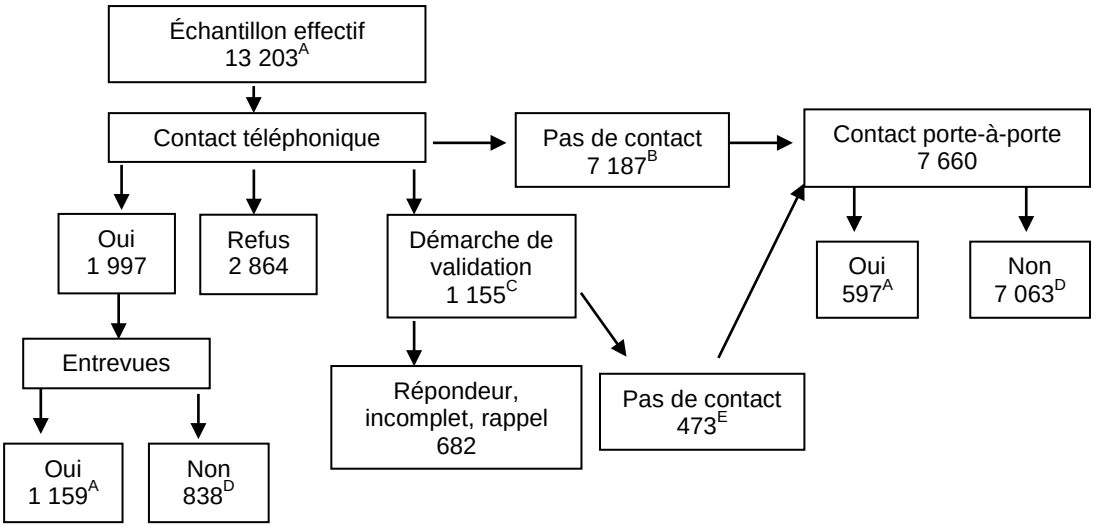
B Personnes pour lesquelles il y avait d'emblée une démarche porte-à-porte à faire : 664 pas de service téléphonique, 3 numéros non résidentiels, 29 aucun numéro de téléphone, 272 adresses dont le numéro de téléphone est associé à une autre adresse.

C Répondeur = 29. Incomplet = 5. Rappel = 221. Pas de contact = 348 (≥ 15 appels = 328, pas de réponse = 17, occupé = 3).

D De ce nombre, il est impossible de distinguer les ménages qui ont refusé de participer de ceux qui n'ont pu être rejoints (feuillet d'information, en personne), de ceux qui ont été exclus par la firme de sondage (ex., quotas atteints).

E Pas de contact = 325 de 328 : 15 appels et plus. Également 11 personnes qui avaient d'abord refusé de participer, pour ensuite accepter.

Figure 2 Distribution de l'échantillon de ménages hors HLM



A Taux de réponse = 13,3 %, soit 1 159+597/13 203.

B Personnes pour lesquelles il y avait d'emblée une démarche porte-à-porte à faire : 3 215 pas de service téléphonique, 1 888 aucun numéro de téléphone, 2 084 adresses dont le numéro de téléphone est associé à une autre adresse.

C Répondeur = 144. Incomplet = 14. Rappel = 475. Pas de contact = 522 (≥ 15 appels = 432, pas de réponse = 77, occupé = 13).

D De ce nombre, il est impossible de distinguer les ménages qui ont refusé de participer de ceux qui n'ont pu être rejoints (feuillet d'information, en personne), de ceux qui ont été exclus par la firme de sondage (ex., quotas atteints).

E Pas de contact = 430 de 432 : 15 appels et plus. Également, pas de réponse = 9, répondeur = 18, occupé = 4 et rappel = 12.

En tout, 21 interviewers ont fait passer les entrevues au domicile des répondants, en face à face, à l'aide d'un questionnaire (questions fermées pour la plupart) développé aux fins de l'Étude sur la base de divers questionnaires d'enquêtes populationnelles (p. ex., Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, ESCC, 2007), selon les normes véhiculées dans le domaine de la psychométrie (les variables sont présentées à l'Annexe 1). La durée moyenne des entretiens était de l'ordre de 56 minutes dans l'échantillon HLM et de 53 minutes dans l'échantillon hors HLM (cette différence n'est pas statistiquement significative dans un modèle ajusté pour l'âge et le genre des répondants).

La collecte de données a été réalisée par une firme de sondage choisie à l'aide d'un appel d'offres d'ordre public de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). La réalisation de l'Étude a été appuyée par des représentants de la Société d'habitation du Québec, du Regroupement des offices d'habitation du Québec et des offices d'habitation municipaux des villes concernées, lesquels représentants ont tous été préalablement rencontrés. L'Étude a été entérinée par le comité d'éthique du Centre hospitalier universitaire de Québec.

Pour de plus amples renseignements sur la méthodologie de l'Étude, consultez le rapport « Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante : problèmes méthodologiques et pratiques rencontrés », sur le site de l'INRS [18].

1.2 Analyse des résultats

Les données ont été pondérées de façon séquentielle selon le poids de l'AD, le poids de l'âge, puis le poids du genre, afin d'assurer la calibration des fréquences échantillonnales sur les fréquences théoriques (population) [16]. Les analyses tiennent compte de ces poids, tout comme du plan d'échantillonnage stratifié selon les municipalités [19].

Dans le présent rapport, les analyses décrivent les échantillons HLM et hors HLM. Puisque les répondants du contexte hors HLM peuvent être propriétaires ou locataires, plusieurs des comparaisons ont aussi été effectuées chez les répondants-locataires quand la littérature scientifique invitait à considérer l'influence directe (p. ex., accès à une cour) ou indirecte (p. ex., revenu) du statut de propriété sur la relation étudiée.

Des intervalles de confiance (IC) à 95 % ont été calculés pour les pourcentages et les nombres moyens, de même que des coefficients de variation (CV). Alors que les IC servent à exprimer la précision d'une estimation donnée, les CV mesurent sa précision relative et facilitent la comparaison du degré de variation d'une série de données à une autre. Les critères choisis pour les CV sont issus de l'Enquête sociale et de la santé 1998 de l'Institut de la statistique du Québec [20]. Ainsi, la précision des estimations dont le CV est inférieur ou égal à 15 % est considérée comme suffisante; celle dont les CV se situent entre 15 % et 25 % est jugée passable, ce qui indique que les résultats doivent être interprétés avec prudence; tandis que les estimations dont le CV est supérieur à 25 % ont une précision trop faible pour être utilisées autrement qu'à titre indicatif.

Le jugement statistique associé aux comparaisons entre les groupes est basé sur le test du Khi-carré de Rao-Scott, lorsqu'il est question de pourcentages, et le test F, dans le cas des nombres moyens [19]. Selon la variable dépendante étudiée (catégorielle ou en continu), la régression logistique ou linéaire a servi à l'étude de comparaisons ajustées pour certaines caractéristiques potentiellement confondantes (p. ex., type d'immeuble habité).

Dans une perspective de surveillance de la santé publique, trois analyses multivariées (analyses de régression logistique, ascendantes, pas-à-pas) départageant les groupes HLM et hors HLM ont été effectuées. Aucune de ces analyses n'a considéré les stratégies d'adaptation et les impacts sanitaires néfastes lors de fortes chaleurs estivales; comme écrit précédemment, ces variables seront étudiées à l'aide d'une analyse multiniveau non présentée dans ce rapport. La première analyse ne concerne que des variables qu'on retrouve directement (p. ex., âge) ou indirectement (p. ex., indice de masse corporelle selon la taille et le poids) dans la composante annuelle de l'ESCC [21]. La seconde analyse inclut les variables de l'ESCC, mais aussi des variables provenant d'autres études populationnelles, à l'exception d'indicateurs relatifs à des avis (p. ex., avis sur la qualité de l'air dans le quartier) ou des perceptions (p. ex., état de santé perçu). Quant à la troisième, elle évalue la contribution potentielle des variables précédentes, également des avis et perceptions, mais seulement ceux qui correspondent à des questions posées à l'ensemble de l'échantillon (p. ex., ne sont pas retenus les avis sur les espaces communs dans un immeuble, car certaines personnes n'en partagent pas).

La présence de colinéarité ($r \geq 0,7$) entre les principaux indicateurs explicatifs d'un même modèle multivarié a été jugée sur la base du coefficient de corrélation tétrachorique ou polychorique, selon le cas [22]. L'influence du nombre d'entrevues réalisées par interviewer a été mesurée à titre de variable potentiellement confondante. Les critères -2 Log L, AIC (pour Akaike Information Criterion) et SC (pour Schwarz Criterion) sont fournis à titre indicatif dans le but de juger des modèles retenus (plus ces valeurs sont petites et meilleur est le modèle) [23]. L'indice C est présenté afin d'avoir une idée de la capacité discriminante d'un modèle; la valeur attendue se situe entre 0,5 (il ne discrimine pas) et 1,0 (il discrimine parfaitement).

En raison du nombre élevé de répondants et des nombreuses comparaisons, le seuil de rejet statistique retenu est de $\alpha \leq 0,0001$ en analyse bivariée, également en analyse multivariée, excepté pour le genre et l'âge conservés aux fins d'ajustement.

1.3 Limites de l'Étude

Selon Vallée et collaborateurs [16], un plan d'échantillonnage comme celui retenu dans l'Étude permet d'assurer la représentativité des ménages échantillonnés et de minimiser les risques de biais de sélection. L'équipe de recherche abonde en ce sens, malgré les faibles taux de réponse. Pour juger de ces propos, certaines caractéristiques des répondants ont été mises en parallèle avec des données de recensement disponibles par AD, et les répondants ont été comparés entre eux selon les modes et la période de recrutement.

1.3.1 Faibles taux de réponse dans les AD très défavorisées

Les faibles taux bruts de réponse obtenus en HLM et hors HLM, respectivement de 33,1 % et de 13,3 % (Figures 1 et 2), ont été calculés à partir de dénominateurs composés de ménages qui ont refusé de participer, qui ont été exclus par la firme de sondage (ex., quotas atteints[5]), comme de ceux qui n'ont pu être rejoints par le feuillet d'information ou en personne. Ces taux de réponse sont donc conservateurs.

[5] Certains qualifient d'approche par quotas, l'approche employée par la firme de sondage pour atteindre les taux de réponse de l'Étude. En raison du plan d'échantillonnage retenu, l'équipe de recherche considère que cette étiquette, au sens strict du mot, est erronée dans le cas présent. Au plus, l'approche utilisée ressemble à une approche par quotas renforcés, laquelle permet de sélectionner suffisamment de catégories de population difficiles à interroger, contrairement à l'approche aléatoire simple [26].

Aucun taux de réponse issu de sondages canadiens ne peut être utilisé aux fins de comparaison, car aucune de ces enquêtes ne visait spécifiquement les AD très défavorisées des villes les plus populeuses comme c'est le cas de l'Étude, ni ne fournit les données détaillées nécessaires à l'exercice. En fait, les seuls renseignements disponibles proviennent d'une recherche qualitative réalisée en 2009 à Montréal et à Sherbrooke, selon les 2 mêmes types de recrutement, également avec une collecte de données à domicile (n = 323), mais en HLM seulement [24]. Les taux de participation étaient de 1 personne sur 5 à Montréal (recrutement porte-à-porte) et de 1 personne sur 2 à Sherbrooke (recrutement téléphonique). C'est sur cette base que le taux de participation de l'Étude avait été estimé, en considérant que la situation de Montréal serait similaire et que celle de Sherbrooke pouvait être transposée à Laval, Longueuil, Lévis, Québec, Gatineau, Saguenay et Trois-Rivières.

A posteriori, force est de constater que le taux de réponse obtenu en HLM dans la recherche qualitative (35 % en moyenne) ressemble à celui qui a été observé dans l'Étude (33,1 %). De même, comme dans l'étude qualitative, il a été plus difficile de recruter à Montréal (où résidait plus de la moitié des répondants de l'Étude) qu'en région, tout particulièrement lors du porte-à-porte. Malgré cela, le pourcentage de 20 % documentés pour Montréal dans la recherche qualitative correspond aux 18 % (HLM : 27 % = 345 / 1 304; hors HLM : 8 % = 597 / 7 660) de personnes interviewées grâce au porte-à-porte dans l'Étude, sur la base que ces personnes pouvaient effectivement être rejointes (une information qui n'est pas disponible pour toutes; figures 1 et 2).

Par ailleurs, il est reconnu qu'une combinaison de plusieurs facteurs contribue à expliquer la variation (à la hausse ou à la baisse) des taux de réponse aux enquêtes et notamment, selon un spécialiste de Statistique Canada6, une plus grande sollicitation en milieu urbain (l'Étude portait sur les neuf grandes villes du Québec) qu'en milieu rural (où la participation serait ainsi favorisée), la composition ethnique du milieu (dans l'Étude, les immigrants provenaient de 118 pays), la traduction du questionnaire dans d'autres langues non officielles (Statistique Canada traduit parfois le questionnaire dans d'autres langues que le français ou l'anglais, ce qui ne fût pas le cas dans l'Étude), la réalisation de certaines entrevues par procuration (dans l'Étude, cette façon de faire n'était pas acceptée), l'accessibilité au logement (les résidants de tours d'habitation

[6] Communication par courriel, le 23 août 2005, entre Diane Bélanger et Ronald G. Gravel, Enquêtes sur la santé de la population, Division de la statistique de la santé, Statistique Canada.

seraient plus difficiles à rejoindre – ce qui fût observé dans l'Étude, en particulier dans l'échantillon hors HLM), les heures de travail, voire même celles allouées aux loisirs (elles varieraient plus en milieu urbain, ce qui constitue, alors, un autre type de difficulté), le mode d'enquête (dans l'Étude, l'enquête se faisait seulement au domicile du répondant) et le sujet de l'enquête.

Conséquemment, il appert que les taux bruts de réponse de l'Étude pourraient bien représenter ce qui peut être obtenu de façon réaliste sur le terrain dans les AD très défavorisées des grandes villes du Québec.

Enfin, comme l'Enquête nationale auprès des ménages[7] (ENM) [25], le taux de réponse par question a été considéré comme étant une autre mesure du taux de réponse à l'enquête. Les taux de réponse étaient d'au moins 98 % pour cinq variables sur six et d'au moins 95 % pour plus de 9 variables sur 10. Dans le cas contraire, la non-réponse était généralement attribuable au fait que la question ne s'appliquait pas à la situation du répondant.

1.3.2 Très bonne représentativité des échantillons

Pour des considérations éthiques, aucun renseignement n'a été recueilli auprès des personnes décidant de ne pas participer à l'Étude. Afin de pallier cette limite, certaines statistiques ont été comparées à des données de recensement disponibles par AD [27]. Sur cette base, il est ainsi possible d'avancer que les données de l'Étude sont comparables (sur le plan des taux de réponse) à celles du recensement 2006 quant au pourcentage :

- de ménages non familiaux (Recensement = 56,1 % ; Étude = 61 %),
- de ménages non familiaux ne comptant qu'une seule personne (87,6 % et 90 %) ;
- de ménages non familiaux comptant aux moins deux personnes (11,8 % et 10 %) ;
- de familles monoparentales parmi les ménages familiaux (34,4 % et 36,2 %),
- de couples avec ou sans enfants parmi les ménages familiaux (65,4 % et 63,8 %),
- de couples avec enfants parmi les ménages familiaux (46,8 % et 42,4 %),
- de couples sans enfants parmi les ménages familiaux (53,5 % et 57,6 %) ;
- de personnes nées ailleurs qu'au Canada (20,9 % et 20 %),

[7] L'Enquête nationale auprès des ménages est une enquête autoadministrée, selon divers modes de collecte, et à participation volontaire [25]. Elle a été instaurée en remplacement du questionnaire complet du recensement. L'ENM 2011 constitue son premier cycle. Taux de réponse au Canada : Internet = 43,5 %, version imprimée (envoi par la poste) = 11,7 %, face à face (livraison par un agent recenseur ou par entrevue) = 13,4 %.

- d'immigrants ne parlant ni le français ni l'anglais (2,0 % et 0, car converser dans l'une des deux langues officielles était un critère de sélection dans l'Étude) ;
- de logements nécessitant des réparations majeures (11,1 % et 14,2 %) ;
- de maisons unifamiliales (individuelles, jumelées, en rangée) (5,7 % et 6,1 %).

L'Étude semble toutefois sous-estimer le revenu moyen par ménage (Recensement = 29 779 $; Étude, estimation à l'aide du point milieu des strates de 5 000 $ = 23 679 $) et surestime l'âge moyen (Recensement, $\geq$ 18 ans = 47 ans ; Étude = 53 ans). Ces différences pourraient être attribuables au fait que la moitié de l'échantillon provient des HLM. La SHQ intervient principalement auprès des ménages à faible revenu et rencontrant une situation économique difficile. De plus, la moitié de la clientèle HLM qu'elle soutient est constituée de personnes âgées [11]. Le revenu (31 724 $) et l'âge (49,1 ans) moyens du groupe hors HLM de l'Étude sont d'ailleurs comparables aux données de Recensement.

L'Étude documente également un pourcentage plus élevé de résidants d'un immeuble de 5 étages et plus (Recensement = 17,9 % ; Étude = 27,8 %). Un répondant HLM sur deux vit dans ces immeubles, alors que ce pourcentage est de 8,7 % dans l'échantillon hors HLM. En HLM, une plus forte proportion des ménages ne comptait qu'une seule personne, ménages qui se retrouveraient davantage dans les immeubles de 20 logements et plus au Québec[8]. De même, les ménages HLM étaient, en moyenne, plus âgés; or, ces ménages vivraient plus fréquemment dans des immeubles d'au moins 50 logements (que nous présumons de 5 étages ou plus).

En conclusion, sur la base de ces renseignements et malgré les faibles taux de réponse, il est possible d'affirmer que les échantillons de l'Étude représentent très bien, de façon générale, les populations vivant dans les AD visitées, et également des AD très défavorisées des neuf grandes villes du Québec, en raison du plan d'échantillonnage qui a été adopté dans l'Étude (et dont la pondération des données tient compte[9]).

---

[8] Dansereau, F. et Choko M. (2002).Les logements privés au Québec : la composition du parc de logements, les propriétaires bailleurs et les résidants. Accessible au : http://www.habitation.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/publications/M06470.pdf. Consulté le 14 août 2013.

[9] Les données ont été pondérées de façon séquentielle selon les poids de l'AD, de l'âge, puis du genre, afin d'assurer la calibration des fréquences échantillonnales sur les fréquences théoriques (population). Les analyses tiennent compte de ces poids, tout comme du plan d'échantillonnage stratifié selon les municipalités.

Y semblent par contre surestimés les pourcentages d'aînés, de personnes à très faible revenu (ce qui diminue le revenu moyen) et de résidants d'un immeuble d'au moins 5 étages.

1.3.3 Biais de sélection peu probable

Étant donné l'utilisation de deux modes de recrutement distincts et le changement de procédure en cours de collecte, les recrutés par téléphone et les recrutés par le porte-à-porte ont été comparés entre eux, tout comme l'ont été les interviewés après 6 mois de collecte et les interviewés avant cette période.

La comparaison des participants selon le mode de recrutement permet de remarquer que les recrutés par le porte-à-porte (par rapport aux recrutés par téléphone) sont plus souvent nés ailleurs qu'au Québec, de genre masculin, sans enfants, membres d'un type de ménages moins traditionnels (ex. : vit avec un colocataire) (pour de plus amples renseignements, voir la référence 18). Ils se caractérisent également par de plus fortes proportions de gens de moins de 35 ans, en meilleure santé, ayant un emploi rémunéré (à temps plein, partiel ou à leur compte) ou dans une situation sans travail, mais appelée à changer (ex. : aux études). Par contre, aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les deux groupes selon le revenu familial total des 12 derniers mois (avant déductions et provenant de toutes sources) et les perceptions relatives à la qualité du logement habité. Aucune différence non plus selon les impacts sanitaires liés aux fortes chaleurs estivales ou les stratégies pour les prévenir ou s'y adapter (accès et utilisation d'un climatiseur à domicile, comportements vestimentaires adéquats, etc.), puisque les distributions de fréquence des deux groupes étaient globalement similaires. Enfin, aucune différence n'a été observée pour les caractéristiques liées à la collecte, comme le fait de vivre à Montréal plutôt qu'en région, ou la durée de l'entrevue.

En raison des difficultés de recrutement sur un horizon d'un an de collecte, à partir de juin, pour les adresses hors HLM, et de septembre, pour les adresses en HLM, il a été entendu que les interviewers pouvaient choisir le ou les ménages d'un bâtiment ciblé, tout en respectant le nombre d'unités échantillonnées à l'adresse donnée (pour de plus amples renseignements, voir la référence 18). Voilà pourquoi les participants interviewés après 6 mois de collecte et ceux qui l'avaient été avant cette période ont été comparés afin de s'assurer que le changement de procédure n'ait pas introduit de biais de sélection. Encore là, de façon générale, le recrutement des participants n'apparaît pas

être lié à l'exposition lors de fortes chaleurs estivales (ex. : logement mal isolé, mauvaises stratégies d'adaptation à la chaleur), ni aux impacts sanitaires possibles dans de telles conditions météorologiques. En outre, seules les différences selon l'âge et le pays d'origine, ainsi que le type de logements habités distinguaient les deux groupes de façon statistiquement significative. À l'instar des comparaisons précédentes, de plus fortes proportions de personnes interviewées après 6 mois de collecte (par rapport aux personnes interviewées avant) étaient de jeunes gens de moins de 35 ans, des personnes nées à l'extérieur du Québec, des résidants hors HLM.

Sur la base de ces renseignements, la collecte porte-à-porte a permis de ratisser plus largement les AD très défavorisées et d'inclure des personnes qui n'auraient pas participé autrement (ex. : coordonnées non valides). Ainsi, coupler les deux sortes de recrutement diminue le risque de ne sélectionner que ceux qui sont à demeure et qui n'ont qu'un téléphone fixe. Par ailleurs, il apparaît peu vraisemblable que le changement de procédure en cours de collecte ait introduit un biais de sélection. Le fait que ce changement touche les numéros d'appartement et non les immeubles échantillonnés, et encore, après avoir complété la moitié de la collecte, a fort vraisemblablement concouru à réduire cette possibilité. Bref, le plan d'échantillonnage adopté dans l'Étude a aussi permis de minimiser les éventuels biais de sélection.

2 FAITS SAILLANTS

Cette section présente les faits saillants des résultats de l'Étude. Les résultats complets de la description des répondants de l'Étude de même que la justification des variables retenues sont disponibles dans un document à part [10].

Les résultats sont synthétisés sous quatre sous-sections. La première sous-section concerne les caractéristiques générales et liées à la santé, soit les attributs sociodémographiques, socioculturels, familiaux, économiques, les habitudes de vie, l'état de santé, la vie en général, le soutien social, les contacts sociaux, les soins ou services sociosanitaires et à domicile. La deuxième touche le logement, la bâtisse et le quartier habités. La troisième vise les impacts sanitaires perçus et les adaptations lors de fortes chaleurs estivales. Quant à la quatrième sous-section, elle porte sur les variables discriminant le mieux l'échantillon HLM de l'échantillon hors HLM dans l'analyse multivariée. Les principaux déterminants des impacts sanitaires, incluant l'indice d'adaptation à la chaleur, font l'objet d'autres publications.

2.1 Caractéristiques générales et liées à la santé

2.1.1 Caractéristiques sociodémographiques, socioculturelles et économiques

Parmi l'ensemble des répondants,

- l'âge moyen est de 53,3 ans;
- 54 % sont des femmes;
- 20 % sont des immigrants provenant de 118 pays ;
- 55 % n'ont fait que des études primaires ou secondaires ;
- 73 % rapportent un revenu familial de moins de 30 000 $, 43 % de moins de 15 000 $ (Figures 3 et 4).

[10] Bélanger D., Gosselin P., Valois P., Abdous B., Morin P. Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante : description des répondants vivant en HLM et hors HLM dans les aires de diffusion les plus défavorisées des neuf villes québécoises les plus populeuses. Accessible sur le site de l'INRS.

Le milieu HLM se distingue du milieu hors HLM par un pourcentage plus élevé

- de gens âgés de 65 ans ou plus ;
- de parents, bien que les enfants ne vivent plus nécessairement avec eux ;
- d'unilingues, francophones pour la plupart ;
- de personnes n'ayant pas fait d'études postsecondaires ;
- de personnes en arrêt de travail pour raisons médicales, de préretraite ou de retraite ;
- de ménages composés d'une seule personne, généralement de genre féminin ;
- de familles monoparentales, sous la responsabilité de femmes dans la majorité des cas ;
- de ménages ayant des revenus de moins de 30 000 $ et, pour la plupart, moins de 15 000 $, tout particulièrement chez les ménages d'une seule personne.

Quant au milieu hors HLM, il se caractérise par un plus fort pourcentage

- de gens âgés de moins de 45 ans ;
- d'immigrants arrivés récemment au Canada (< 10 ans);
- de gens parlant les deux langues officielles, même une troisième langue ;
- de personnes ayant fait des études postsecondaires, voire universitaires ;
- de gens qui détiennent un emploi rémunéré ou à leur compte ;
- de couples avec ou sans enfants ;
- de ménages non familiaux de deux personnes ou plus ;
- de ménages dont le revenu familial était d'au moins 30 000 % (12 derniers mois).

Figure 3 Caractéristiques sociodémographiques et socioculturelles (%)

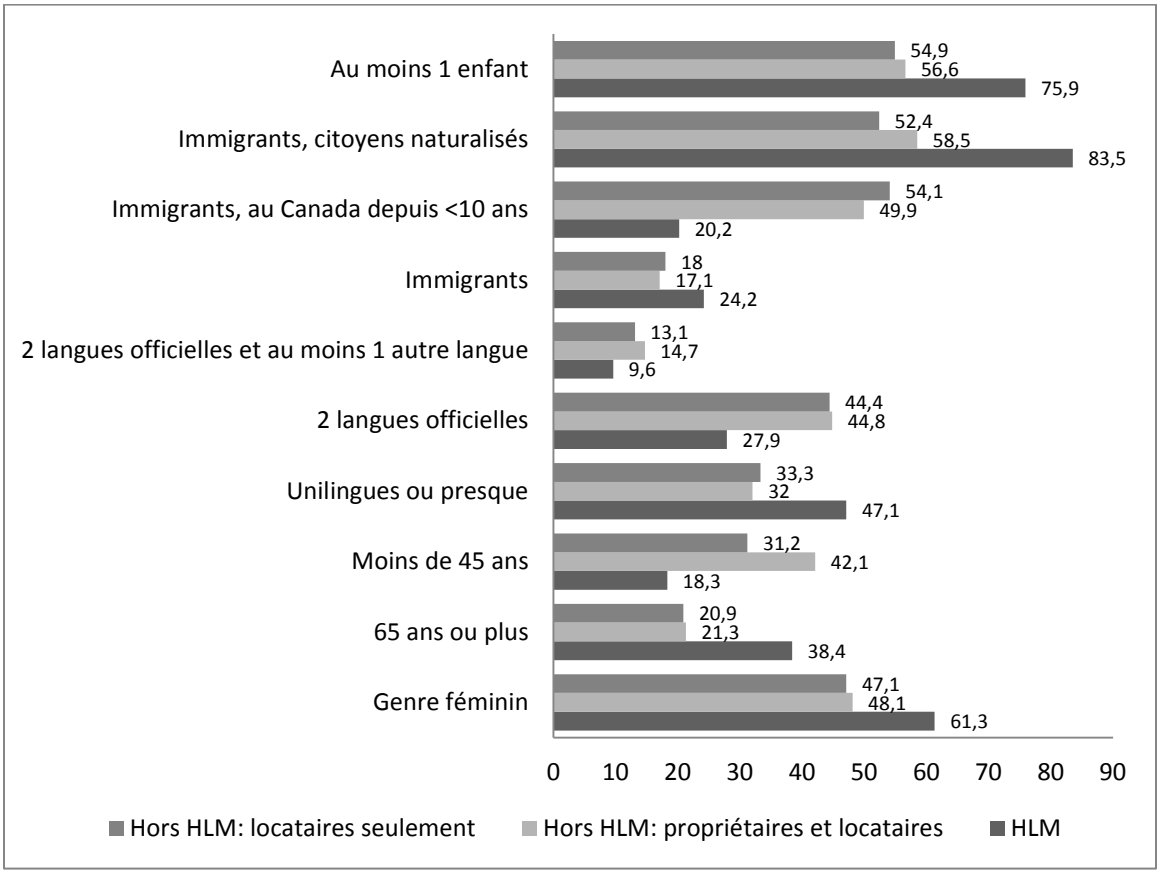
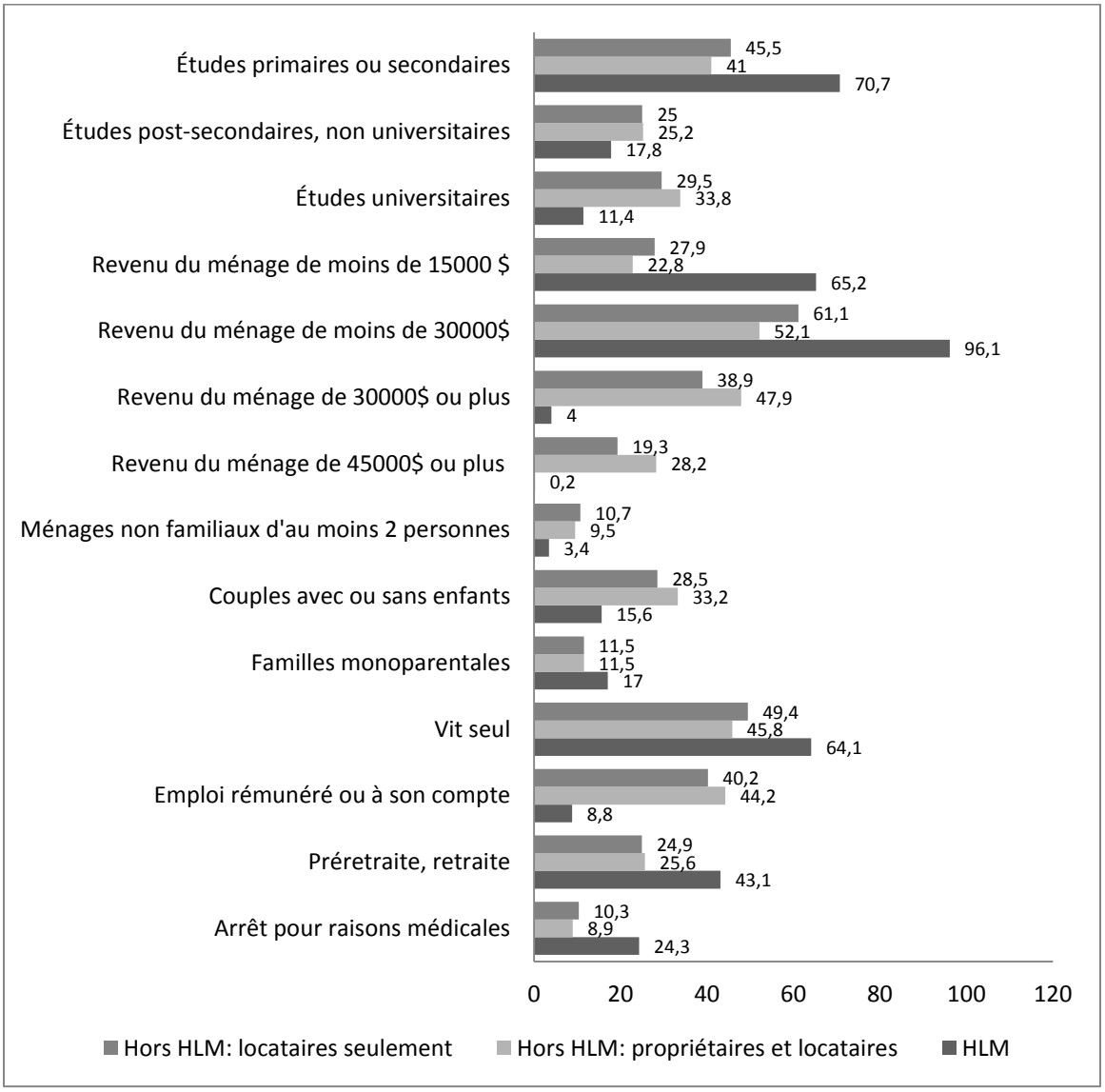


Figure 4 Caractéristiques socioéconomiques (%)



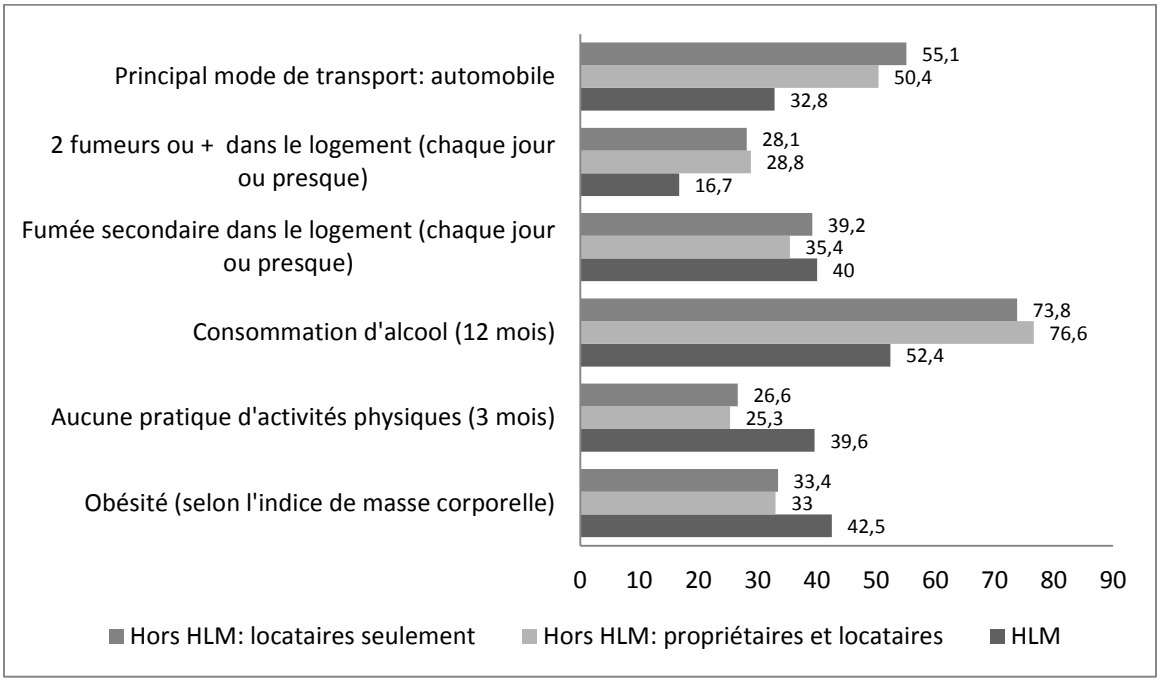
2.1.2 Habitudes de vie

Parmi l'ensemble des répondants,

- 37 % souffrent d'obésité (selon l'indice de masse corporelle) ;
- 32 % n'ont pratiqué aucune activité physique dans les 3 derniers mois ;
- 11 % ont consommé de l'alcool tous les jours dans la dernière année, 40 % en ont bu quelques fois par semaine, mais pas tous les jours, 25 % quelques fois par mois, mais pas toutes les semaines, et 24 % quelques fois dans l'année, mais pas tous les mois ;
- 37 % ont mentionné la présence de fumeurs à l'intérieur du logement, chaque jour ou presque (Figure 5).

L'échantillon HLM compte de plus fortes proportions de personnes obèses et de personnes n'ayant pas pratiqué d'activités physiques, alors que l'échantillon hors HLM montre une plus forte propension à boire des boissons alcoolisées et à utiliser l'automobile pour voyager localement (12 derniers mois) (Figure 5). La fumée secondaire dans le logement touche les deux groupes de façon similaire ; le nombre de fumeurs chaque jour ou presque s'avère toutefois un peu plus élevé dans le contexte hors HLM, ce qui est probablement dû à la plus forte proportion de ménages de plus d'une personne.

Figure 5 Habitudes de vie (%)



2.1.3 État de santé et qualité de vie

Au sujet de l'état de santé,

- 73 % des répondants considèrent leur état de santé comme étant généralement bon, très bon ou excellent, en particulier dans le contexte hors HLM;
- 44 % n'ont aucune affection chronique (diagnostiquée par un médecin, mais autorapportée),
- 25 % n'en rapportent qu'une seule, 13 % en mentionnent deux, 8 % trois, et 10 % au moins quatre, surtout dans le contexte HLM;
- ces affections touchent la santé mentale ou d'autres aspects du système nerveux comme l'épilepsie et la maladie d'Alzheimer, mais surtout d'autres systèmes;
- les principaux diagnostics sont l'hypercholestérolémie et l'hypertension, l'asthme et la bronchite chronique, le diabète et les problèmes ostéo-articulaires, principalement l'arthrite;
- 9 % signalent des problèmes de santé qu'ils attribuent à la qualité de l'air intérieur de leur logement;
- 32 % rapportent qu'au moins un membre du ménage a une incapacité fonctionnelle, 34 % une incapacité physique ou mentale, et 17 % nécessitent de l'aide pour se déplacer dans le quartier, tout spécialement dans le contexte HLM;
- 11 % des répondants ont une incapacité fonctionnelle, physique ou mentale, au moins une affection chronique et besoin d'aide pour se déplacer dans le quartier ;
- 25 % qualifient leurs journées d'assez ou d'extrêmement stressantes, et 19 % considèrent la qualité de leur vie comme étant passable ou mauvaise (Figures 6 à 9).

Figure 6 Prévalence d'affections chroniques selon les systèmes touchés (%)

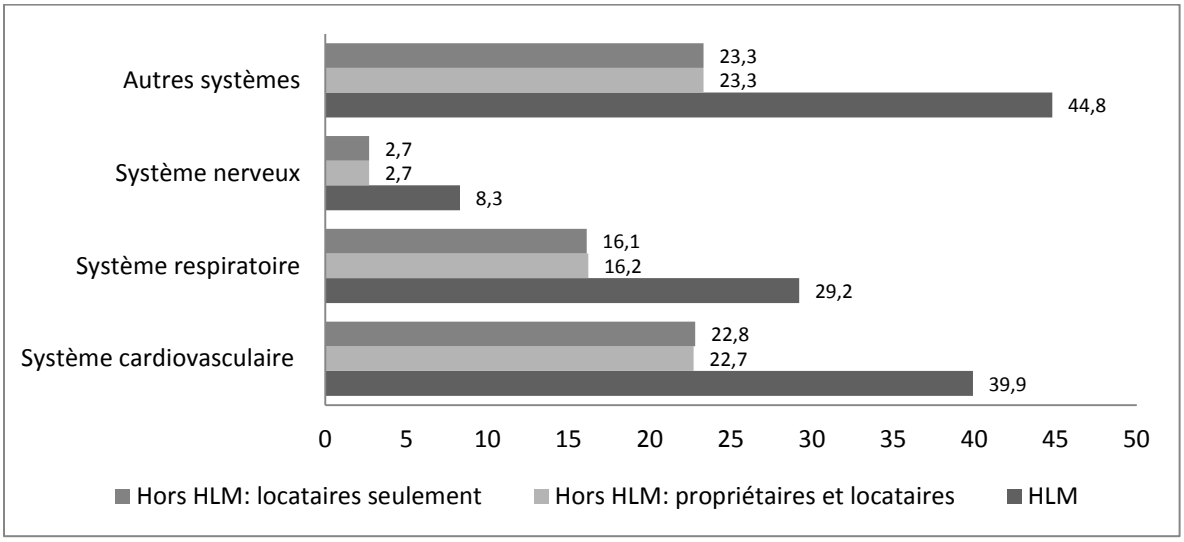


Figure 7 Principales affections chroniques diagnostiquées par un médecin, mais autorapportées (%)

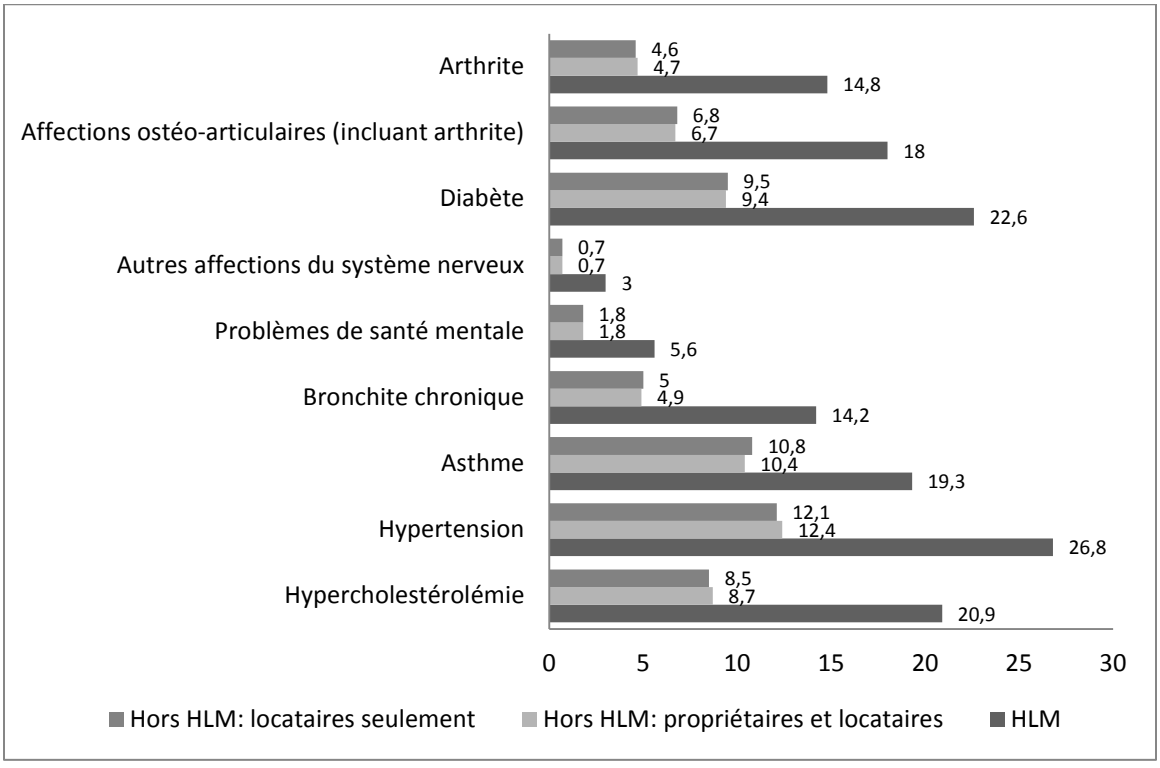


Figure 8 État de santé perçu et nombre d'affections chroniques diagnostiquées par un médecin, mais autorapportées (%)

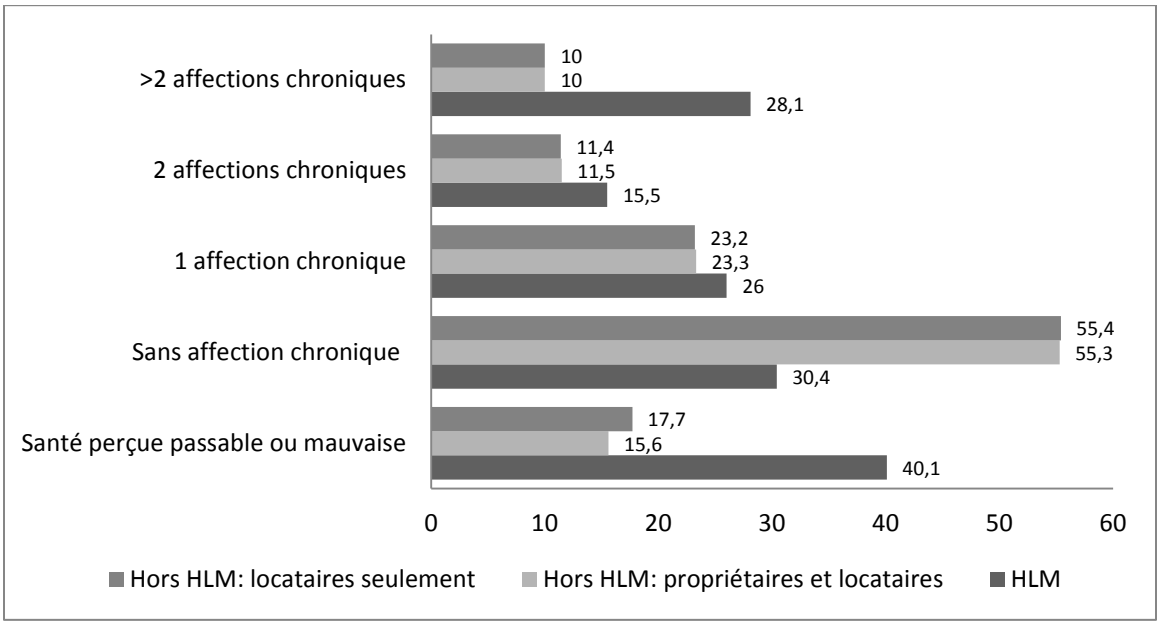
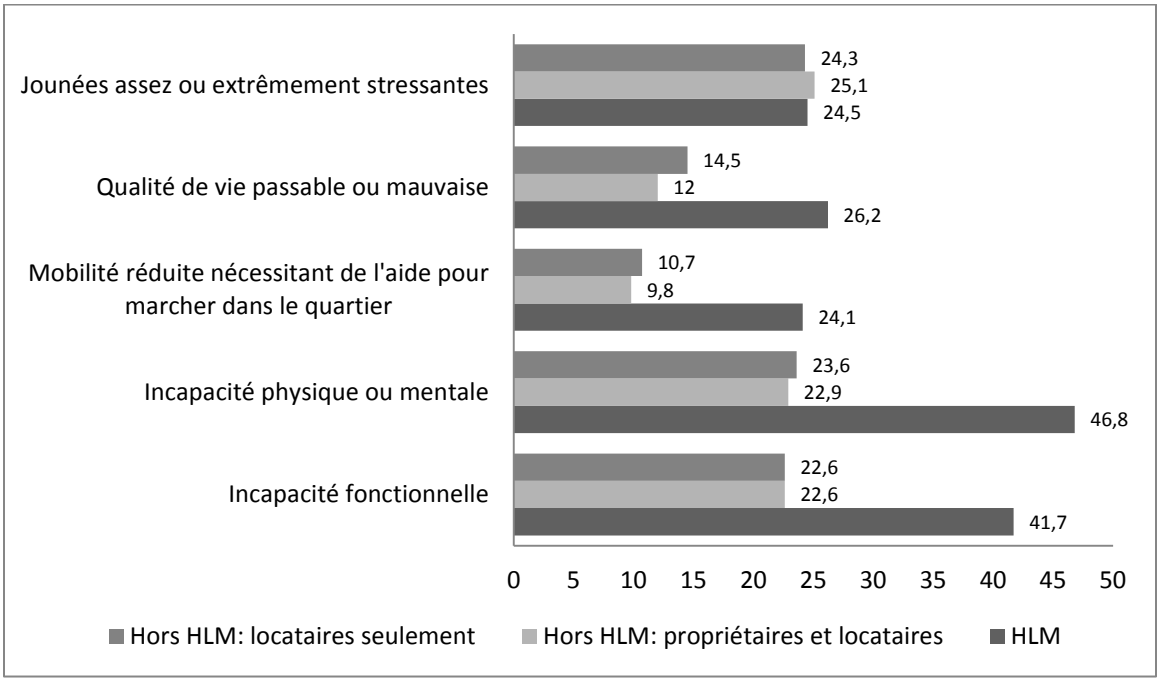


Figure 9 Incapacités, mobilité réduite, faible qualité de vie et stress la plupart du temps (%)



2.1.4 Aide perçue, aide reçue et contacts sociaux

En HLM comme hors HLM,

- un répondant sur quatre est membre d'un organisme ou d'une association à but non lucratif, que la plupart fréquentent au moins une fois par mois;
- la majorité des répondants dit avoir des contacts avec la famille, les amis ou les voisins, au moins quelques fois par mois – ces relations sont généralement jugées satisfaisantes, mais il existe un noyau de gens relativement insatisfaits des relations face à face avec les voisins;
- une forte majorité avance avoir accès à de l'aide lors d'un alitement, pour aller chez le médecin, préparer les repas ou effectuer les tâches ménagères s'ils sont dans l'incapacité d'accomplir ces activités par eux-mêmes;
- chez les répondants dont l'état aurait nécessité de l'aide dans les 12 mois, neuf sur dix auraient été soutenus
- aux fins de soutien, plusieurs pourraient compter sur une personne vivant dans leur quartier, alors que d'autres rapportent n'avoir personne, même à moins de 80 kilomètres de leur domicile (Figures 10 à 12).

Figure 10 Fréquence des contacts, par téléphone ou en face à face, avec la famille et les amis (%)

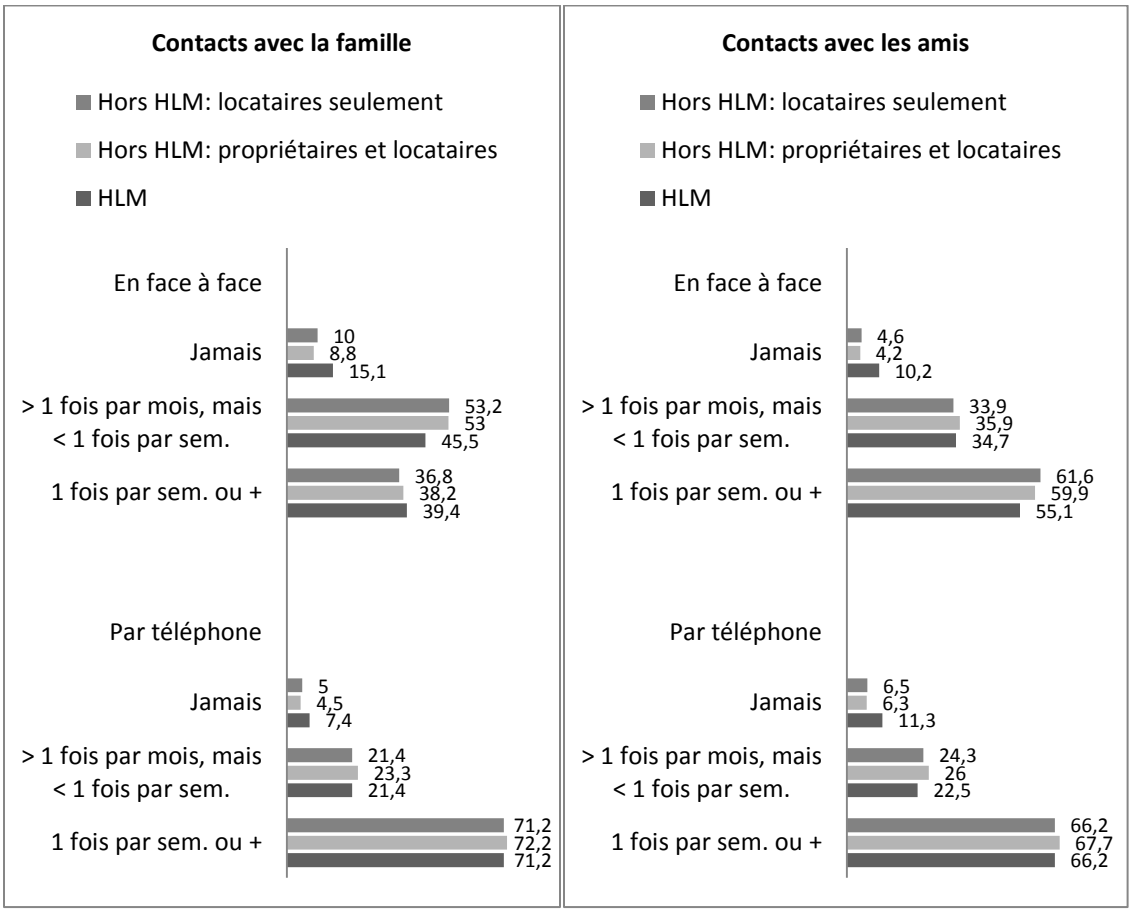


Figure 11 Fréquence des contacts avec les voisins et satisfaction de ces relations (%)

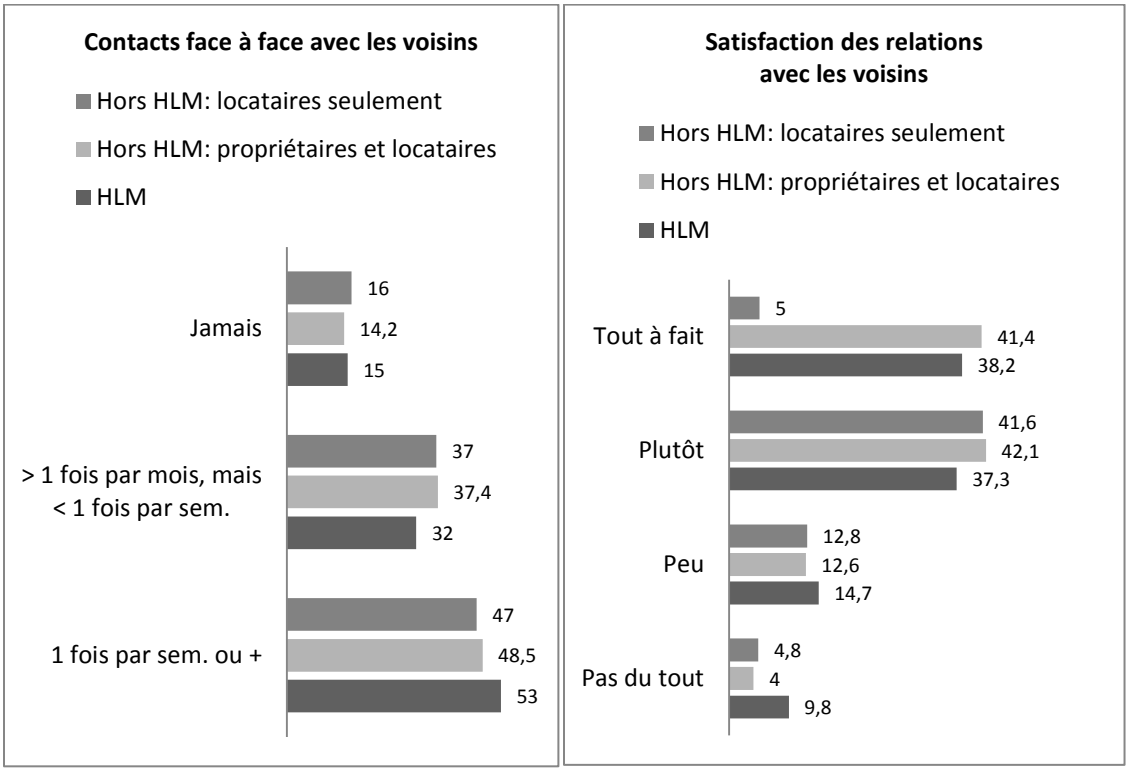
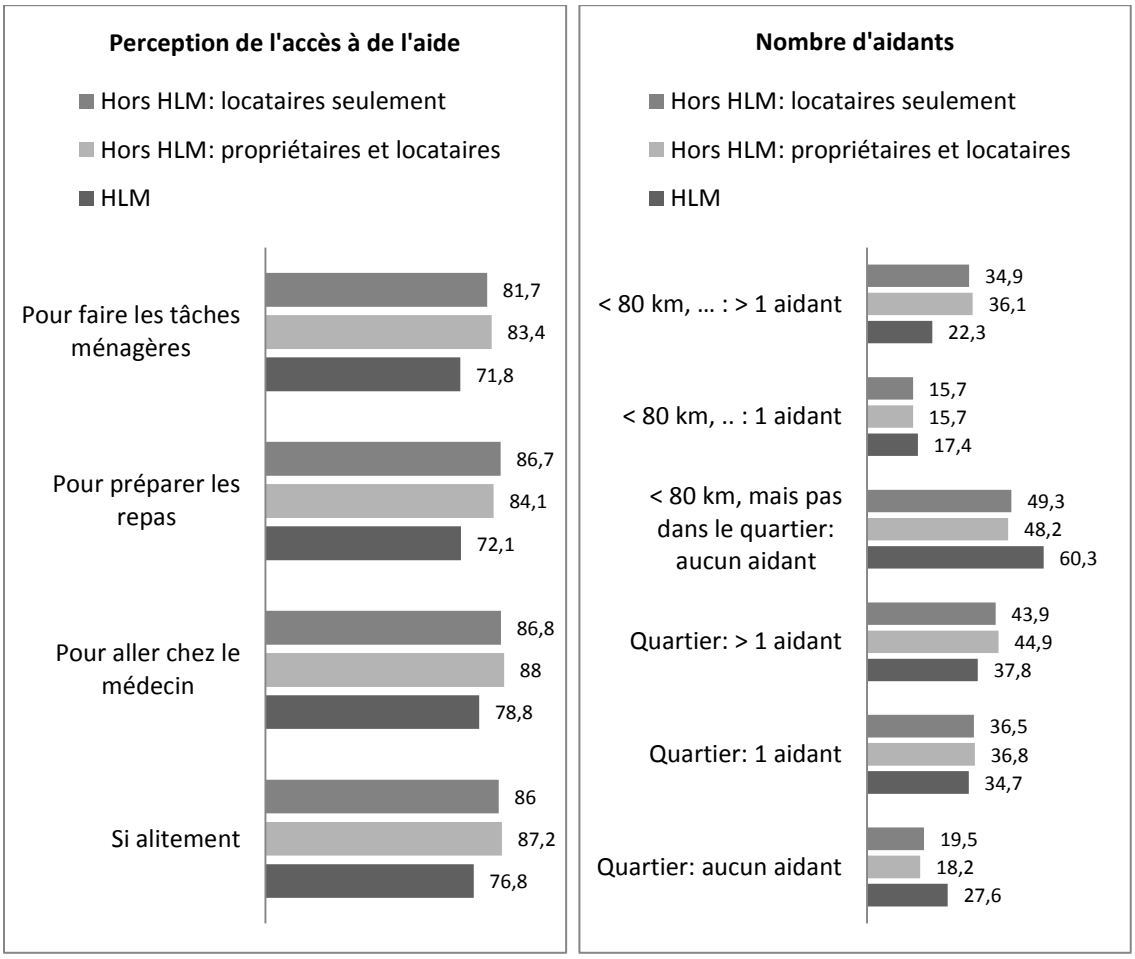


Figure 12 Perception de l'accès à de l'aide et nombre d'aidants dans le quartier et à moins de 80 km, mais pas dans le quartier (%)

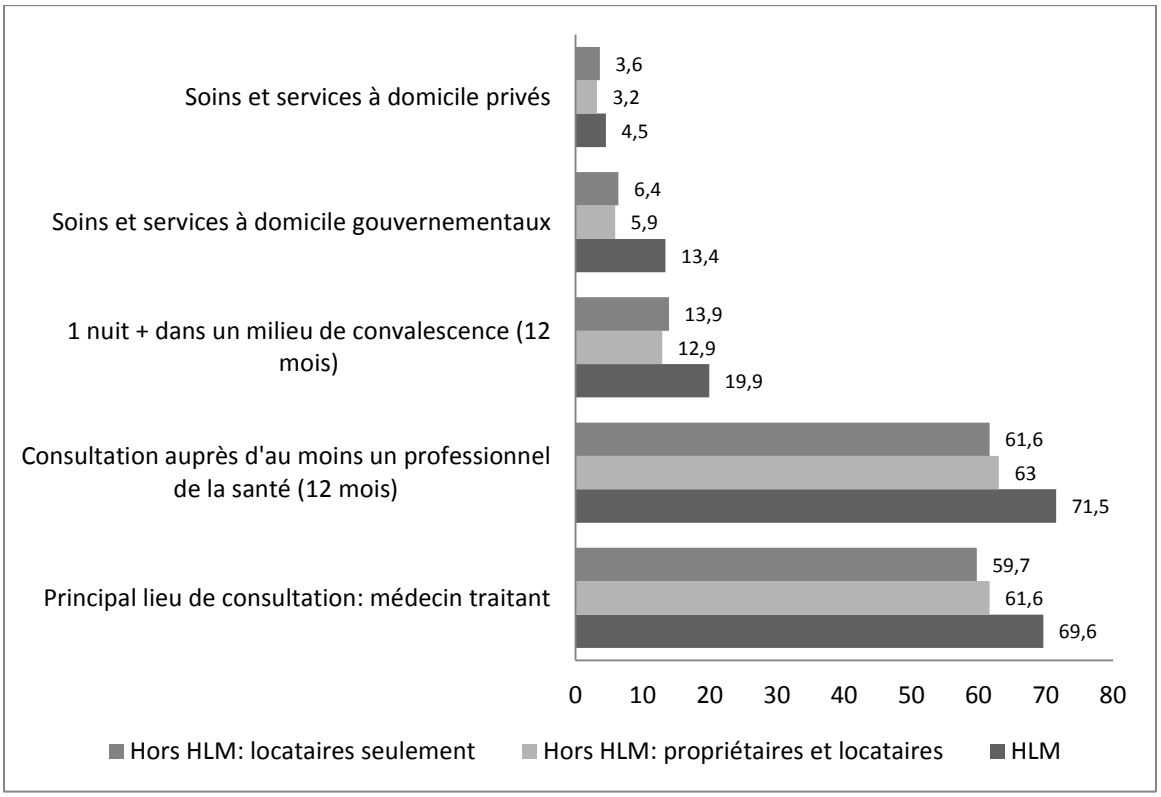


2.1.5 Soins et services sociosanitaires, incluant l'offre à domicile

Parmi l'ensemble des répondants,

- 67 % des répondants ont consulté au moins un professionnel de la santé dans les 12 derniers mois, généralement leur médecin traitant et pour leur santé physique;
- environ 16 % disent avoir séjourné dans un hôpital, un foyer de soins infirmiers ou une maison de convalescence (12 derniers mois);
- près de 10 % ont reçu des soins et services à domicile gouvernementaux et près de 4 % des soins et services à domicile privés (12 derniers mois) – la plupart d'entre eux en recevaient au moment de l'Étude, soit un peu plus de 3 heures de soins ou de services par semaine, par un peu moins de 2 aidants (Figure 13).

Figure 13 Soins et services à domicile, séjour d'au moins une nuit dans un milieu de soins de santé et consultation dans les 12 derniers mois (%)



2.2 Caractéristiques liées au logement, à la bâtisse et au quartier habités

2.2.1 Caractéristiques liées au logement et à la bâtisse

Dans l'Étude,

- les répondants résident, en moyenne, depuis 8 ans dans leur logement ;
- sont à location pour la plupart – seulement 20 % du groupe hors HLM sont propriétaires de leur logement ;
- 56 % vivent dans des immeubles à appartements de quatre étages ou moins, en particulier dans le groupe hors HLM
- 28 % dans un immeuble d'au moins 5 étages, surtout dans les HLM ;
- 45 % occupent un trois-pièces, 55 % au moins quatre pièces – cela représente moins d'une personne par pièce, en moyenne, dans les deux cas ;
- 31 % habitent un logement dont les chambres sont situées sous les toits, surtout dans le contexte hors HLM ;

- 69 % ont accès à un stationnement, généralement ombragé ;
- la majorité habite un logement considéré comme étant salubre et bien entretenu – 6 % estiment toutefois qu'il est affecté par des animaux ou des insectes nuisibles ; 14 % qu'il nécessite des réparations majeures ;
- la majorité avance que l'isolation thermique (fenêtres, portes extérieures, isolant dans les murs et plafonds qui donnent sur l'extérieur) de leur logement n'a pas été améliorée depuis que le ménage y réside (Figures 14 à 16).

Figure 14 Types d'immeuble habité, accès à un ascenseur et à un stationnement à l'immeuble (%)

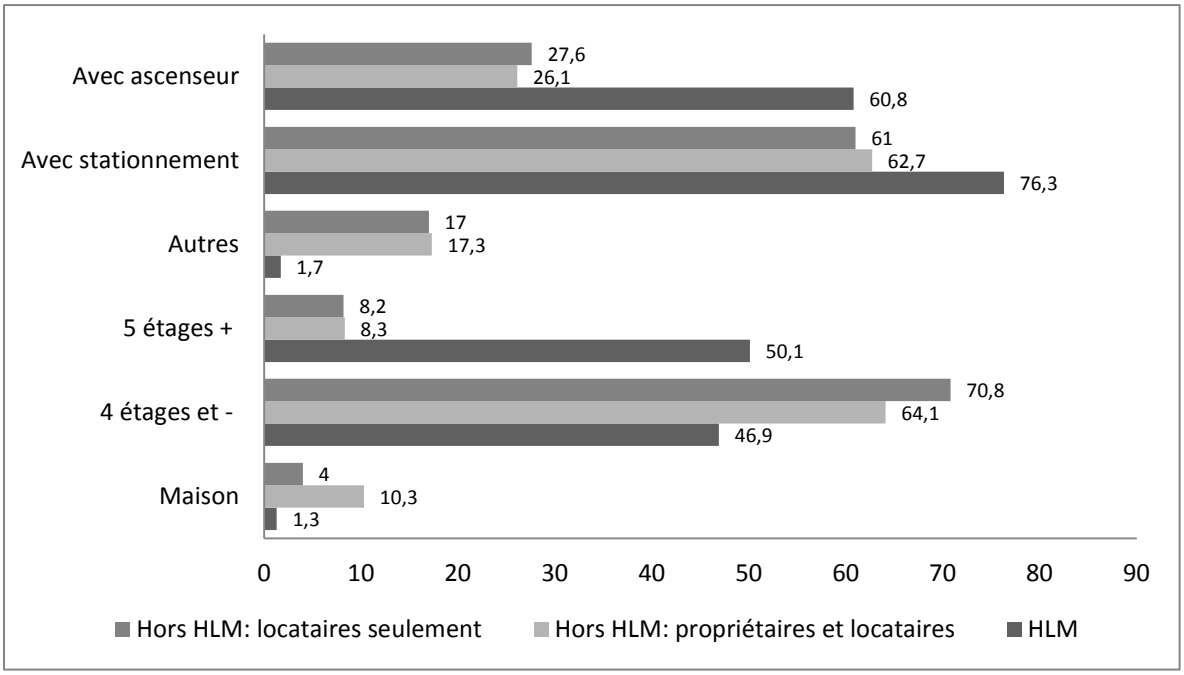


Figure 15 Nécessité d'entretien régulier ou de réparations au logement habité (%)

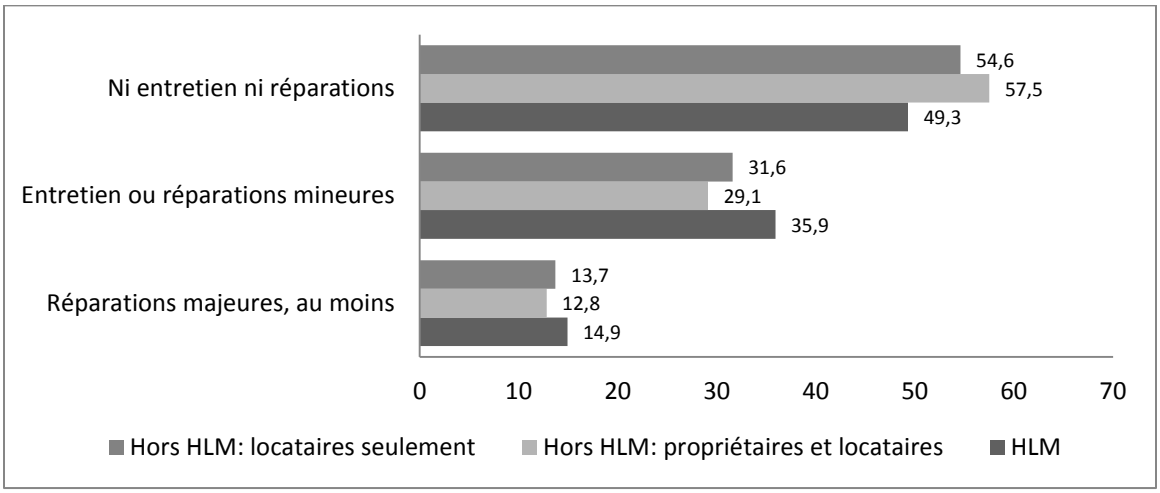
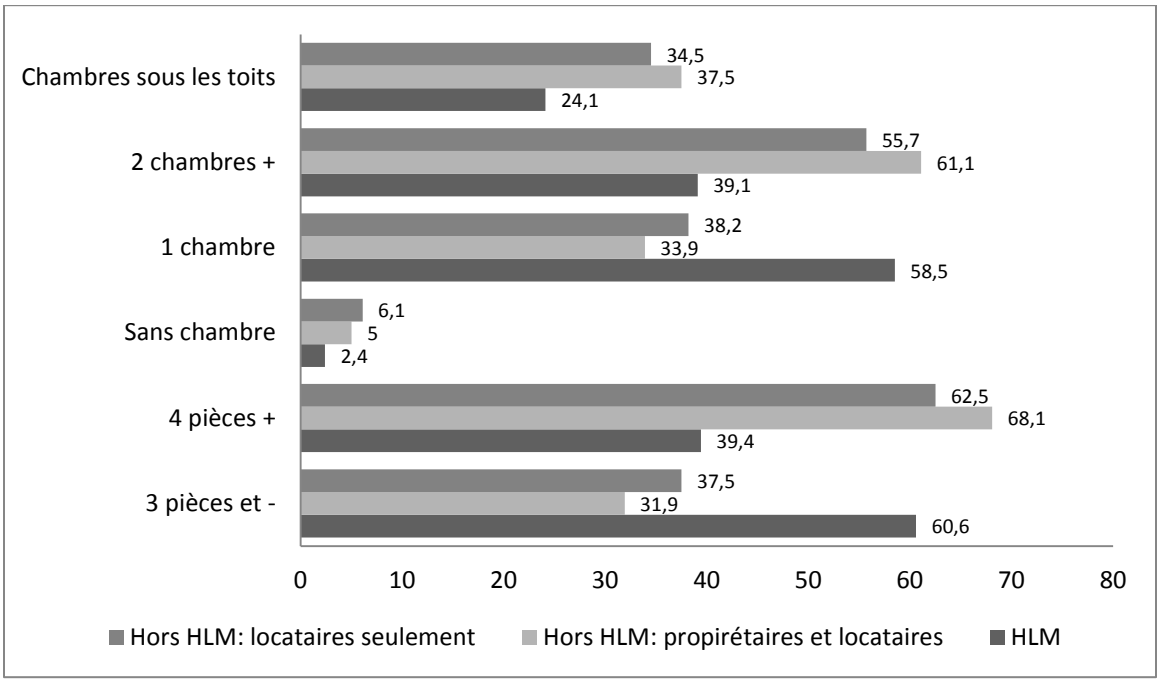


Figure 16 Chambres sous les toits, nombre de chambres et nombre de pièces dans le logement (%)



2.2.2 Satisfaction de diverses caractéristiques du logement et de la bâtisse

Les répondants sont satisfaits de la plupart des caractéristiques de leur logement. Ainsi,

- de 70 à 74 % conviennent du bon entretien de la structure de la bâtisse qu'ils habitent, et, le cas échéant, de la sécurité des espaces communs intérieurs (p. ex., porte d'entrée de l'immeuble barrée en tout temps).
- De 75 à 79 % sont satisfaits de l'éclairage (p. ex., nombre de plafonniers) de leur logement, de l'odeur, du goût et de l'apparence de l'eau des robinets, de l'aménagement paysager de la résidence, de la vue de leur logement sur l'extérieur, et, le cas échéant, de l'entretien des espaces communs extérieurs, ainsi que du type de ménages résidant dans la même bâtisse qu'eux, surtout dans le groupe hors HLM.
- De 80 à 84 % des répondants rapportent de bons niveaux de satisfaction à l'égard de la luminosité (clarté naturelle) de leur logement, de la sécurité des espaces communs extérieurs (p. ex., éclairage près de la porte d'entrée), le cas échéant, tout comme de la sécurité de l'immeuble (p. ex., mesures contre les incendies), surtout en HLM.
- De 85 à 89 % des répondants sont satisfaits du nombre total de chambres dans leur logement, de l'éclairage des espaces communs intérieurs, le cas échéant, et du nombre total de ménages dans l'immeuble qu'ils habitent.

Par contre,

- plusieurs répondants se disent relativement insatisfaits de l'isolation thermique de leur logement dans le contexte hivernal, surtout hors HLM, mais davantage dans le contexte estival – l'isolation thermique fait d'ailleurs l'objet de la principale amélioration souhaitée dans le logement ;
- l'été, environ deux sur cinq rapportent de faibles niveaux de satisfaction (peu ou pas du tout satisfait) à l'égard de la température des espaces communs intérieurs (le cas échéant), tout comme de la capacité à les ventiler ou les aérer ;
- plus de 40 % sont insatisfaits, ou peu satisfaits, des conditions ambiantes de leur logement l'été, surtout dans le groupe HLM, tant en ce qui concerne sa température, que la qualité de son isolation contre la chaleur et l'humidité, ou sa capacité d'aération ou de ventilation ; à ce propos, il est possible que les matériaux de recouvrement de certaines de ces bâtisses absorbent davantage la chaleur, comme le suggèrent les résultats d'un indicateur qualitatif élaboré dans l'Étude (Figures 17 et 18).

Figure 17 L'hiver, faible satisfaction de la qualité des portes extérieures, des fenêtres et de l'isolation du logement contre le froid ou l'humidité, ainsi que de sa température intérieure (%)

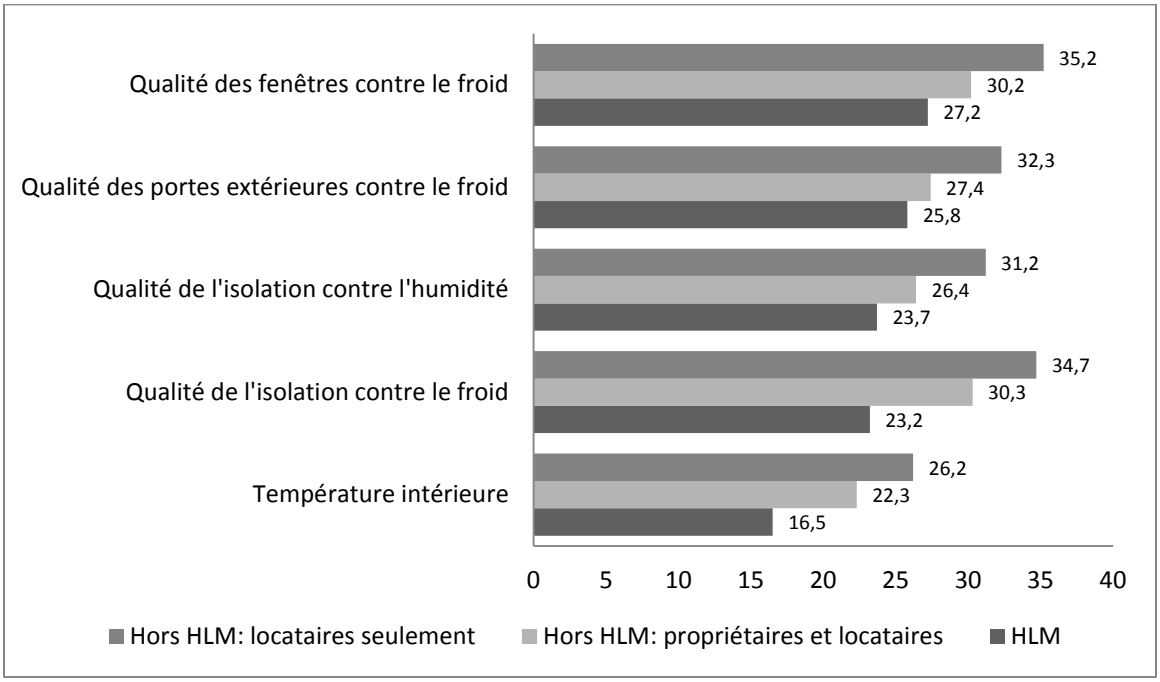
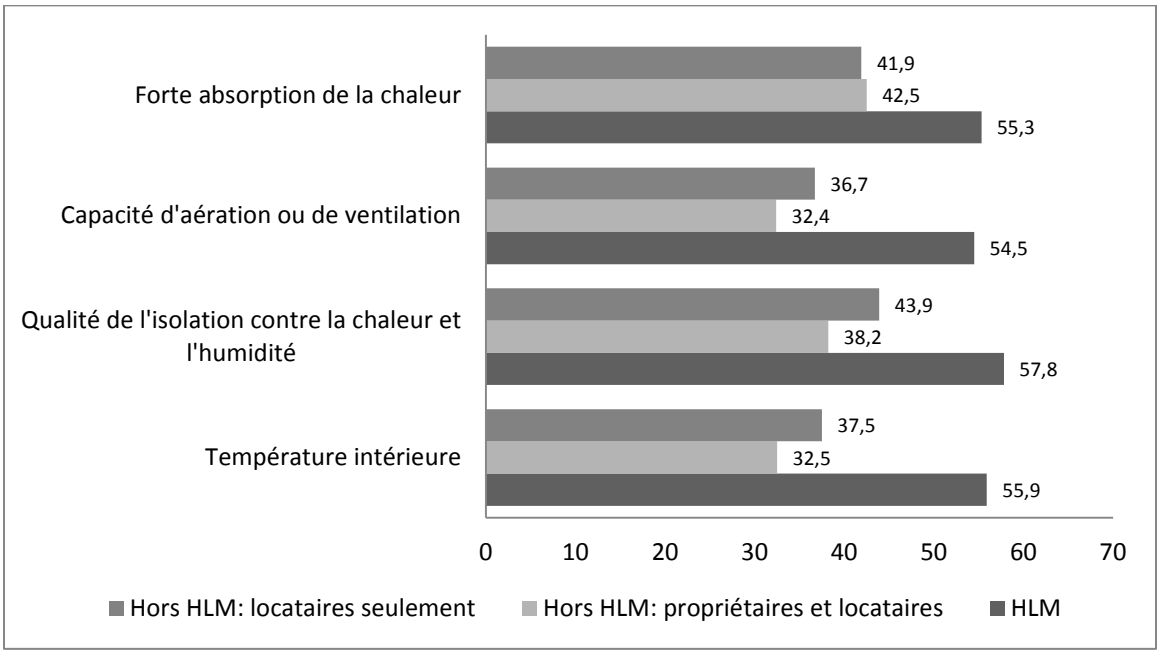


Figure 18 L'été, forte absorption de la chaleur par les matériaux de recouvrement de l'immeuble (selon l'indicateur qualitatif développé dans l'étude) et faible satisfaction de la capacité d'aération ou de ventilation du logement, de la qualité de son isolation contre la chaleur et l'humidité, et de sa température intérieure (%)



Outre l'isolation thermique,

- la qualité de l'isolation contre le bruit de façon générale et, le cas échéant, contre le bruit provenant des corridors ou des voisins immédiats, de même que les odeurs qui circulent dans les espaces communs intérieurs, sont aussi source de mécontentement ; il s'agit de la deuxième amélioration souhaitée dans le logement ;
- également le type de matériaux de recouvrement de sols, généralement du tapis que les répondants aimeraient remplacer par d'autres matériaux qui s'entretiennent mieux, soit la troisième amélioration souhaitée dans le logement ;
- puis l'entretien des espaces communs intérieurs et l'adaptation du milieu de vie pour tenir compte du vieillissement et des limitations physiques dans le logement (p. ex., barre d'appui dans la baignoire) et dans les espaces communs intérieurs et extérieurs (p. ex., rampes d'accès à l'entrée de l'immeuble), principalement dans le milieu hors HLM (Figures 19 et 20).

Figure 19 Faible satisfaction des matériaux de recouvrement des sols, de l'isolation contre le bruit, ainsi que de l'entretien et des odeurs circulant dans les espaces communs intérieurs, le cas échéant (%)

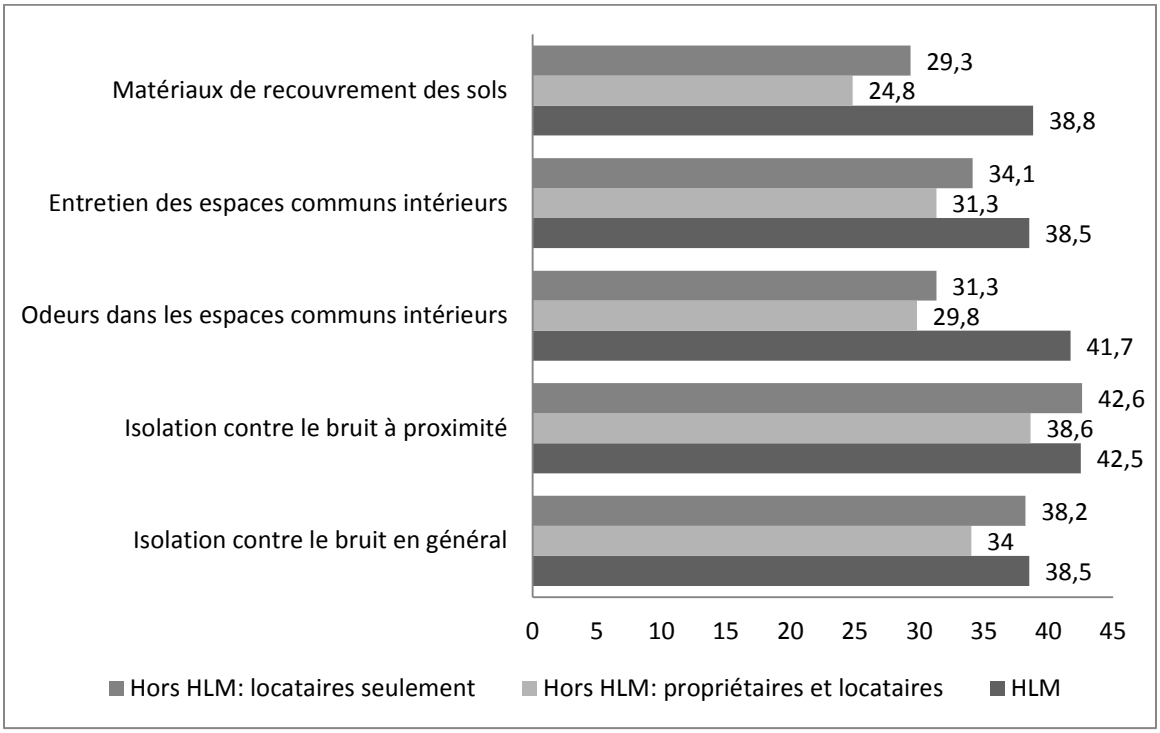
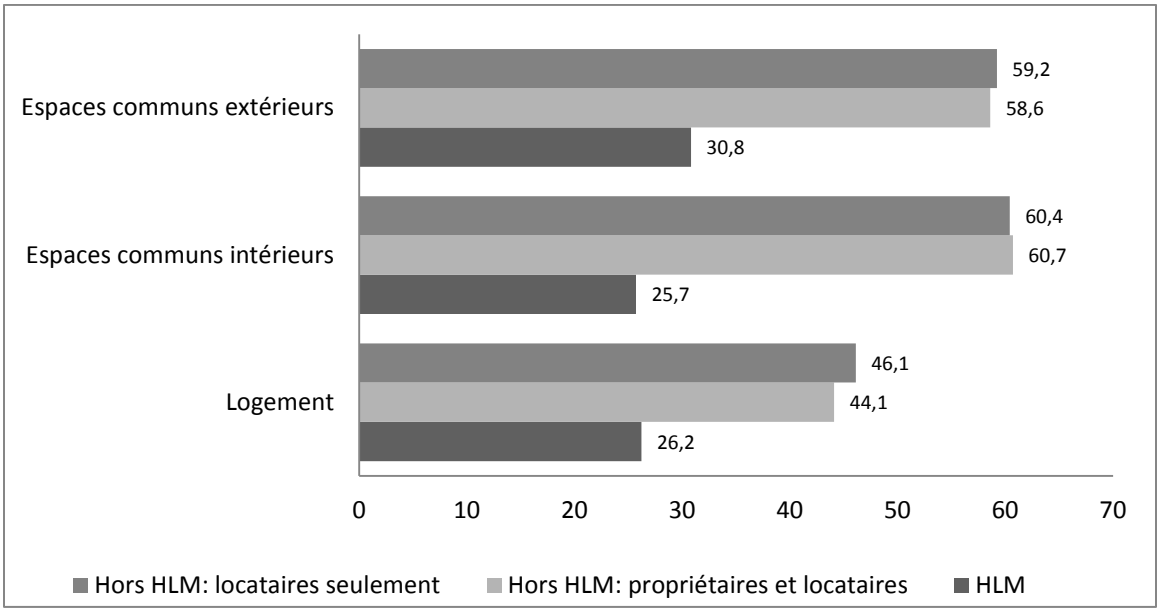


Figure 20 Faible satisfaction de l'adaptation du logement et des espaces communs intérieurs et extérieurs, le cas échéant, afin de tenir compte du vieillissement et des limitations physiques des résidants (%)



2.2.3 Caractéristiques liées au quartier de résidence

Dans l'Étude,

- 66 % des répondants vivent dans un îlot de chaleur (sur la base des codes postaux visités), 32 % à moins de 50 mètres d'un îlot, et seulement 2 % ne sont ni dans un îlot ni à 50 mètres d'un îlot (Figure 21) ;
- la durée moyenne de résidence dans le quartier est de 15 ans ;
- 57 % des répondants rapportent un plutôt fort ou très fort sentiment d'appartenance à leur quartier, 28 % le disent plutôt faible, 15 % très faible ;
- 77 % jugent leur quartier relativement sécuritaire,
- plus de 80 % sont satisfaits de la vie que les gens y mènent (Figure 22).

Sur l'existence de problèmes de toute nature dans le quartier, certains sont qualifiés d'assez gros ou de très gros par plusieurs répondants, soit le manque de médecins généralistes, la pollution de l'air et le manque de bancs sur les rues principales (Figure 23). Ce dernier point fait d'ailleurs partie des services et infrastructures liés à l'aménagement urbain que plusieurs souhaiteraient voir s'améliorer afin de mieux s'adapter lors de fortes chaleurs estivales (Figure 24).

Figure 21 Exemples de présence d'îlots de chaleur dans deux aires de diffusion très défavorisées du Québec

Source : Steve Toutant, INSPQ, juin 2013 (système de surveillance SUPREME).

Note : Les deux figures illustrent des aires de diffusion très défavorisées et les îlots de chaleur (en rouge). Dans la figure de gauche, l'AD est située près d'un plan d'eau, contrairement à l'AD de la figure de droite.

Figure 22 Relativement au quartier, changement de sa qualité de vie depuis deux ans, faible sentiment de sécurité et faible sentiment d'appartenance (%)

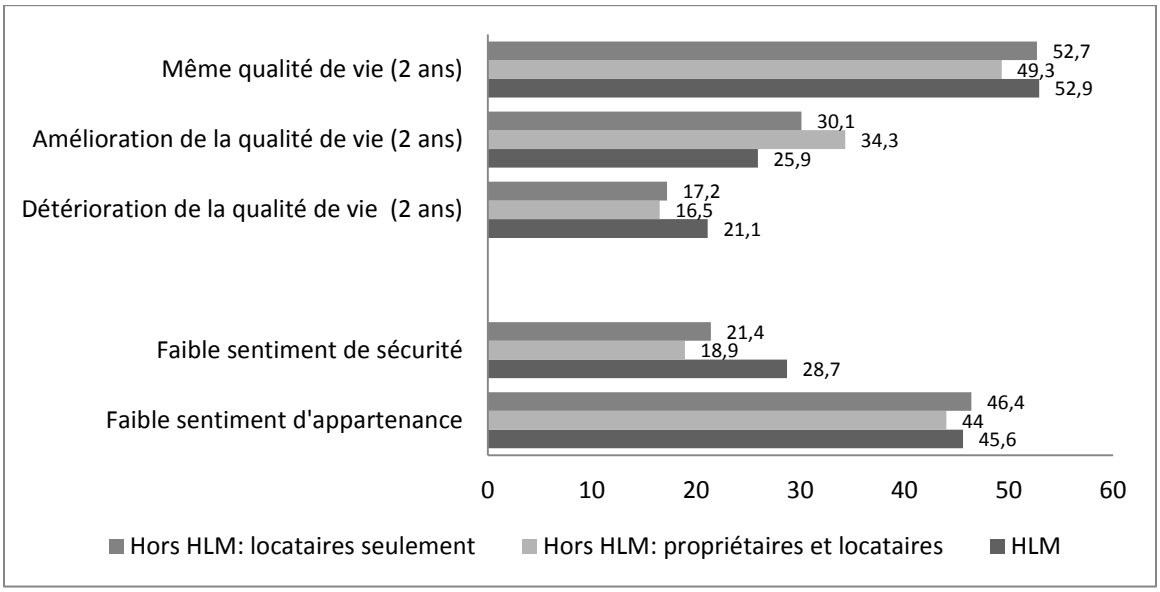


Figure 23 Relativement au quartier, principaux problèmes qualifiés d'assez ou de très gros (%)

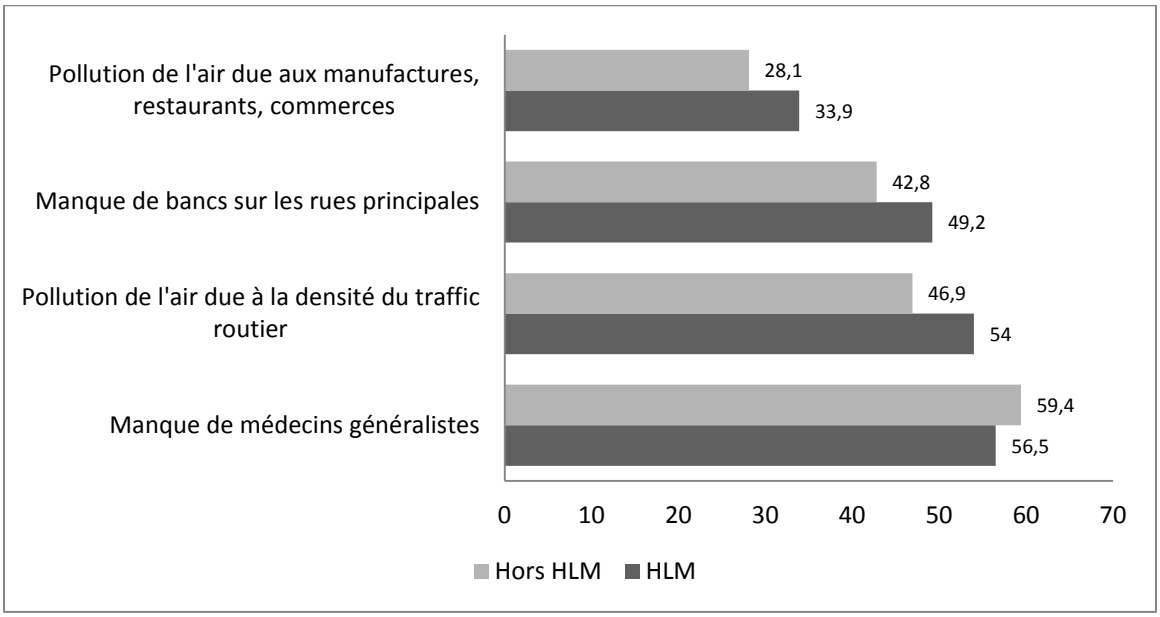
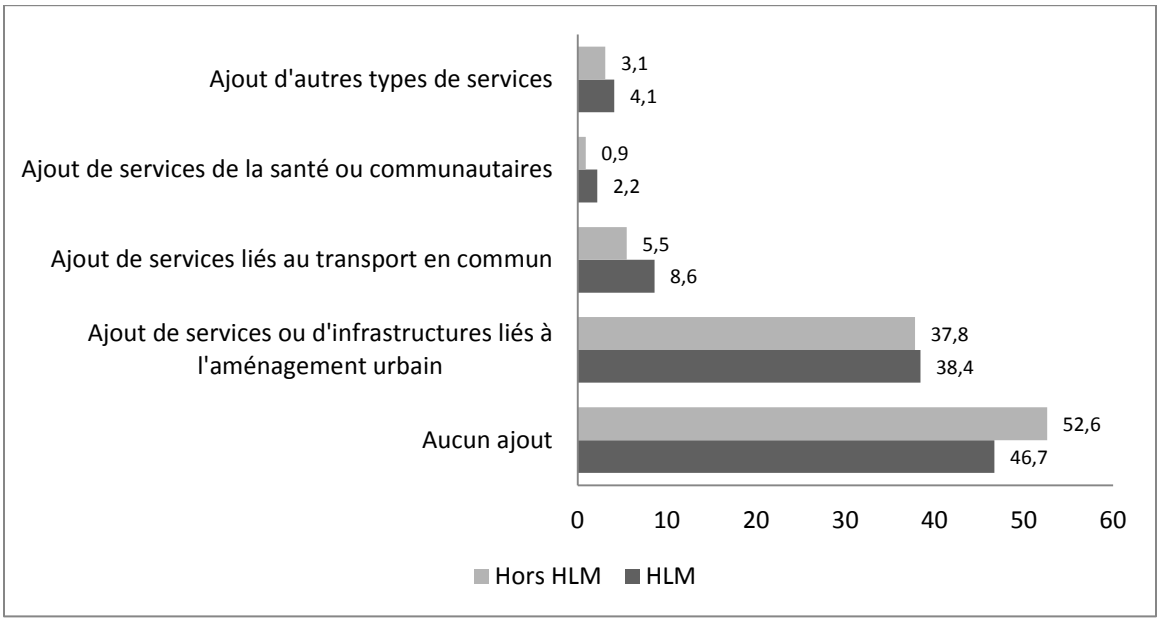


Figure 24 Ajouts souhaités dans le quartier afin de mieux s'adapter lors de fortes chaleurs estivales (%)



2.3 Impacts sanitaires perçus lors de fortes chaleurs estivales et adaptations déployées pour les prévenir ou les atténuer

2.3.1 Impacts sanitaires néfastes lorsqu'il fait très chaud et très humide, l'été

La prévalence d'impacts sanitaires néfastes liés à la chaleur (≥ 1 membre du ménage) est d'un ménage sur deux pour la santé physique et d'un sur quatre, au plus, pour la santé mentale (Figures 25 et 26).

Plusieurs des personnes affectées par la chaleur sont atteintes de problèmes de santé chroniques. Certaines personnes ont même dû consulter lors d'une canicule, généralement leur médecin traitant.

Pour se renseigner au sujet de la prévention des conséquences néfastes de la chaleur sur la santé, 62 % privilégient les sources d'information orales aux sources écrites, en particulier dans les HLM, 38 % les sources écrites. À ce sujet, force est de rappeler que près de la moitié de l'échantillon HLM et le quart de l'échantillon hors HLM n'ont pas d'ordinateur à la maison.

Figure 25 Impacts néfastes sur la santé physique d'au moins un membre du ménage, lors de fortes chaleurs estivales (%)

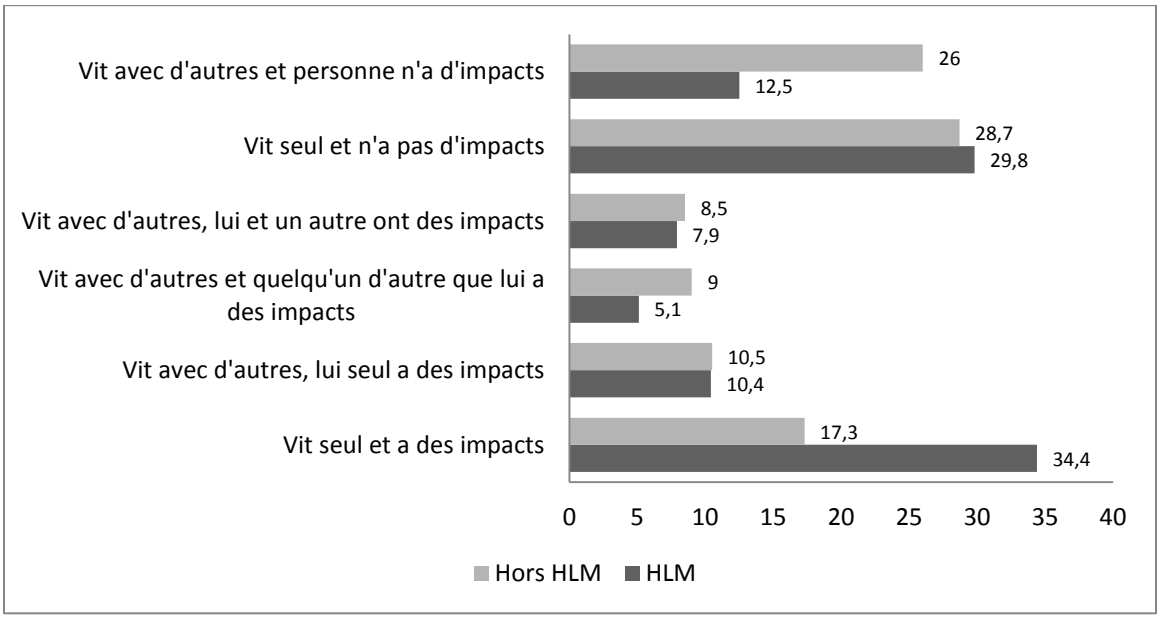
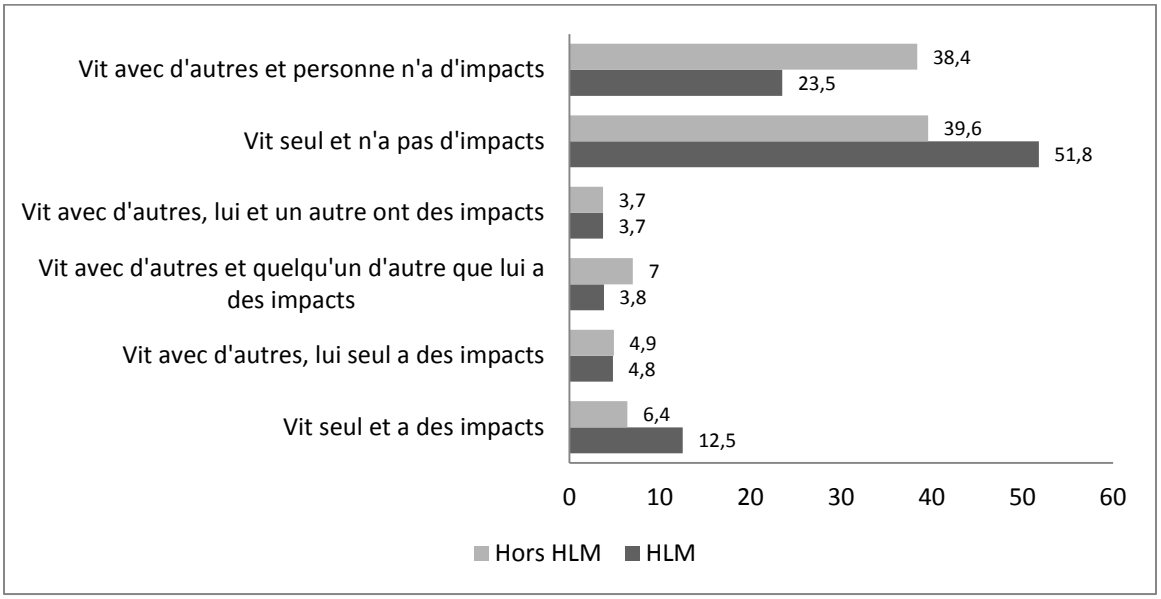


Figure 26 Impacts néfastes sur la santé mentale chez au moins un membre du ménage, lors de fortes chaleurs estivales (%)



2.3.2 Stratégies d'adaptation déployées lorsqu'il fait très chaud et très humide, l'été

La plupart des répondants consultent les médias ou l'Internet pour s'informer de la météorologie, surtout de la température et du pourcentage d'humidité, également de l'avertissement de smog estival et, dans une moindre mesure, de l'indice ultra-violet. Parmi ces répondants, quatre sur cinq disent adopter des comportements préventifs (vestimentaires, alimentaires, etc.) en fonction de l'un ou l'autre de ces renseignements.

Pour se protéger de la chaleur ou du soleil, la grande majorité des répondants portent des vêtements légers ou de couleur claire, ou s'habillent le moins possible à la maison. L'usage d'un couvre-tête si le soleil tape est beaucoup moins fréquent et celui d'une ombrelle est rare. Par ailleurs, la plupart des répondants consomment des aliments remplis d'eau pour se rafraîchir ; certains, des aliments glacés. Plusieurs prennent aussi des douches ou des bains plusieurs fois par jour, généralement à l'eau tiède. D'autres, moins nombreux, s'épongent ou se vaporisent le visage ou le cou avec une lingette (ou gant de toilette) humide et fraîche.

Pour rafraîchir le logement, la moitié du groupe HLM et la moitié du groupe hors HLM ont accès à l'air conditionné à demeure, généralement un appareil de fenêtre, utilisé plusieurs heures par jour lors de fortes chaleurs estivales (Figure 27). La principale raison pour ne pas avoir l'air conditionné à demeure est son coût, à l'achat et à l'utilisation. Les autres solutions déployées incluent l'utilisation de ventilateurs, l'ouverture des fenêtres le soir venu, principalement si le logement se ventile bien naturellement (Figure 28), et la création de courants d'air (p. ex. en ouvrant une fenêtre et une porte situées sur deux façades opposées) (Figure 29). L'utilisation des rideaux et des stores, tirés si le soleil tape, est un autre exemple de stratégies d'adaptation, tout comme la réduction de l'utilisation du four de la cuisinière, de l'usage des appareils d'éclairage, et la fermeture du téléviseur si non utilisé.

Plusieurs répondants ont accès à un balcon ou une cour à leur logement (Figure 30). Diverses adaptations peuvent s'y retrouver, lesquelles visent avant tout à se protéger du soleil. Toutefois, c'est surtout le soir que les répondants rapportent aller s'y rafraîchir lors de fortes chaleurs estivales.

À cette fin, d'autres lieux sont aussi fréquentés, comme le centre commercial et les parcs ou jardins publics dans le groupe HLM, la campagne et les lieux de baignade dans le groupe hors HLM (Figure 30). Enfin, certains vont quand même marcher ou pratiquer des activités physiques intenses de 11 h à 16 h, malgré les fortes chaleurs estivales. Lors de ces sorties, la moitié apporte toujours une boisson désaltérante non alcoolisée ; deux sur cinq s'appliquent de la crème solaire.

Figure 27 Accès à des ventilateurs et à l'air conditionné à demeure (%)

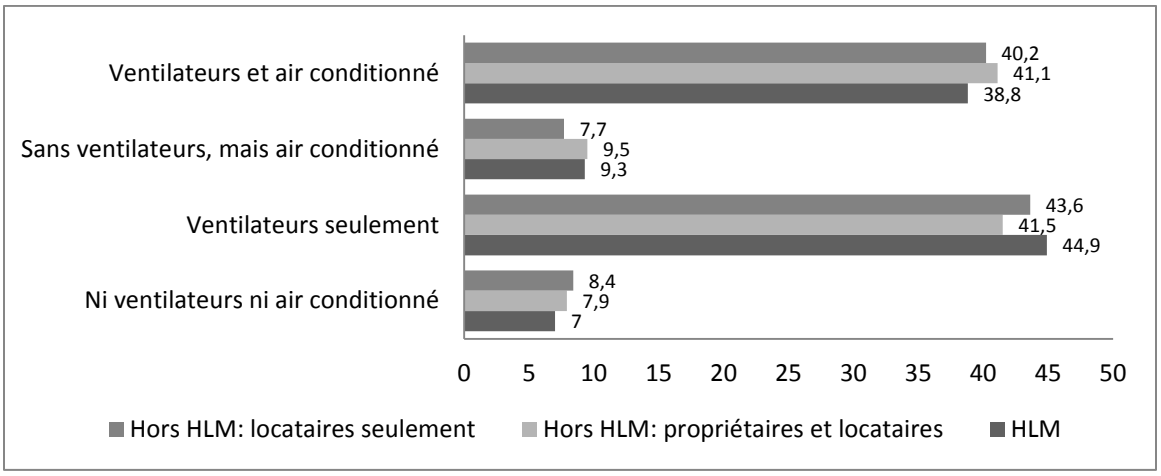


Figure 28 Ouverture des fenêtres le soir et principales raisons de l'adoption fréquente ou peu fréquente de cette adaptation à la chaleur (%)

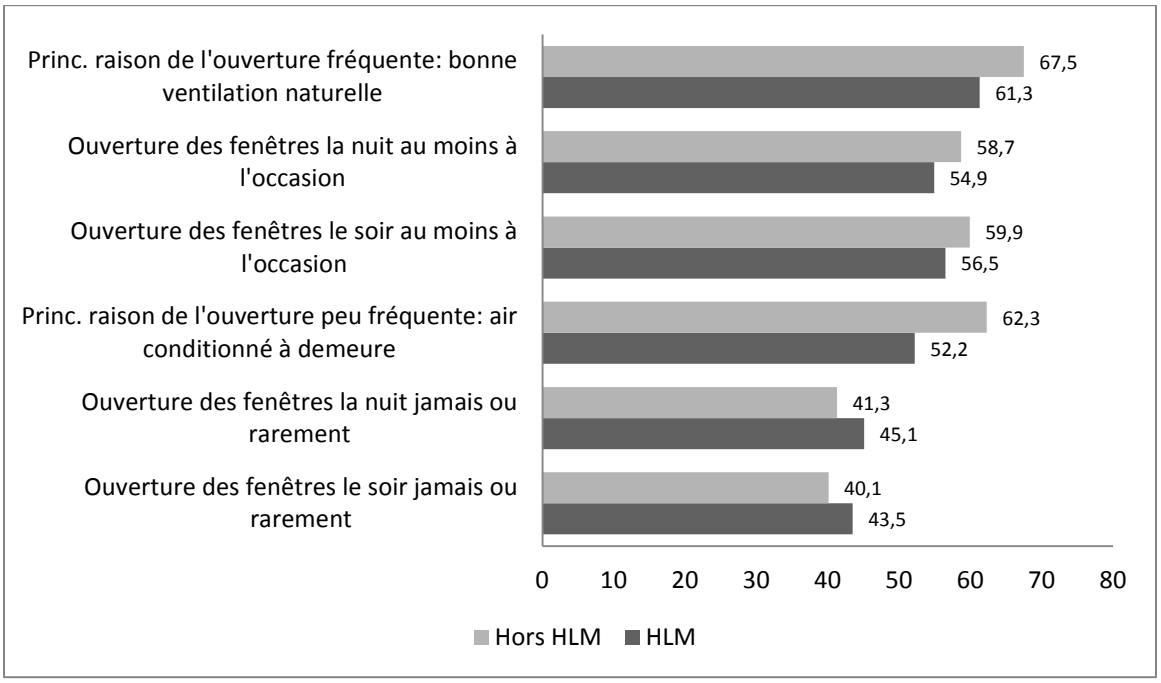


Figure 29 Création de courants d'air rarement ou jamais et principales raisons de l'adoption peu fréquente de cette adaptation à la chaleur (%)

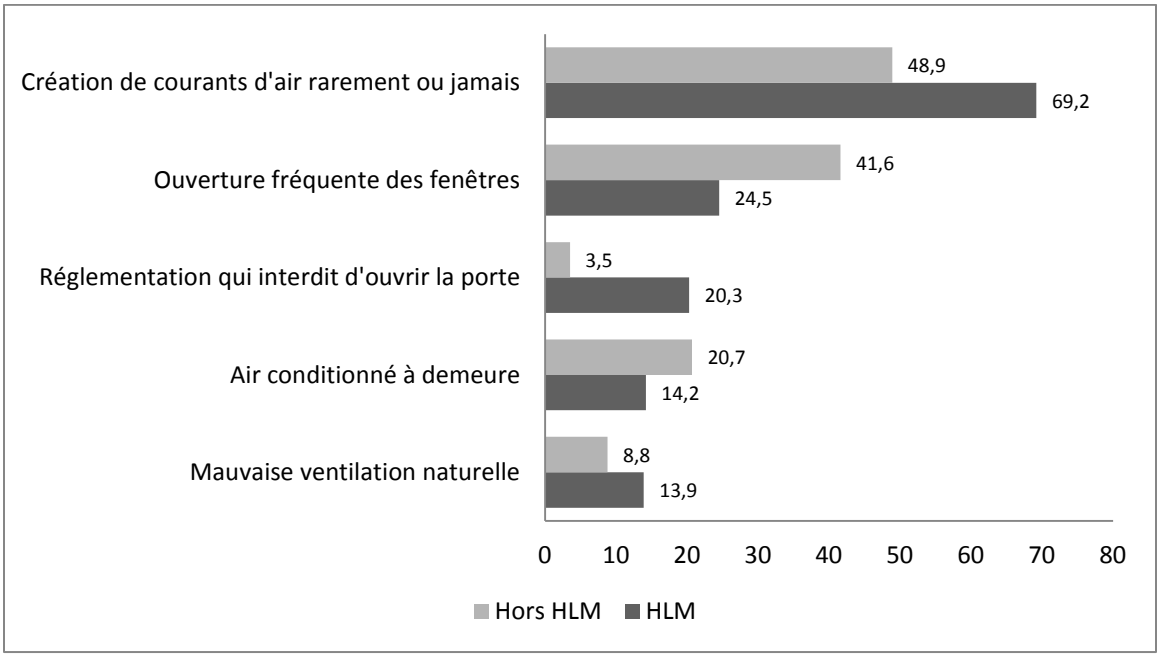
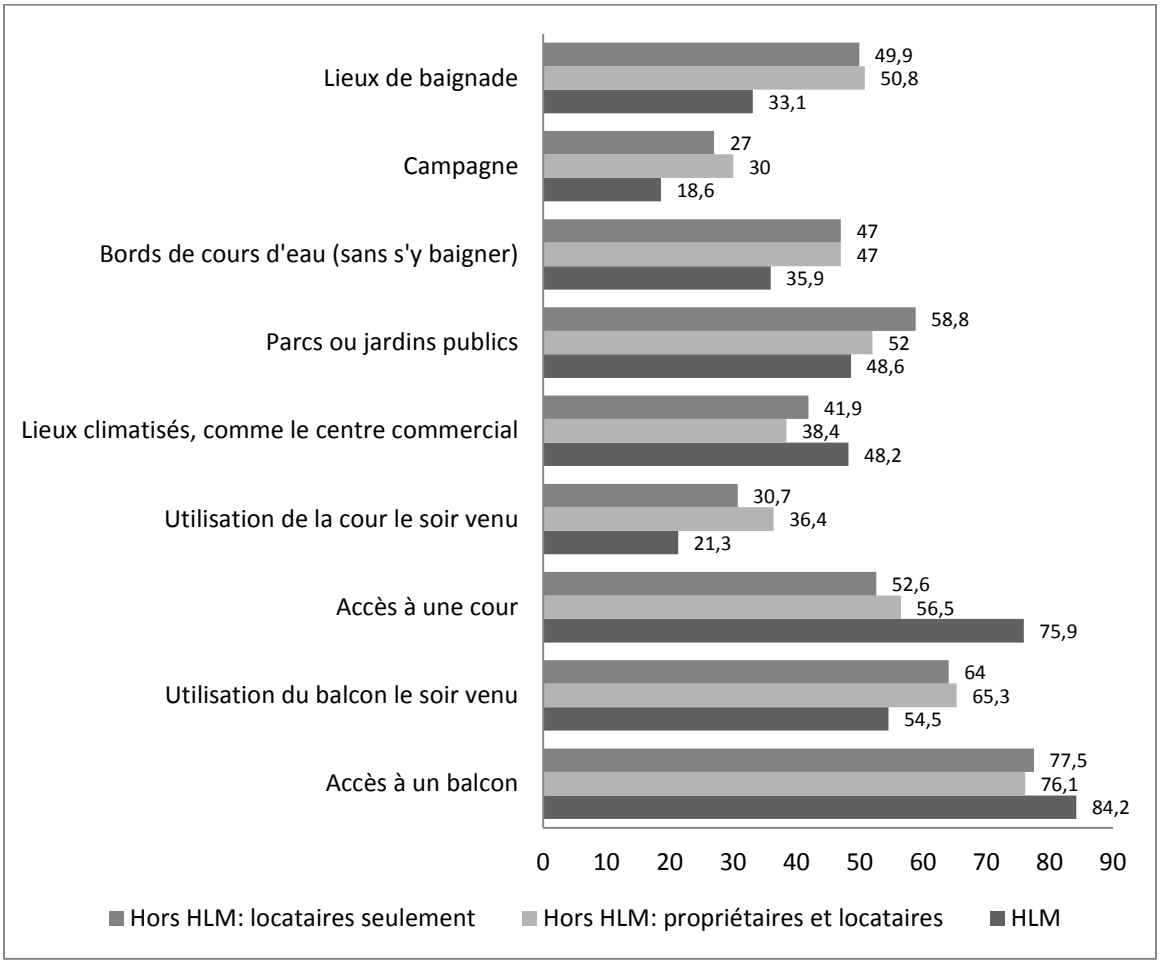


Figure 30 Lieux pour se rafraîchir lors de fortes chaleurs estivales (%)



2.4 Indicateurs de risque discriminant les contextes HLM et hors HLM

L'ensemble des variables statistiquement significatives mises en évidence dans les analyses bivariées (sauf les impacts sanitaires et les stratégies d'adaptation lors de fortes chaleurs estivales) ont été considérées en analyse multivariée. Trois modèles en émergent. Le faible revenu, la scolarisation de niveau primaire ou secondaire, le fait d'être âgé de 65 ans ou plus et le genre féminin sont rattachés à chacun de ces modèles. Également la présence d'au moins une affection chronique (diagnostiquée par un médecin), mesurée à l'aide d'une variable binaire dans le modèle 1 et d'une variable continue dans les modèles 2 et 3. S'ajoutent à ces variables, selon le cas, l'indice de masse corporelle (modèle 1), le fait d'être immigrant (modèles 2 et 3), l'appartenance à une famille monoparentale (modèle 2), le fait de résider dans une bâtisse dont les

matériaux absorberaient davantage la chaleur et la faible satisfaction de la qualité de l’isolation thermique pour contrer les effets de la chaleur et de l’humidité (modèle 3), l’été. La capacité discriminante (sur la base de l’indice C) de ces modèles se situe autour de 0,8, et s'avère donc satisfaisante.

CONCLUSION

Ce rapport trace un portrait des résidants des aires de diffusion les plus défavorisées des neuf villes les plus populeuses du Québec. Il relève nombre de leurs attributs démographiques, sociaux, culturels, familiaux et économiques. Il décrit certaines de leurs habitudes de vie, leur état de santé, leur vie en général. Il caractérise leur logement et le quartier qu'ils habitent. Il documente les stratégies d'adaptation qu'ils adoptent pour se protéger du soleil, se rafraîchir personnellement ou rafraîchir leur logement lors de fortes chaleurs estivales et estime les impacts sanitaires néfastes qu'ils perçoivent dans de telles conditions.

Ce large éventail de facteurs documentés dans l'Étude tient compte du fait que les impacts sanitaires lors d'une canicule peuvent être modulés par des conditions qui influent sur l'exposition (p. ex., isolation thermique du logement), la sensibilité à une température donnée (p. ex., état de santé) et l'accès au traitement (p. ex., mobilité réduite). Quant aux comparaisons HLM-hors HLM et celles entre répondants-locataires seulement, elles visent à mieux caractériser les groupes considérés à risque lors d'une vague de chaleur, mais aussi à épauler la santé publique de façon générale, la recherche dans le domaine du logement, et toute organisation préoccupée par la santé et le bien-être des résidants des AD très défavorisées. Car l'Étude est une première en son genre, au Québec comme au Canada.

Malgré les faibles taux de réponse, le plan d'échantillonnage retenu a permis d'assurer une très bonne représentativité des ménages des AD très défavorisées des villes québécoises les plus populeuses, bien qu'il semble un peu surestimer les pourcentages de personnes âgées, de personnes à très faible revenu et les résidants d'un immeuble d'au moins 5 étages, soit des caractéristiques qui singularisent la cohorte des locataires vivant actuellement en HLM. Le plan d'échantillonnage a également permis de minimiser le biais de sélection ; y a aussi contribué le fait de coupler le recrutement téléphonique au recrutement porte-à-porte afin d'inclure des personnes qui n'auraient pas participé autrement (ex. : coordonnées non valides, téléphone mobile). En bref, l'Étude démontre une très bonne validité externe et une très bonne validité interne.

Plusieurs des résultats présentés dans ce rapport auraient pu être discutés selon une perspective sociale, culturelle ou économique. L'équipe de recherche a toutefois choisi de le faire seulement selon une perspective de surveillance, de recherche et d'adaptation en santé et changements climatiques, puisque l'Étude s'inscrit à l'Action 21 – volet santé du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques, tout en contribuant au domaine de la santé environnementale du Programme de santé publique 2003-2012 élaboré par le gouvernement du Québec. Pour chacune de ces dimensions, les résultats suggèrent d'ailleurs des pistes d'actions et de recherches intéressantes pour le futur, que nous résumons ci-dessous.

Surveillance

- L'identification des personnes atteintes d'affections chroniques et d'incapacités nécessitant de l'aide pour se déplacer dans les AD très défavorisées serait un ajout important aux systèmes de surveillance en santé et changements climatiques, car les autorités publiques doivent leur prêter une attention toute particulière et notamment lors de fortes chaleurs estivales.
- La caractérisation géospatiale plus fine des AD très défavorisées serait une avancée dans le domaine de la surveillance en santé et changements climatiques, car la presque totalité des AD étudiées se trouvait dans un îlot de chaleur ou à moins de 50 mètres d'un îlot.
- Le suivi de certaines données de la composante annuelle de l'ESCC, tout particulièrement le faible revenu – de loin, le plus fort déterminant parmi les indicateurs étudiés –, l'atteinte de maladies chroniques, l'indice de masse corporelle (calculé à partir du poids et de la taille), la faible scolarité, l'âge et le genre serait pertinent dans une perspective de surveillance des sous-populations à risque en matière de santé et de changements climatiques.

Recherche

- L'étude de la réalité multiculturelle et multilinguistique des AD très défavorisées dans une perspective de santé et changements climatiques serait indiquée, notamment parce qu'elle peut soulever des enjeux importants en termes d'adaptation et lors de mesures d'urgence.
- Des projets visant à prioriser les affections chroniques devant être considérées incontournables comme facteur de risque lors de canicules, à identifier le nombre d'affections chroniques à utiliser comme valeur seuil, et à traduire ce type de renseignements sous forme d'algorithmes décisionnels valides soutiendraient le travail des instances sanitaires publiques, car l'état de santé préalable est l'un des indicateurs importants de la susceptibilité à la chaleur.

- Dans une perspective de santé publique, l'analyse et l'évaluation de la qualité de l'air intérieur d'un échantillon de logements situés dans les AD très défavorisées serait nécessaire à l'obtention de données valides à ce sujet, car certaines personnes vivent dans des logements de piètre qualité.
- La caractérisation de l'isolation thermique et de l'albédo des matériaux de recouvrement d'un échantillon de bâtisses situées dans les AD très défavorisées, notamment en comparant des données subjectives à des données plus objectives, serait un ajout important à la recherche en santé et changement climatique, car l'amélioration de l'isolation thermique des logements serait loin d'y être une pratique courante et plusieurs bâtisses absorberaient trop la chaleur, selon certaines données qualitatives de l'Étude.

Adaptation

- La diffusion des consignes préventives lors de fortes chaleurs estivales par des médias adaptés aux clientèles s'avère des plus importantes, en raison de la forte proportion de personnes âgées qui réside dans les AD très défavorisées.
- La diversification des sources d'information (orales et écrites) utilisées aux fins préventives lors de vagues de chaleur est indiquée, notamment parce que plusieurs personnes qui résident dans les AD très défavorisées n'ont pas d'ordinateur à la maison.
- Le rappel des bonnes pratiques pour réduire les sources de chaleur à domicile pourrait être salutaire lors de canicules, car l'air conditionné n'est pas une panacée, sans compter que certains climatiseurs demeurent très énergivores et coûteux à utiliser pour plusieurs personnes vivant dans les AD très défavorisées.
- La bonification de l'offre des services et des infrastructures liés à l'aménagement urbain pouvant soutenir les résidants lors d'une canicule, tout en contribuant à leur qualité de vie et à leur santé, serait des plus souhaitables en raison de la diversité des ménages vivant dans les AD très défavorisées.

BIBLIOGRAPHIE

1. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Résumé à l'intention des décideurs, dans Bilan 2001 des changements climatiques : les éléments scientifiques contribution du Groupe de travail 1 au Troisième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Houghton JT, Ding Y, Griggs DJ, Noguer N, van der Linden PJ, Dai X, Maskell K, Johnson CA (éd.), Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York (New York), 2001.

2 Doyon B, Bélanger D, Gosselin P. 2008. The potential impact of climate change on annual and seasonal mortality for three cities in Québec, Canada. *International Journal of Health Geographics*, 7:23.

3. Hansen J, Sato M, Ruedy, Perception of climate change, PNAS Plus, published August 6, 2012, doi:10.1073/pnas.1205276109. Consulté le 3-23-2012.

4. Lebel G, Bustinza R. 2010. Surveillance des impacts sanitaires des vagues de chaleur au Québec : Bilan de la saison estivale 2010. Accessible sur : http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1275_SurvImpactsChaleurBilanEte2010.pdf. Consulté le 25 février 2013.

5. Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2000. Perspectives démographiques du Québec 1996-2041, régions administratives, régions métropolitaines et municipalités régionales de comté, édition 2000, Québec.

6. Tairou FO, Bélanger D, Gosselin P. 2010. Proposition d'indicateurs aux fins de vigie et de surveillance des troubles de la santé liés à la chaleur. Accessible sur : http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1079_IndicateursVigieSanteChaleur.pdf. Consulté le 25 février 2013.

7. Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. 2007. Riches de tous nos enfants : la pauvreté et ses répercussions sur la santé des jeunes de moins de 18 ans. Troisième rapport national sur l'état de santé de la population du Québec. Accessible sur : http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2007/07-228-05.pdf. Consulté le 25 février 2013.

8. Morin, P., Baillargeau, É. (dir). 2008. L'habitation comme vecteur de lien social, Presses de l'Université du Québec, Montréal, 323 p.

9. Morin P, Aubry F, Vaillancourt Y. 2007. Les pratiques d'action communautaire en milieu HLM : inventaire analytique. 179 pages. Accessible sur : http://www.habitation.gouv.qc.ca/publications/M19616.pdf. Consulté le 25 février 2013.

10. Picot G, Myles J. 2004. Inégalité du revenu et population à faible revenu au Canada. Horizons; vol7(2) : 9-18.

11. Société d'habitation du Québec. 2008. Rapport annuel de gestion 2007-2008. 110 pages. Accessible sur : http://www.habitation.gouv.qc.ca/publications/M20285.pdf. Consulté le 25 février 2013.

12. Institut national de santé publique du Québec et ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec en collaboration avec l'Institut de la statistique du Québec. 2006. Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les analyses – Deuxième rapport national sur l'état de santé de la population du Québec, gouvernement du Québec, 131 pages.

13. SHQ. 2013. Les caractéristiques des ménages québécois et l'habitation. Accessible sur : http://www.habitation.gouv.qc.ca/statistiques/regroupements/caracteristiques_des_menages/les_caracteristiques_des_menages_quebecois_et_lhabitation.html. Consulté le 16 avril 2013.

14. Gouvernement du Québec. Nouveau plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012 : le Québec et les changements climatiques, un défi pour l'avenir. Accessible sur : http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/n_planaction.pdf. Consulté le 25 février 2013.

15. Gouvernement du Québec. Programme national de santé publique 2003-2012 : mise à jour 2008. Accessible sur :

    http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2002/02-216-01.pdf

    Consulté le 25 février 2013.

16. Vallée J, Souris M, Fournet F, Bochaton A, Mobillion V, Peyronnie K, Salem G. 2007. Sampling in health geography : reconciling geographical objectives and probabilistic methods. An example of a health survey in Ventiane (Lao PDR). Emerg Themes Epidemiol, 4(6).

17. Office municipal d'habitation de Montréal. Un toit en évolution : Paiement du loyer. Accessible sur : http://www.omhm.qc.ca/paiement-du-loyer. Consulté le 30 janvier 2013.

18. Bélanger D., Abdous B., Hamel D., Valois P., Gosselin P., Toutant S., Morin P. Étude des vulnérabilités à la chaleur accablante : problèmes méthodologiques et pratiques rencontrés. Accessible sur : http://www.inspq.qc.ca/.

19. Sautory O. 2005. Atelier sur les procédures SAS d'échantillonnage et d'analyse de données d'enquête. Québec : Colloque Francophone sur les Sondages.

20. Institut de la statistique du Québec. Enquête sociale et de santé 1998. Accessible sur : http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf/e_soc98v2.pdf. Consulté le 25 février 2013.

21. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) – Composante annuelle. Accessible sur : http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/pub/document/3226_D56_T9_V1-fra.htm. Consulté le 25 février 2013.

22. Institute for Digital Resarch and Education UCLA (idre). 2012. SAS FAQ How do I compute tetrachori/polychoric correlations in SAS? Accessible sur: http://www.ats.ucla.edu/stat/sas/faq/tetrac.htm. Consulté le 25 février 2013.

23. idre. 2012. SAS Annotated Output. Proc Logistic. Accessible sur: http://www.ats.ucla.edu/stat/sas/output/sas_logit_output.htm. Consulté le 25 février 2013.

24. Morin, P., Leloup, X., Baillergeau, E., Caillouette, J., et collaborateurs. *Habiter en HLM : impacts sur la santé et le bien-être des ménages familiaux*. Numéro du projet : 2008-EI-124791. Rapport scientifique intégral. Accessible au : http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/upload/capsules_recherche/fichiers/capsule_54.pdf. Consulté le 16 août 2012.

25. Statistique Canada. Enquête nationale auprès des ménages (ENM). Produits de référence, 2011. Guide de l'utilisateur. Chapitre 3 – Plan d'échantillonnage et collecte. Accessible au : http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/ref/nhs-enm_guide/guide_2-fra.cfm. Consulté le 14 mai 2013.

26. Bréchon P. Échantillon aléatoire, échantillon par quotas : les enseignements de l'enquête EVS 2008 en France. Congrès de l'Association française de sociologie, Grenoble, 5-8 juillet 2011. Communication au Réseau Méthodes (RT 20). Accessible sur : http://www.crest.fr/congres-afs/Brechon.pdf. Consulté le 25 février 2013.

27. Philippe Gamache, INSPQ, juin 2013.

ANNEXE 1 LISTE DES VARIABLES RETENUES

Groupes de variables	Détail
Caractéristiques générales et liées à la santé	Caractéristiques sociodémographiques Caractéristiques socioculturelles Types de ménage Caractéristiques économiques Habitudes de vie Indice de masse corporelle Pratique d'activités physiques dans les trois derniers mois Consommation de boissons alcoolisées dans les 12 derniers mois Fumée secondaire à l'intérieur du logement Principal mode de transport dans les 12 derniers mois Troubles ou problèmes chroniques de santé diagnostiqués par un médecin, mais autorapportés, et prise de médicaments pour ces diagnostics dans les 12 mois derniers Troubles ou problèmes de santé chroniques toutes causes Troubles ou problèmes chroniques du système cardiovasculaire Troubles ou problèmes chroniques du système respiratoire Troubles ou problèmes chroniques du système nerveux Autres troubles ou problèmes de santé chroniques Problèmes de santé attribués par les répondants à la qualité de l'air intérieur Incapacités et mobilité réduite Incapacité fonctionnelle et incapacité physique ou mentale; Besoin d'aide pour se déplacer dans le quartier et type d'aide utilisée, le cas échéant. Perceptions de l'état de santé, de la qualité de vie et de la quantité de stress dans la vie Perception de l'état de santé Qualité de vie Journées stressantes la plupart du temps Aide perçue, aide reçue et contacts sociaux Aide perçue et aide reçue dans les 12 derniers mois Fréquence de contacts avec la famille, les amis, les voisins Satisfaction des relations interpersonnelles Fréquentation d'un organisme ou d'une association à but non lucratif Soins et services sociosanitaires et à domicile Consultation pour soins et services de la santé Séjour dans un hôpital, un foyer de soins infirmiers ou une maison de convalescence dans les 12 derniers mois Soins et services à domicile dans les 12 derniers mois et dont le coût était assumé entièrement ou en partie par le gouvernement Soins et services à domicile dans les 12 derniers mois et dont le coût n'était pas du tout assumé par le gouvernement Nombre d'heures et nombre de personnes pour l'offre de soins et de services à domicile dans les 12 derniers mois Soins et services à domicile souhaités dans les 12 derniers mois, mais non obtenus

Caractéristiques liées au logement, à la bâtisse et au quartier habités	Présence d'îlots de chaleur Durée de résidence dans le quartier et durée de résidence dans le logement Statut de propriété du logement et soutien financier de la part de la Société d'habitation du Québec Types de bâtisse et accès à un stationnement au logement Accès à un ascenseur dans la bâtisse habitée Nombre de pièces, nombre de chambres et chambres sous les toits Salubrité et nécessité d'entretien ou de réparation du logement Amélioration de l'isolation thermique du logement Indicateur qualitatif de l'absorption de la chaleur de la bâtisse habitée et satisfaction de diverses caractéristiques du logement, ainsi que des espaces communs et de la gestion de l'immeuble, le cas échéant Indicateur qualitatif de l'absorption de la chaleur de la bâtisse habitée Satisfaction de la température intérieure du logement et de la qualité de son isolation thermique, l'hiver Satisfaction de la qualité des fenêtres et des portes extérieures du logement contre le froid hivernal Satisfaction de la température intérieure du logement, de la qualité de son isolation thermique et de sa capacité d'aération ou de ventilation, l'été Satisfaction de la qualité de l'isolation du logement contre le bruit, indépendamment de la saison Satisfaction de la vue sur l'extérieur, de la luminosité et de l'éclairage du logement Satisfaction du nombre de chambres dans le logement et de son adaptation pour tenir compte du vieillissement ou des limitations physiques des résidants Satisfaction de la qualité de l'eau du robinet Satisfaction du type de recouvrement de sol du logement Principale amélioration souhaitée à l'intérieur du logement Satisfaction de la température des espaces communs intérieurs chez les répondants vivant dans un immeuble à appartements Satisfaction concernant les odeurs et la capacité d'aération ou de ventilation des espaces communs intérieurs chez les répondants vivant dans un immeuble à appartements Satisfaction de l'éclairage des espaces communs intérieurs, ainsi que de leur sécurité et de leur adaptation pour tenir compte du vieillissement ou des limitations physiques, chez les répondants vivant dans un immeuble à appartements Satisfaction de l'aménagement paysager, de la sécurité des espaces communs extérieurs et de leur adaptation pour tenir compte du vieillissement ou des limitations physiques, chez les répondants vivant dans un immeuble à appartements Satisfaction de l'entretien de la structure de la bâtisse et des espaces communs chez les répondants vivant dans un immeuble à appartements Satisfaction de la gestion de la sécurité chez les répondants vivant dans un immeuble à appartements Satisfaction du type et du nombre de ménages chez les répondants vivant dans un immeuble à appartements Avis sur l'existence de divers problèmes dans le quartier Pollution atmosphérique Aménagement urbain

	Services de transport d'autobus réguliers et de transport adapté Accès aux commerces Accès aux services de la santé et aux services communautaires Ajouts de services pouvant être utiles dans le quartier lors de fortes chaleurs estivales Sentiment d'appartenance et sentiment de sécurité dans le quartier Satisfaction de la vie et qualité de vie dans le quartier depuis deux ans
Impacts sanitaires perçus lors de fortes chaleurs estivales et adaptations déployées pour les prévenir ou les atténuer	Impacts sanitaires perçus lorsqu'il fait très chaud et très humide l'été Problèmes de santé chroniques chez les personnes subissant des impacts sanitaires lorsqu'il fait très chaud et très humide l'été Consultation auprès d'un professionnel de la santé pour cause d'impacts sanitaires lorsqu'il fait très chaud et très humide l'été Adaptations à l'intérieur du logement lorsqu'il fait très chaud ou très humide, l'été Comportements vestimentaires pour se protéger de la chaleur ou du soleil Consommation d'aliments remplis d'eau pour se rafraîchir Consommation de boissons pour se rafraîchir Épongeage, vaporisation, prise de douches ou de bains pour se rafraîchir Accès à des ventilateurs ou à l'air conditionné à domicile Types et nombres de ventilateurs à domicile, et principale façon de les utiliser pour rafraîchir Principale raison pour ne pas avoir l'air conditionné à domicile, le cas échéant Caractéristiques des climatiseurs à domicile, le cas échéant Utilisation des climatiseurs à domicile, le cas échéant Ouverture des fenêtres et création de courants d'air pour rafraîchir le logement Habillage intérieur des fenêtres et utilisation de l'habillage pour conserver la fraîcheur du logement, si le soleil tape Pour diminuer les sources de chaleur, utilisation réduite des appareils électroménagers ou d'éclairage, fermeture du téléviseur et de l'ordinateur sin non utilisés Consultation des médias ou de l'Internet pour s'informer de la météorologie, adoption des comportements selon ces informations, et types de sources d'information consultées en premier lieu, aux fins de prévention Accès à un balcon, un patio, une terrasse ou une cour attenante au logement, utilisation de ces espaces et adaptations pour rafraîchir ou protéger du soleil Accès à un balcon, un patio ou une terrasse et utilisation de l'endroit le plus fréquenté d'entre eux pour s'y rafraîchir Adaptations sur le balcon, le patio ou la terrasse (endroit le plus fréquenté d'entre eux) pour protéger du soleil ou rafraîchir le logement Habillage extérieur des fenêtres incluant une porte-fenêtre et utilisation de cet habillage afin de conserver la fraîcheur du logement Accès à une cour attenante à la bâtisse habitée et utilisation de la cour pour s'y rafraîchir Adaptations dans la cour attenante à la bâtisse habitée pour rafraîchir ou protéger du soleil

	Fréquentation de lieux privés ou publics autres que le logement ou les espaces extérieurs attenants à la bâtisse habitée Fréquentation de lieux climatisés autres que le logement pour se rafraîchir Fréquentation de lieux de plaisance pour se rafraîchir autrement que par la baignade Baignade pour se rafraîchir Sorties de 11 à 16 heures
Analyses multivariées	Six variables de la composante annuelle de l'ESCC Sept variables issues ou pouvant être déduites de diverses enquêtes, sauf les avis et perceptions Huit variables issues ou pouvant être déduites de diverses enquêtes, incluant les avis et perceptions