

Université de Montréal

Exploration de l'effet de la salubrité du logement et de l'environnement bâti sur la santé
mentale et le bien-être

Par

Frédérique Brouillard

École de santé publique de l'Université de Montréal

Mémoire présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de
Maîtrise ès Science (M.Sc.) en santé publique

13 mai, 2017

©Frédérique Brouillard, 2017

Remerciement

Je tiens à remercier Dr David Kaiser et Dr Stéphane Perron qui m'ont accompagnée et conseillée tout au long de ce projet de maîtrise avec beaucoup de pertinence, de doigté et de patience.

Un merci tout spécial à toutes les personnes qui ont accepté de participer à cette étude et qui ont pris de leur temps pour parler de leur situation de vie.

Je remercie Céline Plante et Sidonie Pénicaud pour leur précieuse assistance lors de l'étape des analyses statistiques.

Je remercie les personnes qui m'ont assistée lors de l'étape de la collecte des données.

Je veux aussi souligner l'accueil des membres de l'équipe de l'OMHM qui nous ont permis de faire cette étude et qui nous ont aussi fourni les outils nécessaires pour la réussite de ce projet.

Résumé

Objectif: Certaines problématiques d'insalubrité du logement comme la présence d'humidité excessive, de moisissure et d'animaux nuisibles ainsi que l'environnement bâti à proximité du logement semblent liés à la santé mentale et au bien-être des occupants. Peu d'études se penchent sur ce volet de la santé environnementale et celles recensées dans la littérature n'abordent pas de manière simultanée la problématique de la salubrité du logement et celle des caractéristiques de l'environnement bâti en lien avec la santé mentale des occupants. L'objectif de cette recherche est d'explorer l'association entre les problématiques d'insalubrité et d'aménagement dans un complexe d'habitation à loyer modique et la santé mentale et le bien-être des résidents de ce milieu de vie.

Méthodologie: Des entrevues dirigées par questionnaire ont été faites auprès des résidents d'un complexe d'habitation à loyers modiques. Les variables indépendantes sont les problématiques d'insalubrité autorapportées comme la présence de moisissures, d'humidité excessive ou d'animaux nuisibles de même que la perception de sécurité, d'accès aux infrastructures, de bruits dérangeants et de contrôle sur le logement. Les variables dépendantes sont les troubles dépressifs, les troubles anxieux et le niveau de bien-être mesurés par des questionnaires validés (PHQ-9, GAD-7, SWLS). Des modèles de régression logistique ont été réalisés pour analyser les associations entre ces variables.

Résultats: Un total de 65 personnes a participé à l'étude entre août et novembre 2016. Près de 80 % des gens rapportent la présence de blattes dans leur logement. Plus de la moitié des participants perçoivent des bruits dérangeants dans leur logement provenant principalement des voisins. Les problématiques d'accès aux infrastructures (espaces verts, services, commerces et transport en commun) sont relevées par environ 10 % des résidents. Environ 20 % des résidents ont rapporté une perception d'un manque de sécurité dans le complexe ou le quartier. Les troubles anxieux et dépressifs sont dépistés chez respectivement 31 % et 28 % des répondants. On retrouve un score de bien-être inférieur chez 25 % des gens. Des associations ont été trouvées entre un score de bien-être inférieur et les perceptions de bruits dérangeants, de manque de contrôle sur le

logement, de manque de sécurité dans le quartier et de manque d'accès au transport en commun.

Conclusion : Certains éléments se rapportant à l'aspect social et psychologique du logement ainsi qu'à la configuration et à la localisation du bâtiment sont associés au bien-être des résidents d'un complexe d'habitation à loyer modique.

Mots-clés : Insalubrité, environnement bâti, aménagement, santé mentale, bien-être.

Abstract

Objective: Inadequate housing conditions, such as the presence of excessive moisture, mold and pests, as well as certain aspects of the built environment appear to be related to the mental health and well-being of the occupants. Few studies examine this aspect of environmental health, and those identified in the literature do not simultaneously address the issue of housing quality and the characteristics of the built environment in relation with the occupants' mental health. The objective of this study is to explore the association between housing quality and the built environment of a low-rent housing complex and the mental health and well-being of the residents.

Methodology: Questionnaire-based interviews were conducted with residents of a low-rent housing complex. Independent variables include housing conditions such as the presence of mold, excessive moisture or pests, as well as perceived safety, access to infrastructure, disturbing noise and control over housing. Dependent variables include depressive disorders, anxiety disorders, and well-being measured by validated questionnaire. Logistic regression models were used to analyze the associations between these variables.

Results: A total of 65 people participated in the study between August and November 2016. Almost 80% of people report the presence of cockroaches in their dwelling. More than half of the participants perceive disturbing noises in their dwelling mainly coming from their neighbors. Problems of access to infrastructures (Green space, shop services, public transports) are raised by about 10% of residents. About 20% of residents reported a perceived lack of security in the complex or neighborhood. Anxiety and depressive disorders were detected in 31% and 28% of respondents, respectively. Twenty-five percent of residents had a low well-being score. Associations were found between a lower well-being score and perception of disturbing noises, lack of control over housing, lack of security in the neighborhood, and lack of access to public transit.

Conclusion: Specific features relating to the social and psychological aspects of housing and the configuration and location of the building are associated with the well-being of residents of a low-rent housing complex.

Key words : Inadequate housing condition, built environment, well-being, mental health.

Table des matières

Chapitre 1- Introduction.....	1
Chapitre 2-Recension des écrits.....	2
Méthodologie de la recension des écrits.....	2
Connaissances actuelles sur le lien entre le logement et la santé mentale.....	4
<i>Introduction aux problématiques liées au logement.....</i>	4
<i>L'humidité excessive et la moisissure et la santé mentale</i>	5
<i>Insectes nuisibles et vermines et la santé mentale</i>	7
<i>État général du logement et la santé mentale</i>	8
<i>Aménagement à proximité du logement et la santé mentale.....</i>	8
<i>Autres aspects du logement et la santé mentale</i>	11
<i>Effets biologiques de l'insalubrité</i>	12
Forces et limites de la littérature actuelle.....	13
Chapitre 3-Méthodologie.....	15
Devis de l'étude, question et objectif de l'étude	15
Contexte de l'étude	15
Échantillonnage.....	15
Collecte de données	16
Variables d'intérêt et questionnaires	17
<i>Variables indépendantes.....</i>	17
<i>Variables dépendantes</i>	18
Analyse statistique.....	21
Considérations éthiques.....	24
Chapitre 4-Article.....	25
Abstract :	25
Introduction.....	25
Methodology	26
Results.....	28
Discussion	32
<i>Strengths and limitations</i>	34
.....	34

Conclusion.....	35
Reference	35
Chapitre 5- Résultats	39
Taux de participation	39
Données sociodémographiques.....	39
Problématiques d'insalubrité.....	40
Problématiques liées à l'aménagement	41
Troubles de santé mentale et bien-être	42
Mesures d'association.....	43
Chapitre 6- Discussion	45
Apport de l'étude	45
Lien avec les recherches antérieures	45
Les forces et les limites de l'étude.....	48
<i>Devis de l'étude.....</i>	48
<i>Taille de l'échantillon et puissance.....</i>	48
<i>Biais de sélection et représentativité de l'échantillon.....</i>	49
<i>Biais d'information.....</i>	50
<i>Contrôle des facteurs confondants</i>	51
<i>Validité externe.....</i>	51
<i>Questions futures à élucider</i>	51
Références.....	53
Annexes.....	i
Annexe 1- Tableau de la recension des écrits	ii
Annexe 2- Calculs d'échantillon	xxi
Annexe 3-Questionnaires.....	xxiii

Liste des figures

<i>Figure 1- Diagramme recension des écrits 1 (19)</i>	3
<i>Figure 2-Diagramme recension des écrits 2 (19)</i>	4
<i>Figure 3-Graphe orienté acyclique</i>	18

Liste des tableaux

<i>Tableau I-Catégorisation des variables</i>	19
<i>Tableau II-Présentation des analyses</i>	22
<i>Tableau III-Données sociodémographiques</i>	39
<i>Tableau IV- Problèmes de vermines et d'insectes nuisibles</i>	40
<i>Tableau V-Problèmes d'humidité excessive et de moisissures</i>	41
<i>Tableau VI-Problématiques liées à l'aménagement</i>	41
<i>Tableau VII-Dépistage des troubles dépressifs mesuré par le PHQ-9</i>	42
<i>Tableau VIII-Dépistage des troubles anxieux mesuré par le GAD-7</i>	42
<i>Tableau IX-Échelle de bien-être mesurée par le Satisfaction with Life Scale</i>	42
<i>Tableau X-Mesures d'association</i>	43

Liste des abréviations

Abréviation	Terme complet
CÉR-DIS	Comité d'éthique de la recherche - Dépendance, inégalités sociales et santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal
CERES	Comité d'éthique de la recherche en santé de l'Université de Montréal
DAG	Graphe orienté acyclique
DRSP	Direction régionale de santé publique de Montréal
DSM-IV	Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux
EVCI	Espérance de vie corrigée de l'incapacité
GAD-7	Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale
GHQ-30	General Health Questionnaire
H ₀	Hypothèse nulle
HLM	Habitations à loyer modique
IC	Intervalle de confiance
MHI	Mental Health Inventory
MHI-5	Mental Health Inventory 5
NEWS	Neighborhood Environment Walkability Scale
OMHM	Office d'habitation de Montréal
OR	Ratio de cote / Ods ratio
PHQ-9	Patient Health Questionnaire
PTSD	Syndrome de choc post-traumatique
PSQI	Pittsburg Sleep Quality Index
SF-36	Short Form Health Survey/ Questionnaire court d'étude de la santé
SM	Santé mentale
SWLS	Satisfaction with Life Scale
S _x	Symptômes
TP	Taux de participation
V	Vitalité
VD	Variable dépendante
VI	Variable indépendante

Chapitre 1- Introduction

L'impact de l'environnement sur la santé humaine est un sujet prédominant en santé publique. Les conditions de logement ont un impact important sur la santé. Le modèle de Dunn classe les aspects du logement qui influencent la santé dans sept grandes catégories, soient, les risques physiques, la configuration du bâtiment, la dimension économique, l'aspect psychologique, l'aspect social (le voisinage), la dimension politique (les politiques publiques d'accès au logement) et la localisation (l'accès aux services) (1, 2).

Parmi les risques physiques, on retrouve les problématiques d'insalubrité qui sont rapportées par environ un tiers des ménages montréalais (2). L'insalubrité se manifeste en général par la présence d'humidité excessive (3-6), de moisissures (3-6) ou d'insectes nuisibles (7-9). L'ensemble de ces problématiques d'insalubrité est associé à des troubles de santé mentale (3-9). Quant à l'aménagement qui intègre les notions de l'aspect social et psychologique du logement ainsi que celle de la configuration et de la localisation du bâtiment du modèle de Dunn (1), son impact sur la santé mentale est encore peu étudié. Certaines caractéristiques de ce dernier sont associées positivement à une bonne santé mentale et au bien-être notamment la proximité des espaces verts (10, 11), l'accès aux services (12-15) et aux transports en commun (14). Les perceptions des individus concernant le niveau bruit (11, 16), la sécurité du quartier (11, 17, 18) et le contrôle sur le logement semblent aussi associées à la santé mentale et au bien-être (11, 17).

L'objectif de cette recherche est donc d'explorer l'association entre les problématiques d'insalubrité, l'aménagement du milieu et du quartier et la santé mentale et le bien-être chez les résidents d'un complexe d'habitation à loyers modiques.

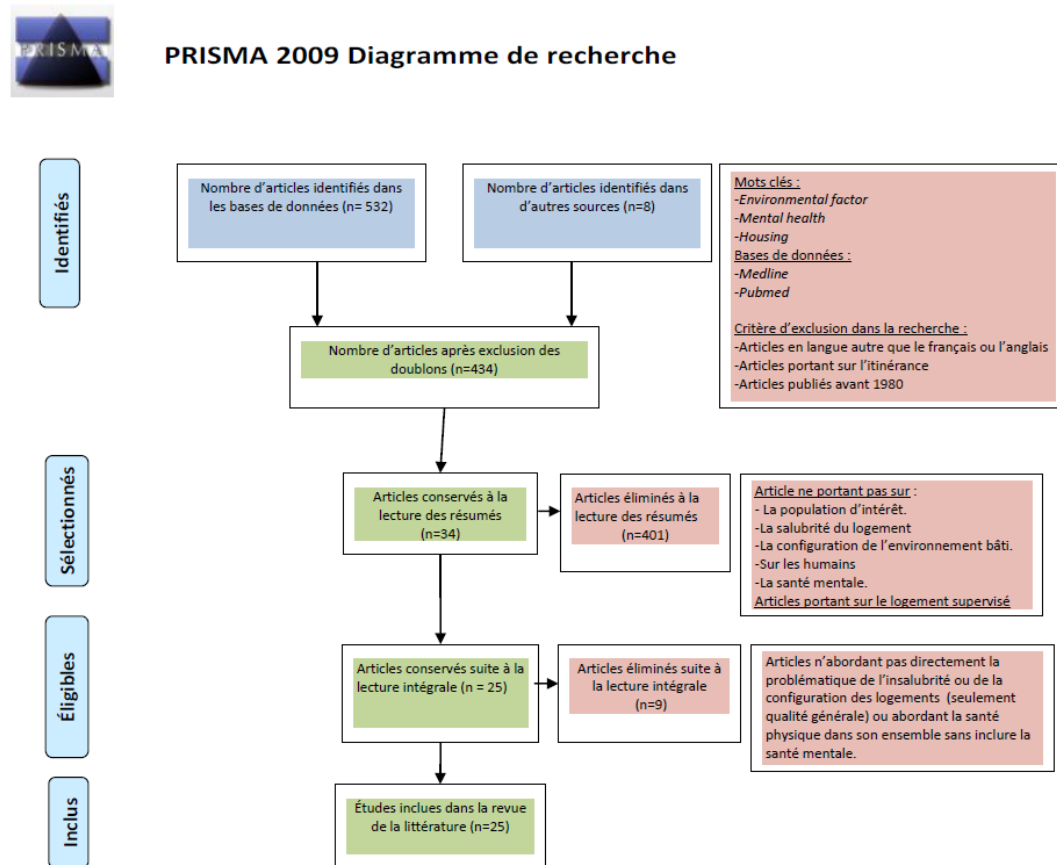
Cette thèse se compose de plusieurs chapitres. Une partie couvre la recension des écrits sur les problématiques d'insalubrité et d'aménagement en lien avec la santé mentale et le bien-être des individus. On retrouve par la suite les objectifs de l'étude, la méthodologie employée, les résultats et la discussion. Certaines des sections sont présentées sous la forme d'un article scientifique.

Chapitre 2-Recension des écrits

Méthodologie de la recension des écrits

La recension des écrits pour ce projet de recherche a été faite en deux temps. Une première recherche avec des termes plus généraux a d'abord été faite dans deux bases de données soit *Medline et PubMed*. Les mots clés utilisés étaient les suivants : *Environmental factor AND Mental health AND Housing NOT Homeless*. Les critères d'inclusion pour la sélection des articles étaient : les études portant sur les humains et les articles en anglais ou en français publiés après 1980. Par la suite, un tri a été effectué afin d'inclure seulement les résultats qui portaient sur la santé mentale ou le bien-être, la configuration de l'environnement bâti ou la salubrité du logement. Les études portant sur des populations rurales, des personnes ayant des besoins particuliers ou des populations vivant une situation d'urgence et les études qui s'intéressaient aux logements supervisés pour les personnes souffrant de troubles de santé mentale ont été écartées, car il s'agissait de populations ou de contextes très différents de ce que l'on retrouve dans notre milieu d'étude. Par la suite, une lecture plus approfondie des différents articles a été réalisée. À cette étape, les articles ont été conservés s'ils abordaient directement la problématique de la santé mentale ou du bien-être en lien avec l'environnement bâti et la salubrité.

Figure 1- Diagramme recension des écrits 1 (19)

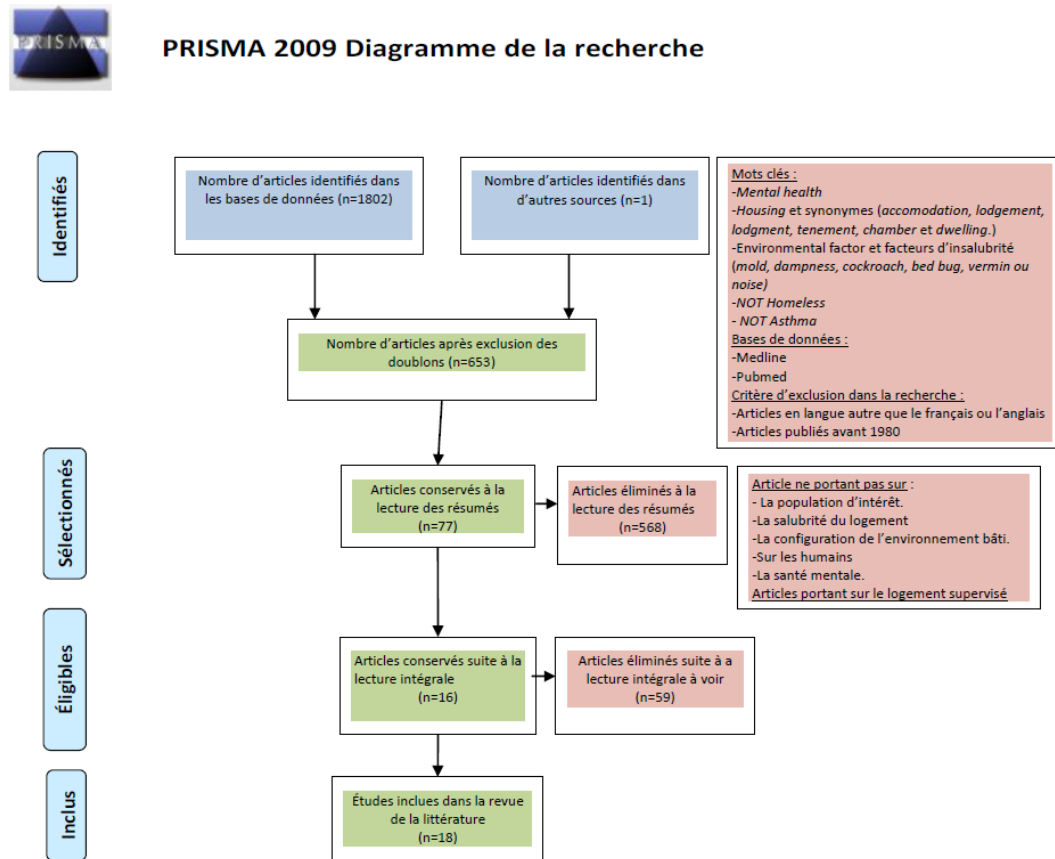


Une deuxième recherche a ensuite été réalisée dans *Medline* et *PubMed* afin de s'assurer que tous les articles disponibles avaient été repérés. Pour cette deuxième recherche, plusieurs synonymes du mot *housing* comme *acomodation*, *lodgement*, *lodgment*, *tenement*, *chamber* et *dwelling* ont été inclus. Une recherche a été faite pour chaque concept impliqué dans la salubrité. Les termes *environmental factor*, *mold*, *dampness*, *cockroach*, *bed bug* et *vermin* ont donc été intégrés tour à tour dans la recherche. De plus, un terme a été ajouté à la recherche pour exclure le grand nombre d'articles qui portaient sur l'asthme sans faire référence à la santé mentale. Il est à noter que des essais de recherche incluant des termes en lien avec le bien-être (*Well-being*, *wellbeing*, *wellness*) n'ont pas permis d'identifier d'articles supplémentaires.

L'entrée de recherche dans la base de données était donc la suivante : *Mental Health AND housing OR acomodation OR lodgement OR lodgment OR tenement OR chamber OR dwelling AND (environnemental factor ou mold ou dampness, cockroach ou bed bug ou vermin ou noise) NOT Homeless NOT asthma*. Soixante-dix-sept articles ont été sélectionnés

suivant les critères appliqués lors de la première recherche. À la suite d'une lecture plus approfondie, 18 publications ont été conservées.

Figure 2-Diagramme recension des écrits 2 (19)



Connaissances actuelles sur le lien entre le logement et la santé mentale

Introduction aux problématiques liées au logement

Les recherches ont permis de trouver des études référant aux grandes dimensions du logement influençant la santé. Concernant les risques physiques du logement et la santé mentale, on retrouve une grande variété d'études en lien avec la santé mentale et l'insalubrité du logement tant sur le plan méthodologique que conceptuel. Des conclusions intéressantes peuvent être dégagées sur le lien entre la santé mentale et

l'humidité excessive, les moisissures et les animaux nuisibles. D'autres études abordent plus particulièrement la configuration, la localisation, l'aspect social et psychologique du logement en lien avec la santé mentale. Les principales variables de l'aménagement étudiées sont le voisinage, l'accès aux infrastructures, le sentiment de sécurité dans le quartier et le sentiment de contrôle sur le logement. Ces deux grandes classes d'articles sont pertinentes dans la mesure où la présente question de recherche porte sur la salubrité du logement et l'aménagement d'un complexe d'habitation en lien avec la santé mentale et le bien-être.

L'humidité excessive et la moisissure et la santé mentale

La présence de moisissures et d'humidité dans le logement a été associée dans plusieurs études à des états dépressifs (3-6, 20, 21). Par exemple, dans une étude transversale faite auprès de 1398 mères néo-zélandaises, celles qui rapportaient une présence de moisissures et des signes d'humidité dans leur logement avaient un risque plus grand de dépression maternelle en contrôlant pour les facteurs sociodémographiques, le revenu du ménage et le nombre d'années vécues en Nouvelle-Zélande (3). Une étude transversale faite auprès de 597 mères habitant dans des logements publics de Glasgow, Édimbourg et Londres démontre que la présence d'humidité excessive dans le logement est associée à un niveau plus élevé de fatigue et d'irritabilité chez ces dernières alors que la présence de moisissures est associée à une plus forte prévalence de symptômes dépressifs (22). Selon une autre étude transversale basée à Glasgow, une association positive, significative et indépendante (OR 1,76) existe entre le fait de rapporter de l'humidité excessive dans son logement et d'avoir un test positif au *General Health Questionnaire* (GHQ30), un test de 30 items qui mesure le niveau de détresse psychologique (5). La qualité de vie perçue mesurée par le *Short Form Health Survey* (SF-36), un test comprenant des items sur la santé mentale et sur la vitalité, est aussi diminuée chez les gens qui rapportent vivre dans un logement froid et humide dans une étude transversale faite auprès de 8884 participants provenant de quatre différents contés en Angleterre (23). Une étude néo-zélandaise démontre aussi qu'un logement froid augmente le risque de dépression maternelle (3). Certaines études transversales provenant de l'Angleterre, de la Finlande, du Japon et de la Suède ainsi qu'une étude multicentrique faite dans plusieurs villes nordiques rapportent une association entre la présence d'humidité excessive dans le logement et le risque de présenter des symptômes

qui peuvent faire partie d'un tableau de trouble dépressif comme la fatigue (24-26), le manque d'énergie (27), les troubles du sommeil (27, 28), l'isolement social (27) et les difficultés de concentration (25, 26). L'exposition aux moisissures semble aussi associée à des difficultés de concentration (26, 29) et de la fatigue (24, 26, 29) dans ces mêmes études. Toutefois, une étude transversale japonaise faite auprès de résidents de logements sociaux récemment construits conclut que la présence de moisissures est associée à des symptômes respiratoires, mais qu'il n'y a pas d'association significative aux symptômes généraux du *Sick Building Syndrome* comme la fatigue, le manque de concentration et les maux de tête alors que la présence d'humidité excessive est associée à la présence de symptômes généraux dans cette étude. Selon les auteurs, cette situation est due à un manque de puissance de l'étude et à la faible proportion de participants ayant des symptômes généraux (11). Une étude transversale finlandaise montre que le fait de rapporter de la fatigue et des difficultés de concentration est associé significativement à la présence de moisissures, mais pas à la présence d'humidité bien qu'il semble y avoir une association sans qu'elle ne soit significative (15). Une étude transversale faite chez 349 enfants suédois immigrants ne réussit pas à montrer une association significative entre la présence de moisissures et d'humidité et les symptômes de fatigue et de difficultés de concentration (26).

Deux études d'interventions ont établi qu'une amélioration du logement soit par une rénovation verte (30) ou par l'isolation du logement (31) peut influencer positivement la qualité de vie, le bien-être et la santé mentale. Tout d'abord, un essai randomisé basé sur 1350 ménages néo-zélandais a démontré qu'une intervention comprenant une isolation du plafond, le calfeutrage des fenêtres, la pose d'une membrane étanche et d'un isolant sur le plancher du logement améliore le score du SF-36 chez les participants du groupe intervention comparativement à ceux du groupe contrôle. Une étude pré et post intervention a montré qu'une rénovation verte dans un complexe de logements ayant pour objectif l'aménagement écologique des espaces communs, mais aussi une amélioration des logements par la réparation de trous dans les murs, la résolution des infiltrations d'eau, l'installation d'un système de ventilation, l'extermination des insectes nuisibles et l'élimination des moisissures améliorerait la perception de santé générale, mais pas spécifiquement de la santé mentale chez les adultes et qu'il y avait une diminution non significative des problèmes de comportements et de concentration chez les enfants.

Le lien entre la présence de moisissures et d'humidité excessive et l'augmentation du risque de problèmes de santé mentale comme la dépression semble assez fort. Il semble toutefois y avoir certaines divergences parmi les études portant sur le lien entre les symptômes généraux comme la fatigue et les difficultés de concentration et la présence de moisissures et d'humidité excessive possiblement en raison d'un manque de puissance. Les 14 études transversales recensées ont des échantillons de bonne taille et des taux de participation acceptables et utilisent pour la plupart des outils standardisés pour mesurer la variable dépendante. De plus, l'essai expérimental et l'étude pré et post intervention recensés renforcent la possibilité d'une relation causale entre l'amélioration du logement et le bien-être des résidents.

Insectes nuisibles et vermines et la santé mentale

Selon une étude transversale faite à Montréal, les infestations de punaises de lit dans le logement sont fortement associées à la présence de symptômes anxieux et de troubles du sommeil (8). Une étude qualitative analysant le contenu de messages sur des forums portant sur les infestations de punaises de lit rapporte qu'environ 80 % des messages analysés parlaient du stress engendré par la présence des punaises dans le logement et que la même proportion des messages rapportaient au moins un symptôme de syndrome de choc post-traumatique (32). Une revue de littérature récente, basée sur l'analyse complète de 51 articles et utilisant une méthode systématique de recherche, de sélection et d'analyse, appuie que la présence de punaises de lit semble fortement associée aux symptômes d'anxiété (7). Cette revue de la littérature soulève aussi que la présence de blattes augmente le risque de ressentir du stress, de la détresse psychologique ou de l'anxiété (7). Le bien-être mental et la qualité du sommeil chez les enfants paraissent affectés par la présence de blattes, mais les symptômes de fatigue et de difficultés de concentration ne sont pas plus fréquents lorsqu'il y a présence de blattes dans le logement selon une étude suédoise transversale (26). Une corrélation a aussi été démontrée entre la présence de vermines et de blattes et la détresse psychologique chez les mères de famille noires et latino-américaines du Connecticut dans une étude de panel longitudinale jumelant des méthodes qualitatives et quantitatives (9). Ainsi, on peut dire que le lien entre la présence de punaises et de symptômes d'anxiété est probable. En effet, les deux études et la recension des écrits citées vont dans le même sens, mais le nombre d'études, les petits échantillons étudiés et la méthodologie de l'étude qualitative

(20) diminuent la certitude de cette association, ce qui est aussi spécifié dans la revue de littérature citée (21). Pour ce qui est des autres animaux nuisibles, on peut dire qu'il y a une association possible entre la présence de blattes et l'apparition de symptômes de détresse psychologique, sans pouvoir statuer sur un problème de santé mentale en particulier. Le petit nombre d'études, la grande diversité de devis d'étude ainsi que la multiplicité des variables dépendantes mesurées rendent l'intégration des différents résultats plus ardue.

État général du logement et la santé mentale

Une étude transversale faite en Angleterre (9) et une étude américaine basée sur des données transversales et longitudinales (7) ont démontré une association positive de la santé psychologique avec la qualité générale du logement (4, 23, 33). Une étude américaine transversale nichée dans une étude de cohorte n'a pas permis de lier la dépression maternelle à la détérioration du logement. Selon les auteurs, ceci s'explique par le fait que la mesure de détérioration est basée sur l'évaluation de l'interviewer de la propreté du logement, de la présence de trou dans les murs, de bruit et de surpeuplement dans le logement, mais n'inclut pas la présence de moisissures, d'humidité excessive ou d'insectes nuisibles (34). La qualité générale du logement entraîne un stress psychologique possiblement en lien avec la détérioration de l'état de santé physique, notamment dans certaines conditions respiratoires (20, 35). Il demeure une incertitude dans ce contexte quant à une association entre la qualité ou la salubrité générale d'un logement et la présence de trouble de santé mentale chez les occupants. La présence d'une association est probablement dépendante du choix des facteurs inclus dans l'évaluation de l'état général de l'habitation.

Aménagement à proximité du logement et la santé mentale

Au niveau de la configuration des bâtiments, on note une grande variété d'expositions étudiées. Deux revues générales de la littérature sur le logement et la santé rapportaient une association entre le fait de vivre dans des bâtiments en hauteur et de souffrir de détresse psychologique (36, 37). Le fait d'avoir accès à son logement via un balcon semble aussi augmenter le risque de dépression selon une étude transversale faite sur un échantillon de 1887 individus londoniens(38).

L'accès aux services est un aspect qui ressort comme étant associé à la santé mentale (11-15). Le manque d'accès aux services est associé à une diminution de la vitalité mesurée par le *SF-36* (OR 1,92, IC 95 % 1,24-3,00) selon une étude transversale faite à Londres(11). Une recherche italienne a aussi montré qu'un accès facile aux transports publics de même que la forte densité urbaine diminuaient le risque d'être traité par d'antidépresseurs particulièrement chez les femmes et les personnes plus âgées(14). Dans une étude transversale australienne utilisant des données de géolocalisation, la forte densité résidentielle (OR1,52, IC 95 % : 1,08-2,14), l'usage mixte du territoire (OR 1,37, IC 95 % : 1,02-1,84) et la connectivité des rues (OR 1,54, IC 95 % : 1,10-2,16) ont été associés à une augmentation de la dépression chez les hommes de 65 ans et plus. (15) Ce résultat contradictoire s'explique peut-être, selon les chercheurs, par le fait que le trafic et l'affluence engendrés par la présence de commerces avec de grands stationnements compliqueraient les déplacements et diminuerait le sentiment de sécurité. (15)

La présence d'espaces verts dans le quartier et, en particulier, la qualité de ceux-ci est aussi liée avec le bien-être et une bonne santé mentale selon une étude transversale faite en Australie(10). L'insatisfaction par rapport à l'accès aux espaces verts semble, au contraire, associée à une diminution des scores de santé mentale mesurés par le SF-36 (OR 1,69, IC 95 % : 1,05- 2,74) selon une étude transversale londonienne (11).

Le sentiment de sécurité par rapport au quartier est un élément en lien avec le bien-être et la santé mentale. Par exemple, une étude transversale réalisée à Londres souligne que le sentiment d'un manque sécurité lorsque l'on sort le jour est associé à une détérioration de la santé mentale et de la vitalité mesurées par le SF-36 (11). Une étude mixte suédoise contrôlant pour plusieurs confondants socio-économiques potentiels souligne que le fait de se sentir en sécurité dans son logement aide à préserver le calme et l'intégrité de la santé mentale et physique des gens. L'analyse des données qualitatives de l'étude a identifié des éléments de l'environnement bâti qui contribuent au sentiment de sécurité, dont la présence d'un éclairage adéquat, la proximité des services et des espaces verts aménagés et accueillants (17). En contrepartie, les immeubles abandonnés, le manque d'investissement dans le logement et les bâtiments et la malpropreté dans le quartier intensifient le sentiment d'insécurité et de manque de contrôle et favorisent l'isolement, l'anxiété et les sentiments dépressifs selon une étude

mixte réalisée auprès de membres de la communauté afro-américaine d'Atlanta (18). Dans une étude transversale faite à New York, les résidents de quartiers délabrés rapportaient de 29 à 58 % plus d'épisodes dépressifs dans les six derniers mois que les résidents de secteurs ayant un environnement bâti de meilleure qualité, et ce, même en contrôlant pour les différents facteurs confondants socio-économiques (13). La détérioration de l'environnement bâti comme la présence de bâtiments abandonnés et délabrés, de graffitis et de vitres brisées est associée à des troubles du sommeil dans un groupe d'Américains de 50 ans et plus selon une étude transversale faite à partir de données d'une étude de panel longitudinale (39). Une autre étude transversale utilisant les données d'une cohorte américaine démontre que les enfants dont les parents rapportent vivre dans un quartier avec au moins trois éléments de détérioration de l'environnement bâti, comparativement aux enfants dont les parents n'en rapportent pas, ont un risque plus grand de présenter des troubles dépressifs, des troubles anxieux, des troubles du comportement et des troubles de déficit d'attention et d'hyperactivité (40). Toutefois, une étude longitudinale comparant deux quartiers de la ville de St-Louis aux États-Unis n'a pas réussi à démontrer de lien entre l'état de détérioration des quartiers et la survenue de troubles dépressifs chez les individus. Cette étude se base sur l'évaluation de la détérioration du milieu par un observateur externe sans critère précis (41) alors que les autres études se basaient pour la plupart sur des données autorapportées (39, 40) ou des données géographiques (13).

Selon une étude transversale faite aux Pays-Bas, les perceptions de confort et de cohésion sociale dans le quartier sont des médiateurs qui interviennent dans l'association entre l'indice de défavorisation d'un quartier et la mesure de la qualité de vie par le SF-36 (42).

Pour finir, le bruit dans le voisinage est aussi un élément associé à une moins bonne santé mentale (11, 16), à des difficultés de concentration et des troubles du sommeil (36). Une étude danoise qui comparait des données longitudinales a trouvé qu'une augmentation de 10 décibels du bruit secondaire au trafic diminue le score de santé mentale au SF-36 de manière significative(16). La perception de bruits dérangeants dans le quartier est aussi associée à un moins bon score de santé mentale selon des mesures faites par le SF-36 dans une étude transversale londonienne (OR 2,71 IC 95 % : 1,48-4,98) (11). Une revue générale de la littérature souligne que le bruit dans

l'environnement pourrait être associé à des difficultés de concentration et des troubles du sommeil (36) . Selon une étude de l'OMS estimant le fardeau de la maladie relatif à l'exposition au bruit, le dérangement et les troubles du sommeil en lien avec une exposition au bruit causé par le trafic routier représentent la plus grande perte d'années de vie en bonne santé ou d'espérance de vie corrigée de l'incapacité (EVCI) en lien avec le bruit en Europe de l'Ouest. (43)

Les liens entre le milieu de vie sur le plan de l'accès aux infrastructures, du niveau de bruit, de la qualité du logement, du sentiment de sécurité dans le quartier ou du niveau de détérioration de l'environnement bâti et la santé mentale et le bien-être semblent probables. Deux études n'ont pas démontré d'association entre les caractéristiques du quartier et la santé mentale, mais présentaient certaines faiblesses méthodologiques(15, 41). Bien que la plupart des études soient transversales ou qualitatives, on note en générale des taux de participations adéquats et l'utilisation de méthodologies complémentaires d'une étude à l'autre. Il faut toutefois noter le faible nombre d'études recensées pour chacune de ces variables environnementales.

Autres aspects du logement et la santé mentale

D'autres variables en lien avec le logement pourraient aussi être associées à la santé mentale. Par exemple, on note que les personnes dans un logement surpeuplé sont plus à risque de souffrir de détresse psychologique (11, 12, 20). Une étude américaine transversale multicentrique note aussi que l'instabilité au niveau du logement est associée à une augmentation des troubles dépressifs et anxieux (34). L'absence de sentiment de contrôle sur le logement a aussi été associée à de la détresse psychologique mesurée par le Mental Health Inventory dans une étude transversale de Vancouver (44). Le sentiment de contrôle sur le logement ainsi que l'état de santé d'un individu sont aussi des possibles médiateurs dans la relation entre la présence d'humidité excessive et de moisissures et la dépression selon une étude transversale faite sur un large échantillon dans huit villes européennes(6). Finalement, une étude mixte suédoise précise que le sentiment de contrôle sur le logement amène les gens à percevoir leur domicile comme un repère de calme et à préserver l'intégrité physique et mentale des gens (17). Une étude faite à Vancouver a démontré que l'insatisfaction par rapport au logement augmente le risque de ressentir un stress constant (25).

Ainsi, ces éléments appartenant à l'aspect social et psychologique du logement ont un lien incertain avec la survenue de problématiques de santé mentale. Il faudrait évaluer s'il s'agit de variables médiatrices dans la relation entre le logement et la santé mentale ou s'il existe un lien indépendant entre, par exemple, le contrôle sur le logement et la dépression. De plus, il faudrait avoir un plus grand nombre d'études portant sur le sujet avec des méthodologies plus robustes.

Effets biologiques de l'insalubrité

L'insalubrité peut aussi avoir un impact sur la santé physique des gens. Par exemple, l'humidité excessive favorise l'apparition et la croissance des moisissures. Ces dernières libèrent des spores et des mycotoxines qui leur permettent de se multiplier et de s'étendre sur différentes surfaces (45). Ces particules provoquent de l'irritation au niveau des muqueuses du corps comme la peau, les bronches, les yeux, le nez, les sinus, etc. (25, 29, 45). Plusieurs symptômes peuvent s'en suivre comme des maux de tête, des difficultés et des infections respiratoires, des problèmes de concentration et de sommeil (25, 29, 36, 45).

Les blattes peuvent aussi augmenter les symptômes d'asthme chez les personnes atteintes et favoriser les infections respiratoires en relâchant des particules irritantes pour les voies respiratoires (2, 26, 46-48). Les souris peuvent aussi relâcher des allergènes dans l'air et provoquer des symptômes d'allergie chez les personnes sensibilisées (2).

Parmi les insectes nuisibles, on retrouve aussi les punaises de lit qui ne transmettent pas de maladie (2, 13, 14), mais dont les piqûres causent des irritations de la peau (2, 7, 8) et des démangeaisons, ce qui augmente le risque de présenter des symptômes d'anxiété et d'irritabilité et des troubles du sommeil (7, 8).

L'ensemble des problématiques d'insalubrité peuvent donc aussi avoir un impact sur la santé physique des gens qui habitent dans les logements touchés.

Forces et limites de la littérature actuelle

Parmi les points forts de la littérature, il faut mentionner la prise en compte des facteurs confondants socioéconomiques dans la plupart des études. Plusieurs études ont été réalisées dans des contextes socio économiquement défavorisés et ces populations d'études sont comparables à celle du projet de maîtrise.

Cela dit, des mesures très différentes des variables environnementales et de santé mentale sont observées d'une étude à une autre tant au niveau des concepts mesurés (types de troubles de santé mentale, types de facteurs environnementaux) que de la méthodologie employée (multiples outils de dépistage, entrevues vs questionnaires postaux, données environnementales autorapportées vs observations de l'environnement ou données de géo localisation). La taille des échantillons et les taux de participation varient aussi en fonction des techniques d'échantillonnage et de communication. Plusieurs études manquent de précision sur la méthode d'échantillonnage utilisée et les taux de participation obtenus(5, 14).

On retrouve seulement six études longitudinales (4, 9, 16, 30, 31, 41), la plupart des études retenues sont de type transversal et établissent des liens d'association entre les facteurs environnementaux et la santé mentale, mais ne peuvent décrire la présence d'un lien de causalité. La causalité pourrait être démontrée si l'on pouvait obtenir des données longitudinales et si l'on retrouvait un plus grand nombre d'études reproduisant les mêmes associations en tenant compte de la temporalité de l'exposition et de l'apparition de la maladie dans des contextes variés.

Pour conclure cette section, il faut rappeler que le lien entre la santé mentale et l'insalubrité est encore très peu étudié par des études longitudinales. De même, très peu de recherches portent sur l'association de la configuration de l'environnement bâti avec les problématiques de santé mentale. Sur la base des études recensées, on peut conclure que certaines variables comme la présence de moisissures et d'humidité excessive et les troubles dépressifs ou l'accès aux différentes infrastructures et le bien-être ont un lien probable entre elles, car plusieurs études avec des méthodologies acceptables concluent en ce sens. La confirmation d'association entre certaines variables comme la présence d'insectes nuisibles ou le contrôle sur le logement et la santé mentale et le bien-être

demande un approfondissement des connaissances scientifiques sur le sujet. (Annexe 1 :
Tableaux de la recension des écrits)

Chapitre 3-Méthodologie

Devis de l'étude, question et objectif de l'étude

Cette étude transversale vise à illustrer le lien qui unit la configuration d'un complexe d'habitation, l'insalubrité du logement et la santé mentale et le bien-être des résidents.

La question et l'objectif de recherche sont définis comme suit:

Objectif de recherche: Explorer comment les facteurs environnementaux inhérents à la configuration d'un complexe d'habitation sont associés à la santé mentale et au bien-être des résidents de ce type de milieu de vie.

Question de recherche : Quelle est l'association entre la perception de l'aménagement, la présence de facteurs d'insalubrité et la santé mentale et le bien-être chez les résidents d'un complexe d'habitation à loyers modiques?

Contexte de l'étude

Cette étude a été réalisée dans un complexe d'habitation à loyers modiques d'un quartier au Nord-Est de Montréal appartenant à l'Office municipal d'habitation de Montréal (OMHM). Ce complexe d'habitation se caractérise par une mixité culturelle et générationnelle. Il a une configuration particulière avec plusieurs culs-de-sac et il est enclavé et isolé du reste du quartier sur le plan des espaces communs et du style architectural ce qui fait en sorte qu'il existe des enjeux de cohabitation et de sécurité pour les résidents. Le complexe a été ciblé pour un projet de redéveloppement majeur en raison des problématiques liées à l'insalubrité des lieux et des enjeux découlant de la configuration des bâtiments et du site.

Échantillonnage

La base d'échantillonnage est composée de l'ensemble des 161 ménages du complexe d'habitation faisant l'objet de l'étude. Dans le cadre d'une approche exploratoire, des calculs de puissance ont été réalisés avant le début du recrutement afin d'estimer la taille échantillon permettant de rejeter l'hypothèse nulle (H_0) lors de l'analyse des données. L'hypothèse nulle consistait à dire que la présence d'insalubrité n'a pas d'association avec un dépistage positif de trouble dépressif. Toutefois, étant donné l'absence de données pour la prévalence de certaines des problématiques environnementales et la petite taille de la population de base, il n'a pas été possible de se baser sur ces calculs échantillons pour fixer la taille de l'échantillon. (Annexe 2 : Calcul d'échantillon) Étant

donné qu'il s'agissait d'une étude exploratoire et descriptive, la taille de l'échantillon visée, soit quatre-vingts participants, a été fixée pour obtenir une bonne représentativité des résidents du complexe d'habitation.

Une invitation à participer a été faite à l'ensemble des ménages du complexe d'habitation par téléphone ou par porte-à-porte. Ces deux méthodes ont été utilisées afin de maximiser la participation et d'éviter de contacter à deux reprises le même ménage. Les participants devaient être des résidents du complexe d'habitation, ils devaient avoir 18 ans et plus et être capables de répondre au questionnaire en français ou en anglais. Une seule personne par ménage pouvait être sélectionnée pour participer à l'étude. Dans le cas où plusieurs personnes d'un même ménage souhaitaient participer, la personne dont l'anniversaire suivait de plus près la date de contact était sélectionnée. Si la personne acceptait de participer, un rendez-vous était fixé pour faire l'entrevue dans un local sur le complexe.

Collecte de données

La collecte de données a été effectuée sur une période de 4 mois, du mois d'août au mois de novembre 2016. Un questionnaire en version française ou anglaise a été administré à chacun des participants par un professionnel de la santé. (Annexe 3 : Questionnaire de recherche). Au total, quatre interviewers ont effectué la collecte de données. Les interviewers étaient des étudiants de 4^e et 5^e année de doctorat de médecine ou des résidents en médecine. Chacun des interviewers secondaires a observé quelques entrevues administrées par l'interviewer principal puis a été observé pour une ou deux entrevues avant de rencontrer les participants de manière autonome. La durée moyenne de l'entrevue était de trente minutes. Certaines statistiques portant sur l'ensemble du complexe ont été fournies par l'OMHM. Il s'agit de données sociodémographiques obtenues lors de l'ouverture d'un dossier à l'OMHM et mises à jour annuellement par les employés de l'organisme et de données portant sur les problématiques d'insalubrité colligées par une équipe de l'OMHM lors d'une visite systématique des logements du complexe en 2016.

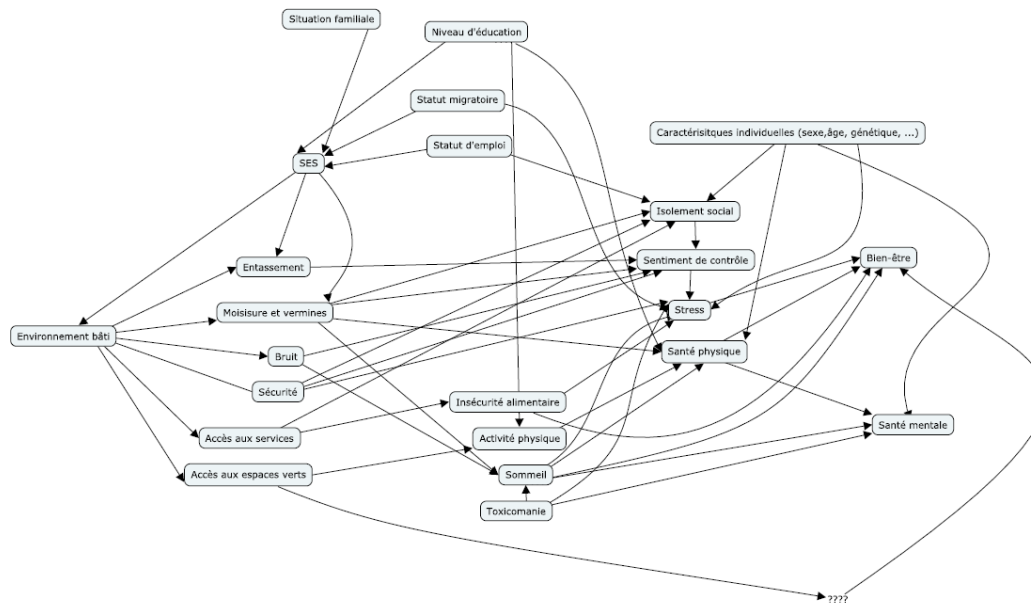
Variables d'intérêt et questionnaires

Variables indépendantes

La première partie du questionnaire collige des informations sur les principales variables d'exposition, soit la présence de problématiques d'insalubrité du logement dans la dernière année ou depuis l'arrivée dans le logement si la durée était inférieure à une année (présence de moisissures, d'infiltrations d'eau, de blattes, de punaises de lit, de vermines) ainsi que la perception des caractéristiques du complexe d'habitation (sécurité, propreté et cohésion sociale) et du quartier (la sécurité, l'accès aux services, aux espaces verts et aux transports en commun). Le choix de ces différents facteurs a été basé sur les études répertoriées dans la recension des écrits. La plupart des questions portant sur l'insalubrité proviennent des questionnaires construits dans le cadre d'autres études menées par la Direction régionale de santé publique de Montréal, notamment une étude portant sur le lien entre la présence de punaises de lit et la santé mentale en milieu défavorisé (10). Les questions sur la perception des résidents de la sécurité du complexe et du quartier ont été construites à partir d'items du *Neighborhood Environment Walkability Scale* (NEWS) (49) et du *Short Measure of Environmental Perceptions: active travel and physical activity* (Projet alpha) (50), des outils visant à évaluer la sécurité d'un quartier en regard de l'utilisation du transport actif.

En nous basant sur la recension des écrits, nous avons réalisé un Graphe orienté acyclique (DAG) (51) pour cibler les différentes variables de confusion à inclure dans le questionnaire et les modèles d'analyse. Le questionnaire comporte des questions sur les caractéristiques sociodémographiques, le statut d'emploi, la sécurité alimentaire et les antécédents de santé et de troubles mentaux. Ces questions ont été choisies en fonction de leur apport au portrait descriptif de la situation et de leur possible rôle de confondants dans l'association entre les facteurs environnementaux et les problématiques de santé mentale. Il s'agit de questions descriptives qui ont été utilisées dans le cadre d'autres études menées par la direction de la santé publique de Montréal (8), mais qui n'ont pas été spécifiquement validées.

Figure 3-Graphe orienté acyclique



Variables dépendantes

La deuxième partie du questionnaire aborde les deux principales variables dépendantes soit la santé mentale et le bien-être. Le *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) a été employé pour le dépistage des troubles dépressifs (52). Ce questionnaire est basé sur les critères du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-IV) et est très utilisé dans la pratique clinique pour le dépistage et le suivi de ces pathologies. Il est composé de neuf items qui permettent de calculer le risque de dépression majeure et de troubles dépressifs (52). Cet outil a été validé en français dans les milieux défavorisés dans une étude antérieure de la DRSP de Montréal (α -Cronbach = 0,83) (8). Les valeurs de validation du *PHQ-9* en anglais dans la population générale sont les suivantes : analyse de ROC de 0,95, α -Cronbach = 0,89, Sensibilité = 88 % et Spécificité = 88 % (52).

Les troubles anxieux ont été évalués par le *Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale* (GAD-7). Le *GAD-7* est aussi un outil de dépistage clinique construit à partir du DSM-IV. Cet outil de sept items permet de grader les différents symptômes d'anxiété et

d'obtenir un score permettant d'évaluer le risque de troubles anxieux (53). La version française du questionnaire a aussi été validée dans un milieu défavorisé à Montréal, α -Cronbach = 0,86 (8). Les données métrologiques originales du GAD-7 en anglais sont les suivantes : Validité corrélative avec le *Beck Anxiety Inventory* $r = 0.72$, le α -Cronbach = 0,92, Sensibilité = 89%, Spécificité = 82 % (53). Le PHQ-9 et le GAD-7 étaient considérés positifs lorsque le score était de 5 ou plus donc les troubles anxieux et dépressifs étaient pris en considération dans les analyses.

Le *Satisfaction with Life Scale* développé par l'Université de l'Illinois a été choisi pour mesurer le niveau de bien-être des participants (54, 55). Ce questionnaire de sept questions donne une idée du niveau général de bien-être d'un individu. Les questions portent sur les conditions de vie de l'individu et sa satisfaction par rapport à la vie qu'il mène(55). Une étude de validation de la version française présente les résultats suivants : la variance du 1er facteur = 56 % et le α -Cronbach = 0,80 (54).

Le Tableau I présente l'ensemble des variables indépendantes et dépendantes abordées dans le questionnaire ainsi que la catégorisation utilisée dans les analyses descriptives. (Annexe 3 : Questionnaires).

Tableau I-Catégorisation des variables

Caractéristiques sociodémographiques	Détails
Âge du répondant	<ul style="list-style-type: none"> • 18-34 ans • 35-49 ans • 50 et plus
Sexe	<ul style="list-style-type: none"> • Homme • Femme
Situation familiale	<ul style="list-style-type: none"> • Personne seule • Couple • Famille biparentale • Famille monoparentale
Pays de naissance	<ul style="list-style-type: none"> • Canada • Antilles • Amérique du Sud • Amérique du Nord • Asie • Afrique du Nord • Afrique

	<ul style="list-style-type: none"> • Europe • Océanie
Situation d'emploi	<ul style="list-style-type: none"> • Sans emploi • Avec emploi • Bénévolat
Niveau de scolarité	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune étude, études primaires • Études secondaires • École de métiers, DEP, études collégiales • Études universitaires
Durée de résidence dans le complexe d'habitation	<ul style="list-style-type: none"> • < 1an • 1-5 ans • > 5 ans
Variables indépendantes	
Problématiques d'insalubrité	Catégorisation binaire
Présence de blattes	Oui / Non
Problématiques d'infiltration d'eau (Cernes jaunâtres ou bombements sur les murs et les plafonds)	Oui / Non
Antécédent de dégât d'eau	Oui / Non
Présence de moisissures	Oui / Non
Présence de souris	Oui / Non
Présence de punaises de lit	Oui / Non
Problématiques en lien avec environnement bâti	Catégorisation catégorielle 1- Très vrai 2 -Vrai 3 -Neutre 4 -Pas vrai 5 -Pas vrai du tout
Perception d'un manque de sécurité dans le complexe d'habitation	Score ≤ 4

Perception d'un manque de sécurité dans le quartier	Score ≤ 4
Perception de problématiques d'accès aux services, aux parcs et aux transports en commun	Score ≤ 4
Variables dépendantes	
Problématiques de santé mentale	Catégorisation par seuil des tests de dépistage utilisés
Antécédent de problème de santé mentale	Oui / Non
Trouble dépressif	Léger (5-9), modéré (10-14), modéré-sévère (15-19), sévère (20-27)
Trouble anxieux	Léger (5-9), modéré (10-14), sévère (15-21)
Score de bien-être sous la moyenne	Score ≤ 19

Analyse statistique

Un plan d'analyse a été réalisé avant d'amorcer les analyses afin de choisir les associations à explorer parmi les nombreuses variables mesurées. Des analyses descriptives ont d'abord été réalisées. Par la suite, des analyses de régression logistique univariées ont été réalisées afin de vérifier si un contrôle statistique était nécessaire pour plusieurs facteurs confondants potentiels, soit le sexe, l'âge, le état matrimonial, le statut d'emploi, la consommation de drogue et d'alcool et les antécédents de troubles de santé mentale. Finalement, des modèles de régression logistique ont été utilisés pour estimer l'association entre certaines variables indépendantes environnementales comme la présence de moisissures, d'insectes nuisibles et de problématiques d'accès aux services et de sécurité et les mesures de bien-être ou de troubles dépressifs et anxieux. Le Tableau II présente les différents modèles d'analyse de ce projet de recherche.

Les valeurs manquantes ont été retirées des analyses étant donné qu'elles sont peu nombreuses.

Le logiciel STATA 13 a été utilisé pour faire l'ensemble des analyses statistiques.

Tableau II-Présentation des analyses

Variables indépendantes	Variables dépendantes	Analyse statistique
Présences de punaises de lits (Oui/Non)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être • (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux • (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif • (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Présence de rongeurs (Oui/Non)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être • (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux • (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif • (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Présence de blattes (Oui/Non)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Présence de moisissures (Oui/Non)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Présence de signes d'infiltration d'eau (Oui/Non)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Sentiment de contrôle sur le logement	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) 	Régression logistique

(score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	
Sentiment de sécurité dans le complexe (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Perception de la propreté du complexe (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Contact social dans le complexe (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Sentiment de sécurité dans le quartier (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Contact social dans le quartier (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Accès aux services (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Accès aux transports en commun (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique
Accès aux espaces verts (score de 4 ou 5*)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) 	Régression logistique

	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	
Présence de bruits dérangeants perçus (Oui/Non)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien-être (score SWLS < ou = à 19) • Troubles anxieux (score GAD-7 > ou = à 5) • Trouble dépressif (score PHQ-9 > ou = à 5) 	Régression logistique

**Question sur une échelle de 1 à 5 pour grader le niveau de véracité d'un l'énoncé.*

Ex : J'ai facilement accès aux espaces verts à proximité de mon domicile.

1-Très vrai 2-Vrai 3-Neutre 4-Pas vrai 5-Pas vrai du tout

(Annexe 3 : Questionnaires)

Considérations éthiques

L'approbation éthique pour ce projet a été accordée par le Comité d'éthique de la recherche en santé de l'Université de Montréal (CERES) et le Comité d'éthique de la recherche - Dépendance, inégalités sociales et santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (CÉR-DIS).

Chapitre 4-Article

Abstract :

Objective: Exposure to inadequate housing conditions such as mold, excessive humidity and the presence of insect pests increases the risk of anxiety and depression. In addition, certain characteristics of the built environment are associated with mental health issues. However, scientific literature on these subjects is still limited. This study sheds new light on this situation by exploring simultaneously the association between housing and neighbourhood characteristics and the mental health and well-being of the residents of a low-rent housing complex.

Methodology: The main data collected include the presence of mold & excessive humidity, vermin (bed bugs, cockroaches, mice), and environmental noise, as well as resident perception of security and access to infrastructure. Depressive disorders, anxiety disorders and well-being were measured by the PHQ-9, GAD-7, and Satisfaction with life scale, respectively.

Results: A total of 65 people participated in the study. Exposure to environmental noise, perception of the neighbourhood as being unsafe, lack of a sense of control over one's housing and poor access to public transports were associated with lower well-being scores amongst participants. No associations were found between the quality of housing (excessive humidity, presence of vermin) and mental health.

Introduction

Housing conditions such as location (1, 2), proximity to services (1, 3-5) and neighborhood security (6, 7), as well as housing quality (8-11) and size (6) have all been shown to influence the physical and mental health of occupants.

Unhealthy housing conditions have been shown to be associated with sleep disorders (12, 13), headaches (14), fatigue (15, 16), respiratory problems (17, 18) and recurrent infections (18). A negative association between inadequate housing conditions and mental health and well-being has been reported in an increasing number of studies. The presence of excessive humidity and mold has been associated in several studies with depressive disorders (8, 17-20). There is also an association between the presence of insect pests, such as cockroaches and bed bugs, and anxiety disorders(11, 21, 22), sleep

disturbance(11, 14) and mental well-being (11, 21, 22). Although the question has been less extensively studied, certain characteristics of the built environment are positively associated with good mental health and well-being, especially proximity to green spaces (2, 23), access to services (1-4) and to public transport (4). The perception of control over one's housing (2, 7, 24, 25) and perception of noise (2, 26) may also be factors that contribute to the well-being of people.

Mental health is a major public health issue. In the province of Quebec, lifetime prevalence for depressive episodes is 15%; for anxiety disorders, lifetime prevalence is 9.4% (27). Seventy-two percent of Quebecers aged 15 years and over believe they have good or excellent mental health, and 88.9% have a high level of satisfaction with life (28). However, 23.4% of Quebecers over the age of 15 report high levels of psychological distress (28). The societal and health system cost of mental health problems in Canada is estimated at 50 billion dollars annually (29).

The objective of this study is to explore how characteristics of housing and the built environment in a low-rent housing complex are associated with the mental health and well-being of residents.

Methodology

Background

This cross-sectional study was carried out in a low-rent housing complex in a neighborhood in northeastern Montreal administered by a public organization. This residential complex is characterized by cultural and generational diversity and a particular configuration that isolates the buildings from the rest of the neighbourhood. The complex has been targeted for a major renovation project due to the problems associated with housing quality and the configuration of the buildings.

Sampling

The sampling frame was composed of all the households in the housing complex. Each household was contacted by telephone or in person by a member of the research team. Participants had to be residents of the housing complex, 18 years of age and older, and able to answer the questionnaire in English or French. Only one person per household was eligible to participate in the study.

Data Collection

A questionnaire in English or in French was administered to each participant by a physician in training (medical student or resident). A four-month period was allocated for the recruitment and collection of data from August to November 2016. Data regarding the entire complex were provided by the property manager; these included sociodemographic information obtained when a resident moves into the complex and updated annually, as well as data on housing conditions obtained during systematic visits of the dwellings.

Measures

A questionnaire was used to evaluate the presence of visible mold, signs of water infiltrations (yellowish rings or bulges on walls and floors) water damage, cockroaches, bed bugs, and mice during the previous year or since arrival if less than a year, as well as the perception of security, cleanliness, social cohesion and access to services, green spaces and public transport in the complex and the neighbourhood. Most questions on housing quality were adapted from previous studies carried out by Montreal Public Health, including a research project on the relationship between bed bug infestation and mental health (11). Certain items were selected from the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) (30) and the Short Measure of Environmental Perceptions: Active Travel and Physical Activity (31), questionnaires that assess neighbourhood safety for active transport.

Overall well-being, and presence of anxiety and depressive disorders were measured by the Satisfaction with Life Scale (SWLS)(32, 33), the Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale (GAD-7) (34) and the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) (35) respectively. The GAD-7 and the PHQ-9 screening tools are based on the diagnostic criteria of the DSM-IV (34, 35)and have been validated in their French version in a disadvantaged population (11). PHQ-9 and GAD-7 were considered positive when the score was 5 or more (34, 35). The SWLS is a seven item tool developed by the University of Illinois (32, 33). There is a lower level of well-being when a score of 19 or less is obtained.

Potential confounding factors assessed in the questionnaire include sex, age, family situation, country of origin, level of education, employment status, food insecurity, lifestyle habits and history of health problems and mental disorders.

Statistical analysis

Logistic regression models were used to estimate the association between independent environmental variables such as the presence of molds, insect pests, access to services and perceived safety and measures of well-being, depressive and anxiety disorders. Given the small sample size, models could not be directly adjusted for potential confounding factors such as family status, employment status, socioeconomic status, gender, age or history of psychiatric illness. Univariate logistic regression models were used to assess relationships between potential confounders (age, sex, employment status, family situation, history of psychiatric illness and drugs and alcohol consumption) and the outcomes of interest.

STATA 13 was used for all analyses.

Ethical approval was granted by the University of Montreal's Committee on Ethics in Health Research (CERES) and the Dependency, Social Inequalities and Public Health Research Ethics Committee of the CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (CERDIS).

Results

Participation rate

The housing complex under study is composed of 166 households and has a total population of 596 individuals. We were able to speak directly with individuals from 154 different households. Individuals from a total of 65 households agreed to participate in the study, for a participation rate of 39%. The average time to complete the questionnaire was 30 minutes.

Sociodemographic datas

Our sample is composed of a majority of women. Two-thirds of respondents are aged between 35 and 49 years and 60% of them are married or in common-law relationships. The vast majority (82%) of respondents are immigrants and about one-third of participants are from North Africa. In comparing study participants to the total population of the housing complex, one notes a larger proportion of women, married or common-law couples and persons aged between 35 to 49 years. The proportion of employed persons was comparable between the sample and the overall residents of the complex.

Table 1- Sociodemographic datas

	Frequence	Proportion (%)
Sex		
Female	47	72
Male	18	28
Number of people by dwelling		
1	11	17
2	6	9
3	6	9
4	10	15
5	13	20
≤ 6	19	29
Age of respondent		
18-24 years	0	0
25-34 years	9	14
35-49 years	34	66
50-64 years	19	29
≤ 65 years	3	5
Number of years of stay in the residential complex		
≤ 1 year	28	43
1-3 years	0	0
3-5 years	10	15
5-7 years	8	12
7-9 years	4	6
9-11 years	1	2
≤ 11 years	14	23
Married or common-law union	39	60
Employment		
Employed	20	31
Volunteer work	12	19
Country of origin		
North Africa	19	29
Canada	12	19
Asia	12	19
West Indies	10	15
South America	8	12
Africa	3	5
Europe	1	2
Level of education		
Unschooler Primary education	11	17
Secondary education	24	37
School of Crafts and College study	12	19

University study	18	28
------------------	----	----

Housing Quality Issues

Nearly 79% of households interviewed reported having cockroaches during the past year and 43% observed cockroaches at least once a week. The presence of bed bugs in the last year was reported by 9% of households. The presence of mice and rats appears to be marginal. The prevalence of signs of water infiltration, molds and water damage in the preceding year were 43%, 28%, and 28%, respectively. The prevalence of insect pests reported by study participants was much higher than that provided by the property manager.

Table 2- Problems of pest animals

	Frequency	Proportion (%)
Bed bugs	6	9
Cockroaches	51	79
Mice	5	8

Table 3 – Problems excessive humidity and mold

	Frequency	Proportion (%)
Signs of water infiltration	28	43
Mold	18	28
Mold odors	9	14
History of water damage	18	28

Issues related to the built environment

Access to services appears to be more problematic for residents than access to public transport or to green spaces. A perception of lack of security in the complex and the neighbourhood seems to be problematic for more than 20% of the residents. Disturbing noises are report by nearly half of the resident and noises coming from the neighbours are most often cited as the primary cause (42%).

Table 4- Issues related to the built environment

Issues related to the built environment	Frequency	Proportion (%)
Perception of a lack of control over housing	7	11
Perception of environmental noise		
Perception of disturbing environmental noise	34	52
From neighbors	27	42
From the street	5	8
Other sources	2	3
Perception of safety and cleanliness of the complexe		

Perception of a lack of cleanliness	23	35
Perception of a lack of safety	14	21
Limited social contact with people living in the complexe	10	15
Perception of safety in the neighborhood		
Perception of a lack of safety	15	23
Limited social contact with people of the neighborhood	16	25
Access to infrastructure		
Perception of a lack of access to services	8	12
Perception of a lack of access to green spaces	5	8
Perception of a lack of access to public transports	6	9

Mental health and well-being

Overall, respondents seem satisfied with their quality of life; 63% of the sample has a score greater than 19 on the scale.

Screening for depressive disorders was positive in 28% of respondents, while 31% of the participants screened positive for an anxiety disorder. A majority of people have mild symptoms according to the screening tools used.

Table 5- Positive PHQ-9 screening test for depressive disorder

Score	Frequency	Proportion (%)
Mild (5-9)	11	17
Moderate (10-14)	4	6
Modarate Severes (15-19)	3	5
Total of cases of depressive disorders	18	28

Table 6- Positive GAD-7 screening test for anxiety disorder

Score	Frequency	Proportion (%)
Mild (5-9)	11	17
Moderate (10-14)	8	12
Modarate Severes (15-19)	1	2
Total of cases of anxiety disorders	20	31

Tableau 7- Satisfaction with Life Scale

Score	Frequency	Proportion (%)
Very high level of well-being, very satisfied (30-35)	10	15
High level of well-being, satisfied (25-29)	21	32
Average level of well-being, neutral (20-24)	18	28
Below the average o well-being, slightly unsatisfied (15-19)	10	15
Unsatisfied (10-14)	5	8
Extremely unsatisfied (5-9)	1	2

Measures of association

We found a significant association between lower well-being scores and the presence of disturbing noises (OR 23.68, 95% CI: 2.89-194.23), the perception of a lack of access to public transports (OR 7.83, 95% CI: 1.28-47.96), the perception of a lack of control over housing (OR 5.11, 95% CI: 1.01-25.99, and a lack of safety in the neighbourhood (OR 3.99, 95% CI: 1.15-13.84). We found no statistically significant associations between physical housing conditions (mold, water damage, insect pests, mice) and mental health or well-being. Two decimal have been retained to avoid making confidence intervals significant by rounding.

Discussion

This study allowed us to explore the relationship between general housing conditions and mental health, a subject that has so far been little discussed in the scientific literature. Our results show that the built environment and perception of control over housing has an impact on well-being, but we were unable to demonstrate a relationship between housing conditions and well-being or mental health.

An association between transport noise and lower mental health score measured by the SF-36 (2, 26), sleep disorders, and concentration difficulties (6) has been studied using participants' perception of noise in a cross-sectional study of London (2) and using environmental noise measurements in a Danish longitudinal study (26). WHO has carried out an impact assessment of traffic noise that counts a significant loss of healthy year of life due to irritation and sleep disturbances caused by noise (36).

In our study, noises coming from neighbors appear to be the most disturbing for the residents and significantly impact self-reported well-being. It is possible that traffic noise near the complex is limited since there is no car traffic within the complex. Moreover, the configuration and insufficient soundproofing of the buildings, as well as cohabitation issues due to intergenerational mixing, may explain why noise from neighbors is seen as most disturbing.

Two studies support our observation of the link between a lower well-being score and the perceived lack of access to public transit. A cross-sectional study of the number of antidepressant prescriptions and the built environment in Turin showed an association

between reduced prescriptions and access to public transports(4). In a Swedish qualitative study, access to public transport was associated with a heightened sense of security in the neighborhood (7).

In our study, we found an association between the perception of a lack of security in the neighbourhood and lower well-being scores. In a previous cross-sectional study of 1012 individuals in London, people feeling unsafe during the day in their neighbourhood had poorer mental health and vitality measured using the SF-36 (2). A mixed-methods study realised in Sweden suggested that the perception of safety in the dwelling and neighborhood helps to preserve the calm and the integrity of people's mental and physical health (7).

Our study adds to a growing literature linking a sense of control over one's housing with mental health and well-being. In a cross-sectional study carried out in eight European cities, the sense of control over housing was identified as a potential mediator in the statistical association between the presence of excessive moisture and molds in housing and an increase of depressive disorders among the occupants (25). In a study of 1390 in Sweden, the feeling of control over one's home environment was directly linked with the tranquility and mental and physical health of the occupants (7).

Unlike other studies in the literature, we did not find a significant association between access to green space (2, 23) or to services (1-4) and mental health and well-being. It is likely that our study was insufficiently powered to detect an association.

Surprisingly, we did not find a significant association between indicators of inadequate housing and mental health. That said, there is a trend in the results that is consistent with what is found in the literature. In the case of bed bug infestations, the relatively low prevalence may explain our inability to demonstrate the same association with anxiety disorders reported in a previous study (11, 21). On the other hand, most of our study participants reported the presence of cockroaches, which makes it difficult to show a difference between exposed and unexposed individual regarding their risk of mental health problems. Our results differ from those of previous studies that reveal that the presence of cockroaches is linked to sleep difficulties (14) and psychological distress (21, 22). As for the relationship between the presence of excessive moisture and mold and depressive states shown in previous studies (8, 17-20, 22, 25, 39, 40), our study was

likely underpowered. Exposure misclassification is also possible given that all information on housing conditions was self-reported.

Strengths and limitations

The main strength of this study is to address at the same time the association of built environment and housing quality with mental health.

The cross-sectional design of our study prevents us from drawing definitive conclusions for some of the relationships that we identified. For example, one might wonder if noise is the factor that increases anxiety or whether anxious people are more sensitive to noise because of their condition. A longitudinal study would allow us to better understand the effects of exposure to environmental factors such as the presence of disturbing noise, access to public transports, perception of a lack of safety in the neighbourhood or of a lack of control over the housing.

Despite an active recruitment strategy with a contact rate of 93% and a participation rate of 39%, the size of the sample is an important limitation of this study. Our sampling strategy is vulnerable to selection bias. For example, people who agreed to participate in the study may be those who have the worst housing conditions. It is also possible that people who are experiencing distress because of their living conditions do not consider participation in a study as a priority. The representativity of our sample was, however, shown to be adequate in comparing our participants to the population of the entire complex.

Selection bias might explain why there is a disparity between the proportion of certain housing problems reported by our study participants and the information provided by the property manager. This difference could also be explained by the fact that the questionnaire asked whether there had been any pests in the past year, it is possible that some households may have had unwanted insects in the past year and that the problem was solved when the survey was done for the whole complex.

The fact that all of the exposures were self-reported could result in exposure bias. However, several studies have found good criterion validity between occupants' self-reported presence of excessive moisture and molds in comparison with air analysis or dwelling inspections by experts (41, 42). The use of geographic data to measure crime

level, noise level or access to services, green spaces and public transport in the neighborhood would be relevant if several sites were studied in order to compare the self-reported data to objective data.

This study is a portrait of a particular housing complex, the situation experienced by our study participants may be comparable to the situation of people living in other low rent housing complexes, but not to the population of tenants as a whole.

Conclusion

This study highlights the association between certain characteristics of housing conditions and well-being amongst residents of a low-rent housing complex. Notable findings include the relationships between well-being and the presence of disturbing noise, perceptions of lack of access public transport, lack of control over housing and a lack of safety in the neighbourhood.

Reference

1. Galea, S., J. Ahern, S. Rudenstine, Z.Wallace and D.Vlahov. Urban built environment and depression: a multilevel analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 59, pp.822–827. 2015
2. Guite, H.F., C. Clark and G. Ackril. The impact of the physical and urban environment mental well-being. *Volume120*, pp.1117–1126. 2006
3. Evans, G. The Built Environment and Mental Health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. Volume 80. 2003.
4. Melis, G., E. Gelormino, G. Marra, E.Ferracin and G.Costa. The Effects of the Urban Built Environment on Mental Health: A Cohort Study in a Large Northern Italian City. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 12, pp. 4898–4915. 2015
5. Saarloos D., H. Alfonso, B. Giles-Corti, N. Middleton and O.P. Almeida. The built environment and depression in later life : The health in men study. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. Volume 19, no(5), pp 461–470. 2011
6. Howden-Chapman, P. Housing standards : a glossary of housing and health. *Journal of Epidemiology Community Health*. Volume 58, pp.162168. 2004.
7. Kullberg, A. , C. Nordqvist, T. Timpka andK. Lindqvist. Residents' perspectives on safety support needs in different types of housing areas. *Scandinavia Journal of Public Health*. Volume 39, no (6), pp.590–597. 2011.

8. Butler, S. , W. Maynard, J. Paterson and C.Tukuitonga. Problems with damp and cold housing among Pacific families in New Zealand. *The New Zealand Medical Journal*. Volume 116, no (1177). 2003.
9. Howden-Chapman P. and al. Effect of insulating existing houses on health inequality: cluster randomised study in the community. *BMJ Open*. 2007.
10. Suglia, S. F , C. S. Duarte and M. T.Sandel. Sandel. Housing Quality, Housing Instability, and Maternal Mental Health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. Volume 88. 2011.
11. Susser R. and al. Mental health effects from urban bed bug infestation (*Cimex lectularius* L.): a cross-sectionalstudy. *BMJ Open*. Volume 2, no(5).2012.
12. Janson, C. and al. Insomnia is more common among subjects living in damp buildings. *Occupational and EnvironmentalMedecine*. Volume 62, no (2), pp.113-118. 2005.
13. Chen Edinboro L.P. and al. Neighborhood physical disorder, social cohesion, and insomnia: Results from participants over age 50 in the Health and Retirement Study. *International Psychogeriatrics*. Volume 27, no(2). pp.289-296.2015
14. Oudin A, J.Richter, T. Taj, K. Jakobsson and L. Al-Nahar. Poor housing conditions in association with child health in a disadvantaged immigrant population: a cross-sectionalstudy in Rosengård, Malmö, Sweden. *BMJ Open*. 2016
15. Engvall, K., C.Norrby and D. Norback. Sick building syndrome in relation to building dampness in multi-family residential buildings in Stockholm. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Volume 74, no(4), pp 270-278.2001
16. Saijo Y. and al. Symptoms in relation to chemicals and dampness in newly built dwellings. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Volume 77, no (7), pp 461-470. 2004
17. Evans J.H. , S. Stewart-Brown, S. Smith and S. Petersen. An epidemiological study of the relative importance of damp housing in relation to adult health. *Epidemiology Community Health*. Volume 54 : pp. 677-686.2004.
18. Hwang, S. and al. *Housing and Population Health : a Review of the Litterature*. Centre for Applied Social Research Faculty of Social Work, University of Toronto, Canada Mortgage and Housing Corporation; 1999.
19. Hopton, J.M. and S. M. Hunt. Housing conditions and mental health in a disadvantaged area in Scotland. *Journal of Epidemiology and Community Health*.Volume 50, pp.56-61.1996
21. Ashcroft, R , Y. Seko, L. F. Chan, J. Dere , J. Kim and K. McKenzie . The mental health impact of bed bug infestations: a scoping review. *International Journal of Public Health*. Volume 60, pp. 827-837. 2015.
22. Zahner, G.E., S.V.Kasl, M. White and J.C. Will. Psychological consequences of infestation of the dwelling unit. *American journal of Public Health*. Volume 75, no (11), pp.1303-1307.1985

23. Francis, J., L.J. Wood, M. Knuiman and B. Giles-Corti. Quality or quantity? Exploring the relationship between Public Open Space attributes and mental health in Perth, Western Australia. *Social Science Medecine*. Volume 74, no (10);pp.1570-1577.2012.
24. Dunn, J.R.. Housing and inequalities in health: a study of socioeconomic dimensions of housing and self reported health from a survey of Vancouver residents. *journal of Epidemiology and Community Health*. Volume 56, no (9),pp. 671-681.2002
25. Shenassa, E., C. Daskalakis, A. Liebhaber, M. Brown and M. Braubach. Dampness and Mold in the Home and Depression: An Examination of Mold-Related Illness and Perceived Control of One's Home as Possible Depression Pathways. *American Journal of Public Health*. Volume 97, no (10). 2007.
26. Roswall, N. and al. Residential Exposure to Traffic Noise and Health-Related Quality of Life—A Population-Based Study. *Public Library of Science*. 2015.
27. Institut de la statistique du Québec. Portrait statistique de la santé mentale des Québécois. 2015.
28. Institut de la statistique du Québec. Étude sur la santé mentale and le bien-être des adultes québécois : une synthèse pour soutenir l'action 2010.
29. Commission de la santé mentale du Canada. La nécessité d'investir dans la santé mentale au Canada. 2010.
30. Cerin, E., B. Saelens, J.F. Sallis and L.D., Frank. Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity and Development of a Short Form. 2006.
31. Spittaels, H. and al. Assessment of environmental correlates of physical activity: development of a European questionnaire. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Volume 6, no(39).2009.
32. Blais M. L'échelle de satisfaction de vie : Validation canadienne français du «Satisfaction of life scale ». *Laboratoire de psychologie sociale*. 1989.
33. Pavot, W. et E. Dieners. Review of Satisfaction with life scale. *Psychological Assement*. Volume 5, no (2), pp.164–172. 1993.
34. Spitzer, R.L., K. Kroenke and J.B.W Williams. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archive Internal Medecine*. Volume :166, pp.1092–1097. 2006.
35. Kroenke K, R L. Spitzer and J.B.W. Williams. The PHQ-9. *Journal General Internal Medecine*. Volume16,no(10),pp.606–13. 2001.
36. WHO European Centre for Environment and Health. Burden of disease from environmental noise Quantification of healthy life years lost in Europe. WHO Regional Office for Europe. 2011.
37. Platt SD, C.J. Martin, S.M. Hunt et C.W. Lewis. Damp housing, mould growth, and symptomatic health state. *BMJ Open*. Volume 298, no(6689), pp.1673-1678.1989.

38. Evans G, N.M. Wells, H. Y. Chan et H. Saltzman. Housing Quality and Mental Health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. Volume 68, pp.526–530. 2000.
39. Institute of Medicine (US) Committee on Damp Indoor Spaces and Health . Damp Indoor Spaces and Health. National Academies Press .2004.
40. World health organisation. WHO guidelines for indoor air quality:dampness and mould. WHO Regional Office for Europe; 2009.

Chapitre 5- Résultats

Taux de participation

Nous avons réussi à parler directement avec 154 personnes issues de différents ménages sur un total de 166 ménages représentant 596 personnes habitant le complexe au moment de la collecte de données. Soixante-cinq personnes ont participé à la recherche, ce qui représente un taux de participation de 39 %. Le temps moyen pour remplir le questionnaire était de trente minutes.

Données sociodémographiques

Le Tableau III présente les données sociodémographiques. Près de la moitié (43 %) des ménages interrogés habitent le complexe depuis 1 an ou moins. La grande majorité des répondants sont des immigrants et environ le tiers des répondants sont d'origine nord-africaine. En moyenne, les personnes issues de l'immigration sont au Canada depuis 18,3 ans (IC : 15,3-21,4).

Tableau III-Données sociodémographiques

	Fréquence	Proportion (%)	Données de l'OMHM (%)
Sexe			
Femme	47	72	
Homme	18	28	
Nombre de résidents par logement			
1	11	17	22,3
2	6	9	13,9
3	6	9	13,3
4	10	15	14,5
5	13	20	15,1
6 et plus	19	29	21,1
Âge du répondant			
18-24ans	0	0	0,1
25-34 ans	9	14	7,2
35-49 ans	34	66	38,0
50-64 ans	19	29	49,4
65 ans et plus	3	5	4,8
Nombre d'années de résidence			
≤ 1an	28	43	Données non disponibles
1,01-3,00 ans	0	0	
3,01-5,00 ans	10	15	
5,01-7,00 ans	8	12	
7,01-9,00 ans	4	6	

9,01-11,00 ans	1	2	
≤ 11,01 ans	14	23	
Marié ou en union de fait	39	60	48
Emploi	20	31	31,9
Bénévolat	12	19	Données non disponibles
Pays d'origine			
Afrique du Nord	19	29	Données non disponibles
Canada	12	19	
Asie	12	19	
Antilles	10	15	
Amérique du sud	8	12,3	
Afrique	3	4,6	
Europe	1	1,5	
Niveau de scolarité			
Aucune scolarité ou études primaires	11	16,9	Données non disponibles
Études secondaires	24	36,9	
École de métier, collège commercial ou spécialisé, études collégiales	12	18,5	
Études universitaires	18	27,7	

Problématiques d'insalubrité

La population échantillonnée est particulièrement touchée par la présence de blattes. Comme le montre le Tableau IV, près de 80 % des ménages interviewés ont rapporté avoir eu des blattes au cours de la dernière année. Qui plus est, 55 % des résidents ont observé des blattes au moins une fois par semaine. La présence de punaises de lit dans la dernière année a été rapportée par 9 % des ménages. La présence de souris semble beaucoup moins importante.

Pour ce qui est des problématiques d'humidité excessive et de moisissures présentées dans le Tableau V, 43 % des répondants rapportent avoir des signes d'infiltration d'eau dans leur logement, 28 % remarquent la présence de moisissures et 14 % disent sentir une odeur de moisi dans leur logement. Parallèlement, 28 % des ménages déclarent avoir eu un dégât d'eau dans leur logement au cours de la dernière année.

Tableau IV- Problèmes de vermines et d'insectes nuisibles

	Fréquence	Proportion (%)	Données de l'OMHM (%)
Punaises de lit	6	9	1,8
Blattes	51	79	34,0

Rongeurs	5	8	0,6
----------	---	---	-----

Tableau V-Problèmes d'humidité excessive et de moisissures

	Fréquence	Proportion (%)
Signes d'infiltration d'eau	28	43
Présence de moisissures	18	28
Odeur de moisi	9	14
Antécédents de dégâts d'eau	18	28

Problématiques liées à l'aménagement

L'accès aux services semble plus problématique pour les résidents que l'offre de transport en commun ou la présence d'espaces verts à proximité du complexe d'habitation. On remarque que la perception du manque de sécurité dans le complexe et dans le quartier est problématique pour plus de 20 % des résidents. Plus de la moitié des gens rapportent des bruits dérangeants dans leur appartement ; les bruits dérangeants sont principalement attribuables aux voisins.

Tableau VI-Problématiques liées à l'aménagement

	Fréquence	Proportion (%)
Perception d'un manque de contrôle sur le logement	7	11
Perception de bruits dérangeants		
Perception de bruits dérangeants	34	52
En provenance des voisins	27	42
En provenance de la rue	5	8
Autres	2	3
Perception de la sécurité et de la propreté du complexe		
Perception d'un manque de propreté	23	35
Perception d'un manque de sécurité	14	21
Peu de contact avec les voisins	10	15
Perception de la sécurité du quartier		
Perception d'un manque sécurité	15	23
Peu de contact avec les gens croisés dans le quartier	16	25
Accès aux services et aux infrastructures à proximité du complexe		
Perception d'un manque d'accès aux services	8	12
Perception d'un manque d'accès aux espaces verts	5	8
Perception d'un manque d'accès aux transports en commun	6	9

Troubles de santé mentale et bien-être

Dans l'ensemble, les personnes interrogées semblent satisfaites par rapport à leur qualité de vie. Près de la moitié des participants présentent un niveau de bien-être élevé à très élevé.

Le dépistage de troubles dépressifs est positif chez 28 % des répondants alors que celui pour les troubles anxieux était positif chez 31 % d'entre eux avec une majorité de personnes avec des suspicions de troubles légers. Une plus grande proportion d'hommes souffre de troubles dépressifs comparativement aux femmes.

Tableau VII-Dépistage des troubles dépressifs mesuré par le PHQ-9

Score	Fréquence	Proportion (%)
Légers (5-9)	11	17
Modérés (10-14)	4	6
Modérés Sévères (15-19)	3	5
Total des troubles dépressifs	18	28

Tableau VIII-Dépistage des troubles anxieux mesuré par le GAD-7

Score	Fréquence	Proportion (%)
Légers (5-9)	11	17
Modérés (10-14)	8	12
Sévères (≥ 15)	1	2
Total des troubles anxieux	20	31

Tableau IX-Échelle de bien-être mesurée par le Satisfaction with Life Scale

Score	Fréquence	Proportion (%)
Niveau très élevé de bien-être, extrêmement satisfait (30-35)	10	15
Niveau élevé de bien-être, satisfait (25-29)	21	32
Niveau de bien-être moyen, neutre (20-24)	18	28
Niveau de bien-être sous la moyenne, légèrement insatisfait (15-19)	10	15
Insatisfait (10-14)	5	8
Extrêmement Insatisfait (5-9)	1	2

Mesures d'association

Il y a des associations significatives entre un score de bien-être inférieur et la présence de bruits dérangeants (23,68 IC 95 % : 2,89-194,23), la perception d'un manque d'accès aux transports en commun (7,83 IC 95 % : 1,28-47,96), la perception d'un manque de contrôle sur le logement (5,11 IC 95 % : 1,01- 25,99), de même que le fait de percevoir un manque de sécurité dans le quartier (3,99 IC 95 % : 1,15-13,84).

Aucune association significative n'a été démontrée entre les problématiques d'insalubrité et la santé mentale ou le bien-être. Par contre, on observe une tendance dans les résultats qui concordent avec les associations retrouvées dans la littérature. Nous n'avons pu inclure des variables de contrôle dans les modèles d'analyse en raison de la petite taille de l'échantillon. Par contre, nous avons vérifié qu'il n'y avait pas de relation entre les variables indépendantes et dépendantes et plusieurs variables confondantes potentielles (âge, sexe, antécédents de santé mentale, le statut marital, le statut d'emploi, la consommation de drogue et d'alcool). Cela signifie que ces variables ne sont pas des facteurs confondants à contrôler à l'intérieur de nos modèles statistiques.

Tableau X-Mesures d'association

	OR	IC à 95 %
Troubles anxieux		
Problématique d'insalubrité		
Blattes	1,83	0,45-7,46
Punaises	0,42	0,05-3,86
Moisissures	0,82	0,24-2,72
Odeurs de moisi	3,42	0,81-14,44
Signes d'infiltration d'eau	0,83	0,29-2,43
Antécédent de dégât d'eau	1,05	0,33-3,34
Perception de l'environnement		
Contrôle sur le logement	3,50	0,70-17,40
Bruits dérangeants	2,92	0,95-8,96
Sécurité du complexe	2,92	0,86-9,92
Propreté du complexe	2,46	0,83-7,31
Sécurité du quartier	1,17	0,34-4,00
Accès aux espaces verts	1,55	0,24-10,12
Accès aux services	2,56	0,57-11,50
Accès aux transports en commun	2,47	0,45-13,48
Troubles dépressifs		
Problématiques d'insalubrité		
Blattes	1,53	0,37-6,27
Punaises	0,49	0,05-4,55

Moisissures	1,45	0,45-4,74
Odeurs de moisi	2,40	0,56-10,20
Signes d'infiltration d'eau	0,79	0,26-2,39
Antécédents de dégâts d'eau	0,91	0,27-3,03
Perception de l'environnement		
Contrôle sur le logement	4,19	0,83-21,03
Bruits dérangeants	2,27	0,73-7,07
Sécurité du complexe	1,62	0,46-5,73
Propreté du complexe	2,36	0,77-7,19
Sécurité du quartier	1,42	0,41-4,95
Accès aux espaces verts	1,83	0,28-12,00
Accès aux services	3,07	0,68-13,92
Accès aux transports en commun	1,34	0,22-8,06
Bien-être		
Problématiques d'insalubrité		
Blattes	2,27	0,45-11,45
Punaises	-	-
Moisissures	0,83	0,23-3,03
Odeurs de moisi	2,93	0,68-12,65
Signes d'infiltration d'eau	0,51	0,16-1,70
Antécédents de dégâts d'eau	1,14	0,33-3,87
Perception de l'environnement		
Contrôle sur le logement	5,11	1,01- 25,99
Bruits dérangeants	23,68	2,89-194,23
Sécurité du complexe	2,02	0,56-7,27
Propreté du complexe	2,27	0,72-7,18
Sécurité du quartier	3,99	1,15-13,84
Accès aux espaces verts	5,42	0,82-35,96
Accès aux services	3,75	0,82-17,23
Accès aux transports en commun	7,83	1,28-47,96

*Deux décimales ont été conservées afin de garder de la précision et éviter de rendre les intervalles de confiances significatifs en arrondissant

Chapitre 6- Discussion

Apport de l'étude

Cette étude nous a permis d'explorer les relations entre les conditions générales de logement et la santé mentale, un sujet relativement peu abordé jusqu'à présent dans la littérature scientifique. De plus, cette étude se distingue des études recensées en intégrant à la fois les aspects de la qualité du logement et de l'environnement bâti comme variables d'exposition.

Cette recherche a mis en lumière une association entre le niveau de bien-être des résidents et leurs perceptions à l'égard de leur logement et de leur quartier. Chez les participants à l'étude, un niveau de bien-être inférieur a été lié à la perception d'un manque d'accès aux transports en commun et d'un manque de sécurité dans le quartier, à la présence de bruits dérangeants et à l'absence d'un sentiment de contrôle sur le logement. D'autres facteurs environnementaux en lien avec la salubrité et l'aménagement pourraient être associés à la santé et au bien-être, mais le manque de puissance ne permet pas d'avoir des résultats concluants

Lien avec les recherches antérieures

Les troubles du sommeil et les difficultés de concentration sont clairement associés à l'exposition au bruit environnemental (ref OMS). Par contre, la littérature recensée sur l'influence de l'environnement à proximité du logement aborde peu l'influence du bruit sur la santé mentale et le bien-être (36). Une étude danoise a démontré qu'une augmentation du bruit causé par la circulation routière de 10 décibels sur un an entraînait une diminution du score de santé mentale au SF-36 (16). Dans une étude transversale italienne, la perception de bruit provenant du voisinage a aussi été associée avec une diminution du score de santé mentale au SF-36(11). Ce qui est intéressant de soulever c'est que bien que l'une des études utilise la perception des gens et que l'autre mesure plutôt les bruits extérieurs les conclusions des deux études vont dans le même sens. Notre étude arrive à une conclusion intéressante puisqu'en plus de démontrer une association entre la présence de bruits et le bien-être, on observe que les bruits en provenance des voisins semblent les plus gênants pour les résidents. Il est possible que les bruits secondaires au trafic à proximité du complexe soient limités étant donné qu'il n'y a pas de circulation automobile sur le complexe et que les rues à proximité sont

relativement peu passantes. Par ailleurs, la configuration des bâtiments du complexe ainsi que le faible niveau d'insonorisation des bâtiments pourraient expliquer pourquoi les bruits des voisins sont la principale source de bruit. La perception de bruit dérangeant en provenance des voisins pourrait aussi être amplifiée par certains enjeux de cohabitation dus à la mixité générationnelle observée sur le complexe.

Deux études viennent corroborer notre observation concernant le lien entre le score de bien-être inférieur et la perception d'un manque d'accès au transport en commun. La première est une étude transversale faite à Turin portant sur le nombre de prescriptions d'antidépresseurs et l'environnement bâti. Cette étude a démontré une association entre la diminution des prescriptions et l'accès au transport en commun (14). L'autre est une étude qualitative suédoise portant sur la sécurité dans laquelle les participants ont relevé que l'accès au transport en commun augmente le sentiment de sécurité dans le quartier(17).

Notre étude va dans le même sens que deux études qui ont démontré une association entre la perception d'un manque de sécurité dans le quartier avec des scores inférieur de bien-être. Une étude transversale faite auprès de plus de 1000 Londoniens a démontré que le fait de ne pas se sentir en sécurité lorsque l'on sort le jour est associé à une détérioration de la santé mentale et de la vitalité mesurées par le SF-36 (11). Une étude mixte faite en Suède souligne que le fait de se sentir en sécurité dans son logement et son quartier aide à préserver le calme et l'intégrité mentale et physique des gens (17).

Plusieurs études viennent appuyer le résultat de notre étude concernant une association entre la perception d'un manque de contrôle sur le logement et un faible score de bien-être. Le sentiment de contrôle sur le logement est un facteur psychologique du logement qui a été identifié comme un possible médiateur dans la relation d'association entre la présence d'humidité excessive et de moisissures dans le logement et la présence de trouble dépressif chez les occupants selon une étude transversale multicentrique réalisée dans huit villes européennes (6). Une étude transversale faite à Vancouver démontre aussi une association entre la perception de manque de contrôle sur le logement et la détresse psychologique chez les individus (44). Finalement, l'étude mixte suédoise citée précédemment soulève que le sentiment de contrôle va de pair avec la quiétude et la santé mentale et physique des occupants (17). Il est aussi intéressant de faire un parallèle avec la littérature scientifique portant sur le manque de contrôle au

travail qui augmente certains problèmes de santé notamment les troubles de santé mentale (63).

La recension des écrits a permis d'identifier des études dans lesquelles l'accès à des espaces verts (10, 11, 60) est associé au bien-être et la santé mentale. Notre étude n'a pas réussi à reproduire ces résultats de manière significative bien que l'on observe une tendance pointant vers une association tant pour la santé mentale que pour le bien-être. Le nombre de résidents insatisfaits par rapport à leur accès à des espaces verts est plutôt restreint, ce qui entraîne un manque de puissance pour démontrer une différence quant au bien-être ou la santé mentale entre ceux qui sont satisfaits de l'accès et ceux qui ne le sont pas. En effet, on retrouve à proximité du complexe d'habitation des parcs municipaux équipés d'infrastructure récréative comme des terrains de soccer.

Notre étude n'a pu reproduire les résultats quant à la perception de l'accès aux services en lien avec la santé mentale et le bien-être (11-14) probablement en raison d'un manque de puissance. Dans notre étude, la variable d'accès concernait la proximité perçue à différents commerces et services comme des épiceries, des pharmacies, des bureaux de poste, des établissements de santé. En considérant les caractéristiques du quartier (petites rues résidentielles avec boulevard commercial et industriel situé à une distance de 600 mètres où se trouve la majorité des commerces dont une épicerie à un peu moins d'un kilomètre), il aurait peut-être été pertinent de voir si l'on observait une différence entre les gens qui avaient accès à une voiture et ceux qui utilisaient le transport actif ou le transport en commun.

Nous n'avons pas réussi à démontrer un lien entre les problématiques d'insalubrité et la santé mentale contrairement à certaines recherches recensées. Ce résultat peut s'expliquer, entre autres, par la distribution des problématiques d'insalubrité et par un manque de puissance. Par exemple, dans le cas des infestations de punaises de lit, on remarque que le nombre de personnes touchées par cette problématique est relativement restreint, ce qui rend difficile la démonstration d'une association avec les symptômes anxieux contrairement à ce qui a été fait dans une étude transversale montréalaise (7, 8). Dans le cas de la présence de blattes, l'exposition est très prévalente dans notre échantillon, il est donc difficile de montrer une différence entre les gens qui sont exposés et ceux qui sont non exposés quant à leur risque de troubles de santé mentale. Nous n'avons donc pas pu reproduire les résultats des études qui dévoilent que la présence de

blattes est liée à des difficultés de sommeil (26) et de la détresse psychologique (7, 9). La même situation se retrouve dans le cas de l'exposition à l'humidité excessive et la présence de moisissures où notre étude n'a pas réussi à appuyer les résultats de la littérature qui exposent que la présence d'humidité excessive et de moisissure est associée à des états dépressifs (3-6, 9, 20-23). Dans ce cas, on peut soupçonner qu'un biais de classification de l'exposition est en cause par exemple au niveau temporel (problématique survenue dans la dernière année ou avant?) ou au niveau de l'identification des signes d'infiltration d'eau ou de contamination fongique. Cela dit, généralement les données autorapportées sur les problématiques d'insalubrités sont relativement fiables. Selon un rapport de l'OMS et un livre publié par l'*Institute of Medicine* aux États-Unis, il existe une bonne validité de critère entre la présence autorapportée d'humidité excessive et de moisissure par les occupants en comparaison d'une mesure de moisissure dans l'air ou d'une inspection faite par les experts (61, 62). Le manque de puissance pourrait aussi être en cause étant donné que le risque était relativement petit dans les études qui démontraient une association entre ces variables. Pour l'ensemble de ces raisons, les résultats obtenus concernant les problématiques d'insalubrité sont non concluants, mais ne sont pas discordants avec la littérature scientifique.

Les forces et les limites de l'étude

Devis de l'étude

D'emblée, il est important de mentionner qu'en raison du devis transversal de l'étude, les résultats démontrent des associations entre les variables indépendantes et dépendantes et non pas un lien de causalité. Cela signifie que l'on ne peut pas confirmer le sens de la relation entre deux variables avec des données transversales, mais l'on peut tout de même soupçonner la direction du lien s'il y a une suite plausible. Par exemple, on serait en droit de se demander si le bruit est le facteur qui augmente l'anxiété ou bien si les personnes anxieuses sont plus sensibles au bruit en raison de leur condition.

Taille de l'échantillon et puissance

La taille de l'échantillon est une limite de cette étude. Malgré un taux de participation de 39 %, on ne peut tirer de conclusion sur plusieurs associations, car nous n'avons pas la puissance statistique nécessaire. Des calculs de taille de l'échantillon ont été réalisés avant le début du recrutement pour certaines variables comme la dépression et les

problématiques d'insalubrité, mais les statistiques pour certaines variables environnementales dans la population n'étaient pas disponibles et les tailles d'échantillon nécessaires pour documenter une association entre des facteurs environnementaux et des problèmes de santé mentale étaient trop importantes compte tenu de notre population de base. On peut toutefois dire que le nombre de répondants a été maximisé puisque seulement 12 ménages n'ont pu être rejoints directement pour être invités à participer à l'étude.

Biais de sélection et représentativité de l'échantillon

Il est important de considérer la possibilité d'un biais de sélection puisque la participation était volontaire et l'échantillon relativement petit en raison d'une population de base restreinte (166 ménages). Par exemple, les gens qui ont accepté de participer à l'étude pourraient être ceux qui vivent dans un logement insalubre et qui en ressentent le plus les effets. Cette situation pourrait expliquer les différences de prévalence entre les problématiques d'insalubrité observées dans notre échantillon et celles mesurées dans l'ensemble du complexe. Par contre, il est aussi possible que les gens qui vivent une situation de détresse en raison de leurs conditions de vie ne voient pas la participation à une étude comme une priorité. Il faut cependant mentionner que le taux de participation était de 42 % par rapport aux nombres de personnes contactées et de 39 % par rapport au nombre total de ménages présent sur le complexe, ce qui est acceptable compte tenu du contexte de l'étude. La représentativité de notre échantillon a aussi pu être évaluée étant donné que le complexe d'habitation est géré par un organisme parapublic. Nous avons obtenu les données sociodémographiques et les prévalences de certaines problématiques de salubrité pour l'ensemble du complexe. Cela nous a permis de comparer notre échantillon à l'ensemble des résidents du complexe d'habitation pour certains aspects et d'observer si l'échantillon est représentatif de la population d'origine. Cette vérification a montré que l'échantillon contenait une proportion plus importante de femmes, d'individus mariés ou en union de fait et de personnes âgées entre 35 et 49 ans comparativement à ce qui est observé dans la population totale du complexe. La proportion de personnes occupant un emploi était comparable entre l'échantillon et l'ensemble des résidents du complexe. Pour ce qui est de la comparaison pour les problématiques d'insalubrité, il y a une proportion beaucoup plus importante de ménages qui rapportent avoir des infestations de blattes et de

punaises dans l'échantillon que dans les données recueillies par l'organisme propriétaire. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette disparité. Premièrement, cela peut s'expliquer par les biais de sélection décrits ci-dessus. Le questionnaire demandait s'il y avait eu des insectes nuisibles dans la dernière année, il est donc possible que certains ménages aient eu des punaises ou des coquerelles dans la dernière année, mais que le problème était résolu lorsque les données pour l'ensemble du complexe ont été récoltées ou qu'au contraire, certains ménages qui n'avaient pas été touchés l'ont été par la suite. Il faut aussi prendre en considération que 8 % des logements n'ont pu être visités pour l'obtention des chiffres pour l'ensemble du complexe et qu'il y a pu y avoir une certaine sous-déclaration des problématiques d'insalubrité par les locataires en dehors de la visite systématique. Cette observation nous permet de dire que la représentation de la population de base est adéquate que le biais de sélection par rapport à ces caractéristiques est limité.

Biais d'information

Il est aussi possible qu'il y ait un biais d'information dans cette étude. Le fait que l'exposition soit mesurée à partir de données autorapportées et sans questionnaire validé pourrait faire en sorte qu'il y ait un biais de classification de l'exposition. Cela dit, selon un rapport de l'OMS et un livre publié par l'*Institute of Medicine* aux États-Unis, il existe une bonne validité de critère entre la présence autorapportée d'humidité excessive et de moisissure par les occupants en comparaison d'une mesure de moisissure dans l'air ou d'une inspection faite par les experts (61, 62). Aussi, l'utilisation de questionnaires validés pour mesurer la santé mentale dans des milieux défavorisés pour mesurer les variables dépendantes amène une force méthodologique à cette étude. De plus, le coefficient d'alpha de Cronbach a été calculé pour chacun des outils psychométriques utilisés pour mesurer la santé mentale et le bien-être chez les résidents dans le cadre de cette étude avec les résultats suivant : PHQ-9 α de Cronbach = 0,74, GAD-7 α de Cronbach = 0,82, SWLS α de Cronbach = 0,78. Les valeurs obtenues sont comparables à celles retrouvées dans la littérature PHQ-9 α de Cronbach = 0,89 GAD-7 α de Cronbach = 0,92, SWLS α de Cronbach = 0,80 et se rapprochent des valeurs trouvées lors des validations dans des milieux défavorisés montréalais PHQ-9 α de Cronbach =

0,83 GAD-7 α de Cronbach = 0,86. Cela signifie que les outils sont fiables et produisent des réponses reproductibles même dans le contexte populationnel de notre étude.

Contrôle des facteurs confondants

Les principaux facteurs confondants ont été identifiés par la production d'un DAG basé sur une recension des écrits. En raison du petit échantillon disponible, le contrôle pour des facteurs confondants comme la situation familiale, le statut d'emploi, le niveau socioéconomique, le sexe, l'âge ou les antécédents de maladie psychiatrique n'a pu être appliqué aux modèles de régression. Cela dit, une analyse de régression logistique a permis de vérifier l'absence d'association entre le score de bien-être et les principaux facteurs confondants (âge, sexe, statut marital, statut d'emploi, consommation de drogue ou d'alcool, antécédents de trouble de santé mentale. Le sexe et l'âge ne sont donc pas des facteurs confondants dans notre modèle statistique. Il faut aussi prendre en considération que pour certains facteurs comme le niveau socio-économique la distribution est relativement uniforme dans le complexe d'habitation en raison de l'application de certains critères pour l'obtention d'un logement.

Validité externe

L'étude s'est déroulée dans un seul complexe d'habitation à loyer modique. L'échantillon est probablement comparable sur certains points au reste de la population vivant une situation d'insalubrité du logement. Toutefois, les gens qui vivent dans un complexe d'habitation à loyer modique peuvent être différents en regard de leur situation sociale, de leur origine ethnique et vivre une situation plus favorable au niveau du soutien qu'ils reçoivent, de la stabilité du prix leur loyer, de l'absence de risque d'éviction de leur loyer, de leur situation financière, du pourcentage du revenu accordé pour le logement, etc. Les constats de cette étude ne seront donc pas nécessairement applicables au reste de la population de locataires de Montréal, mais pourraient s'appliquer aux bénéficiaires de logements subventionnés.

Questions futures à élucider

Une étude longitudinale nous permettrait de mieux comprendre les effets à long terme sur la santé mentale et le bien-être d'une exposition aux facteurs environnementaux comme l'accès au transport en commun, le contrôle sur le logement, le sentiment de

sécurité dans le quartier et la perception de bruits dérangeants et nous permettrait de préciser si une relation de cause à effet existe ainsi que le sens de cette relation.

Il serait aussi intéressant de mesurer cette association dans un échantillon de plus grande taille afin de contrôler pour certains facteurs confondants et de voir si les associations observées dans cette étude se maintiennent ou si de nouvelles associations peuvent être objectivées.

Cette étude constituait un portrait d'un complexe d'habitation en particulier, mais il serait intéressant de comparer la situation vécue par les résidents de ce milieu vie avec celle de personnes ayant un logement locatif privé ou vivant dans d'autres complexes d'habitation à loyer modique.

L'utilisation de données géographiques pour mesurer l'accès aux services, aux espaces verts et aux transports en commun serait pertinente dans le cas où plusieurs sites seraient étudiés afin de comparer les données autorapportés à celles obtenues par géolocalisation. Il serait aussi important de savoir quel moyen de transport est généralement utilisé par les participants afin de mieux analyser ces données. De même, les mesures de bruits pourraient être mises en parallèle avec la perception de bruits dérangeants chez les individus tout comme la perception de sécurité et la criminalité dans le quartier.

L'exploration des éléments du logement et de l'aménagement qui pourraient être protecteurs pour la santé mentale et le bien-être seraient aussi une innovation dans ce domaine scientifique. Par exemple, des études qui mesureraient l'effet sur la prévalence des troubles anxieux et dépressifs de certaines modifications d'un environnement comme ce complexe d'habitation pourraient nous aider à comprendre quelles avenues peuvent être prises pour améliorer le milieu de vie des gens vivant dans des complexes d'habitation à loyers modiques et par le fait même leur santé et leur bien-être.

Références

1. Dunn JR, M.V. Hayes, J.D. Hulchanski , S.W.Hwang , L. Potvin L. Housing as a Socio-Economic Determinant of Health Findings of a National Needs, Gaps and Opportunities Assessment Canadian Journal of Public Health. Volume 97.2006.
2. Direction régionale de santé publique de Montréal. Pour des logements salubres et abordables. Rapport du directeur de la santé publique. Direction régionale de santé publique CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal; 2015.
3. Butler, S. , W. Maynard, J. Paterson et C.Tukuitonga. Problems with damp and cold housing among Pacific families in New Zealand. The New Zealand Medical Journal. Volume 116, no (1177). 2003.
4. Evans G, N.M. Wells, H. Y. Chan et H. Saltzman. Housing Quality and Mental Health. Journal of Consulting and Clinical Psychology. Volume 68, pp.526–530. 2000.
5. Hopton, J.M. et S. M. Hunt. Housing conditions and mental health in a disadvantaged area in Scotland. Journal of Epidemiology and Community Health. Volume 50, pp.56–61.1996
6. Shenassa, E., C. Daskalakis, A. Liebhaber, M. Brown et M. Braubach. Dampness and Mold in the Home and Depression: An Examination of Mold-Related Illness and Perceived Control of One's Home as Possible Depression Pathways. American Journal of Public Health. Volume 97, no (10). 2007.
7. Ashcroft, R , Y. Seko, L. F. Chan, J. Dere , J. Kim et K. McKenzie . The mental health impact of bed bug infestations: a scoping review. International Journal of Public Health. Volume 60, pp. 827–837. 2015.
8. Susser R. et al. Mental health effects from urban bed bug infestation (*Cimex lectularius* L.): a cross-sectional study. BMJ Open. Volume 2, no(5).2012.
9. Zahner, G.E., S.V.Kasl, M. White et J.C. Will Psychological consequences of infestation of the dwelling unit. American journal of Public Health. Volume 75, no (11), pp.1303-1307.1985.
10. Francis, J., L.J. Wood, M. Knuiman et B. Giles-Corti. Quality or quantity? Exploring the relationship between Public Open Space attributes and mental health in Perth, Western Australia. Social Science Medecine. Volume 74, no (10):pp.1570-1577.2012.
11. Guite, H.F., C. Clark et G. Ackril. The impact of the physical and urban environment mental well-being. Volume 120, pp.1117–1126.2006
12. Evans, G. The Built Environment and Mental Health. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine. Volume 80. 2003.

13. Galea, S., J. Ahern, S. Rudenstine, Z.Wallace et D.Vlahov. Urban built environment and depression: a multilevel analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 59, pp.822–827. 2015
14. Melis, G., E. Gelormino, G. Marra, E.Ferracin et G.Costa. The Effects of the Urban Built Environment on Mental Health: A Cohort Study in a Large Northern Italian City. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 12, pp. 4898–4915. 2015.
15. Saarloos D., H. Alfonso, B. Giles-Corti, N. Middleton et O.P. Almeida. The built environment and depression in later life : The health in men study. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. Volume 19, no(5), pp 461-470. 2011
16. Roswall, N. et al. Residential Exposure to Traffic Noise and Health-Related Quality of Life—A Population-Based Study. *Public Library of Science*. 2015.
17. Kullberg, A. , C. Nordqvist, T. Timpka et K. Lindqvist. Residents' perspectives on safety support needs in different types of housing areas. *Scandinavia Journal of Public Health*. Volume 39, no (6), pp.590-597. 2011
18. Redwood, Y. et al. Social, economic, and political processes that create built environment inequities: perspectives from urban African Americans in Atlanta.. *Family Community and Health*. 2010;Volume 33, no(1), pp.53-67.
19. P.R.I.S.M.A. Prisma Flow diagram.
20. Hwang, S. et al. Housing and Population Health : a Review of the Litterature. Centre for Applied Social Research Faculty of Social Work, University of Toronto, Canada Mortgage and Housing Corporation. 1999.
21. Hyndman S.J.Housing dampness and health amongst British Bengalis in East London. *Social Science Medecine* Volume 30 no (3): pp.131-141.1990.
22. Platt SD, C.J. Martin, S.M. Hunt et C.W. Lewis. Damp housing, mould growth, and symptomatic health state. *BMJ Open*. Volume 298, no(6689), pp.1673-1678.1989.
23. Evans, J.H. , S. Stewart-Brown, S. Smith et S. Petersen. An epidemiological study of the relative importance of damp housing in relation to adult health. *Epidemiology Community Health*. Volume 54 : pp. 677–686.2004.
24. Engvall, K., C.Norrby et D. Norback. Sick building syndrome in relation to building dampness in multi-family residential buildings in Stockholm. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Volume 74, no(4), pp 270-278. 2001
25. Saijo Y. et al. Symptoms in relation to chemicals and dampness in newly built dwellings. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Volume 77, no (7), pp 461-470. 2004

26. Oudin A, J.Richter, T. Taj, K. Jakobsson et L. Al-Nahar. Poor housing conditions in association with child health in a disadvantaged immigrant population: a cross-sectional study in Rosengård, Malmö, Sweden. *BMJ Open*. 2016.
27. Packer C.N. , S. Stewart-Brown et S.E. Fowle. Damp housing and adult health: results from a lifestyle study in Worcester, England. *Journal of Epidemiology Community Health*. Volume 48, no (6), pp.555-559. 1994.
28. Janson, C. et al. Insomnia is more common among subjects living in damp buildings. *Occupational and Environmental Medicine*. Volume 62, no (2), pp.113-118. 2005.
29. Koskinen, O.M., T.M. Husman, T.M. Meklin, A.I. Nevalainen. The relationship between moisture or mould observations in houses and the state of health of their occupants. *European Respiratory Journal*. Volume 14, pp. 1363-1367.1999.
30. Jacobs D. Health and Housing Outcomes From Green Renovation of Low-Income Housing in Washington, DC. *Journal of Environmental Health*. Volume 76, no(7). 2014.
31. Howden-Chapman P. et al. Effect of insulating existing houses on health inequality: cluster randomised study in the community. *BMJ Open*. 2007
32. Goddard R, G. Shazo. Psychological Effects of Bed Bug Attacks (*Cimex lectularius* L.). *The American Journal of Medicine*. Volume 125, no(1). 2012.
33. Weitzman M. Housing and Child Health. *Current Problems Pediatrics Adolescent Health Care*. Volume 43, pp.187-224. 2013
34. Suglia, S. F et C. S. Duarte et M. T.Sandel. Sandel. Housing Quality, Housing Instability, and Maternal Mental Health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. Volume 88. 2011.
35. Sandel M. et R. J. Wright. When home is where the stress is: expanding the dimensions of housing that influence asthma morbidity. *Archives of Disease in Childhood*. Volume 91, pp. 942-948.2006.
36. Howden-Chapman, P. Housing standards : a glossary of housing and health. *Journal of Epidemiology Community Health*. Volume 58, pp.162-168. 2004.
37. Evans, G.W., N.M.Wells, Annie Moch. Housing and Mental Health: A Review of the Evidence and a Methodological and Conceptual Critique. *Journal of Social Issues*. Volume 59, no(3), pp. 475-500. 2003

38. Weich, S. et al. Mental health and the built environment: Cross-sectional survey of individual and contextual risk factors for depression. *British Journal of Psychiatry*. Volume 180:pp 428-433. 2002.
39. Zhang, Y. , T. Van Dijk, J. Tang et A. E. Van den Berg. Green space attachment and health: A comparative study in two urban neighborhoods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 13, no(1).2015.
40. Ashley M., Butler M.K., Heather A. J. et Raphael J. L. The Relationship of Reported Neighborhood Conditions With Child Mental Health. *Academic Pediatric*. pp.523-31. 2012.
41. Schootman, M. et al. Neighbourhood environment and the incidence of depressive symptoms among middle-aged African Americans. *Journal of Epidemiology and Community Health*. Volume 61, no (6), pp. 527-532. 2007.
42. Drukker M. et J. Van Os. Mediators of neighbourhood socioeconomic deprivation and quality of life. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. Volume 38,no (12),pp 698-706.2003.
43. WHO European Centre for Environment and Health. Burden of disease from environmental noise Quantification of healthy life years lost in Europe. In: *Health WECEa*, editor.: WHO Regional Office for Europe, 2011
44. Dunn, J.R.. Housing and inequalities in health: a study of socioeconomic dimensions of housing and self reported health from a survey of Vancouver residents. *Journal of Epidemiology and Community Health*. Volume 56, no (9),pp. 671-681.2002
45. Halewyn M. et al. Les risques à la santé associés à la présence de moisissures en milieu intérieur, rapport scientifique. Institut national de santé publique du Québec. 2002.
46. Rabito, F.A., J. C. Carlson, H. He, D. Werthmann, C. Schal. A single intervention for cockroach control reduces cockroach exposure and asthma morbidity in children *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2017.
47. Lai, K.M. Are Cockroaches an Important Source of Indoor Endotoxins? *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017.
48. Nasirian, H. Infestation of cockroaches (Insecta: Blattaria) in the human dwelling environments: A systematic review and meta-analysis. Hassan Nasirian. Volume 167,p. 86-98. 2017.
49. Cerin, E., B. Saelens, J.F. Sallis and L.D., Frank. Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity and Development of a Short Form. 2006.

50. Spittaels, H. and al. Assessment of environmental correlates of physical activity: development of a European questionnaire. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Volume 6, no(39). 2009.
51. Glymour M. M. Using causal diagrams to understand common problems in social epidemiology. . *Methods in Social Epidemiology* Hoboken: Wiley. 2006.
52. Kroenke K, R L. Spitzer and J.B.W. Williams. The PHQ-9. *Journal General Internal Medicine*. Volume16,no(10),pp.606–13. 2001
53. Spitzer RL, K. Kroenke et J.B.W Williams. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archive Internal Medicine*. Volume 166, pp.1092–1097. 2006
54. Blais M. L'échelle de satisfaction de vie : Validation canadienne français du «Satisfaction of life scale ». *Laboratoire de psychologie sociale*. 1989.
55. Pavot, W. et E. Dieners. Review of Satisfaction with life scale. *Psychological Assessment*. Volume5, no(2):164–172. 1993.
56. Institut de la statistique du Québec . Étude sur la santé mentale et le bien-être des adultes québécois : une synthèse pour soutenir l'action. 2010.
57. Institute of Medicine (US) Committee on Damp Indoor Spaces and Health. *Damp Indoor Spaces and Health*. National Academies Press . 2004.
58. World health organisation. WHO guidelines for indoor air quality:dampness and mould. WHO Regional Office for Europe, 2009.

Annexes

Annexe 1- Tableau de la recension des écrits

Légende

Rouge : Animaux nuisibles

Bleu : Humidité excessive et moisissures

Vert : Environnement bâti, aménagement, configuration

Gris : littérature grise ou plusieurs sujets

Recherche 1

Titre	Type d'étude	Méthodologie	Résultats
Bonnefoy, X., M. Braubach Moissonnier, B. Monolbaev et K. Röbbel. Housing and Health in Europe : Preliminary Results of a Pan-European Study. American Journal of Public Health. Volume 93. 2003.	<ul style="list-style-type: none"> Étude transversale (Données préliminaires) 	<ul style="list-style-type: none"> Échantillon aléatoire sélectionné de 1103 personnes dans 403 ménages dans les 7 villes à l'étude. Questionnaire sous forme d'interview et inspection du logement VI : Caractéristiques du logement (présence d'humidité et de moisissure, bruit, qualité de l'air, escalier,...) VD : État de santé perçu et état de santé (Pour la santé mentale évaluation de la présence d'anhédonie, de troubles du sommeil, d'inappétence et d'une faible estime de soi) Outils pour évaluer la santé mentale non validés Analyse ? Facteur Confondant? Biais de sélection et de classification possible 	<ul style="list-style-type: none"> Données préliminaires pas de mesures d'association faites.

<p>Butler, S. , W. Maynard, J. Paterson et C.Tukuitonga. Problems with damp and cold housing among Pacific families in New Zealand. The New Zealand Medical Journal. Volume 116, no (1177). 2003.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale faite à partir de données d'une étude de cohorte 	<ul style="list-style-type: none"> • 1398 participants • Étude faite auprès de mère de la Nouvelle-Zélande • VI : Présence autorapportée de moisissures et d'humidité dans le logement, logement froid • VD : Présence de dépression maternelle (outils de dépistage Edinburgh Postnatal DepressionScale (EPDS)) • Analyse par un modèle de régressions logistiques multivariées et univariées. • Contrôle pour facteurs confondants (âge, origine ethnique, niveau d'éducation, statut marital, lieu de naissance, Nbre d'années vécues en NZ et revenu du ménage) • Biais potentiel en raison des données autorapportées 	<ul style="list-style-type: none"> • L'humidité et les moisissures sont associées à un risque de dépression probable augmenté chez les mères (OR = 1.40 IC95% :1.02–1.91) • Le froid est aussi associé à la dépression maternelle OR = 1.57 IC 95 % :1.14–2.15)
<p>Direction régionale de santé publique de Montréal. Pour des logements salubres et abordables. Rapport du directeur de la santé publique. Direction régionale de santé publique CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal; 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revue générale, avis d'expert 	<ul style="list-style-type: none"> • Littérature grise • Insalubrité du logement fait partie des éléments de la problématique du logement à Montréal 	<ul style="list-style-type: none"> •
<p>Dunn, J.R.. Housing and inequalities in health: a study of socioeconomic dimensions of housing and self reported health from a survey of Vancouver residents. journal of Epidemiology and Community Health. Volume</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon aléatoire de 650 ménages (TP : 52 %) • VI : Plusieurs variables étudiées dont l'appartenance au quartier et la fierté de son logement, le statut de propriétaire, le contrôle sur le logement. • VD : L'état de santé perçu (General Health Questionnaire) et la santé mentale 	<ul style="list-style-type: none"> • Le contrôle sur le logement est l'une des variables qui semblent avoir une association avec la santé mentale. (2,42 IC : 1,24-4,72) • Les autres variables indépendantes qui avaient une association avec la santé

56, no (9),pp. 671-681.2002		<p>mesurée par le Mental Health Inventory.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyses bivariées et de régression logistique 	mentale n'étaient pas pertinentes dans le cadre de cette revue de la littérature.
Evans G, N.M. Wells, H. Y. Chan et H. Saltzman. Housing Quality and Mental Health. Journal of Consulting and Clinical Psychology. Volume 68, pp.526-530. 2000.	<ul style="list-style-type: none"> Étude longitudinale et transversale 	<ul style="list-style-type: none"> Étude transversale comparant un échantillon de femme provenant d'un milieu rural et urbain (201) Suivi longitudinal de l'échantillon urbain (31) après une relocalisation Questionnaire sous forme d'entrevue VI : qualité du logement (chauffage, risque physique, propreté, intimité, présence de jouet pour enfant,) et du quartier (bâtiment endommagé) VD : Détresse psychologique (Demoralization Index of the Psychiatric Epidemiology Research Instrument) Biais de sélection probable Analyse, contrôle ? Validation d'un instrument de mesure de la qualité du logement. 	<ul style="list-style-type: none"> La qualité du logement est associée au score de détresse psychologique faible. (Résultat exact?)
Evans, G. The Built Environment and Mental Health. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine. Volume 80.2003.	<ul style="list-style-type: none"> Revue générale de la littérature 	<ul style="list-style-type: none"> Fait un survol des différentes caractéristiques de l'environnement bâti qui pourraient avoir un impact sur la santé mentale Qualité du logement, du voisinage, étage, entassement, qualité de l'air, bruit, type de maison,... 	<ul style="list-style-type: none"> Manque d'étude longitudinale L'ensemble des éléments mentionnés ci-contre pourrait être associé à des problématiques de santé mentale.
Evans J.H. , S. Stewart-Brown, S. Smith et S. Petersen. An epidemiological study of the relative importance of damp housing in relation to adult health. Epidemiology Community Health. Volume 54 : pp. 677-	<ul style="list-style-type: none"> Transversale 	<ul style="list-style-type: none"> Échantillon aléatoire de 8884 (TP 64 %) provenant de Berkshire, Buckinghamshire, Northamptonshire et Oxfordshire VI : Présence d'humidité excessive autorapportée d'autres éléments de l'environnement bâti ont été analysés, mais ne sont pas discutés dans l'article. 	<ul style="list-style-type: none"> La présence de froid et d'humidité est associée avec les 8 facettes du SF-36 (dont la santé mentale) (OR non spécifié)

686.2004.		<ul style="list-style-type: none"> • VD : L'asthme, les maladies chroniques et état santé perçu (SF-36) • Questionnaire postal • Analyse bivariée • Pas de mention de contrôle des facteurs confondants • Biais de sélection et de classification possible • Pas d'évidence de causalité en raison de la nature de l'étude. 	
Francis, J., L.J. Wood, M. Knuiman et B. Giles-Corti. Quality or quantity? Exploring the relationship between Public Open Space attributes and mental health in Perth, Western Australia. Social Science Medecine. Volume 74, no (10):pp.1570-1577.2012.	<ul style="list-style-type: none"> • Étude Transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon 911 participants de Perth en Australie, sélection non spécifiée • Sondage complété par les participants • VD : Santé mentale mesurée à partir du K6 (six items portant sur la fatigue, la nervosité, l'espoir et la quiétude) • VI : Présence d'espaces verts et voisinage (atmosphère, sécurité, présence de bac et d'art, présence de personnes connues du participant, l'attrait, l'entretien et la variété des activités possibles) environnement psychosocial (criminalité, participation à des activités communautaire), Utilisation des espaces verts • Mesures objectives du nombre d'espaces verts et de leur qualité aussi réalisée. • Ajustement pour le genre, l'âge, le statut marital, la présence d'enfant de moins de 18 ans à la maison, l'éducation, le travail, le nombre d'heures travaillées, le statut socioéconomique • Régression logistique • Biais de mémoire probable 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fait de vivre à proximité d'espaces verts de qualité est négativement associé à de la détresse psychologique (mesure objective) (OR : 2,26 IC 95 % : 1,36-3,76) • La qualité des espaces verts semble plus importante que la quantité.
Galea, S., J. Ahern, S. Rudenstine, Z.Wallace et	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de 1355 répondants provenant de quartiers défavorisés de 	<ul style="list-style-type: none"> • Les personnes qui vivent dans un quartier ayant des

<p>D.Vlahov. Urban built environment and depression: a multilevel analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health. Volume 59, pp.822–827. 2015</p>		<p>New York</p> <ul style="list-style-type: none"> • • VI : Environnement bâti (données provenant des organismes municipaux, état et détérioration des bâtiments extérieurs et des logements) • VD : Dépression (questionnaires reprenant les questions du DSM-IV) • Contrôle pour l'âge, le sexe, l'origine ethnique, le revenu et le revenu moyen du quartier • Régression logistique multi niveaux • Biais écologique et biais de sélection probable 	<p>caractéristiques physiques pauvres rapportent 29 à 58 % plus un épisode de dépression sur 6 mois et 36 à 54 % plus d'épisode une dépression au cours de leur vie que les personnes qui vivent dans des quartiers ayant de meilleurs environnements bâtis.</p>
<p>Goddard R, G. Shazo. Psychological Effects of Bed Bug Attacks (Cimex lectularius L.). The American Journal of Medicine. Volume 125, no(1).2012.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude qualitative 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de 135 messages sur des forums et des blogues portant sur les punaises de lit • Utilisation des critères du PTSD du DSM IV pour analyser les symptômes décrits. 	<ul style="list-style-type: none"> • 110 messages abordaient le stress émotif vécu par les personnes ayant des punaises à la maison. • 80 % des messages comportaient au moins un symptôme de PTSD.
<p>Guite, H.F., C. Clark et G. Ackril. The impact of the physical and urban environment mental well-being. Volume120, pp.1117–1126.2006</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon aléatoire de 1012 répondants (TP38%) de la région de Greenwich, London • Questionnaires postaux • VI : Éléments physiques et sociaux de l'environnement bâti • VD : santé mentale et vitalité mesurées par le SF-36 • Contrôle pour les facteurs confondants (âge, sexe, demande de transfert, logement subventionné, statut de propriétaire, type de maison, nombre d'enfants dans le ménage, statut 	<ul style="list-style-type: none"> • Les facteurs associés à des scores inférieurs de vitalité et de santé mentale sont ... • Le bruit dans le voisinage (SM OR 2,71 IC 95% : 1,48-4,98) • Le sentiment d'entassement dans le logement (SM OR 2,22 IC 95% : 1,42-3,48) • Être insatisfait de l'accès aux espaces verts (SM OR 1,69 IC 95% : 1,05- 2,74) • L'accès aux services et aux installations communautaires (V

		<ul style="list-style-type: none"> d'emploi.) Régressions logistiques univariées et multivariées Biais de sélection possible Pas d'évidence de causalité en raison de la nature de l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> 1,92 IC 95 % 1,24-3,00) Le sentiment de ne pas se sentir en sécurité de sortir le jour. SM : OR 1,64 IC 95 % : 1,02-2,64 et V OR 1,58 IC 95 % : 1,00-2,49)
Hopton, J.M. et S. M. Hunt. Housing conditions and mental health in a disadvantaged area in Scotland. Journal of Epidemiology and Community Health. Volume 50, pp.56-61.1996	<ul style="list-style-type: none"> Étude transversale 	<ul style="list-style-type: none"> Échantillon de 114 hommes et 333 femmes de la ville de Glasgow VI : Présence d'humidité autorapportée VD : santé mentale mesurée à l'aide du GHQ-30 Questionnaire sous forme d'interview Analyse par une régression logistique Contrôle pour la présence de maladie chronique, le fait de vivre avec des enfants, le statut d'emploi et le statut socioéconomique. Biais de classification de l'exposition, biais de sélection en raison du petit échantillon. 	<ul style="list-style-type: none"> Les problématiques d'humidité excessives sont associées avec un risque plus élevé de dépression. OR :1,76 (IC 95 % :1-17, 2-66)
Howden-Chapman P. et al. Effect of insulating existing houses on health inequality: cluster randomised study in the community. BMJ Open. 2007.	<ul style="list-style-type: none"> Essai expérimental randomisé 	<ul style="list-style-type: none"> 4407 participants de 1350 ménages VI: Groupe d'intervention avait une isolation de sa maison, les autres n'avaient pas d'intervention VD : condition du logement, état santé perçu, santé mentale (section du SF-36), absentéisme, admission à l'hôpital... Analyse d'Anova Rétention de 75 % Biais de sélection probable en raison du fait que les maisons sélectionnées n'étaient pas isolées. Simple aveugle, biais d'observation probable. 	<ul style="list-style-type: none"> Le fait de rapporter un chauffage insuffisant (0.38, IC95% : 0.25 - 0.57), de la moisissure (0,24 IC 95 % : 0.18-0.32) ou de l'humidité (0.18, IC 95 % :0.13-0.24) a significativement diminué après l'intervention. Les gens qui ont reçu l'intervention sont moins susceptibles d'avoir un score de santé mentale faible au SF-36 (OR 0,56 IC 95 %: 0,41-0,77)
Howden-Chapman, P.	<ul style="list-style-type: none"> Glossaire, revue 	<ul style="list-style-type: none"> Littérature grise 	<ul style="list-style-type: none"> Le logement serait associé à la

<p>Housing standards : a glossary of housing and health. Journal of Epidemiology Community Health. Volume 58, pp.162168.2004</p>	<p>générale</p>		<p>santé mentale par l'entremise de différents facteurs, dont la hauteur du bâtiment et l'humidité.</p>
<p>Hyndman S.J.Housing dampness and health amongst British Bengalis in East London. Social Science Medecine Volume 30 no (3): pp.131-141.1990</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude Transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de 60 ménages (345 personnes) • Population Bengali de Londre • VD : Présence de différents symptômes physiques (troubles respiratoire, maux tête), symptômes dépression autorapporté (pas de mesure objective) • VI : Données autorapportées et mesures de moisissure et d'humidité dans l'air. • Petit échantillon • Pas de contrôle pour les facteurs de confusion 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fait de rapporter de la dépression est plus fréquent lorsque l'on rapporte de la moisissure ou de l'humidité excessive. • Le risque dépression augmente avec la concentration de spores.
<p>Hwang, S. et al. Housing and Population Health : a Review of the Litterature. Centre for Applied Social Research Faculty of Social Work, University of Toronto, Canada Mortgage and Housing Corporation; 1999.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revue de la littérature 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche systématique d'articles faite dans 4 catégories se rattachant au logement (Exposition chimique, biologique, les caractéristiques physiques du bâtiment, l'aspect social, culturel et économique du logement. • Classement des différents facteurs du logement selon les évidences scientifiques de la littérature (définitive, forte, possible, faible) 	<ul style="list-style-type: none"> • Possible effet sur la détresse psychologique de la présence d'humidité et de moisissure, du type de bâtiment, du niveau du logement, de l'entassement et de la satisfaction avec le logement.
<p>Jacobs D. Health and Housing Outcomes From Green Renovation of Low-Income Housing in Washington, DC. Journal of</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude longitudinale pré et post intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • 58 personnes, enfants et adultes, ont complété l'étude (taux de rétention de 57 %) • Entrevue en personne • VI : Rénovation verte d'un immeuble 	<ul style="list-style-type: none"> • Les problématiques de moisissure, d'humidité (80 % à 16 %) et de présences de blattes (56 % à 8 %) étaient beaucoup moins rapportées à la suite des

<p>Environmental Health. Volume 76, no(7). 2014</p>		<p>(aménagement écologiques autour du bâtiment, réparation de trous dans les murs, résolution des infiltrations d'eau, installation d'un système de ventilation, extermination des insectes nuisibles, élimination des moisissures)</p> <ul style="list-style-type: none"> • VD : perception de la santé physique et mentale et condition du logement, allergène dans l'air • Test de moyenne pour les variables ordinales de Cochran-Mantel-Haenszel et test de McNemar • Test pour évaluer la santé mentale non validé. • Pas de contrôle pour les facteurs confondants. • Pas de comparaison entre une rénovation verte et une rénovation standard. 	<p>rénovations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La proportion d'adultes se déclarant en bonne, en très bonne ou en excellente santé est passé de 59 % à 67 % (p 0,026) • Il n'y a pas eu d'effet sur la santé mentale des adultes. • Chez les enfants, des améliorations non significatives ont été vues sur le plan des mauvais comportements (33 % à 8 %) et des troubles de l'attention (67 % à 33 %) • Les allergènes de souris et de blattes retrouvés dans l'air ont diminué suite aux rénovations.
<p>Melis, G., E. Gelormino, G. Marra, E.Ferracin et G.Costa. The Effects of the Urban Built Environment on Mental Health: A Cohort Study in a Large Northern Italian City. International Journal of Environmental Research and Public Health. Volume 12, pp. 4898–4915.2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon provenant de la ville de Turin, données provenant d'une étude cohorte (Nombre de participants?) • VI : environnement bâti par modélisation (espace public, espaces verts, accès au transport en commun et aux services, densité urbaine) • VD : consommation d'antidépresseur • Modèle de régression de Poisson, stratification pour l'âge et le sexe, ajustement pour les facteurs sociodémographique • Biais classification de l'issue possible • 	<ul style="list-style-type: none"> • La densité urbaine (RR : 0,92 IC95% : 0,86-0,98) et l'accès au transport (RR 0,95 IC95% : 0,88-0,98) en commun semblent associés à une réduction de prescription d'antidépresseur principalement chez les personnes plus âgées et les femmes.
<p>Oudin A, J.Richter, T. Taj, K. Jakobsson et L. Al-Nahar. Poor housing conditions in</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de 349 enfants suédois (TP 40 %) Provenant d'une Clinique d'asthme et d'une école. 	<ul style="list-style-type: none"> • La difficulté à s'endormir semble être associée à la présence de blattes.

<p>association with child health in a disadvantaged immigrant population: a cross-sectional study in Rosengård, Malmö, Sweden. <i>BMJ Open</i>. 2016.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire administré sous forme d'entrevue aux mères des enfants. (objectif et autorapporté) • VI : Présence de moisissure, d'infiltration d'eau, d'humidité et de blatte • VD : Différentes issues de santé dont les difficultés de concentration, la difficulté à s'endormir et la fatigue. • Régression logistique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les autres variables (fatigue et difficulté de concentration) n'étaient pas associées significativement à la présence de blattes, d'humidité ou de moisissure
<p>Roswall, N. et al. Residential Exposure to Traffic Noise and Health-Related Quality of Life—A Population-Based Study. <i>Public Library of Science</i>. 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude longitudinale 	<ul style="list-style-type: none"> • Étude faite à partir d'une étude de cohorte danoise sur le cancer • Échantillon de 50-64 ans, Danois, 45271 participants. • VI : Exposition au bruit dû au trafic routier • VD : SF-36 • Analyse : régression linéaire • Contrôle pour l'âge, le sexe, le niveau socio-économique, l'exposition au bruit de train, les habitudes de vie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Une augmentation du bruit de 10 Db diminue le score de santé mentale du SF-36 comparativement au score de l'année précédente.
<p>Sandel M. et R. J. Wright. When home is where the stress is: expanding the dimensions of housing that influence asthma morbidity. <i>Archives of Disease in Childhood</i>. Volume 91, pp. 942-948. 2006.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse et revue de la littérature 	<ul style="list-style-type: none"> • Littérature grise 	<ul style="list-style-type: none"> • Le stress causé par les conditions physiques du logement et l'instabilité du logement pourraient expliquer en partie l'exacerbation de l'asthme chez les enfants.
<p>Shenassa, E., C. Daskalakis, A. Liebhaber, M. Brown et M. Braubach. Dampness and Mold in the Home and Depression: An Examination of Mold-Related Illness and Perceived Control of One's</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale faite dans 8 villes européennes • Échantillon aléatoire de 5882 adultes • VI : Présence de moisissures et d'humidité autorapportée et déterminée par une inspection du logement. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'exposition modérée à l'humidité ou les moisissures est significativement associée à la présence de symptômes dépressifs même après l'inclusion dans le modèle statistique des 2 variables

<p>Home as Possible Depression Pathways. American Journal of Public Health. Volume 97, no (10). 2007.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • VD : Les symptômes dépressifs basés sur la présence de 4 symptômes (trouble du sommeil, anhédonie, faible estime de soi et perte d'appétit. • Mesure de 2 variables intermédiaires soit la perception de contrôle et la santé physique perçue. • Analyse par un modèle de régression logistique • Contrôle pour la ville de résidence, les caractéristiques sociodémographiques du répondant et les caractéristiques du logement. • Biais de classification de l'issue • Pas d'évidence de causalité en raison de la nature de l'étude. 	<p>intermédiaires 1.34 (IC 95 % :1.01, 1.79)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le risque de dépression semble plus élevé chez les femmes, les personnes âgées et les personnes sans emploi. • Le sentiment de contrôle ainsi que l'état de santé (en particulier la santé respiratoire) sont des probables médiateurs dans l'association entre les symptômes dépressifs et la présence de moisissures et d'humidité
<p>Suglia, S. F et C. S. Duarte et M. T.Sandel. Sandel. Housing Quality, Housing Instability, and Maternal Mental Health. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine. Volume 88. 2011.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale nichée dans une étude de cohorte 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de 2104 personnes (mère) provenant de 20 villes américaines • VI : Instabilité du logement et détérioration du logement par une inspection (peinture en mauvais état, trou dans les murs, vermine,...) et désagrément en lien avec le logement (entassement, bruit, éclairage insuffisant) • VD : Dépression (Composite International Diagnostic Interview-Short Form) et trouble d'anxiété généralisé (GAD-7) • Ajustement pour l'âge, le niveau d'éducation, l'origine ethnique et le statut marital. • Analyse de régression logistique • Biais de sélection (perdu de vue, données à 36 mois) • Pas d'inclusion dans la détérioration du logement de la présence de moisissure et 	<ul style="list-style-type: none"> • La dépression est associée à l'instabilité du logement (OR, 1.4 IC 95 % : 1.2- 2.3) et les désagréments au niveau du logement (1.3 IC 95 % : 1.0-1.7). • Il n'y a pas d'association d'anxiété ou de dépression avec la détérioration du logement. • L'anxiété est associée à l'instabilité du logement. (OR 1,9 IC 95 % : 1,2- 3,0)

		d'infestation d'insecte.	
Susser R. et al. Mental health effects from urban bed bug infestation (<i>Cimex lectularius</i> L.): a cross-sectional study. <i>BMJ Open</i> . Volume 2, no(5).2012.	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparaison de 39 locataires exposés à la présence de punaises de lit comparativement à 52 locataires non exposés. • VI : Présence de punaises de lit (autorapportées) • VD : Présence de trouble du sommeil (PSQI), de symptômes anxieux (GAD-7) et dépressifs (GHQ-9) • Questionnaire sous forme d'entrevue • Analyse de régression logistique multivariée • Biais de sélection, de classification d'exposition probable • Pas d'évidence de causalité en raison de la nature de l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> • La présence de punaise est associée de manière significative aux troubles du sommeil (OR 5.0 IC 95 % : 1.3-18.8) et aux symptômes d'anxiété (OR 4.8 IC 95 % 1.5-14.7). • Il y a une association avec les symptômes dépressifs, mais elle est non significative. (OR 2.5 IC 95 % :0.8-7.3).
Weich, S. et al. Mental health and the built environment: Cross-sectional survey of individual and contextual risk factors for depression. <i>British Journal of Psychiatry</i> . Volume 180:pp 428-433. 2002.	<ul style="list-style-type: none"> • Étude transversale 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de 1887 individus de 16 ans et plus de 2 circonscriptions du Nord de Londres, une ayant entrepris un programme de régénération urbaine (TP 61 %) • VI : Environnement bâti (The built Environment Site Survey Checklist : accès au bâtiment, type de bâtiments, présence de graffiti) fait par des architectes • VD : Dépression (Center for Epidemiologic Study Depression Scale) • Analyse de régression logistique • Contrôle pour facteurs sociodémographiques et caractéristiques du logement, dont les facteurs d'insalubrité • Biais de sélection 	<ul style="list-style-type: none"> • L'accès au logement via un balcon (OR 1,28 IC 95 % : 1,03-1,58) et le fait de vivre dans une construction plus récente (1,43, IC 95 % : 1,03-1,91) sont associés aux troubles dépressifs.

Recherche 2

Titre	Type d'étude	Méthodologie	Résultats
<p>Ashcroft, R , Y. Seko, L. F. Chan, J. Dere , J. Kim et K. McKenzie . The mental health impact of bed bug infestations: a scoping review. International Journal of Public Health. Volume 60, pp. 827–837. 2015.</p>	<p>Revue de littérature</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche dans 4 bases de données • 920 articles trouvés • 51 articles conservés à la fin • Peu d'articles originaux • Textes d'opinion fréquents 	<ul style="list-style-type: none"> • Le stress, la détresse psychologique et les symptômes d'anxiété semblent plus souvent liés aux infestations de coquerelles. • La persistance de l'infestation de punaises semble liée à l'apparition de trouble psychiatrique. (anxiété, mais aussi schizophrénie).
<p>Butler, A. M., M. Kowalkowski, H. A. Jones, J.L. Raphael . The Relationship of Reported Neighborhood Conditions With Child Mental Health. Academic Pediatrics. pp. 523–31.2012</p>	<p>Étude transversale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire téléphonique , 64076 participants au National Survey of Children's Health des États-Unis • Taux de participation 46,7 % • Échantillon aléatoire • VD : Diagnostique d'anxiété, de dépression, de trouble des conduites ou de TDAH + questionnaire TDAH et dépression / anxiété • VI : Vie de communauté, présence de service dans le voisinage, caractéristique de l'environnement bâti, sécurité du voisinage et de l'école. • Analyses multivariées (VI traité comme une variable dichotomique) • Contrôle pour les autres conditions du voisinage, l'âge et le sexe de l'enfant, l'assurance médicale, l'origine ethnique le niveau d'éducation parentale, le niveau socio-économique du ménage, la présence de maladie mentale chez les parents. • Biais de participation, de sélection, de 	<ul style="list-style-type: none"> • La faible cohésion sociale est associée à une augmentation du risque de dépression/anxiété (OR 1.71, IC 95 % : 1,28–2,30) et de trouble du comportement/TDAH (OR 1.47, IC 95 % : 1,19–1,81) • Le fait de vivre dans un quartier où l'on retrouve trois caractéristiques physiques pauvres est associé à une augmentation du risque de dépression/anxiété chez les parents (OR 1.58 IC 95 % : 1.01–2.46) et de trouble du comportement/TDAH chez les enfants (OR 1.44, IC 95 % : 1,04–1,99).

		mémoire, de diagnostique association seulement	
Chen Edinboro L.P. et al. Neighborhood physical disorder, social cohesion, and insomnia: Results from participants over age 50 in the Health and Retirement Study. International Psychogeriatrics. Volume 27, no(2). pp.289-296.2015.	Étude transversale	<ul style="list-style-type: none"> • 7231 personnes âgées de 50 ans et plus. Données de l'étude de panel longitudinale la Health and Retirement Study, États -Unis • VI : cohésion sociale (sécurité, demande d'aide) et caractéristiques physiques de l'environnement (présence de graffiti de maisons abandonnées) • VD : trouble du sommeil (réveils fréquents, difficulté d'endormissement, manque de repos et réveil précoce) • Contrôle de plusieurs facteurs confondants, dont les troubles dépressifs. • Contrôle pour le plus de variables possibles • Plusieurs autres variables pour être en cause 	<ul style="list-style-type: none"> • Le manque de cohésion sociale est associé au fait de ne pas se sentir reposer le matin (OR = 1,09, IC 95 %: 1,04–1,15) et des difficultés d'endormissement (OR = 1,06, IC: 1,01–1,11). • Les caractéristiques physiques négatives d'un voisinage sont associées à des difficultés d'endormissement (OR = 1,09, IC 95 % : 1,04–1,14), des réveils trop tôt le matin (OR = 1,05, IC 95 % : 1,00–1,10) et un sentiment de ne pas être reposé le matin (OR = 1,11, IC 95 %: 1,02–1,22 en 2006). .
Drukker, M. et J. Van Os. Mediators of neighbourhood socioeconomic deprivation and quality of life. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. Volume 38, no (12), pp 698-706.2003	Étude transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection de 3469 participants parmi 36 voisinages d'un quartier TP 48 % • VD : qualité de vie en lien avec la santé (SF-36) • VI : indice de défavorisation du quartier. • Variable médiatrice personnelle sur le quartier et le logement • Analyse multi niveau de régression logistique • Biais écologique mesure de l'indice de défavorisation au niveau géographique, mais pas dans l'échantillon 	<ul style="list-style-type: none"> • La cohésion sociale et le confort du quartier semblent être des médiateurs importants entre l'indice de défavorisation et la qualité de vie en lien avec la santé mentale.
Engvall, K., C.Norrby et D. Norback. Sick building syndrome in relation to	Étude transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire postal • Nombre de questionnaires remplis : 9808 • Échantillon aléatoire stratifié 	<ul style="list-style-type: none"> • La fatigue ainsi que les autres sx du sick building syndrome étaient associé à la présence de

<p>building dampness in multi-family residential buildings in Stockholm. International Archives of Occupational and Environmental Health. Volume 74, no(4), pp 270-278.2001</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Taux de participation de 77 % • VI : signes d'humidité excessive et de moisissure autorapportés dans les 5 dernières années. • VD :Sx du sickbuldingsyndrom qui comprennent de la fatigue. • Régression multivariée logistique • Contrôle pour l'âge, le sexe, le système de ventilation, le statut de propriétaire et l'entassement. • Risque de biais de sélection et d'information possible 	<p>signe d'humidité structurale et de signes de moisissure. Cette association suivait même une relation dose réponse. (OR 4,12 IC 95 % : 3,87-4,39)</p>
<p>Janson, C. et al. Insomnia is more common among subjects living in damp buildings. Occupational and EnvironmentalMedecine. Volume 62, no (2), pp.113-118. 2005.</p>	<p>Étude transversale multi centrique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 16 190 Sujets provenant de 7 villes nordiques de 5 pays. (Suède, Estonie, Danemark, Islande, Norvège) • VI : Présence d'humidité excessive données environnementales autorapportées contre vérifiées par hygiéniste • VD : Troubles du sommeil mesurés par Basic NordicSleep • Questionnaire postal • 16 180 sujets, échantillonnage aléatoire • Prise de données sur l'insomnie, mais aussi sur les sx respiratoires. • Régression logistique avec ajustement pour les facteurs sociodémographiques • Contrôle des facteurs confondants (statut tabagique, sexe, âge, IMC, maladie respiratoire, qualité du logement) 	<ul style="list-style-type: none"> • Les gens qui vivent dans des habitations avec de l'humidité excessive (infiltration d'eau plafond, mur et plancher, présence de moisissures) ont un risque augmenté de faire de l'insomnie. (OR 1,39, IC 95 % : 1,21 – 1,60)
<p>Koskinen, O.M., T.M. Husman, T.M. Meklin, A.I. Nevalainen. The relationship between moisture or mould observations in houses and</p>	<p>Étude transversale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de 699participants de 310 ménages finlandais (TP 100 %) • Questionnaires postaux et visite • VI : Présences d'humidité et de moisissures autorapportées et évaluées par un professionnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Humidité associée à une augmentation des sx respiratoires seulement. • Moisissure associée à un risque augmentation de fatigue

<p>the state of health of their occupants. European Respiratory Journal. Volume 14, pp. 1363-1367.1999</p>		<ul style="list-style-type: none"> • VD : Fatigue, difficulté de concentration, sx respiratoires, dermatologiques, allergiques... • Échantillon aléatoire de 699 personnes Taux de participation de 100 % • Analyse de régression et multivarié et t-test • Contrôle de plusieurs facteurs de confusion (statut tabagique, statut atopique, allergie, sexe, âge, présence d'animaux) • Biais d'information possible pour VD. 	<p>chronique (OR 3.97, IC 95 % 1,67-9,46) et de difficultés de concentration (OR 1,45 IC 95 % : 1,00-2,12).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les problèmes liés à l'humidité se trouvaient dans 52 % des logements et les problèmes de moisissures dans 27 % des logements.
<p>Kullberg, A. , C. Nordqvist, T. Timpka et K. Lindqvist. Residents' perspectives on safety support needs in different types of housing areas. Scandinavia Journal of Public Health. Volume 39, no (6), pp.590-597.2011</p>	<p>Étude mixte (transversale et étude de contenu qualitative)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaires postaux (TP 56 %) 1390 participants suédois • Réponse écrite pour 787 participants (TP 31,6 %) • VI : Caractéristiques de l'environnement bâti et du voisinage (proximité des services, éclairage, support social...) • VD : Le sentiment de sécurité. • Pas de contrôle pour les facteurs confondants. • Analyse de contenu sommative • Limitation au niveau de l'échantillonnage et du nombre de catégories (manque de variabilité) 	<ul style="list-style-type: none"> • Le sentiment de sécurité dans son environnement et de contrôle sur le logement permet de voir ce dernier comme un repère de calme et de préserver l'intégrité physique et mentale des gens. • La présence d'un éclairage adéquat, la proximité aux espaces verts aménagés et accueillants et aux services sont des facteurs qui améliorent le sentiment de sécurité. • Le bon voisinage est aussi un facteur qui améliore le sentiment de sécurité.
<p>Packer C.N. , S. Stewart-Brown et S.E. Fowle. Damp housing and adult health: results from a lifestyle study in</p>	<p>Étude transversale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon aléatoire de 2353 participants de Worcester en Angleterre • Questionnaire postal (TP: 52 %) • VI : Présence d'humidité autorapportée 	<ul style="list-style-type: none"> • Les gens qui rapportaient de l'humidité dans leur logement rapportaient aussi plus souvent de l'isolement social (Différence

<p>Worcester, England. Journal of Epidemiology Community Health. Volume 48, no (6), pp.555- 559. 1994.</p>		<p>par les occupants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VD: 19 symptômes ou problèmes de santé, dont l'isolation sociale, le manque d'énergie et les troubles du sommeil. • Biais de sélection possible • Ajustement pour l'âge, le sexe et le statut socio-économique 	<p>10,1 % IC 95 % : 3,7-16,5), des troubles du sommeil (Différence 9,3 % IC 95 % : 1,7-16,9) ou un manque d'énergie (Différence 15,8 % IC 95 % : 8 3-23,3) après un ajustement comparativement à ceux qui demeuraient dans des logements sans problématique d'humidité.</p>
<p>Platt SD, C.J. Martin, S.M. Hunt et C.W. Lewis. Damp housing, mould growth, and symptomatic health state. BMJ Open. Volume 298, no(6689), pp.1673-1678.1989</p>	<p>Étude transversale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon aléatoire de 597 ménages (Mère et enfant) vivant dans des logements publics de Londres, Édinburgh et Glasgow. • Collecte de données en 2 temps • Entrevue • VI : présence de moisissure et d'humidité mesurée. • Contrôle pour le statut tabagique, le statut socioéconomique, la durée d'habitation dans le logement, le revenu et les autres problèmes dans le logement (froid) • VD : 17 symptômes, dont l'irritabilité, le sentiment de déprime et la fatigue • Biais de sélection et d'investigateur possible 	<ul style="list-style-type: none"> • L'humidité excessive était présente dans 30,8 % des logements et les moisissures se retrouvaient dans 45,9 % des logements. • La présence d'humidité est associée avec l'irritabilité et de fatigue chez les mères. • La présence de moisissure est associée avec le sentiment de déprime chez les mères.
<p>Redwood, Y. et al. Social, economic, and political processes that create built environment inequities: perspectives from urban African Americans in Atlanta.. Family Community and Health. 2010;Volume 33, no(1),</p>	<p>Étude qualitative</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Photovoix et entrevue • Groupe d'Afro-Américains résidents d'une habitation publique d'Atlanta • Perception des impacts de l'environnement bâti sur la santé mentale 	<ul style="list-style-type: none"> • La gentrification et le déplacement sont une problématique importante • Les immeubles abandonnés, le manque d'investissement dans le logement et les bâtiments et la malpropreté dans le quartier

pp.53-67.			contribue au sentiment d'insécurité et de manque de contrôle et favorise l'isolement, l'anxiété et les sentiments dépressifs.
Saarloos D., H. Alfonso, B. Giles-Corti, N. Middleton et O.P. Almeida. The built environment and depression in later life : The health in men study. American Journal of Geriatric Psychiatry. Volume 19, no(5), pp 461-470.2011	Étude transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon à partir d'une cohorte (5218 participants) • VI : Marchabilité, présence de commerces, densité évaluée à partir des données géo codée • VD : Présence de dépression (GeriatricDepressionScale) • Contrôle pour les facteurs individuels et certaines caractéristiques du quartier • Analyse multivariée • Données objectives, mais pas nécessairement applicable à chaque individu • Pas de contrôle pour certains confondants comme l'état de santé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Une forte densité résidentielle(OR1.52,IC 95 % :1,08–2,14), l'utilisation mixte du territoire (OR 1,37 IC 95 % : 1,02–1,84) et la connectivité des rues(OR 1,54, IC 95 % : 1,10–2,16) sont associées à une augmentation de la dépression chez les hommes de 65 ans et plus.
Saijo Y. et al. Symptoms in relation to chemicals and dampness in newly built dwellings. International Archives of Occupational and Environmental Health. Volume 77, no (7), pp 461-470. 2004	Étude transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de 317 personnes habitant dans des logements sociaux à Sapporo au Japon (TP 99,4 %) • VI : concentration de produits chimiques (mesurée) et présence de moisissures et d'humidité (autorapportée) • VD : Sx respiratoires, dermatologiques, fatigue, difficulté de concentration. • Contrôle pour l'âge, le sexe, le tabagisme, la présence d'animaux de compagnie, le nombre de personnes dans le ménage, le temps passé dans le logement, les antécédents d'asthme et d'allergie. • Biais sélection possible en raison du petit 	<ul style="list-style-type: none"> • La présence de moisissures est significativement associée à des sx respiratoires, mais pas de sx généraux (fatigue, maux de tête, difficulté de concentration, etc.) • La présence de signe de condensation sur les fenêtres est associée à la présence de sx généraux (OR 2.22 IC 95 % :1,06–4,62)

		<p>échantillon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biais de classification possible en raison des questionnaires avec des données autorapportées. 	
<p>Schootman, M. et al. Neighbourhood environment and the incidence of depressive symptoms among middle-aged African Americans. <i>Journal of Epidemiology and Community Health</i>. Volume 61, no (6), pp. 527-532. 2007.</p>	Étude longitudinale	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillonnage aléatoire, 672 personnes, Population afro-américaine de deux quartiers. • VI : Qualité du voisinage, évaluation du voisinage et du bâtiment par l'interviewer (pas de critère précis) • VD : Mesure à 2 reprises du risque de dépression (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale.) • Biais de participation, multiples confondants • Analyse multi niveaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de lien entre le voisinage et la survenue de trouble dépressifs démontrés après l'ajustement pour les facteurs confondants.
<p>Zahner, G.E., S.V.Kasl, M. White et J.C. Will Psychological consequences of infestation of the dwelling unit. <i>American journal of Public Health</i>. Volume 75, no (11), pp.1303-1307.1985</p>	Étude de panel longitudinale	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon de convenance de 337 femmes. • Ajustement pour plusieurs données sociodémographiques • VI : présence d'infestation par des insectes nuisibles et de la vermine • VD : Santé mentale et bien-être mesurés par <i>Hopkins Symptom Check List</i> • Mesures autorapportées et mesure par un observateur • Entrevue • Régression linéaire sur les données longitudinales • Biais de sélection et d'information possibles • Contrôle des facteurs confondants (sociodémographiques et qualité du logement) 	<ul style="list-style-type: none"> • La présence de vermine et de coquerelles est associée à une augmentation de la détresse psychologique.

Annexe 2- Calculs d'échantillon

Exemple 1

Échantillon nécessaire pour montrer une association entre la dépression et l'insalubrité si elle existe.

$$\begin{aligned}N_{\text{exposés}} &= \frac{(Z\beta + Z\frac{\alpha}{2})^2 \cdot \rho(1-\rho) \cdot (r+1)}{(d^*)^2 \cdot r} \\ &= \frac{7,849 \cdot 0,115(1-0,115) \cdot (2,33+1)}{0,05^2 \cdot 2,33} = 456\end{aligned}$$

$$N_{\text{total}} = n_{\text{exposés}} \cdot r = 456 \cdot 2,33 = 1062,48$$

$$r = \frac{n_{\text{non exposés}}}{n_{\text{exposés}}} = 0,70 - 0,30 = 2,33$$

$$d^* = \rho_1 - \rho_0 = 0,15 - 0,1 = 0,05$$

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot RR = 0,1 \cdot 1,5 = 0,15$$

$$\rho_0 = \frac{\rho_1}{RR} = \frac{0,15}{1,5} = 0,1$$

$$\rho = \frac{\rho_1 + r \cdot \rho_0}{1 + r} = \frac{0,15 + 2,33 \cdot 0,1}{1 + 2,33} = 0,115$$

$$Z\beta = \left[\frac{(n(d^*)^2 r)}{(r+1)(p(1-p))} \right]^{\frac{1}{2}} - \frac{Z\alpha}{2}$$

$$\left(Z\beta + Z\frac{\alpha}{2} \right)^2 = 7,849$$

$n_{\text{exposés}} = 30\%$ de logement insalubre à Montréal(2)

$\rho_1 = 15\%$ de prévalence de la dépression à vie (57)

Puissance de 80 %

Exemple 2

Échantillon nécessaire pour montrer une association entre l'insalubrité et une diminution du bien-être si elle existe.

$$N_{\text{exposés}} = \frac{(Z\beta + Z\frac{\alpha}{2})^2 \cdot \rho(1-\rho) \cdot (r+1)}{(d^*)^2 \cdot r} = \frac{7,849 \cdot 0,200(1-0,200) \cdot (1,5+1)}{0,084^2 \cdot 1,5}$$
$$= 260$$

$$N_{\text{total}} = n_{\text{exposés}} \cdot r = 260 \cdot 1,5 = 390$$

$$r = \frac{n_{\text{non exposés}}}{n_{\text{exposés}}} = \frac{0,60}{0,40} = 1,5$$

$$d^* = \rho_1 - \rho_0 = 0,25 - 0,166 = 0,084$$

$$\rho = \frac{\rho_1 + r \cdot \rho_0}{1+r} = \frac{0,25 + 1,5 \cdot 0,166}{1+1,5} = 0,200$$

$$\rho_0 = \frac{\rho_1}{RR} = \frac{0,25}{1,5} = 0,166$$

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot RR = 0,1 \cdot 1,5 = 0,15$$

$$Z\beta = \left[\frac{(n(d^*)^2 r)}{(r+1)(\rho(1-\rho))} \right]^{\frac{1}{2}} - \frac{Z\alpha}{2}$$

$$\left(Z\beta + Z\frac{\alpha}{2} \right)^2 = 7,849$$

$n_{\text{exposés}} = 40\%$ de logement insalubrité à Montréal dans certains quartiers défavorisés(2)

$\rho_1 = 25\%$ de prévalence de la perception d'une mauvaise santé mentale / bien-être (57)

Puissance de 80 %

Annexe 3-Questionnaires

QUESTIONNAIRES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX- Français

Questionnaire no : _____

Date de l'entretien (jj/mm/aaaa) : _____

Heure au début du questionnaire: _____

Durée de résidence : _____

Questions sur le logement

1) a) **Combien de personnes habitent habituellement dans votre logement ?** _____

b) **Quel est l'âge de chaque personne ?**

2) **Durant la dernière année ou depuis votre arrivée aux habitations Saint-Michel (si cela remonte à moins de 1 an), avez-vous noté dans votre logement des :**

	Salle de	Cuisine	Salon	Chambre	Autre	N/A
--	----------	---------	-------	---------	-------	-----

	bain			à coucher		
a) Signes d'infiltration d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> : _____	<input type="checkbox"/>
b) Moisissures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> : _____	<input type="checkbox"/>
c) Odeurs de moisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> : _____	<input type="checkbox"/>

3) a) **Durant la dernière année ou depuis votre arrivée aux habitations Saint-Michel (si cela remonte à moins de 1 an), avez-vous eu un dégât d'eau dans votre logement? (Oui/Non/NSP)(Si non ou NSP, passez à la question 4)**

b) **Si oui, a-t-on remplacé les matériaux humides?**

Oui (Combien de jours après le dégât d'eau ?

1-7 jours 1-2 semaines 2 semaines-1 mois ≥1 mois)

Non

Ne sais pas

4) a) **Au cours de la dernière année ou depuis votre arrivée aux habitations Saint-Michel (si cela remonte à moins de 1 an) avez-vous remarqué la présence de punaises de lit dans le logement?**

Oui Non (Si non, passer à la question 5)

b) Où avez-vous vu des punaises de lit ?	c) En moyenne, à quelle fréquence avez-vous remarqué les punaises de lit ?	d) Un traitement a-t-il été appliqué ?
Salon <input type="checkbox"/>	Une fois par jour ou plus <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Cuisine <input type="checkbox"/>	Une fois par semaine ou plus <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>

Salle de bain <input type="checkbox"/>	Moins d'une fois par semaine <input type="checkbox"/>	e) Quand ? _____ f) De quel type ? _____
Chambre <input type="checkbox"/>		
Autre : _____		

5) a) Au cours de la dernière année ou depuis votre arrivée aux habitations Saint-Michel (si cela remonte à moins de 1 an), avez-vous remarqué la présence de *coquerelles* dans le logement?

Oui Non (*Si non, passer à la question 6*)

b) Où avez-vous vu des coquerelles?	c) En moyenne, à quelle fréquence avez-vous remarqué les coquerelles?	d) Un traitement a-t-il été appliqué ?
Salon <input type="checkbox"/>	<u>Une fois par jour ou plus</u> <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Cuisine <input type="checkbox"/>	Une fois par semaine ou plus <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
Salle de bain <input type="checkbox"/>	<u>Moins d'une fois par semaine</u> <input type="checkbox"/>	
Chambre <input type="checkbox"/>		e) Quand ? _____
Autre : _____		f) De quel type ? _____

6) a) Au cours de la dernière année ou depuis votre arrivée aux habitations Saint-Michel (si cela remonte à moins de 1 an), avez-vous remarqué la présence de *souris* dans le logement?

Oui Non (*Si non, passer à la question 7*)

b) Où avez-vous vu des souris?	c) En moyenne, à quelle fréquence avez-vous remarqué les souris?	d) Un traitement a-t-il été appliqué ?

Salon	<input type="checkbox"/>	<u>Une fois par jour ou plus</u>	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>
Cuisine	<input type="checkbox"/>	Une fois par semaine ou plus	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
Salle de bain	<input type="checkbox"/>	<u>Moins d'une fois par semaine</u>	<input type="checkbox"/>		
Chambre	<input type="checkbox"/>			e) Quand ? _____	
Autre : _____				f) De quel type ? _____	

7) a) Au cours de la dernière année ou depuis votre arrivée aux habitations Saint-Michel (si cela remonte à moins de 1 an), avez-vous remarqué la présence de rats dans le logement?

Oui Non (*Si non, passer à la question 8*)

b) Où avez-vous vu des rats?	c) En moyenne, à quelle fréquence avez-vous remarqué les rats?	d) Un traitement a-t-il été appliqué ?
Salon	<input type="checkbox"/> <u>Une fois par jour ou plus</u> <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Cuisine	<input type="checkbox"/> Une fois par semaine ou plus <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
Salle de bain	<input type="checkbox"/> <u>Moins d'une fois par semaine</u> <input type="checkbox"/>	
Chambre	<input type="checkbox"/>	e) Quand ? _____
Autre : _____		f) De quel type ? _____

8) a) Y a-t-il présence de bruits dérangeants dans votre appartement? Oui

b) Y a-t-il du bruit dérangeant provenant de la rue? Oui Non

c) Y a-t-il des bruits dérangeants provenant des voisins ? Oui Non

d) Y a-t-il des bruits dérangeant autres? Oui Non

e) Si oui, précisez : _____

Pour les prochaines questions, des énoncés vous seront présentés par l'interviewer. Indiquez-lui à quel point l'énoncé s'applique à votre situation en utilisant l'échelle suivante (Montrez l'échelle au participant):

1 -très vrai

2- vrai

3 -neutre

4- pas vrai

5- pas vrai du tout

9) Je me sens en contrôle de mon logement.

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

Questions sur le complexe d'habitation

10) Les lieux communs (entrées, cage d'escalier, corridors, garages) de mon complexe d'habitation sont sécuritaires.

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

11) Les lieux communs (entrées, cage d'escalier, corridors, garages) de mon complexe d'habitation sont propres et accueillants.

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

12) Je parle aux autres personnes que je croise dans mon complexe d'habitation.

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

Questions sur le quartier

13) Je me sens en sécurité dans mon quartier.

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

14) Je parle à d'autres personnes lorsque je me promène dans mon quartier.

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

15) J'ai facilement accès aux services et aux commerces à proximité de mon domicile (Épicerie, pharmacie, transport en commun, etc.)

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

16) J'ai facilement accès à des espaces verts à proximité de mon domicile (parc, piste cyclable, jardin communautaire).

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

17) J'ai facilement accès au transport en commun à proximité de mon domicile (bus, métro, train).

1 (très vrai) 2 3 4 5 (pas vrai du tout)

Heure à la fin du questionnaire : _____

QUESTIONNAIRE DE SANTÉ ADULTES - Français

Questionnaire no : _____

Date de l'entretien (jj/mm/aaaa) : _____

Heure au début du questionnaire: _____

Information sur la personne interviewée

Âge :

Sexe :

Bloc antécédents de santé

Les prochaines questions visent à mieux connaître votre état de santé en général.

1) a) Avez-vous des maladies chroniques diagnostiquées par un professionnel de la santé? :

Oui

Si oui, précisez les

maladies: _____

Non

c) Prenez-vous des médicaments?

Oui

lesquels: _____

—

—

Non

2) a) Avez-vous d'autres symptômes ou maladies pour lesquels vous n'êtes pas suivi par un médecin ou qui n'ont jamais été diagnostiqués ? :

Oui

Si oui,

lesquels : _____

Non

3) En général, diriez-vous que votre santé physique est :

Excellente Très bonne Bonne Moyenne Mauvaise

Bloc sommeil

4) Les questions suivantes concernent vos habitudes de sommeil au cours du dernier mois (30 derniers jours) seulement. Vos réponses devraient refléter le mieux possible la plupart des journées et des nuits du dernier mois. Veuillez répondre à toutes les questions :

- a) Au cours du dernier mois, à quelle heure êtes-vous allé(e) au lit habituellement le soir ? _____
- b) Au cours du dernier mois, à quelle heure vous êtes-vous levé(e) habituellement le matin ? _____
- c) Au cours du mois dernier, combien vous a-t-il habituellement fallu de temps (en minutes) pour vous endormir chaque soir ? _____
- d) Au cours du dernier mois, combien d'heures avez-vous vraiment dormi la nuit ? (Ce nombre peut être différent du nombre d'heures que vous avez passées au lit)

–

Au cours du dernier mois, combien de fois votre sommeil a-t-il été perturbé parce que...

	Pas une	Moins	Une ou	Trois
--	---------	-------	--------	-------

	fois au cours du dernier mois	d'une fois par semaine	deux fois par semaine	fois par semaine ou plus
e) d) Vous ne pouviez pas vous endormir en 30 minutes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) e) Vous vous réveilliez au cours de la nuit ou trop tôt le matin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) f) Vous deviez vous lever pour aller aux toilettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) g) Vous aviez du mal à respirer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) h) Vous toussiez ou vous ronfliez bruyamment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) i) Vous aviez trop froid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) j) Vous aviez trop chaud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) k) Vous faisiez de mauvais rêves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) l) Vous aviez des douleurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) m) Autre, précisez : _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

o) Au cours du dernier mois, comment évalueriez-vous la qualité de votre sommeil dans l'ensemble ?

Très bonne Plutôt bonne Plutôt mauvaise Très mauvaise

p) Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous pris des médicaments (de prescription ou en vente libre) pour vous aider à dormir ?

Aucune < d'une fois par semaine 1-2 fois par semaine 3 fois ou + par semaine

q) Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous eu de la difficulté à rester réveillé(e) en conduisant, pendant les repas ou en participant à des activités sociales ?

Aucune < d'une fois par semaine 1-2 fois par semaine 3 fois ou + par semaine

r) Au cours du mois dernier, à quel degré cela a-t-il représenté un problème pour vous d'avoir assez d'enthousiasme pour faire ce que vous aviez à faire ?

Pas du tout Seulement un tout petit problème Un certain problème Un très gros un problème

Bloc bien-être

5) Cinq énoncés vous seront présentés. En vous référant en utilisant l'échelle en 7 points présentées ci-dessous, dites à l'interviewer votre degré d'accord ou de désaccord avec chacun des énoncés qu'il vous lira. L'échelle est la suivante (montrez l'échelle au participant):

1– Fortement en désaccord

2– En désaccord

3– Légèrement en désaccord

4–Ni en désaccord ni en accord

5– Légèrement en accord

6- En accord

7– Fortement en accord

a) En général, ma vie correspond de près à mes idéaux. _____

b) Mes conditions de vie sont excellentes. _____

c) Je suis satisfait(e) de ma vie. _____

d) Jusqu'à maintenant, j'ai obtenu les choses importantes que je voulais de la vie.

e) Si je pouvais recommencer ma vie, je n’y changerais presque rien. ____

Bloc stress

Les questions suivantes visent à évaluer votre niveau de stress en général.

6) **Au cours des 2 dernières semaines, avez-vous été gêné par les problèmes suivants :**

	Jamais	Pendant plusieurs jours	Plus de la moitié du temps	Presque tous les jours
a) Se sentir nerveux(euse), anxieux(euse) ou à bout de nerfs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Ne pas être capable d’arrêter d’avoir des soucis ou de les contrôler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Avoir trop de soucis à propos de choses différentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Avoir de la difficulté à relaxer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Être si agité qu’il est difficile de rester assis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Devenir facilement agacé ou irritable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Se sentir apeuré, comme si quelque chose de terrible pouvait arriver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

k) Si vous avez coché au moins un des problèmes évoqués, à quel point ce(s) problème(s) a-t-il (ont-ils) rendu votre travail, vos tâches à la maison ou votre capacité à vous entendre avec les autres difficile?

Pas du tout difficile Assez difficile Très difficile Extrêmement difficile

7) **Au cours des 2 dernières semaines, avez-vous été gêné par les problèmes suivants :**

	Jamais	Pendant plusieurs jours	Plus de la moitié du temps	Presque tous les jours
a) Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Être triste, déprimé(e) ou désespéré(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Difficultés à s'endormir ou à rester endormi(e), ou dormir trop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Se sentir fatigué(e) ou manquer d'énergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Avoir peu d'appétit ou manger trop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Avoir une mauvaise opinion de soi-même, ou avoir le sentiment d'être nul(le), avoir déçu sa famille ou s'être déçu soi-même	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Avoir du mal à se concentrer, par exemple, pour lire le journal ou regarder la télévision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Bouger ou parler si lentement que les autres auraient pu le remarquer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Avoir eu des idées noires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

j) Si vous avez coché au moins un des problèmes évoqués, à quel point ce(s) problème(s) a-t-il (ont-ils) rendu votre travail, vos tâches à la maison ou votre capacité à vous entendre avec les autres difficile?

Pas du tout difficile Assez difficile Très difficile Extrêmement difficile

8) a) Avez-vous vécu des événements stressants/grands changements qui vous ont affecté dans la dernière année (par exemple : décès d'un proche, perte de travail, divorce, etc. Ce peut être également des événements heureux, comme un mariage) ?:

Oui

Si oui, précisez : _____

Non

9) Avez-vous des problèmes de santé mentale qui ont été diagnostiqués par un professionnel de la santé tels que :

Problème de santé	Oui	Non
a) Troubles de l'humeur tels que la dépression, un trouble bipolaire (trouble maniaco-dépressif), la manie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Troubles anxieux tels qu'un trouble panique, une phobie, peur des foules ou l'anxiété généralisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Trouble de l'alimentation (anorexie, boulimie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) a) Avez-vous d'autres problèmes de santé mentale de longue durée diagnostiqués par un professionnel de la santé ? :

Oui

Si oui, précisez :

Non

Bloc habitudes de vie et données socio-démographiques

Pour terminer, voici quelques questions diverses.

11) **Combien de consommations d'alcool par semaine prenez-vous ? :**

12) **Consommez-vous des drogues ? :**

Oui

Non

13) **a) Avez-vous un emploi actuellement, ou autre activité, rémunéré ou non (bénévolat) ? :**

Oui

Non

b) Si oui, quel type de travail : _____

c) Temps plein Temps partiel

d) Quel est votre horaire de travail habituel? : Jour Soir Nuit

14) **Quelle langue parlez-vous habituellement à la maison? :**

15) **Quel est votre pays d'origine? :** _____

16) **Depuis quelle année demeurez-vous au Canada/Québec (si pays d'origine autre que Canada)? :** _____

17) **Comment percevez-vous votre situation économique ? :**

À l'aise financièrement Revenus suffisants Pauvre Très pauvre

18) **Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété?**

Aucune scolarité ou études primaires incomplètes Primaire Secondaire

École de métier, collège commercial ou spécialisé Collège (cégep)

Université

19) **Êtes-vous mariée ou avez-vous un/une conjoint(e) de fait ? :**

Oui

Non

Bloc sécurité alimentaire

Les prochaines questions portent sur l'accès à la nourriture.

20) **Au cours des 12 derniers mois, est-il déjà arrivé que vous, ou quelqu'un de votre ménage n'ayez pas eu assez de nourriture à cause d'un manque d'argent ?**

Oui, Souvent 1

Oui, Parfois 2

Jamais 3

*NSP 9

21) **Au cours des 12 derniers mois, est-il déjà arrivé que vous, ou quelqu'un de**

votre ménage n'avez pas mangé des aliments de la qualité ou de la variété désirées à cause d'un manque d'argent ?

Oui, Souvent	1
Oui, Parfois	2
Jamais	3
*NSP	9

22) Au cours des 12 derniers mois, est-ce que vous ou un autre membre du ménage avez utilisé une banque alimentaire ou une autre ressource d'aide pour vous nourrir?

Oui, Souvent	1
Oui, Parfois	2
Jamais	3
*NSP	9

Heure à la fin du questionnaire : _____

