

Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent



#### CENTRE INTÉGRÉ DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DU BAS-SAINT-LAURENT

288, rue Pierre-Saindon Rimouski (Québec) G5L 9A8 Téléphone : 418 724-5231 Télécopieur : 418 724-1597 www.cisss-bsl.gouv.qc.ca

#### **PRODUCTION**

Direction de la santé publique

#### ÉDITION

Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent

Ce rapport est disponible sur le site du CISSS du Bas-Saint-Laurent www.cisss-bsl.gouv.qc.ca/eis

Reproduction autorisée à des fins non commerciales avec mention de la source

#### **AUTEURS**

- Geneviève Fontaine, chargée de projet
- Baptiste Beck, équipe surveillance
- Guylaine Morrier, équipe santé environnementale

#### **COLLABORATEURS**

- Guylaine Bélanger, organisatrice communautaire
- Marie-Soleil Boucher, organisatrice communautaire
- Thomas Chevrier-Laliberté, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive
- Marianne Cormier, équipe protection
- Christine Desjardins, agente de promotion et de prévention en saines habitudes de vie
- Julie Desrosiers, équipe promotion et prévention
- · Laetitia Gaurier, équipe surveillance
- Andrée Lambert, équipe promotion et prévention
- Luce Lemieux-Huard, équipe surveillance
- · Anne Lévesque, équipe surveillance
- Maylinda Turcotte, organisatrice communautaire

#### **RÉVISION DU DOCUMENT**

- Dre Joanne Aubé-Maurice, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive
- Émile Tremblay et Geneviève Lapointe, Institut national de santé publique

#### SECRÉTARIAT ET MISE EN PAGE

Marie-Josée Bacon, agente administrative

#### REMERCIEMENTS

- À la Ville de Rimouski et plus particulièrement à Jean-Philip Murray et Anne Barrette du Service de l'urbanisme pour leur excellente collaboration tout au long de la démarche.
- À l'équipe Évaluation d'impact à la santé de l'Institut national de santé publique pour leur accompagnement soutenu.
- Aux citoyens et citoyennes de Rimouski-Est pour leur participation enrichissante lors des consultations publiques.
- À la communauté de pratique en évaluation d'impact sur la santé.

#### **GRAPHISME**

Imprimerie PUBLICOM

### TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES GRAPHIQUES	6
LISTE DES ACRONYMES	6
1. INTRODUCTION	7
2. ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA SANTÉ	8
2.1. Déroulement de l'EIS	8
3. SOURCES D'INFORMATIONS UTILISÉES	9
4. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT URBAIN, DU QUARTIER ET DES RÉSIDENTS	10
4.1. Projet de réaménagement urbain et déterminants de la santé retenus	
4.1.1 Description du projet de réaménagement urbain	
4.1.2 Déterminants de la santé retenus	
4.2. Caractéristiques du quartier Rimouski-Est	12
4.3. Caractéristiques des résidents du secteur visé par le projet de	
réaménagement urbain à Rimouski-Est	
4.3.1 Caractéristiques des résidents	
4.3.2 Caractéristiques des ménages	15
5. IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LA SANTÉ ET RECOMMANDATIONS ASSOCIÉES	17
<b>5.1 Infrastructures routières, cyclables et piétonnières</b> 5.1.1 Description des infrastructures routières, cyclables et piétonnières	
5.1.2 Analyse : effets à la santé, mesures efficaces, impacts potentiels	17
et recommandations	20
5.1.3 Synthèse des recommandations sur les infrastructures routières,	
cyclables et piétonnières	32
5.2 Revitalisation de la zone industrielle et aménagement de la zone tampon végétalisée	24
5.2.1 Description de la revitalisation de la zone industrielle et de	34
l'aménagement de la zone tampon végétalisée	34
5.2.2 Analyse : effets à la santé, mesures efficaces, impacts potentiels et	
recommandations	36
5.2.3 Synthèse des recommandations sur la zone industrielle et	11
l'aménagement de la zone tampon végétalisée	
5.3 Réaménagement du cœur urbain	
5.3.2 Analyse : effets à la santé, mesures efficaces, impacts potentiels et	4∠
recommandations	44

5.3.3 Synthese des recommandations sur le reamenagement du cœur urbain	52
6. CONCLUSION	
7. SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS	54
7.1 Infrastructures routières, cyclables et piétonnières	54
7.2 Revitalisation de la zone industrielle et aménagement de la zone tampon végétalisée	55
7.3 Réaménagement du cœur urbain	56
7.4 Logement	57
8. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	58
ANNEXE 1 : COLLECTES DE DONNÉES ET RÉSULTATS	67
ANNEXE 2 : DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ	77

#### LISTE DES FIGURES

LISTE DE	S FIGURES	
Figure 1 :	Projet de réaménagement urbain du quartier Rimouski-Est	11
Figure 2 :	Historique du quartier	13
Figure 3 :	Lieux principaux du quartier Rimouski-Est	13
Figure 4 :	Avenue du Havre et zone tampon végétalisée	17
Figure 5 :	Sentier polyvalent de la zone tampon végétalisée	18
Figure 6 :	Diminution du transport actif pour aller à l'école	21
Figure 7 :	Exemple de traverse surélevée à Rivière-du-Loup	22
Figure 8 :	Descente de trottoir rue Saint-Germain	24
Figure 9 :	Bollards et arrêt de Taxibus rue Saint-Germain	25
Figure 10 :	Répartition de l'espace de la rue entre les usagers	25
Figure 11 :	Rue Richard	26
Figure 12 :	Distance entre l'école primaire et l'avenue du Havre	28
Figure 13 :	Avenue du Havre et zone sensible	33
Figure 14 :	Plan du projet de réaménagement urbain à Rimouski-Est	34
Figure 15 :	Gradation des usages industriels	35
Figure 16 :	Zone tampon végétalisée	39
Figure 17 :	Place publique et sens unique	42
Figure 18 :	Sens unique entourant la place publique	43
Figure 19 :	Place publique	43
Figure 20 :	Secteurs inscrits au Programme d'aide financière	
	de Rénovation-Québec	43
Figure 21 :	Parcs et espaces verts situés dans le secteur visé	
	par le projet de réaménagement urbain	47
Figure 22 :	Ratio de superficie de parc (m²) / 1 000 habitants	47
Figure 23 :	Limites géographiques identifiées pour l'acquisition	
	de données sociodémographiques	67
Figure 24 :	Trajet de la marche exploratoire	69
LISTE DE	ES TABLEAUX	
Tableau 1	Principales étapes du déroulement de l'EIS	8
	Sources d'informations mobilisées	
Tableau 3 :	Éléments de projet et déterminants de la santé analysés	12
Tableau 4 :	Résumé des impacts potentiels des infrastructures routières,	
	cyclables et piétonnières sur les déterminants de la santé	19
Tableau 5 :	Catégories de mesures pour réduire le bruit environnemental	27
	Résumé des impacts potentiels de la revitalisation de la zone	
	industrielle et de l'aménagement de la zone tampon végétalisée	
	sur les déterminants de la santé	36
Tableau 7 :	Qualité de l'air et Plan local d'urbanisme	37
Tableau 8 :	Résumé des impacts potentiels du réaménagement	
	du coeur urbain sur les déterminants de la santé	44
Tableau 9 :	Favoriser l'abordabilité du logement de façon durable	
	: Critères évalués lors de la marche exploratoire	
	Notes prises lors de la séance d'observations à la rentrée	
	des classes	75

#### LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 :	Impact estimé des déterminants de la santé sur l'état et	
	le bien-être de la population	.12
Graphique 2 :	Population en fonction du groupe d'âge selon le lieu d'habitation	.14
Graphique 3 :	Plus haut niveau de scolarité atteint - 25 à 64 ans	
	selon le lieu d'habitation	.15
Graphique 4 :	Tranches de revenu des ménages après impôt	
	selon le lieu d'habitation	.16
Graphique 5 :	Conditions de logement des ménages	50
Graphique 6 :	Période de construction des logements des ménages	50
Graphique 7 :	Graphique représentant le pourcentage obtenu par thématique	74
Graphique 8 :	Répartition des travailleurs de 15 ans et plus selon le moyen de	
	transport utilisé pour se rendre au travail	80

#### LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

DSPu Direction de la santé publique EIS Évaluation d'impact sur la santé

INSPQ Institut national de santé publique du Québec

VTT Véhicules tout-terrain

EQSP Enquête québécoise sur la santé de la population

#### 1. INTRODUCTION

L'un des axes incontournables d'intervention en santé publique vise la création d'environnements sains et sécuritaires, favorables à la santé. Cette priorité du Programme national de santé publique 2015-2025 est d'ailleurs reprise dans la Politique gouvernementale de prévention en santé, dans laquelle de nombreux ministères sont engagés. L'une des quatre grandes orientations de cette politique vise l'aménagement de communautés et de territoires sains et sécuritaires, notamment par la réduction des risques pour la santé associés à l'environnement, au transport et à l'aménagement du territoire. Dans le cadre de leurs mandats, les Directions régionales de santé publique sont donc appelées à se prononcer sur l'impact de l'environnement naturel et bâti sur la santé humaine, et ce, dans divers contextes, dont celui de l'évaluation d'impact sur la santé (EIS).

Le présent rapport présente la démarche d'EIS menée par la Direction de la santé publique (DSPu) du Bas-Saint-Laurent à la suite d'une entente réalisée avec la Ville de Rimouski concernant le projet de réaménagement urbain de Rimouski-Est. Cette démarche vise à favoriser la santé, le bien-être et la sécurité de la population du secteur. Elle ne s'inscrit pas en contradiction avec le projet, mais vient alimenter la réflexion et éclairer les décisions entourant le réaménagement prévu. D'abord, ce rapport fait état du contexte dans lequel s'inscrit l'EIS : caractéristiques du projet de réaménagement, du quartier et des résidents. Puis, suit une présentation en détails de l'évaluation des impacts sur la santé réalisée ainsi que des recommandations en découlant.

#### 2. ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA SANTÉ

La qualité de vie des citoyens est grandement liée à l'environnement dans lequel ils évoluent. Pour influencer le bien-être et la santé des individus, l'aménagement urbain est donc considéré comme un des leviers efficaces. Dans cette optique, la DSPu du Bas-Saint-Laurent a réalisé une démarche d'EIS concernant le projet de réaménagement urbain du quartier Rimouski-Est entrepris par la Ville de Rimouski.

En posant un regard nouveau sur un projet, l'ElS vise à anticiper et documenter les impacts potentiels de celui-ci sur la santé de la population (Institut national de santé publique du Québec [INSPQ], 2020). Cette démarche permet aussi d'évaluer la distribution de ces impacts au sein des différents groupes de la population : enfants, aînés, familles, etc. Ainsi, l'ElS a pour objectifs :

- De maximiser les impacts bénéfiques sur la santé et la qualité de vie des citoyens concernés;
- · D'atténuer les répercussions potentiellement négatives;
- D'éviter l'accroissement des inégalités sociales (ibid.).

Au terme du processus, les décideurs municipaux disposent d'analyses et de recommandations qui tiennent compte de leur réalité locale, et ce, afin d'accroître le potentiel santé de leur projet.

Il est important de mentionner que la démarche repose sur le dialogue et le partage de connaissances entre plusieurs acteurs, tels que :

- · La population;
- · Les décideurs municipaux;
- Une équipe multidisciplinaire de professionnels en santé publique.

#### 2.1. DÉROULEMENT DE L'EIS

Cette EIS s'est déroulée sur une période d'environ trois ans. Les principales étapes de son déroulement sont décrites dans le tableau 1 suivant :

Tableau 1: Principales étapes du déroulement de l'EIS

Étapes	Dates
Première rencontre avec la Ville de Rimouski pour présenter la démarche d'EIS	Décembre 2018
Vote d'une résolution municipale et signature de l'entente de collaboration	Avril 2019
Visite terrain	Mai 2019
3 rencontres de travail avec la Ville de Rimouski	Mai, juillet et novembre 2019
Consultations publiques et marche exploratoire	Août, novembre 2019
Rédaction du rapport ***Pandémie	Décembre 2020 Octobre 2021

Il est intéressant de noter qu'avant d'initier ce processus d'EIS, la DSPu du Bas-Saint-Laurent a finalisé, en décembre 2017, une évaluation des risques à la santé en lien avec la présence du terminal de chargement de la compagnie Suncor dans le secteur de Rimouski-Est. Cette évaluation avait donné lieu à des recommandations visant notamment la Ville de Rimouski. Elle favorisait entre autres le déplacement du terminal de chargement de la compagnie Suncor.

Dans la section suivante, les différentes sources d'informations utilisées pour la présente EIS sont décrites, dont les consultations auprès de la population.

#### 3. SOURCES D'INFORMATIONS UTILISÉES

Le contenu de cette EIS repose sur plusieurs sources d'informations. Le Tableau 2 présente une description succincte des sources d'informations utilisées.

Tableau 2 : Sources d'informations utilisées

#### 1) Recensement canadien

La réalisation du portrait statistique concernait la population du secteur de Rimouski-Est visée par le projet de réaménagement urbain. Ce portrait se base sur les données sociodémographiques du recensement de 2016.

#### 2) Consultations citoyennes

Deux consultations citoyennes:

- 18 août 2019 : présence d'un kiosque à la fête du quartier où environ 30 citoyens ont été rencontrés:
- 20 novembre 2019 : consultation sous la forme d'un café du monde où environ 50 résidents du quartier ont été consultés.

#### 3) Marche exploratoire

Un trajet a été établi dans le quartier, en divisant le secteur en neuf segments distincts. Chacun des segments a été analysé à l'aide d'une grille d'observation. Le trajet a été effectué une fois le jour et une seconde fois le soir en hiver.

#### 4) Littérature scientifique

Des survols des connaissances ont été réalisés pour chaque déterminant de la santé sélectionné pour l'EIS. Ces survols des connaissances visaient principalement à documenter les impacts du projet sur la santé ainsi qu'à identifier des recommandations. Les survols de connaissances ne se voulaient pas exhaustifs, mais visaient plutôt à obtenir une vue d'ensemble pour chaque déterminant.

#### 5) Séance d'observation

Une séance d'observation à la rentrée des classes de l'école primaire du Grand-Pavois-de Saint-Yves a été conduite à l'aide d'une grille d'observation.

#### 6) Échanges informels avec les partenaires

Pour compléter, des échanges informels ont été tenus avec différents partenaires pour obtenir des informations sur le secteur visé par le projet de réaménagement urbain. Notamment, des intervenants de la Sûreté du Québec ont été contactés.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Durant un « café du monde », les participants sont amenés à se prononcer sur plusieurs thématiques en petits groupes. L'objectif n'est pas de prendre des décisions, mais plutôt de discuter et de laisser-aller son imagination. Pour en apprendre plus : https://communagir.org/contenus-et-outils/communagir-pour-emporter/les-outils-d-animation/le-cafe-du-monde/.

Les données du recensement canadien sont présentées ci-après (section 4), tandis que les données recueillies par l'entremise des autres sources d'informations mobilisées sont insérées dans la section 5 décrivant les impacts potentiels du projet de réaménagement urbain.

De plus, l'annexe 1 « Collectes de données et résultats » présente la méthodologie du portrait statistique, des deux consultations citoyennes, de la marche exploratoire et de la séance d'observation. Pour les personnes intéressées, il est possible de demander les données recueillies et analysées pour les deux consultations publiques et la marche exploratoire.

## 4. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT URBAIN, DU QUARTIER ET DES RÉSIDENTS

Avant de présenter les impacts potentiels du projet de réaménagement urbain de Rimouski-Est, les différents éléments le composant sont brièvement décrits. Cette description est suivie d'une présentation des déterminants de la santé sélectionnés pour cette EIS. La section se termine par une exposition des caractéristiques du quartier de Rimouski-Est ainsi que de ses résidents.

#### 4.1. PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT URBAIN ET DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ RETENUS

#### 4.1.1. Description du projet de réaménagement urbain

Le projet de réaménagement urbain proposé par la Ville de Rimouski concerne un secteur du quartier de Rimouski-Est et comprend environ 50 hectares (voir Figure 1). Par ce projet, la municipalité vise notamment à relier le port au parc industriel par le prolongement de l'avenue du Havre. Elle désire également atténuer les impacts des industries dans le quartier par l'aménagement d'une zone tampon végétalisée.

Plus précisément, le projet de réaménagement comprend :

- L'aménagement de nouvelles infrastructures routières (prolongement de l'avenue du Havre), cyclables et piétonnières (piste cyclable, trottoir et sentier polyvalent) (section 5.1);
- Le réaménagement du parc industriel comprenant, entre autres, l'ajout d'une zone tampon végétalisée (section 5.2);
- Le réaménagement du coeur urbain qui consiste principalement à l'aménagement d'une nouvelle place publique (voir Figure 21) (section 5.3).

Ces éléments de projet sont présentés plus en détails dans la section suivante.



Figure 1 : Projet de réaménagement urbain du quartier Rimouski-Est

Source : Ville de Rimouski, 2019 et Open Street Map, 2022

Davantage d'informations concernant le projet de réaménagement urbain sont également disponibles sur le site Internet de la Ville de Rimouski : https://rimouski.ca/tourisme/projets-majeurs/projet-urbain-de-rimouski-est.

#### 4.1.2. Déterminants de la santé retenus

Chacun des éléments de projet mentionné précédemment a été analysé en fonction des **déterminants de la santé** les plus susceptibles d'être impactés. Au total, six déterminants de la santé ont été analysés, soit l'activité physique, la sécurité et le sentiment de sécurité, le bruit environnemental, la qualité de l'air extérieur, la cohésion sociale ainsi que le logement (voir Tableau 3). Tous ces déterminants ont été sélectionnés en collaboration avec la Ville de Rimouski et ils sont présentés plus en détails dans l'Annexe 2 : Déterminants de la santé.

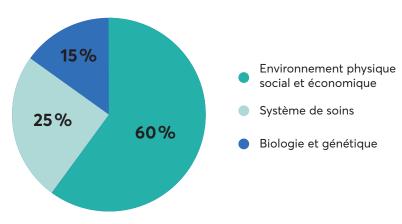
#### Déterminants de la santé

Les déterminants de la santé désignent tous les facteurs qui influencent l'état de santé de la population, sans nécessairement être des causes directes de problèmes particuliers ou de maladies.

Les déterminants de la santé sont associés aux comportements individuels et collectifs, aux conditions de vie et aux environnements.

(voir graphique 1)

Source: INSPQ, 2017: S-P



Graphique 1 : Impact estimé des déterminants de la santé sur l'état et le bien-être de la population

Source: INSPQ, 2017

Il est important de mentionner qu'au départ, l'alimentation avait également été identifiée comme déterminant. Considérant que la pandémie a demandé une nouvelle priorisation des déterminants et qu'un seul élément de projet pouvait avoir un impact potentiel sur l'alimentation, celui-ci a été enlevé.

Tableau 3 : Éléments de projet et déterminants de la santé analysés

	Sécurité et sentiment de	
la rue Saint-Germain.  Réaménagement de la zone industrielle  Tone tampon végétalisée;	sécurité; Bruit environnemental; Activité physique; Qualité de l'air extérieur; Logement; Cohésion sociale.	<ul> <li>Santé physique;</li> <li>Santé mentale;</li> <li>Santé psychosociale.</li> </ul>

#### 4.2. CARACTÉRISTIQUES DU QUARTIER RIMOUSKI-EST

Concernant le quartier, la proximité de certaines industries par rapport aux résidences, et plus particulièrement la présence d'un parc de réservoirs d'hydrocarbures ainsi que d'un terminal de chargement, distingue ce quartier du reste de la ville. Historiquement, plusieurs compagnies pétrolières se sont installées dans ce secteur étant donné la proximité du port (voir Figure 2). En 2021, une seule compagnie pétrolière demeure dans le quartier. Le démantèlement des installations pétrolières a laissé plusieurs terrains vacants, dont certains contaminés. Comparativement aux autres quartiers de la ville, Rimouski-Est est le seul qui connaît une baisse de la valeur foncière des terrains (Ville de Rimouski, s. d.-b).

## Naissance du village de Rimouski-Est. Auparavant, le territoire était utilisé à des fins agricoles.

# Rimouski-Est occupe une position stratégique dans le développement économique relié au transport maritime et à l'aéroport. Des compagnies pétrolières s'installent dans ce secteur.

## Le développement de Rimouski-Est est à son apogée et décline ensuite avec le démantèlement progressif des installations pétrolières.

1968

## 2002 Depuis 2015

Rimouski-Est est annexé à la Ville de Rimouski.

La Ville de Rimouski débute une réflexion entourant le projet de réaménagement urbain.

Figure 2 : Historique du quartier Source : Ville de Rimouski. (s. d.-b)

Quelques services sont présents dans le secteur, dont une école primaire, une résidence pour personnes âgées (Manoir Normandie), un centre préscolaire et un jardin communautaire (voir Figure 3). Peu de services de proximité sont offerts dans le quartier, à l'exception d'une poissonnerie, d'un restaurant et de quelques garages. La majorité des activités sportives et de loisirs se déroulent sur la promenade de la mer et au centre communautaire Adhémar-Saint-Laurent situé dans le secteur est du quartier. Les lieux principaux du quartier sont représentés sur la carte ci-bas.



Figure 3 : Lieux principaux du quartier Rimouski-Est

Source: DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2021 et Open Street Map, 2022

## 4.3. CARACTÉRISTIQUES DES RÉSIDENTS DU SECTEUR VISÉ PAR LE PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT URBAIN À RIMOUSKI-EST

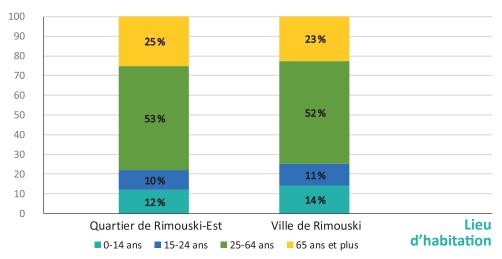
Le secteur visé par le projet de réaménagement urbain de Rimouski-Est comprend approximativement 1 845 résidents répartis dans 925 ménages (Statistique Canada, recensement 2016). Dans cette section, des données concernant les caractéristiques des résidents (ex. : groupe d'âge, scolarité, occupation) et celles des ménages (ex. : composition, revenu) sont exposées.ª

à part si cela est mentionné, les différences présentées dans les sections suivantes sont statistiquement non significatives au seuil de 5 %. La DSPu a fait une demande à Statistique Canada afin d'obtenir les données représentatives des résidents du secteur concernés par le projet (voir Annexe 1: Collectes de données et résultats).

#### 4.3.1. Caractéristiques des résidents

Le vieillissement de la population caractérise particulièrement la région du Bas-Saint-Laurent. Le secteur de Rimouski-Est n'échappe pas à ce phénomène démographique. La répartition par groupe d'âges de la population du quartier de Rimouski-Est est similaire à celle de la Ville de Rimouski. Par exemple, en 2016, 25 % des résidents du quartier ont plus de 65 ans comparativement à 23 % pour la Ville de Rimouski (voir Graphique 2). L'âge médian à Rimouski-Est (51,1 ans) est plus élevé qu'à Rimouski (47,5 ans) (ibid.). Les données de Statistique Canada présentées n'incluent pas les occupants des résidences pour personnes âgées (RPA), dont ceux du Manoir Normandie.

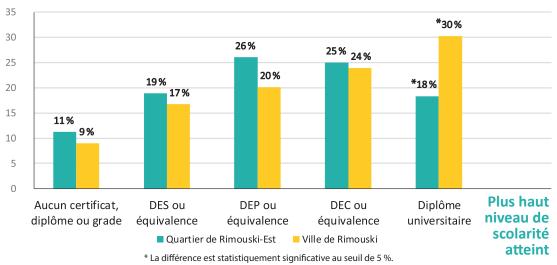
#### Pourcentage %



Graphique 2 : Population en fonction du groupe d'âge selon le lieu d'habitation Source : Statistique Canada, Recensement 2016

La scolarité des résidents de Rimouski-Est est similaire à celle de l'ensemble Ville de Rimouski. Environ 11 % des résidents de Rimouski-Est de 25 à 64 ans ne détiennent pas de certificat, diplôme ou grade, comparativement à 9 % pour la Ville de Rimouski (voir Graphique 3) (ibid.). Il est intéressant de noter que l'écart le plus important de niveau de scolarité entre ce secteur et le reste de la ville concerne la possession d'un diplôme universitaire (18 % à Rimouski-Est comparativement à 30 % pour Rimouski).

#### Pourcentage %



Graphique 3 : Plus haut niveau de scolarité atteint - 25 à 64 ans selon le lieu d'habitation Source : Statistique Canada, Recensement 2016

Quelques différences peuvent également être notées concernant l'occupation des résidents. D'abord, le taux d'emploi<sup>2</sup> est similaire dans le secteur de Rimouski-Est (49,1 %) et à la Ville de Rimouski (55,7 %). Le taux de chômage<sup>3</sup> est également similaire à Rimouski-Est (8,6 % contre 7,5 % à Rimouski) (ibid.). Enfin, il est intéressant de souligner que la part des personnes qui travaillent dans le domaine des métiers<sup>4</sup>, du transport et de la machinerie est plus importante à Rimouski-Est.

#### 4.3.2. Caractéristiques des ménages

La taille des ménages est relativement la même entre Rimouski et Rimouski-Est. En 2016, à Rimouski, 37 % des ménages sont composés d'individus qui vivent seul dans leur logement contre 39 % à Rimouski-Est. Par ailleurs, 8 % des ménages sont des familles monoparentales à Rimouski et 9 % à Rimouski-Est (Statistique Canada, Recensement 2016). La proportion de couples avec enfant est similaire à Rimouski-Est (26 %) et à Rimouski (29 %).

Concernant leur revenu après impôts des ménages, l'écart le plus important est noté pour les ménages ayant 100 000 \$ et plus de revenu (ibid.) (voir Graphique 4).

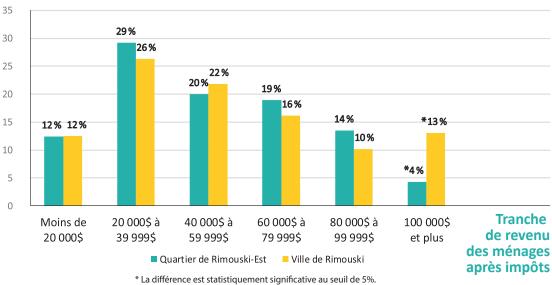
<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Pourcentage de personnes occupées par rapport aux personnes âgées de 15 ans et plus.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Pourcentage de la population en chômage par rapport à la population active.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Dans le domaine des métiers, Statistique Canada comprend notamment les emplois dans le domaine de la construction, de l'entretien et de l'opération des machines (Statistique Canada, 2016b).

La part des ménages ayant un revenu après impôts supérieur à 100 000 \$ à Rimouski (13 %) est trois fois supérieur à celle observée à Rimouski-Est (4 %). Rimouski-Est présente aussi une proportion similaire de ménages à faible revenu<sup>5</sup> après impôts qu'à Rimouski (11,70 % contre 13,30 %).

#### Pourcentage %



Graphique 4 : Tranches de revenu des ménages après impôts selon le lieu d'habitation Source : Statistique Canada, Recensement 2016

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> La mesure du faible revenu après impôts fluctue dans le temps en fonction des revenus des ménages. Le seuil de faible revenu désigne un pourcentage fixe (50 %) de la médiane du revenu après impôts rajusté du ménage privé. Pour en apprendre plus : https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p3Var\_f.pl?Function=DEC&Id=252163

## 5. IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LA SANTÉ ET RECOMMANDATIONS ASSOCIÉES

#### 5.1 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES, CYCLABLES ET PIÉTONNIÈRES

#### 5.1.1 Description des infrastructures routières, cyclables et piétonnières

Dans le cadre du projet de réaménagement urbain de Rimouski-Est, la Ville propose de nouvelles infrastructures routières, cyclables et piétonnières (voir Figure 4).

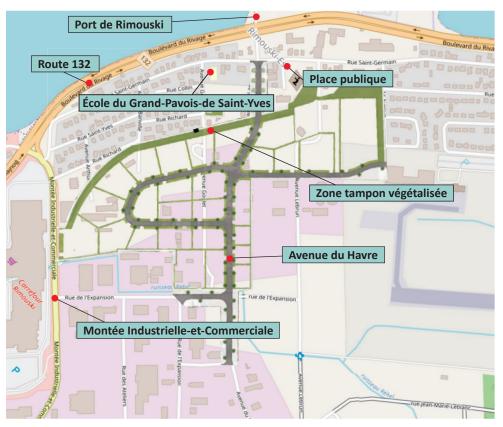


Figure 4 : Avenue du Havre et zone tampon végétalisée Source : Ville de Rimouski, 2019 et Open Street Map, 2022

Elle prévoit tout d'abord l'aménagement d'une nouvelle artère par le prolongement de l'avenue du Havre. Ce nouvel axe routier permettra une connexion entre le Port de Rimouski et le parc industriel, appelé à se développer au cours des prochaines années. Les camions et les véhicules tout-terrain (VTT), au lieu de circuler dans le secteur résidentiel, seront dirigés vers ce nouvel axe routier. En bordure de cette avenue, un trottoir et une piste cyclable seront également aménagés. Concernant les VTT, ils devront circuler sur cette même piste cyclable.

Selon les plans présentés par la Ville de Rimouski, le trottoir et la piste cyclable seront séparés de l'avenue par une bande végétalisée.

Le projet de réaménagement urbain prévoit également l'aménagement d'un sentier polyvalent d'une largeur de 4 m, et ce, à l'intérieur d'une zone tampon végétalisée (voir Figure 5). Selon les plans projetés, ce sentier débutera à l'avenue Lebrun et terminera à la Montée Industrielle-et-Commerciale.

#### Sentier polyvalent

« Un sentier polyvalent est une voie partagée par les piétons et les cyclistes, implantée dans une emprise routière ou hors route. »

(Vélo Québec, 2017 : s-p)



Figure 5 : Sentier polyvalent de la zone tampon végétalisée

Source : Ville de Rimouski, 2019

Pour terminer, la Ville désire revoir l'aménagement d'un tronçon de la rue Saint-Germain situé dans le quartier de Rimouski-Est. Cet élément de projet n'a pas été abordé dans la présente EIS comme les détails de ce réaménagement restent à préciser.

L'ensemble de ces nouvelles infrastructures pourraient avoir des impacts sur l'activité physique, la sécurité routière et le sentiment de sécurité, le bruit, la qualité de l'air extérieur, le logement ainsi que la cohésion sociale. Les impacts potentiels sur ces déterminants de la santé sont résumés dans le tableau 4 ci-après et décrits dans cet ordre dans les sections suivantes.

Tableau 4 : Résumé des impacts potentiels des infrastructures routières, cyclables et piétonnières sur les déterminants de la santé.

Déterminants de la santé	Avenue du Havre
Sécurité et sentiment de sécurité	Nombre de véhicules sur la route Blessures et accidents
	Sentiment de sécurité lors des déplacement actifs
Bruit	Bruit lié à la circulation automobile
Qualité de l'air extérieur	Polluants atmosphériques
	Poussière
Cohésion sociale	Interactions sociales
Activité physique	Déplacement actifs
Logement	Déménagements et relocalisations
	Exposition au bruit routier
: Augmentatio	n : Effet nul
: Diminution	: Effet négatif
? : Effet inident	ifiable : Effet positif

Déterminants de la santé	Pistes cyclables, trottoir et sentier polyvalent	
Sécurité et sentiment de sécurité	Nombre de véhicules sur la route	
	Sentiment de sécurité lors des déplacement actifs	
Bruit	Bruit lié à la circulation automobile	<b> </b>
Qualité de l'air extérieur	Polluants atmosphériques	<b>1</b>
Cohésion sociale	Interactions sociales	1
Activité physique	Déplacements actifs	1

### 5.1.2 Analyse : effets à la santé, mesures efficaces, impacts potentiels et recommandations

5.1.2.1 Activité physique et sécurité

#### Effets à la santé

En mettant en place des conditions pouvant favoriser ou défavoriser les déplacements actifs, les nouvelles infrastructures routières, cyclables et piétonnières pourraient avoir des impacts sur l'activité physique, la sécurité et le sentiment de sécurité des résidents du quartier.

D'abord, il est important de mentionner que le transport actif est reconnu comme une des meilleures façons d'être plus actif physiquement (Direction de la santé publique de la Montérégie, 2020b). L'activité physique contribue notamment à prévenir l'apparition et la progression de plusieurs maladies chroniques, telles que l'hypertension, le diabète de type 2 et certains cancers (Bergeron, Robitaille, et al., 2013; World Health Organization, 2010). L'activité physique a aussi de nombreux bienfaits sur la santé mentale de la population, dont la diminution du stress (Doré, 2015).

En plus d'inciter les citoyens à se déplacer à pieds ou à vélo, la présence d'infrastructures de transport actif sécuritaires diminue les blessures. Les piétons et les cyclistes sont les usagers de la route les plus vulnérables, car ils ne disposent d'aucune protection physique, outre le casque de vélo, lors d'une collision avec un véhicule (Direction de santé publique de la Montérégie, 2020b). Parmi ces usagers, certains groupes sont plus vulnérables, tels que les aînés, les enfants et les personnes à mobilité réduite (Drouin et al., 2006). En effet, les capacités perceptives, cognitives et motrices des aînés peuvent décliner avec l'âge et rendre plus difficile leurs déplacements actifs (ibid.). Concernant les enfants, leurs capacités cognitives permettant de traverser une rue de façon sécuritaire, s'acquièrent généralement entre sept et onze ans selon les individus et l'enseignement reçu (Burigusa et al., 2013). Les infrastructures piétonnières doivent donc être adaptées en priorité aux besoins et capacités de ces différents groupes de la population.

D'autres facteurs comme le volume de circulation et la vitesse des véhicules contribuent à augmenter le risque de collision et de blessures graves. En effet, plus le volume de circulation automobile est élevé, plus le risque d'accident augmente (Direction de santé publique de la Montérégie, 2020b). Moins les personnes se sentent en sécurité lors de leurs déplacements actifs, plus elles optent pour des moyens de transports motorisés. Il y a donc un cercle vicieux qui s'opère (voir Figure 6) (Davis et al., 2002).

D'un point de vue de santé publique, ceci est préoccupant, car quatre personnes sur cinq sont sédentaires ou peu actives durant leurs déplacements dans la MRC de Rimouski-Neigette, comme ailleurs au Bas-Saint-Laurent (Institut de la statistique du Québec, Enquête québécoise sur la santé de la population [EQSP], 2014-2015).

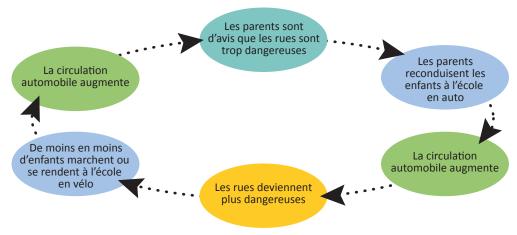


Figure 6 : La diminution du transport actif pour aller à l'école

Source: Drouin et al., 2006: 82

#### Mesures efficaces

Plusieurs mesures peuvent être mises en place pour améliorer la sécurité des piétons et des cyclistes lors de leurs déplacements actifs, telles que :

- Réduire le volume de circulation;
- Limiter la vitesse aux abords des établissements sensibles, dont les écoles, par des aménagements physiques appropriés;
- Installer de l'éclairage afin d'augmenter la visibilité, la sécurité et le confort des piétons et cyclistes.

Il est remarqué que les mesures d'apaisement de la circulation sont plus efficaces lorsqu'elles sont « passives » (contraignent le conducteur à ralentir, ex. : dos d'âne, chicane (voir Figure 7)) que lorsqu'elles sont « actives » (dictent à l'individu comment modifier sa conduite, ex. : panneau de signalisation) (Direction de santé publique de la Montérégie, 2020a). Par exemple, l'ajout d'une nouvelle signalisation pour diminuer la vitesse a peu d'impact sur le comportement des conducteurs en matière de vitesse. Il faut combiner la signalisation à d'autres mesures, telles que les campagnes de sensibilisation, les dos d'âne, les radars éducatifs et les contrôles policiers (ministère des Transports du Québec, 2015). Les conducteurs sont également incités à rouler plus vite lorsque les rues sont larges et longues, avec peu d'accès, d'intersections et de véhicules stationnés sur celles-ci (ibid.).

De plus, les mesures visant l'aménagement de l'environnement sont particulièrement intéressantes parce qu'elles permettent de protéger toute la population, peu importe leur âge, leur genre ou l'accompagnement reçu (Burigusa et al., 2011).

Concernant l'activité physique, il est important de connecter les nouvelles infrastructures cyclables et piétonnières à celles déjà en place, ainsi qu'au réseau de transport collectif existant pour favoriser le transport actif (Robitaille & Laguë, 2011). Des mesures visant la mixité des activités (ex. : résidentielles et commerciales) dans un secteur donné influencent également les déplacements actifs des jeunes pour aller à l'école, des adultes pour se rendre au travail et des aînés dans leurs déplacements quotidiens (Lalonde & Robitaille, 2014; Robitaille, 2015; Robitaille & Laguë, 2011).



Figure 7 : Exemple de traverse surélevée à Rivière-du-Loup

Source: DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2019

#### Impacts potentiels et recommandations

Lors des consultations citoyennes, plusieurs participants ont mentionné ne pas se sentir en sécurité lors de leurs déplacements actifs dans le quartier, et ce, principalement à cause de la forte présence de camions dans les rues résidentielles. Le transport routier, qu'il soit un enjeu de sécurité réel ou perçu, peut représenter un obstacle au transport actif.

Bien que le prolongement de l'avenue du Havre permettra de concentrer le camionnage à un endroit, il pourrait y avoir un impact sur la circulation des autres véhicules dans le quartier. En effet, différents rapports mentionnent que l'augmentation de la capacité routière entraîne généralement une augmentation de la circulation routière dans un secteur (Bennicelli et al., 2012; Campaign to Protect Rural England, 2017). De plus, comme la Ville de Rimouski cherche parallèlement à développer le secteur industriel desservi par cette même avenue, cela pourrait également entraîner une augmentation nette de la circulation de véhicules lourds dans le secteur. Cette augmentation pourrait avoir un impact négatif sur le sentiment de sécurité lors des déplacements actifs, en plus d'exposer davantage les piétons et les cyclistes à des risques d'accident (Société

de l'assurance automobile du Québec, 2019). Des mesures d'apaisement de la circulation, incluant des aménagements physiques pour protéger les piétons et les cyclistes, devraient notamment être prévues à l'intersection de la rue Saint-Germain et de l'avenue du Havre, qui est considérée comme une zone sensible du projet de réaménagement urbain. Par exemple, des feux piétons avec une phase protégée, un îlot ou un terre-plein, une intersection surélevée, une voie séparée physiquement pour les cyclistes pourraient être envisagés.

Le sentier polyvalent aménagé sur la zone tampon végétalisée constitue un bon exemple d'aménagement favorable au transport actif. D'abord, le sentier polyvalent hors route est considéré comme étant plus confortable et sécuritaire aux intersections que la bande cyclable dans une emprise routière (Jolicoeur & Komorowski, 2019). En effet, un tel aménagement permet de limiter l'empiètement

et l'obstruction du sentier par les véhicules à moteur et ainsi augmenter le sentiment de sécurité lors des déplacements (ibid.). Ces constats s'appliquent également à la piste cyclable et au trottoir qui seront séparés de l'avenue par une bande végétalisée. Les bandes vertes permettent notamment de protéger les cyclistes de **l'emportiérage**. Elle augmente donc le sentiment de sécurité lors des déplacements en créant une barrière physique avec les véhicules à moteur (ibid.). Par contre, pour la piste cyclable, il pourrait y avoir des enjeux de cohabitation entre les VTT et les cyclistes. Le sentier polyvalent devrait être

#### **Emportiérage**

Action de percuter un cycliste ou de le faire tomber ou entrer en collision avec un autre véhicule, en ouvrant sans précaution une portière d'automobile.

réservé aux cyclistes et aux piétons. Il faudrait aussi assurer le déneigement et le déglaçage de ces infrastructures afin de favoriser leur utilisation toute l'année et prévenir les chutes.

Selon les plans transmis par la Ville de Rimouski, de l'éclairage et du verdissement sont également prévus pour accompagner les nouvelles infrastructures cyclables et piétonnières liées à l'avenue du Havre et à la zone tampon végétalisée. Tel que mentionné précédemment, l'éclairage permet d'augmenter la visibilité des piétons et des cyclistes, leur sentiment de sécurité ainsi que leur confort. Pour assurer une meilleure visibilité, la Direction de la santé publique de la Montérégie (2020c) recommande d'installer des lampadaires qui ne dépassent pas 6 m de hauteur et d'une intensité lumineuse de 20 lux. La Ville prévoit également installer des bancs. Les bancs, disposés aux 400 m, encouragent les déplacements actifs, particulièrement chez les aînés et les personnes ayant des difficultés à se déplacer en leur permettant de se reposer (Barton et al., 2010). De plus, le mobilier urbain, tels que les bancs, les placettes (miniplace publique) et les tables à pique-nique, favorise les contacts sociaux entre les citoyens et augmente leur sentiment de sécurité (Direction de la santé publique de la Montérégie, 2020c).

En plus des aménagements prévus dans le cadre du projet, des améliorations pourraient aussi être apportées à la rue Saint-Germain et celles avoisinantes. La marche exploratoire a permis de mettre en lumière les faiblesses de l'environnement piétonnier dans le secteur (insuffisance ou absence d'infrastructures piétonnières, trottoirs en mauvais état, absence de descente de trottoir à certains endroits)<sup>6</sup>. Lors des consultations citoyennes, la rue Saint-Germain a également été nommée à plusieurs reprises comme n'étant pas sécuritaire et mal adaptée aux piétons et cyclistes. Bien qu'il s'agisse d'une rue principale dans le quartier, elle présente :

- un trottoir d'un seul côté de la rue (voir Figure 8);
- des arrêts de Taxibus sur le côté sans trottoir (voir Figure 9);
- une chaussée partagée entre les voitures et les cyclistes peu signalisée;
- une diminution de la vitesse seulement pour le tronçon près de l'école.

Le réaménagement du tronçon de la rue Saint-Germain prévu dans le cadre du projet devrait prendre en considération ces éléments afin de rendre plus sécuritaire cette rue principale et favoriser le transport actif.



Figure 8 : Descente de trottoir rue Saint-Germain Source : DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2019

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Pour les personnes intéressées, il est possible de demander l'ensemble des données recueillies et les résultats de la marche exploratoire.



Figure 9 : Bollards et arrêt de Taxibus rue Saint-Germain Source : DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2019

Concernant les autres rues résidentielles faisant partie de la marche exploratoire, c'est plutôt l'absence d'infrastructures piétonnières et de mesures d'apaisement de la circulation qui est remarquée. Vivre en Ville (2020) propose différents aménagements pour augmenter le sentiment de sécurité des piétons et des cyclistes dans les rues résidentielles, dont l'aménagement de rues étroites ou partagées (voir Figure 10). À Rimouski, un exemple de rue partagée est la section de la rue Saint-Germain Est située en bordure du fleuve.

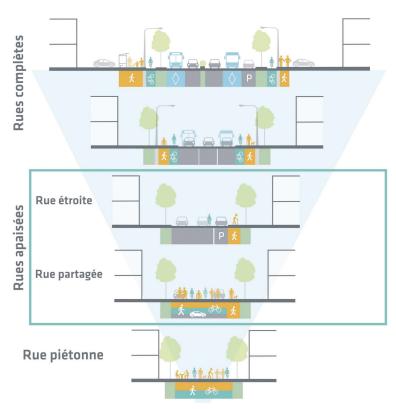


Figure 10 : Répartition de l'espace de la rue entre les usagers Source : Vivre en Ville, 2020 : 5

Des mesures d'apaisement de la vitesse peuvent également être envisagées dans les secteurs résidentiels. Une attention devrait notamment être portée sur les rues larges et longues qui incitent les conducteurs à rouler plus vite (ministère des Transports du Québec, 2015). Dans le quartier, la rue Richard et la rue du Chalutier sont des exemples de rues larges qui peuvent inciter à rouler vite (voir Figure 11).



Figure 11 : Rue Richard

Source: DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2019

En conclusion, l'aménagement de nouvelles infrastructures piétonnières et cyclables dans le quartier sont susceptibles de favoriser les déplacements actifs. Toutefois, le prolongement de l'avenue du Havre, tel que proposé, pourrait avoir certains impacts négatifs sur le transport actif et le sentiment de sécurité lors des déplacements dans le quartier.

#### 5.1.2.2 Bruit

#### Effets à la santé

Plusieurs sources de bruits sont présentes dans le quartier Rimouski-Est, dont la circulation sur la route 132, le camionnage lourd lié aux industries, l'utilisation de l'aéroport et la présence de VTT. Dépendamment du lieu de résidence et des activités effectuées dans le quartier, les résidents ne sont pas tous exposés aux mêmes bruits.

Selon son intensité, sa durée et sa fréquence, les effets du bruit peuvent se traduire en différents degrés de gêne. Des bruits forts et répétés peuvent affecter la santé et la qualité de vie de différentes façons (Tremblay et al., 2017). De plus, le bruit peut avoir une incidence sur les apprentissages des élèves et plus spécifiquement sur la mémoire, la compréhension et la lecture (Martin & Gauthier, 2018a). Il est donc important que l'environnement sonore à l'intérieur et à l'extérieur de l'école soit favorable aux apprentissages.

#### Mesures efficaces

Différentes mesures peuvent être mises en place pour réduire le bruit dans l'environnement. Les mesures de réduction du bruit peuvent se répertorier en trois catégories. Elles sont expliquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Catégories de mesures pour réduire le bruit environnemental Source : Martin & Gauthier, 2018; ministère de la Santé et des Services Sociaux, 2019; World Health Organization. 2011.

Catégories	Exemples
Mesures qui agissent sur la source du bruit.	Diminuer le volume de circulation routière.
Mesures qui agissent sur les voies de <b>propagation</b> ou la <b>trajectoire</b> du son (transmission).	Écran antibruit.
Mesures qui agissent sur la <b>réception</b> du du son dans l'environnement ou auprès des personnes exposées.	Insonoriser les façades des logements exposés au bruit.

Il est reconnu que la combinaison de plusieurs mesures d'atténuation est plus efficace pour réduire le bruit environnemental (Martin & Gauthier, 2018a).

#### Impacts potentiels et recommandations

Les impacts potentiels des nouvelles infrastructures routières sur le bruit sont principalement liés au prolongement de l'avenue du Havre. Tel que mentionné précédemment, l'aménagement de ce nouvel axe routier aura pour effet de concentrer le camionnage lourd et les VTT sur une artère principale. En plus d'être détourné vers l'avenue, le camionnage pourrait s'accroître en raison du développement projeté du secteur industriel. Cela entraînera du même coup une augmentation du bruit routier sur l'avenue du Havre et à proximité.

Pour atténuer le bruit routier associé au prolongement de l'avenue du Havre, différentes mesures pourraient être envisagées :

- La mise en place d'écrans antibruit à proximité des usages sensibles (ex. : murs);
- · La diminution des limites de vitesse;
- La gestion optimale du flux de circulation (ex. : feux de circulation) (ibid.).

Considérant que le bruit à l'intérieur des bâtiments et résidences est affecté par le bruit extérieur (Martin & Gauthier, 2018a) et que le bruit peut avoir de multiples effets sur la santé, l'INSPQ recommande de limiter le bruit autour des bâtiments sensibles regroupant des populations vulnérables, notamment les écoles, les hôpitaux, les résidences pour personnes âgées et les garderies (ibid.). La DSPu a des préoccupations notamment à l'égard de l'école primaire du Grand-Pavois-de Saint-Yves étant donné sa proximité avec l'avenue du Havre (voir Figure 12)



Figure 12 : Distance entre l'école primaire et l'avenue du Havre Source : Open Street Map, 2022

En plus du bruit routier, une autre source de bruit non négligeable consiste aux travaux de construction prévus dans le cadre du réaménagement urbain. Ces travaux pourraient s'additionner aux bruits actuellement présents dans le quartier, dont ceux liés au camionnage. Différentes mesures peuvent diminuer le bruit lié aux travaux de construction et devraient être mises en place. Par exemple, il est recommandé d'exiger des équipements performants sur le plan sonore, de fournir des informations suffisantes et réalistes sur le bruit généré aux personnes résidant à proximité d'un chantier de construction, de tenir compte du moment de la journée et de la présence d'usages sensibles dans le choix des limites d'exposition et des mesures d'atténuation (ex. : éviter le bruit le soir et l'interdire la nuit) (ibid.). De plus, les études acoustiques et la démonstration de la capacité à respecter les seuils prescrits devraient toujours précéder l'émission d'un permis de construction, en cohérence avec les règles établies au schéma d'aménagement.

#### 5.1.2.3 Qualité de l'air extérieur

#### Effets à la santé

Selon un rapport du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques en 2008, le transport était responsable de 62 % des émissions de contaminants atmosphériques (Julie Paradis, 2011). Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé sont multiples et leur gravité peut varier en fonction de la concentration des polluants ainsi que de l'exposition de la population. Par exemple, à la suite d'une exposition à court terme, la pollution atmosphérique contribue principalement à exacerber les maladies respiratoires ou cardiovasculaires préexistantes, telles que l'asthme (Abelsohn & Stieb, 2011).

La poussière peut également présenter des désagréments (ex. : salissures) et des changements dans les habitudes de vie (ex. : ne pas étendre ses vêtements sur la corde à linge, ne pas ouvrir ses fenêtres) (Bouchard-Bastien & Gervais, 2017). Dépendamment de leur dimension et des contaminants concernés, les particules de poussières peuvent aussi avoir des impacts sur la santé physique, dont sur le système respiratoire. Par exemple, les particules plus larges peuvent irriter les yeux, le nez et la gorge. Dans le cas de concentration plus élevée et d'exposition à plus long terme, les particules fines peuvent avoir des impacts plus importants sur la santé, tels que des cancers (World Health Organization, s. d.).

Dans la littérature scientifique, il est noté que les personnes défavorisées au plan socioéconomique sont plus susceptibles d'être exposées à la pollution de l'air et d'en subir les contrecoups, notamment parce qu'elles sont plus susceptibles d'habiter les quartiers dont l'exposition aux polluants atmosphériques est plus élevée (Cakmak et al., 2006; Finkelstein et al., 2003). De plus, en raison de leur système immunitaire ou de leur état de santé, les jeunes enfants (Krewski & Rainham, 2007), les personnes âgées et les personnes atteintes de maladies chroniques (Brook et al., 2004) sont plus susceptibles de souffrir d'une exposition accrue à une mauvaise qualité de l'air.

#### Mesures efficaces

Pour éviter d'exposer la population à des polluants atmosphériques, il est recommandé d'abord de ne pas implanter d'axes routiers majeurs à proximité d'un secteur résidentiel (Direction de la santé publique de la Montérégie, 2020a). Pour diminuer l'exposition aux polluants atmosphériques générés par un axe routier majeur, les usages sensibles (résidences, écoles, hôpitaux, etc.) doivent en être éloignés de 50 à 200 m (Direction régionale de santé publique de Montréal, 2017). Cette recommandation a toutefois été faite dans le cas de l'échangeur Turcot à Montréal. Bien que le débit routier de l'avenue du Havre n'est pas comparable à cet échangeur, une distance séparatrice entre les usages sensibles et les axes routiers demeure une bonne pratique.

Lorsque qu'il n'est pas possible de réduire le problème à la source, des mesures d'atténuation devraient être adoptées pour diminuer les impacts sur la qualité de

l'air extérieur (poussière, polluants atmosphériques) en bordure des axes routiers majeurs. Considérant que plusieurs facteurs peuvent influencer la concentration et la dispersion des polluants le long d'un axe routier, dont le volume de la circulation, le type de véhicules, la météo ainsi que le verdissement, une évaluation de la situation devrait être réalisée afin de choisir les mesures appropriées (ibid). Tout comme pour le bruit et l'activité physique, une combinaison de mesures semble plus efficace pour améliorer la qualité de l'air extérieur.

#### Impacts potentiels et recommandations

L'impact principal du projet de réaménagement sur la qualité de l'air extérieur est directement lié à la concentration et à l'augmentation potentielle du volume de circulation sur l'avenue du Havre. Il sera important de chercher à quantifier plus précisément l'effet de son aménagement sur la qualité de l'air extérieur, et ce, particulièrement au pourtour de l'école du Grand-Pavois-de Saint-Yves. Si cette évaluation plus fine laisse effectivement craindre une réelle détérioration de la qualité de l'air dans le secteur, les mesures d'atténuation suivantes devraient être considérées :

- S'assurer d'avoir une distance séparatrice appropriée entre l'école primaire et l'avenue du Havre;
- Prévoir une plantation d'arbres le long de l'avenue, car les végétaux aident à la filtration de l'air en captant les polluants (Beaudoin et al., 2017).

En plus des impacts potentiels du prolongement de l'avenue du Havre sur la qualité de l'air extérieur, plusieurs citoyens ont souligné lors des consultations l'enjeu de la poussière générée par le camionnage sur l'avenue Lebrun qui n'est présentement pas asphaltée. L'asphaltage du tronçon situé dans le secteur résidentiel permettrait de réduire considérablement l'émission de poussière. Lors de la consultation publique de type Café du monde, c'est la proposition qui a reçu le plus de votes (19 sur 50 participants). Pour éviter que son asphaltage entraîne une augmentation de la vitesse, des mesures d'apaisement de circulation devrait néanmoins être prévues, le cas échéant.

#### 5.1.2.4 Logement

#### Effets à la santé

Dans le cadre du projet de réaménagement, trois propriétés devront être relocalisées, car elles sont situées sur le tracé du prolongement de l'avenue du Havre. Différents impacts psychosociaux sont associés aux relocalisations involontaires et ont été identifiés dans le cadre d'une analyse de Bresse et al. concernant le réaménagement de la route 175 (Bresse et al., 2010), dont :

- Un sentiment de stress et d'incertitude;
- Une perte d'appétit et de sommeil;
- L'aggravation de problèmes de santé existants;
- Des séparations et difficultés à bâtir de nouvelles relations.

Certains groupes de la population ressortent comme étant plus vulnérables face aux relocalisations involontaires, soit les personnes âgées et les jeunes ménages (ibid.).

De plus, il est noté que l'emplacement d'un logement est déterminant pour son exposition au bruit et la trajectoire du son sur ses façades (Martin & Gauthier, 2018a). Rappelons que selon son intensité, sa durée et sa fréquence, les effets du bruit peuvent se traduire en différents degrés de gêne. Des bruits forts et répétés peuvent affecter la santé et la qualité de vie de différentes façons (Tremblay et al., 2017).

Mesures efficaces, impacts potentiels et recommandations
Le prolongement de l'avenue du Havre entraînera notamment la relocalisation
de trois propriétés. Un processus de relocalisation de gré à gré peut susciter un
sentiment d'iniquité et d'injustice chez les citoyens visés. Tous n'ont pas les mêmes
capacités à négocier et certains peuvent se sentir « perdants » dans la démarche
(Brisson et al., 2015). L'établissement de règles claires, qui s'appliquent à toutes les
personnes visées par la relocalisation, pourrait réduire ces sentiments.

Pour les propriétés qui ne seront pas relocalisées et se trouvant à proximité, une augmentation du bruit routier pourrait être notée dans leur logement. Il est possible de concevoir un logement de manière à protéger les résidents du bruit, que ce soit par l'orientation du bâtiment, l'agencement des pièces, l'orientation des ouvertures, la conception des balcons, des murs, des toits, des fenêtres, des portes, ou encore de l'insonorisation intérieure (Martin & Gauthier, 2018b). Néanmoins, l'idéal consiste à réduire le bruit à sa source ou limiter sa propagation.

#### 5.1.2.5 Cohésion sociale

#### Effets à la santé

La cohésion sociale est un atout pour une municipalité soucieuse du bien-être et de la qualité de vie de ses citoyens; elle peut notamment favoriser :

- Les gestes d'entraide envers les groupes de la population présentant des facteurs de vulnérabilité (Gravel, 2016);
- L'engagement citoyen et professionnel (Jenson, 2010; Van Kemenade, 2003). Cet impact est particulièrement notable en milieu rural ou isolé (Halstead & Deller, 1997);
- L'activité physique, dont le transport actif.

À l'opposé, la division sociale peut détériorer les liens sociaux et diminuer les gestes d'entraide entre les opposants et les partisans d'un projet (Maillé, 2012). Ces constats ont été faits dans le cadre d'une évaluation à la suite de l'aménagement du nouveau parc éolien de l'Érable dans la région du Centre-du-Québec. L'aménagement d'une avenue et d'un parc éolien sont deux projets différents et difficiles à comparer. Néanmoins, le projet du parc éolien illustre les impacts qui peuvent survenir sur la cohésion sociale.

Mesures efficaces, impacts potentiels et recommandations
Lors des deux consultations publiques, il a été possible de remarquer que le
prolongement de l'avenue du Havre ne fait pas l'unanimité auprès des résidents
de Rimouski-Est. Bien que certains soient pour son aménagement dans une
perspective de développement économique (ex. : connexion au port, installations
de nouvelles entreprises dans la zone industrielle), d'autres sont plutôt d'avis que
l'avenue aura des impacts négatifs sur leur qualité de vie (ex. : augmentation de la
circulation, du bruit et dégradation de la qualité de l'air extérieur). La polarisation
des opinions face au prolongement de l'avenue pourrait avoir un impact négatif
sur la cohésion sociale.

La Ville de Rimouski devrait envisager des mesures afin de palier à ces impacts. Par exemple, l'aménagement de la nouvelle place publique et de la zone tampon végétalisée représentent des opportunités intéressantes à exploiter pour renforcer la cohésion sociale entre les résidents du quartier.

En plus de la division sociale, l'emplacement de l'avenue scindera physiquement en deux le quartier. Les résidents du secteur ouest pourraient être moins enclins de profiter des attraits du secteur est et vice-versa. Pensons notamment au jardin communautaire, à l'école, au centre communautaire ainsi qu'à la nouvelle place publique. Tel que mentionné précédemment, des aménagements devraient être prévus pour favoriser la traversée de l'avenue, que ce soit à l'intersection de la rue Saint-Germain ou de la nouvelle zone tampon végétalisée.

## 5.1.3 Synthèse des recommandations sur les infrastructures routières, cyclables et piétonnières

D'un point de vue économique, nous comprenons que le prolongement de l'avenue du Havre permettra d'assurer, notamment pour le camionnage, un lien nord-sud direct avec le secteur industriel. D'un point de vue de santé publique, cet élément de projet est toutefois considéré comme étant particulièrement sensible. En effet, une avenue qui scinde un quartier résidentiel comporte des effets non négligeables sur la population (bruit, sécurité routière, qualité de l'air, etc.). Les infrastructures de transport actif et les propositions d'atténuation des impacts à la santé ne peuvent donc pas être dissociées du projet de prolongement de l'avenue du Havre. La zone la plus sensible de l'avenue se trouve dans le secteur résidentiel à proximité de l'école du Grand-Pavois-de Saint-Yves (voir Figure 13). Une attention particulière doit être posée sur ce secteur lors du réaménagement urbain.



Figure 13 : Avenue du Havre et zone sensible Source : Ville de Rimouski, 2019 et Open Street Map, 2022

Ainsi, il est recommandé à la Ville de Rimouski :

- -De quantifier l'impact du prolongement de l'avenue du Havre sur le climat sonore ambiant et la qualité de l'air extérieur, et ce, particulièrement au pourtour de l'école du Grand-Pavois-de Saint-Yves. Le cas échéant, envisager la mise en place de mesures d'atténuation efficaces du bruit et de la qualité de l'air extérieur, telles que :
  - La mise en place d'écrans antibruit (murs)<sup>7</sup>;
  - La diminution des limites de vitesses par des aménagements physiques appropriés;
- De limiter à deux voies de circulation l'avenue du Havre, soit une dans chaque direction;
- De mettre en place des mesures d'apaisement de la circulation, incluant des aménagements physiques pour protéger les piétons et cyclistes, afin de faciliter la traversée de l'avenue du Havre;
- D'assurer la connexion entre les infrastructures cyclables et piétonnières existantes et celles proposées dans le cadre du projet de réaménagement urbain (ex.: promenade, 2º Rue, Carrefour Rimouski). À défaut de pouvoir connecter ces infrastructures, des panneaux indiquant comment rejoindre les autres segments devraient être installés;
- De réserver le sentier polyvalent et le trottoir aux cyclistes et aux piétons.
- De considérer l'aménagement d'une chaussée désignée pour les VTT afin d'éviter d'exposer les piétons et les cyclistes, en plus de protéger les VTT des camions.
- D'identifier et de mettre en place des mesures qui permettront de limiter l'augmentation de la circulation dans les rues avoisinantes (ex : Saint-Germain) en lien avec le prolongement de l'avenue du Havre;

 $<sup>^{7}</sup>$  Cette mesure d'atténuation peut s'avérer également efficace pour réduire les polluants le long d'un axe routier.

- De prévoir de l'éclairage le long de l'avenue du Havre et de la zone tampon végétalisée;
- D'installer des bancs, idéalement au 400 m, afin de favoriser les déplacements actifs (Barton et al., 2010);
- D'assurer le déneigement et le déglaçage des nouvelles infrastructures de transport actif.
- De prévoir une plantation d'arbres le long de l'avenue et de maintenir la bande végétalisée entre le trottoir et la route;

En plus de ces mesures, la Ville de Rimouski pourrait envisager :

- D'améliorer l'environnement piétonnier et cyclable sur la rue Saint-Germain et les rues avoisinantes en :
  - Ajoutant des infrastructures piétonnières et cyclables (ex. : deuxième trottoir sur la rue Saint-Germain, signalisation de la chaussée partagée, etc.);
  - Ajoutant des mesures d'apaisement de la circulation dans les rues résidentielles (ex. : rue étroite, rue partagée, diminution de la vitesse, etc.).
- D'assurer l'asphaltage du début de l'avenue Lebrun (section dans la zone résidentielle) pour diminuer la présence de poussière dans le quartier. Le cas échéant, envisager des mesures d'apaisement de la vitesse.

## 5.2 REVITALISATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE ET AMÉNAGEMENT DE LA ZONE TAMPON VÉGÉTALISÉE

## 5.2.1 Description de la revitalisation de la zone industrielle et de l'aménagement de la zone tampon végétalisée

Le quartier Rimouski-Est est fortement marqué par la présence actuelle ou ancienne de différentes industries. Nous pouvons notamment penser au port de Rimouski-Est, à des terrains vacants contaminés dans certains cas, à l'aéroport ainsi qu'aux installations de Suncor. La Ville de Rimouski propose différents changements pour diminuer les impacts négatifs des industries dans le secteur résidentiel.



Figure 14 : Plan du projet de réaménagement urbain à Rimouski-Est Source : Ville de Rimouski, 2019 et Open Street Map, 2022

D'abord, elle propose l'aménagement d'une zone tampon végétalisée afin de séparer le secteur industriel du résidentiel (voir Figure 14). Tel que mentionné dans la section sur les infrastructures routières, cyclables et piétonnières, cette zone tampon intégrera un sentier polyvalent qui devrait s'étendre de l'avenue Lebrun à la montée Industrielle-et-Commerciale. Son aménagement pourrait avoir plusieurs impacts positifs sur les déterminants de la santé analysés. Plus précisément, la zone tampon végétalisée pourrait réduire les nuisances sonores et visuelles liées aux industries, favoriser les activités physiques et les interactions sociales ainsi qu'augmenter le sentiment de sécurité des résidents du quartier.

La Ville de Rimouski prévoit également revoir le zonage de son parc industriel afin d'opter pour une gradation des usages. Selon le plan présenté, la Ville de Rimouski (voir Figure 15) prévoit des usages commerciaux près du coeur urbain, suivi de l'industriel léger (ex. : manufactures) et enfin de l'industriel lourd (ex. : raffinerie de pétrole, cimenterie). Cette gradation des usages pourrait diminuer les nuisances sonores associées aux industries en plus d'augmenter le sentiment de sécurité des résidents à proximité et de favoriser la qualité de l'air.

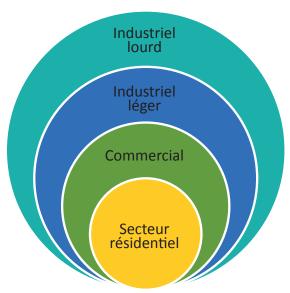


Figure 15: Gradation des usages industriels

Pour compléter ces aménagements, la Ville de Rimouski aimerait revitaliser son parc industriel en favorisant l'installation d'entreprises à forte valeur ajoutée<sup>8</sup> et qui performent sur le plan environnemental. Pour ce faire, certains sites appartenant autrefois à des compagnies pétrolières devront préalablement être réhabilités. Considérant que peu d'informations sont disponibles concernant ce dernier élément du projet, il n'a pas été analysé dans le cadre de cette EIS.

En résumé, voici les impacts potentiels de ces propositions d'aménagement sur les déterminants de la santé retenus (voir Tableau 6)

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Selon l'Institut national de la statistique et des études économiques :

les activités de services à haute valeur ajoutée se définissent comme l'ensemble des prestations intellectuelles à destination des entreprises ainsi que les sièges sociaux des grands groupes. Elles regroupent les activités « financières et d'assurance », « immobilières », « spécialisées, scientifiques et techniques », « d'information et de communication ». (Institut national de la statistique et des études économiques, 2017)

Tableau 6 : Résumé des impacts potentiels de la revitalisation de la zone industrielle et de l'aménagement de la zone tampon végétalisée sur les déterminants de la santé

Déterminants de la santé	Revitalisation du parc industriel et zone tampon végétalisée	
Sécurité et sentiment de sécurité	Qualité du paysage	<b></b>
	Séparation du secteur résidentiel avec celui industriel	
Bruit	Bruit lié aux activités industrielles	1
Qualité de l'air extérieur	Polluants atmosphériques	
	Poussière liée aux activités industrielles	•
Cohésion sociale	Interactions sociales	
	Sentiment d'appartenance	
Activité physique	Déplacements actifs	<b></b>
	Offre d'infrastructures pour l'activité physique	
: Augmentation	: Effet nul	
: Diminution	: Effet négatif	
? : Effet inidenti	fiable : Effet positif	

### 5.2.2 Analyse : effets à la santé, mesures efficaces, impacts potentiels et recommandations

#### Effets à la santé

Les industries situées à proximité d'un secteur résidentiel peuvent avoir plusieurs impacts sur la santé et la qualité de vie de la population. Par exemple, leurs activités peuvent être une source de bruit (ex. : camionnage, alarme) ainsi qu'une source de pollution atmosphérique (ex. : transport routier, poussière) (Basta et al., 2019; Cerema, 2017). Le cas échéant, il s'agit principalement de nuisances qui peuvent avoir un impact sur la qualité de vie et le bien-être des résidents (ex. : avoir de la difficulté à dormir à cause du bruit, fermer ses fenêtres à cause de la poussière, etc.) (Brisson et al., 2015; Martin & Gauthier, 2018b). Dans certains cas, les industries peuvent également avoir des impacts sur la santé des résidents (ex. : exacerbation des problèmes respiratoires, détresse psychologique, etc) (Brisson et al., 2015; Cerema, 2017). Par leur raison d'être, la cohabitation entre un secteur industriel et résidentiel peut donc être difficile.

La **perception du risque** industriel influence également le sentiment de sécurité de la population. Comme la perception du risque peut évoluer au fil du temps, il est possible de l'influencer par de nouveaux aménagements et d'ainsi augmenter le sentiment de sécurité des résidents dans un quartier.

#### Mesures efficaces

Tel qu'illustré pour la qualité de l'air extérieur dans le tableau ci-dessous, il est préférable d'éviter l'apparition de nouvelles nuisances à proximité d'un secteur résidentiel, par exemple, en n'implantant pas de nouvelles industries (voir Tableau 7). Lorsque cette option n'est pas envisageable, l'aménagement de distances séparatrices, telle qu'une zone tampon

Perception du risque

« La perception du risque désigne toutes les représentations mentales et les façons dont les humains appréhendent, comprennent et évaluent un risque, et ce, à partir de leur propre perspective et de leurs propres expériences. » (Cortin et al., 2016 : 14)

végétalisée, devrait être prévue afin d'atténuer les impacts négatifs des industries dans un quartier (Direction de la santé publique de la Montérégie, 2020a).

Tableau 7 : Qualité de l'air et Plan local d'urbanisme

	Évitement	Éloignement	Organisation urbaine
Prévenir l'apparition de nouvelles nuisances	Dans ou à proximité immédiate des secteurs résidentiels, préconiser de ne pas implanter :  • d'activités polluantes (certaines activités industrielles);  • de zones génératrices de nombreux déplacements (ex. : zones commerciales).		Ne pas dégrader les zones où la qualité de l'air est bonne en favorisant la dispersion des polluants.  Urbaniser en priorité les zones dont les niveaux de concentration sont inférieurs aux valeurs réglementaires de qualité de l'air.
Protéger les populations sensibles à la pollution atmosphérique	Ne pas implanter d'établissement recevant des personnes sensibles: dans les zones où la qualité de l'air est dégradée; à proximité de routes circulées; à proximité des sources d'émissions polluantes (industries).	Dans les zones où la qualité de l'air est dégradée ou à proximité des axes routiers circulés, rendre possible la délocalisation des établissements accueillant des personnes sensibles vers des sites moins exposés.	Ne pas localiser d'établissements accueillant un public sensible (ex. : crèches, écoles) au rez-de- chaussée d'un immeuble situé en bordure de voie circulée. Favoriser le changement de destination des rez-de- chaussées des constructions existantes.
Limiter l'exposition des personnes	Ne pas construire des zones résidentielles à proximité immédiate des infrastructures circulées et des voies desservant les zones d'activités existantes génératrices de volumes de trafic importants.  Réserver ces terrains aux équipements et/ou activités économiques, où la durée d'exposition des personnes est moins importante que dans une zone résidentielle.	Éloigner les bâtiments des axes routiers  Dans les zones où la qualité de l'air est dégradée ou à proximité des axes routiers circulés, favoriser :  • la mutation des zones résidentielles (notamment lors des projets de renouvellement urbain) en zone d'activités et/ou d'équipements;  • le changement de destination des bâtiments.	Adapter la forme urbaine, les projets architecturaux et les mesures constructives des bâtiments aux enjeux de la QA et aux caractéristiques des sites.  Favoriser la dispersion des polluants (ne pas créer de rue canyon).

Prévenir Accompagner Prendre soin

Source : CEREMA, 2017 : 10

Lors du design d'un nouvel espace vert et d'un exercice de gestion des risques, l'implication ainsi que la communication avec les citoyens demeurent primordiales (Beaudoin et al., 2017; Cortin et al., 2017).

## Saviez-vous que?

## L'implication des citoyens dans le design du projet :

[...] permettrait de mieux répondre à leurs préoccupations, à leurs perceptions et à leurs besoins, et ainsi d'accroître la fréquentation des espaces qu'ils ont contribué à développer, l'activité physique qui s'y déroule et les bénéfices qui en découlent.

(King et collab., 2015; McCormack et collab., 2014; Wang, Brown et Liu, 2015 dans Beaudoin et al., 2017 : 40).

Pour favoriser l'utilisation et la fréquentation d'un nouvel espace vert, il est également important d'assurer l'entretien et la sécurité de l'endroit. Tel que recommandé dans la section sur les **Infrastructures routières**, **cyclables et piétonnières** (voir section 5.1.1), voici quelques mesures favorisant l'utilisation d'un nouvel espace vert :

- L'éclairage permet d'augmenter la visibilité, la sécurité et le confort des piétons et des cyclistes (Direction de la santé publique de la Montérégie, 2020c);
- Les bancs, disposés au 400 m, encouragent les déplacements actifs particulièrement chez les aînés et les personnes ayant des difficultés à se déplacer en leur permettant de se reposer (Barton et al., 2010);
- Le mobilier urbain, tels que les bancs, les placettes (miniplace publique) et les tables à pique-nique, favorise les contacts sociaux entre les citoyens et augmente leur sentiment de sécurité (Direction de la santé publique de la Montérégie, 2020c);
- La connexion du sentier polyvalent de la zone tampon végétalisée aux autres infrastructures piétonnières et cyclables déjà existantes (ex. : la promenade, 2º Rue) et aux commerces et services à proximité permet de favoriser la pratique d'activité physique et de transport actif;
- L'organisation d'activités par des associations citoyennes, culturelles et sportives favorise l'utilisation et la fréquentation des espaces verts (ex. : club de marche, partenariat avec le jardin communautaire).

#### Impacts potentiels et recommandations

Tel que décrit précédemment, plusieurs industries sont présentes dans le quartier de Rimouski-Est. Néanmoins, lors des consultations publiques, des participants expliquaient être principalement préoccupés par les risques industriels en lien avec les installations de la compagnie Suncor (terminal de chargement et réservoir).

Dans le cadre de cette EIS, une demande a été adressée à l'Équipe scientifique sur les urgences en santé environnementale de l'INSPQ pour obtenir leur avis

quant à la contribution de la zone tampon végétalisée, en tant que mesure-écran, pour protéger la population contre les accidents industriels liés aux installations de Suncor (voir Figure 16). Selon cet avis, l'effet de la zone tampon végétalisée dépendra de sa configuration et son emplacement. Elle pourrait s'avérer favorable, mais en cas d'accident technologique, sous certaines conditions, la zone tampon végétalisée pourrait représenter un obstacle restreignant la migration des vapeurs, augmentant alors les risques d'explosion. Ainsi, la DSPu du Bas-Saint-Laurent est d'avis qu'une analyse de l'effet potentiel de la zone tampon sur d'hypothétiques accidents technologiques soit réalisée par des ingénieurs qualifiés dans ce domaine afin de déterminer les meilleures options pour favoriser la sécurité de la population. Il est toutefois important, dans le cadre du présent exercice, de mettre en balance les risques de la mesure envisagée avec les bénéfices qui pourraient découler de cette même mesure (Cortin et al., 2017).

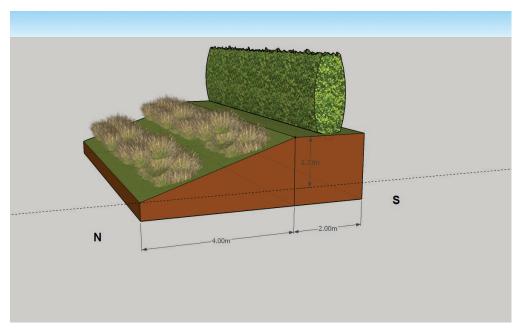


Figure 16 : Zone tampon végétalisée Source : Ville de Rimouski, 2019

En effet, la zone tampon végétalisée pourrait avoir de nombreux bénéfices pour la santé physique, mentale et sociale des résidents. Par exemple, elle pourrait :

- Contribuer à prévenir ou à réduire les îlots de chaleur par l'augmentation d'arbres et d'arbustes;
- Améliorer la qualité du paysage;
- Réduire les nuisances liées aux industries (bruits, odeurs, poussières etc.) (Cerema, 2017; Martin & Gauthier, 2018a);
- Influencer la perception du risque et possiblement augmenter le sentiment de sécurité (Basta et al., 2019);
- Favoriser l'activité physique, notamment par l'implantation du sentier polyvalent (Beaudoin et al., 2017);
- Réduire les symptômes de stress, d'anxiété et de dépression (ibid.);
- Favoriser les interactions sociales entre les résidents (Zhou & Rana, 2012).

Il est intéressant de mentionner que lors des consultations publiques, la zone tampon végétalisée est l'élément de projet qui suscitait le plus de convergence de la part des participants. D'ailleurs, différentes propositions ont été faites concernant son aménagement. Par exemple, des participants ont proposé une plantation d'arbres ou d'arbustes fruitiers sur celle-ci. Ceci a déjà été fait par la Ville de Rimouski, notamment aux abords du jardin communautaire de Saint-Robert situé dans le Parc Lepage. Un tel projet collectif peut également être une opportunité de renforcer la cohésion sociale et la résilience communautaire après la pandémie vécue, en plus d'augmenter l'accès à des fruits frais (Beaudoin et al., 2017; Généreux et al., 2021).

Concernant plus particulièrement le bruit, la gradation des usages proposés par la Ville de Rimouski pourrait atténuer le bruit des industries en les éloignant du secteur résidentiel. Il est cependant difficile d'évaluer si la zone tampon végétalisée permettra d'atténuer le bruit de façon significative.

## Saviez-vous que?

L'établissement d'une distance minimale de séparation entre une source de bruit et des secteurs sensibles est une mesure dont l'efficacité peut grandement varier. Selon des experts européens, l'application de distances séparatrices offre une réduction locale du bruit routier ou ferroviaire de 0 à 6 dB, alors que la réduction générale varie de 0 à 2 dB. Il est difficile, voire impossible, de prévoir son efficacité sans simulations prévisionnelles qui tiennent compte des conditions qui influencent la propagation du bruit : nature de la source de bruit, type de milieu bâti, topographie du terrain, conditions météo (vent, température, humidité, absorption ou réflexion des ondes sonores, etc.). Pour le bruit routier, à chaque doublement de la distance entre un récepteur (p. ex. lieu sensible) et la source (bruit linéaire), il y a une diminution théorique de 3 dBA.

(Martin & Gauthier, 2018b: 39)

Il est possible d'augmenter l'efficacité d'une zone tampon en regard du bruit en y combinant d'autres mesures (ex. : réduction de la limite de vitesse, végétation au sommet de la butte). En plus de contribuer à réduire le bruit, les arbres participent à la filtration de l'air en capturant les polluants et les particules fines (Beaudoin et al., 2017; Bolund & Hunhammar, 1999).

La gradation des usages industriels permettra également d'éloigner les résidences des activités industrielles polluantes et émettrices de poussière et particules, tandis que la zone tampon végétalisée permettra de réduire la quantité de polluants dans l'air (Cerema, 2017). Pour obtenir ces bénéfices, il faut toutefois s'assurer que les nouvelles entreprises qui s'établiront dans le parc industriel et plus précisément à proximité du secteur résidentiel, n'augmentent pas les nuisances dans le quartier. L'asphaltage des rues secondaires du parc industriel et des cours intérieures des différentes entreprises devrait également être envisagé afin de réduire l'émission de poussière dans le secteur et ainsi assurer un plus grand confort aux piétons et cyclistes lors de leurs déplacements.

# 5.2.3 Synthèse des recommandations sur la zone industrielle et l'aménagement de la zone tampon végétalisée

Pour maximiser les bénéfices pour la santé des aménagements proposés, différentes recommandations sont émises pour la zone tampon végétalisée et la gradation des usages :

#### Zone tampon végétalisée

- Prendre en considération les obstacles à son utilisation par les citoyens et mettre des moyens en place pour les surmonter, tels que :
  - L'implication des citoyens dans son design afin d'augmenter les chances de maximiser ses retombées;
  - L'installation d'éclairage le long de la zone tampon végétalisée afin d'augmenter le confort, la visibilité et le sentiment de sécurité lors des déplacements actifs;
  - L'installation des bancs, idéalement au 400 m, afin de favoriser les déplacements actifs (Barton et al., 2010);
  - · Le déneigement et le déglaçage du sentier polyvalent;
  - La connexion entre le sentier polyvalent proposé et les autres infrastructures piétonnières et cyclables existantes (ex. : promenade, 2e Rue, Carrefour Rimouski).
- S'assurer qu'une analyse des conséquences liées aux accidents technologiques soit réalisée par des ingénieurs qualifiés dans ce domaine afin de déterminer les meilleures options pour favoriser la sécurité de la population en lien avec l'aménagement de la zone tampon végétalisée. Par exemple, il serait éclairant que des ingénieurs réalisent une modélisation qui évaluerait les risques et les conséquences d'un accident majeur pour la population en fonction des caractéristiques de la zone tampon (ex. : hauteur et largeur). Des simulations prévisionnelles, qui tiennent compte des conditions de propagation du bruit, devraient également être faites.

#### Réaménagement du parc industriel

La pérennisation des mesures favorisant une meilleure séparation entre le secteur résidentiel et celui industriel peut se faire notamment par l'ajustement du plan d'urbanisme. En ce sens, la Ville de Rimouski pourrait adopter des règlements de zonage pour officialiser la gradation des usages souhaitée dans le parc industriel. La Ville de Rimouski pourrait également bonifier ses définitions d'industriel léger et d'industriel lourd en précisant ce qui est entendu par le terme « nuisances ». Tel que décrit dans les sections précédentes, les nuisances peuvent avoir des impacts importants sur la qualité de vie des résidents et dans certains cas, exacerber des problèmes de santé existants. La Ville de Rimouski pourrait notamment envisager d'exclure des industries, générant davantage de nuisances, de certains secteurs.

De plus, la Ville de Rimouski devrait s'assurer d'introduire des mesures d'atténuation du bruit et de la poussière en amont de l'installation des entreprises. Par exemple, en asphaltant les rues secondaires du parc industriel afin de réduire les nuisances

associées à la poussière et sensibiliser les nouvelles entreprises à en faire de même avec leur cour intérieure. Si l'asphaltage n'est pas possible, la Ville devrait envisager l'application d'abat-poussières.

Considérant que l'éloignement des sources de nuisances et de risques sont à favoriser pour augmenter le sentiment de sécurité, la DSPu du Bas-Saint-Laurent maintient sa recommandation de déplacer le terminal de chargement dans le parc industriel afin de l'éloigner des usages sensibles.

#### 5.3 RÉAMÉNAGEMENT DU COEUR URBAIN

#### 5.3.1. Description du réaménagement du cœur urbain

Pour terminer, la Ville de Rimouski désire réaménager le cœur du quartier Rimouski-Est. Le point central de ce réaménagement consiste en l'aménagement d'une place publique devant l'ancienne Église St-Yves. Cette place publique sera ceinturée par une boucle à sens unique comprenant les présentes avenues Beaulieu et Lebrun (voir Figure 17 et Figure 18). Actuellement, la Ville propose un espace pavé comprenant notamment des tables et des bacs pour l'agriculture urbaine (voir Figure 19). En fonction des déterminants de la santé analysés, ce nouveau lieu de rencontre pourrait avoir des impacts principalement sur la cohésion sociale, l'activité physique et le sentiment de sécurité.

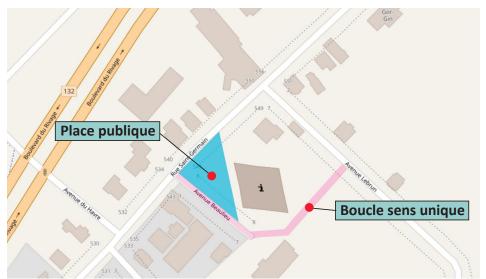


Figure 17 : Place publique et sens unique Source : DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2021



Figure 18 : Sens unique entourant la place publique Source : Ville de Rimouski, 2019



Figure 19 : Place publique Source : Ville de Rimouski, 2019

En plus de ce réaménagement, la Ville de Rimouski a inscrit deux secteurs de Rimouski-Est au programme d'aide financière de Rénovation Québec pour 2019-2020 (voir Figure 20). Ce programme vise à appuyer financièrement les municipalités qui désirent améliorer les logements dans un secteur résidentiel dégradé (Société d'habitation du Québec, 2021). L'inscription à ce programme pourrait avoir des impacts positifs sur l'état des logements dans le secteur, mais négatifs sur leur abordabilité.



Figure 20 : Secteurs inscrits au programme d'aide financière de Rénovation Québec

Source : Ville de Rimouski, 2019

Les impacts potentiels du réaménagement du coeur urbain sur les déterminants de la santé analysés sont résumés dans le tableau (8) ci-contre et décrits dans les sections suivantes sur la place publique et le logement.

Tableau 8 : Résumé des impacts potentiels du réamémagement du cœur urbain sur les déterminants de la santé

Déterminants de la santé	Réaménagement du cœur urbain			
Activité physique	Déplacements actifs	<b>A</b>		
	Offre d'infrastructures pour l'activité phys	sique		
Sécurité et sentiment de sécurité	Offre d'un espace sécuritaire de rencontr	es		
Cohésion sociale	Interactions sociales	<b></b>		
	Sentiment d'appartenance			
Qualité de l'air extérieur	Polluants atmosphériques	<b>↓</b>		
Bruit environnemental		?		
Logement	Qualité des logements	1		
	Abordabilité des logements	Ī		
		•		
: Augmentation	/ Amélioration : Effet nul			
: Diminution /	Détérioration : Effet néga	tif		
? : Effet inidenti	iable : Effet posit	if		

## 5.3.2. Analyse : effets à la santé, mesures efficaces, impacts potentiels et recommandations

#### 5.3.2.1 Place publique et espaces verts

#### Effets à la santé

Les espaces verts et les places publiques fournissent un environnement propice aux interactions sociales et à la pratique d'activité physique. Tel que mentionné précédemment, l'activité physique et les contacts sociaux peuvent avoir de nombreux bienfaits sur la santé physique et mentale ainsi que le bien-être de la population (Robitaille et al., 2021).

Le verdissement a aussi plusieurs effets bénéfiques sur la santé et la qualité de vie. Par exemple, « [ ] la présence de verdure dans les milieux habités est associée à une plus grande prédisposition à faire de l'activité physique » (Beaudoin et al., 2017 : 11). La présence d'espaces verts aurait également une influence positive sur la santé mentale des individus dont le niveau de stress et d'anxiété, sur les

symptômes de dépression et le bien-être, en plus de représenter des opportunités pour les interactions sociales (ibid.; Zhou & Rana, 2012). Enfin, les espaces verts peuvent contribuer à réduire les îlots de chaleur (Beaudoin et al., 2017).

#### Mesures efficaces

Pour assurer une plus grande utilisation des infrastructures à vocation récréatives, telles qu'une place publique, il est suggéré de développer des infrastructures intergénérationnelles qui permettent de réunir enfants, parents et aînés dans un même espace. Selon l'Alliance québécoise du loisir public (2017), certains aménagements sont considérés comme des « valeurs sûres » pour toutes les catégories d'âge. Parmi celles-ci, nous retrouvons les espaces verts libres, les abris communautaires, le mobilier urbain (ex. : bancs, éclairage) et l'accès à des installations sanitaires ainsi qu'à de l'eau potable. L'installation de toilettes universellement accessibles et de fontaines d'eau potable incitent les piétons à se déplacer et donc à fréquenter davantage ces espaces (Robitaille et al., 2021). À l'opposé, un espace vert, où les installations sportives, les aires de jeux et les blocs sanitaires sont en mauvais état, peut avoir un impact négatif sur le sentiment de sécurité des résidents (Center for & Active Design, 2017). Une faible utilisation des espaces verts est également associée à une plus grande vulnérabilité au crime (Park, 2016).

Afin d'être aisément accessibles à tous les groupes de la population, les places publiques ou les parcs doivent idéalement se trouver à une distance de marche de cinq minutes, soit 300 mètres d'un tracé urbain, sans croiser d'obstacles significatifs, tels que des voies principales (World Health Organization, 2016).

Le verdissement d'une place publique est une autre mesure à envisager pour augmenter notamment le confort thermique des usagers. Par exemple, les arbres peuvent permettent une meilleure protection des équipements et des utilisateurs aux rayons du soleil, en plus de les protéger des vents dominants (ibid.).

#### Impacts potentiels et recommandations

Selon les plans présentés par la Ville de Rimouski, peu d'infrastructures récréatives sont envisagées sur la nouvelle place publique, autres que des tables et des bacs d'agriculture urbaine. Des infrastructures intergénérationnelles devraient être envisagées pour inciter tous les résidents à fréquenter cet endroit. Lors de la sélection des équipements, il est important de réfléchir aux populations vulnérables susceptibles de les employer, dont les personnes de 65 ans et plus qui représente 25 % des résidents de Rimouski-Est (23 % pour la Ville de Rimouski) (Statistique Canada, recensement 2016). L'animation de la place publique est un autre moyen d'assurer son utilisation. Différentes associations sont présentes et actives dans le quartier de Rimouski-Est, telles que le comité sportif, le jardin communautaire, le Club des 50 ans et plus, etc. Ces associations pourraient être mises à profit pour assurer l'animation de la place publique. Précisons que les activités populaires auprès des aînés sont la danse sociale, le tai chi, le yoga, la pétanque, les jeux de fer et le jardinage (Direction de la santé publique de la Montérégie, 2016).

De plus, lors des consultations publiques, le froid et le vent ont été soulevés comme étant des obstacles majeurs à l'utilisation de la nouvelle place publique par les résidents du quartier. Différentes pistes de solutions peuvent être envisagées par la Ville de Rimouski pour réduire les effets du vent et du froid, telles qu'un brise-vent naturel ou artificiel. L'accessibilité à la place publique pourrait également représenter un obstacle pour les résidents situés à l'ouest de l'avenue du Havre. Tel que mentionné dans la section précédente, il serait important de prévoir des mesures pour permettre une traversée sécuritaire de l'avenue du Havre par tous les groupes de la population. Des mesures devraient également être prises pour faciliter les déplacements actifs entre les différentes zones du quartier ayant des usages complémentaires (le centre communautaire Adhémar-Saint-Laurent, la zone tampon végétalisée, le jardin communautaire, la place publique, la piste cyclable sur la promenade de la mer, etc.).

Plusieurs citoyens ont également soulevé le besoin d'augmenter le verdissement de la place publique et du quartier lors des consultations publiques. Pour augmenter le verdissement de la place publique, plusieurs options sont possibles. Par exemple, des résidents ont suggéré de prévoir des espaces gazonnés ainsi que de planter des arbustes et des arbres fruitiers. Les bacs d'agriculture urbaine proposés par la Ville constituent une autre façon d'augmenter le verdissement de la place publique et de contribuer à la pratique du jardinage. En plus d'avoir de nombreux bénéfices pour la santé mentale (ex. : réduction du stress, accroissement du sentiment de développement personnel) et sociale (ex. : multiplier les opportunités de rencontres), le jardinage permet d'avoir un mode de vie plus sain en favorisant l'accès à des fruits et légumes ainsi que la pratique d'activité physique (Beaudoin et al., 2017).

Cependant, l'amélioration du verdissement du quartier Rimouski-Est ne passe pas uniquement par la place publique. Selon les normes de la National Recreation and Park Association, citées notamment dans le Plan directeur des parcs et espaces verts de la Ville de Rimouski, une municipalité doit minimalement comprendre 2,5 hectares (ha) de parcs et d'espace verts par tranche de 1 000 habitants dont 0,5 ha/1 000 habitants réservés à des parcs de voisinage et de quartiers (Ville de Rimouski, s. d.). Les espaces verts du quartier identifiés par la DSPu sont ceux entourant le centre communautaire Adhémar-Saint-Laurent (1) et le Site historique de la maison Lamontagne (2) (voir Figure 21). En considérant ces espaces verts et les résidents du secteur visé par le projet de réaménagement urbain (1 845 résidents), il est question de 3,8 ha de parcs et espaces verts par 1 000 habitants.9

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Pour calculer le nombre d'hectares d'espaces verts par 1 000 habitants, seulement les résidents du secteur visé par le projet de réaménagement ont été considérés, c'est-à-dire 1 845 résidents (voir annexe 1). Ceci peut expliquer la différence dans le résultat de la Ville de Rimouski (environ 2,5 ha/1000 habitants) et de la DSPu du Bas-Saint-Laurent (3,9 ha/1 000 habitants) pour le nombre d'hectares par habitants.



Figure 21 : Parcs et espaces verts situés dans le secteur visé par le projet de réaménagement urbain

Source: DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2021

Bien que Rimouski-Est réponde aux normes de la National Recreation and Park Association, c'est l'un des quartiers détenant le moins de parcs et d'espaces verts à Rimouski (ibid.) (voir Figure 21). Certains espaces verts semblent également sous-utilisés par les résidents. En effet, lors des consultations publiques, aucun participant n'a mentionné le Site historique de la maison Lamontagne. À l'opposé, le centre communautaire est décrit comme un endroit propice aux activités sportives et sociales, accueillant notamment des clubs sportifs, le Club des 50 ans et plus, le local jeunesse, etc. Il serait intéressant pour la Ville de Rimouski d'identifier les freins à l'utilisation, notamment du Site historique de la maison Lamontagne afin de mettre cet espace vert en valeur. La Ville pourrait également analyser la possibilité de revaloriser, sous forme d'espace nature, certains terrains vacants, notamment ceux situés dans le secteur ouest du quartier. Tel qu'illustré dans la Figure 22, il n'y a actuellement pas d'espaces verts dans ce secteur.

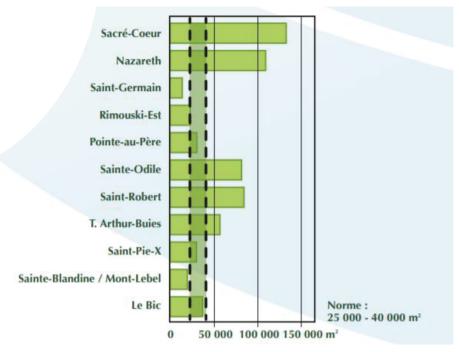


Figure 22 : Ratio de superficie de parc (m²) / 1 000 habitants

Source : Ville de Rimouski, s-d

#### 5.3.2.2 Aide financière pour la rénovation de logements

#### Effets à la santé

En ce qui concerne le logement, plusieurs facteurs doivent être considérés pour évaluer ces impacts potentiels sur la santé. Selon le modèle conceptuel de Swope et Hernandez (2019), quatre éléments-clés sont identifiés :

- Le coût (abordabilité);
- L'état (qualité);
- La stabilité résidentielle;
- Le contexte (opportunités dans le quartier) (Swope & Hernández, 2019).

Plus précisément, un logement en mauvais état peut nuire à la santé physique et à la sécurité des occupants. Par exemple, la présence de moisissures peut entraîner des problèmes respiratoires, tels que l'exacerbation de l'asthme (Levasseur et al., 2020). Les jeunes enfants, les personnes âgées et les personnes atteintes de maladies chroniques sont particulièrement vulnérables à une mauvaise qualité de l'air intérieur (gouvernement du Québec, 2021). De plus, un logement qui nécessite des réparations structurelles sur les murs, plafonds et sols peut augmenter les traumatismes, dont les risques de chutes et d'incendies.

Concernant l'abordabilité, la pression financière créée par un loyer inabordable peut générer un stress physique et une détresse psychologique élevés, en plus d'empêcher les occupants à subvenir à d'autres besoins (ex. : alimentation, médicaments) (Swope & Hernández, 2019). Elle peut également entraîner une instabilité résidentielle et contribuer à la surpopulation des logements (Labesse et al., 2021).

#### Mesures efficaces

Plusieurs moyens peuvent être envisagés par une municipalité pour améliorer la qualité, soit l'état des logements. Par exemple, la municipalité peut favoriser l'entretien et la mise aux normes des bâtiments existants par des programmes de financement et en priorisant les secteurs défavorisés (ibid.). Elle peut aussi adopter un règlement municipal sur la salubrité et l'entretien des logements et dégager les ressources nécessaires pour l'application des normes (ibid.).

En plus de ces moyens, d'autres stratégies peuvent être mises en place pour favoriser l'abordabilité des logements. Dans le contexte de la pandémie, l'INSPQ propose différents moyens qui sont regroupés en trois grandes stratégies dans le tableau (Tableau 9) ci-dessous :

Tableau 9 : Favoriser l'abordabilité du logement de façon durable

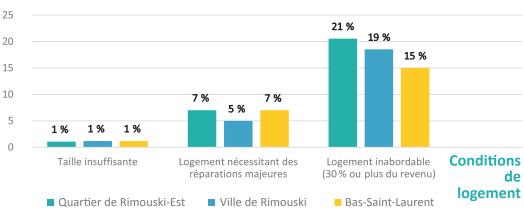
Source: Labesse et al, 2021: 11

Stratégies	Moyens proposés	
Diversifier l'offre de logement par le	<ul> <li>Promouvoir des ensembles résidentiels qui visent des ménages de différents niveaux de revenu dans le but d'améliorer l'accès local au logement abordable, facilitant le maintien à long terme des ménages dans leur communauté (68).</li> </ul>	
développement d'un parc immobilier varié en matière de types de	<ul> <li>Financer la construction de nouveaux logements sociaux (5, 6, 8, 10, 14, 68, 71, 87, 97).</li> <li>Cette mesure permet à la fois l'accession des ménages défavorisés à un logement sain et abordable et la diminution de la demande sur le marché privé, contrecarrant ainsi une flambée des prix des loyers (71).</li> </ul>	
logement et modes d'occupation (68)	<ul> <li>Imposer un cadre réglementaire exigeant l'atteinte de quotas de logements sociaux dans tout nouveau projet d'ensemble résidentiel (8, 71, 98).</li> </ul>	
Niveau d'appui : FORT	<ul> <li>Rendre le logement social et communautaire accessible à des groupes de divers niveaux de revenus (13, 15, 31) afin que celui-ci représente une option abordable pour une plus grande frange de la population.</li> </ul>	
	• Encourager la création de coopératives d'habitation <sup>9</sup> (71).	
Préserver le parc de logements locatifs privés et favoriser son abordabilité (4, 5, 29, 71, 72, 99) Niveau d'appui : MODÉRÉ	<ul> <li>Réglementer le marché locatif:         <ul> <li>Instaurer des mécanismes de réglementation du coût des loyers et des services collectifs, par exemple un registre des baux qui éviterait l'imposition de hausses injustifiées lors d'un changement de locataires (4, 5, 29, 72);</li> <li>Renforcer le cadre juridique des rapports entre propriétaires et locataires (sécurité de tenure, motifs d'éviction, durée des baux, etc.) pour améliorer le contrôle des loyers et réduire le nombre d'évictions;</li> <li>Mieux normer les activités des plateformes du type Airbnb pour contrer les problèmes d'accessibilité et la hausse des loyers qu'elles entraînent (100);</li> <li>Limiter la conversion de logements locatifs en condominiums.</li> </ul> </li> <li>Offrir un crédit fiscal pour la construction de logements abordables pour inciter les promoteurs à inclure dans les projets résidentiels des unités abordables destinées aux ménages à faibles revenus. Celles-ci devront demeurer abordables sur plusieurs années ou décennies.</li> <li>Refinancer les programmes Réno-Québec pour le logement locatif et proposer des subventions et/ou des prêts préférentiels pour la réhabilitation d'unités locatives en échange d'une augmentation limitée des loyers.</li> </ul>	
Utiliser les outils d'aménagement du territoire pour favoriser l'abordabilité du logement (5, 14, 29, 71-73, 98) Niveau d'appui : MODÉRÉ	<ul> <li>Doter les schémas d'aménagement et de développement d'une orientation pour favoriser l'accessibilité économique des logements (5, 29).</li> <li>Utiliser le zonage d'inclusion pour astreindre les promoteurs à réserver un pourcentage des nouvelles constructions d'une certaine envergure à du logement abordable (5, 72). À défaut de le faire, les promoteurs pourraient contribuer à un fonds voué à la construction de logements sociaux.</li> <li>Établir des plans d'urbanisme qui exigent la construction accrue de logements locatifs, dont l'offre serait diversifiée et étendue à l'ensemble du périmètre urbain (71, 98).</li> <li>Soutenir les municipalités dans l'instauration de réserves foncières qui pourraient leur permettre d'acquérir des bâtiments et des terrains destinés au logement social et communautaire (71, 73). Celui-ci serait ainsi protégé des dynamiques spéculatives du marché immobilier.</li> </ul>	

## Impacts potentiels et recommandations

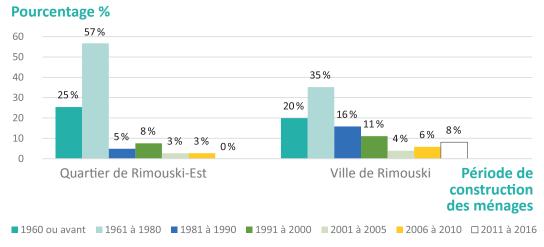
Au Bas-Saint-Laurent ainsi qu'à Rimouski-Est, 7 % des ménages vivent dans un logement qui nécessite des réparations majeures (Statistique Canada, 2016b) (voir Graphique 5). Comparativement à Rimouski (55 %), 82 % des ménages à Rimouski-Est ont été construits avant 1980 (voir Graphique 6).

#### Pourcentage %



Graphique 5 : Conditions de logement des ménages pour le quartier de Rimouski-Est, la Ville de Rimouski et la région du Bas-Saint-Laurent

Source: Statistique Canada, Recensement 2016



Graphique 6 : Période de construction des logements des ménages pour le quartier de Rimouski-Est et la Ville de Rimouski

Source: Statistique Canada, Recensement 2016

L'inscription de deux secteurs du quartier Rimouski-Est au programme d'aide financière de Rénovation Québec pour 2019-2020¹º pourrait avoir un impact positif sur l'état des propriétés admises au programme. Toutefois, il est important de préciser que ce ne sont pas tous les propriétaires qui peuvent bénéficier de cette aide financière. En fait, seulement les logements construits avant 1956 et situés dans les secteurs visés sont admissibles. Pour maximiser les retombées sur l'état des logements, d'autres programmes pourraient être mis de l'avant par la Ville de Rimouski, tels que Rénoclimat et Éconologis.

<sup>10 «</sup> Rénovation Québec est un programme-cadre qui appuie financièrement les municipalités qui se dotent d'un programme visant à améliorer les logements dans des secteurs résidentiels dégradés. » (Société d'habitation du Québec, 2021)

Cependant, l'amélioration de l'état des logements et le réaménagement du quartier pourraient augmenter les prix des loyers (Bouchard-Bastien et al., 2020). Au Bas-Saint-Laurent, c'est dans la MRC de Rimouski-Neigette que le problème d'abordabilité des logements est le plus fréquent (Statistique Canada, Recensement 2016). Cette réalité est particulièrement fréquente pour les ménages de Rimouski-Est (21 %) (voir Graphique 4) (Statistique Canada, Recensement 2016). Les ménages qui dépensent actuellement plus de 30 % de leur revenu pour leur loyer pourraient être particulièrement vulnérables à une augmentation potentielle.

Il est important de mentionner qu'au Bas-Saint-Laurent, une plus grande proportion de locataires vit dans un logement inadéquat comparativement aux propriétaires (Statistique Canada, 2016b). Cette réalité est particulièrement présente dans la MRC de Rimouski-Neigette. Parmi les groupes de la population les plus susceptibles de vivre dans un logement inadéquat, il y a les personnes âgées vivant seules et les minorités visibles (Statistique Canada, 2020).

Ce bref portrait met en lumière les enjeux entourant la question du logement, non seulement à Rimouski-Est, mais également dans la Ville de Rimouski. Afin d'aborder les différents enjeux entourant le logement dans la Ville, d'autres actions pourraient être envisagées. Par exemple, les municipalités peuvent adopter des politiques, des plans d'action et des règlements pour intervenir sur le logement (Levasseur et al., 2020). Lorsqu'ils sont bien élaborés et utilisés, ces outils peuvent orienter les actions d'une municipalité en matière de logement et même réduire les inégalités sociales de santé. D'ailleurs, la Ville de Rimouski a déjà adopté un règlement sur l'insalubrité afin de permettre aux résidents de vivre dans un logement sain et sécuritaire. La Ville peut également faire la promotion de différents programmes d'aide financière, tels que le programme Supplément au loyer et le programme Allocation-logement.

#### **FORCE DU QUARTIER**

Le sentiment d'appartenance des résidents au quartier est un élément qui est ressorti lors des consultations publiques. Des résidents expliquent que leur famille réside dans le quartier depuis des générations. Ainsi, plusieurs personnes consultées se disent fières d'appartenir à ce quartier. Ces propos se reflètent aussi dans les données du recensement de 2016, car 72 % des résidents de Rimouski-Est n'ont pas déménagé depuis les cinq dernières années, comparativement à 64 % pour la Ville de Rimouski.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Un logement est inadéquat s'il répond à au moins un de ces critères :

<sup>•</sup> Il est trop petit;

<sup>·</sup> Il nécessite des réparations majeures;

<sup>•</sup> Il est inabordable (le ménage doit dépenser 30 % ou plus de ses revenus pour le logement). Pour plus de détails, visitez le lien suivant :

https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/201002/dq201002a-fra.htm.

#### 5.3.3. Synthèse des recommandations sur le réaménagement du coeur urbain

Pour maximiser les bénéfices pour la santé des aménagements proposés, différentes recommandations sont émises pour le réaménagement du cœur urbain :

Place publique et espaces verts

- De prendre en considération les obstacles à l'utilisation de la place publique et mettre des moyens en place pour les surmonter, tels que :
  - · L'aménagement de traversées sécuritaires pour l'avenue du Havre;
  - La présence d'infrastructures de loisirs et utilitaires (ex. : bacs d'agriculture urbaine, bancs, accès à un bloc sanitaire et à de l'eau potable, éclairage, etc.);
  - L'installation de brise-vent.
- D'augmenter le verdissement de la place publique et du quartier, par exemple en ajoutant des espaces gazonnés sur la place publique et en revalorisant les terrains vacants, notamment dans l'ouest du quartier;
- De mettre en valeur les espaces verts déjà existants, dont le Site historique de la Maison Lamontagne, par exemple, en y animant des activités en collaboration avec les associations du quartier.

#### Abordabilité des logements

- Évaluer la pertinence d'adopter des politiques, des plans d'action et des règlements pour intervenir sur le logement;
- Promouvoir les programmes Supplément au loyer et Allocation-logement;
- Poursuivre la construction de nouveaux logements locatifs de qualité et abordables, notamment en collaboration avec l'Office municipal d'habitation.
   Pour ce faire, la Ville de Rimouski peut notamment :
  - Encourager l'achat de logements par des organismes en octroyant des congés de taxes foncières, faisant un don de terrains vacants ou soutenant l'acquisition de terrains ou d'immeubles (Communauté métropolitaine de Montréal & Commission du logement social, 2012);
  - Favoriser l'accélération du rythme et du volume de projets dans le cadre du programme AccèsLogis. Si tel est le cas, encourager la construction de logements pour les familles (obligation logement avec au moins trois chambres) et les aînés (obligation accessibilité universelle) (ibid.).

#### Qualité des logements

- Poursuivre l'inscription au programme d'aide financière de Rénovation Québec;
- Promouvoir d'autres programmes, tels que Éconologis et Rénoclimat.

#### 6. CONCLUSION

Le projet de réaménagement urbain à Rimouski-Est représente à certains égards une opportunité pour la Ville de Rimouski d'améliorer la santé et le bien-être des résidents du quartier.

Selon l'évaluation d'impact sur la santé réalisée, la zone tampon végétalisée et la place publique auront des impacts potentiels positifs sur plusieurs déterminants de la santé analysés. Ainsi, nous considérons leurs aménagements comme étant des incontournables pour renforcer la cohésion sociale, le sentiment de sécurité des résidents ainsi que pour minimiser les impacts des industries dans le quartier.

À l'opposé, le prolongement de l'avenue du Havre aura des impacts potentiels négatifs sur plusieurs déterminants de la santé analysés. L'aménagement de nouvelles infrastructures de transport actif et la mise en place de mesures d'apaisement de la circulation ne doivent donc pas être dissociés du projet de prolongement de l'avenue du Havre.

Abordé sous l'angle des changements climatiques, il est intéressant de noter que certains aménagements pourraient contribuer à :

- Prévenir les îlots de chaleur ou créer des îlots de fraîcheur avec le verdissement:
- Renforcer la résilience de la communauté face à d'éventuels stresseurs, par des éléments de projet favorables à la cohésion sociale, tels que la zone tampon végétalisée et la place publique;
- Participer à l'augmentation des gaz à effets de serre en lien avec le développement du secteur industriel et du transport routier net associé.

En terminant, considérant qu'il s'agit d'un projet qui s'échelonnera sur plusieurs années, qui comportera certes de nombreux bénéfices tangibles pour la population, mais peut-être également quelques inconvénients, selon les perspectives, il apparaît primordial de tenir informés les résidents du quartier de son évolution.

## 7. SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

## 7.1 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES, CYCLABLES ET PIÉTONNIÈRES

D'un point de vue économique, nous comprenons que le prolongement de l'avenue du Havre permettra d'assurer, notamment pour le camionnage, un lien nord-sud direct avec le secteur industriel. D'un point de vue de santé publique, cet élément de projet est toutefois considéré comme étant particulièrement sensible. En effet, une avenue qui scinde un quartier résidentiel comporte des effets non négligeables sur la population (bruit, sécurité routière, qualité de l'air, etc.). Les infrastructures de transport actif et les propositions d'atténuation des impacts à la santé ne peuvent donc pas être dissociées du projet de prolongement de l'avenue du Havre. La zone la plus sensible de l'avenue se trouve dans le secteur résidentiel à proximité de l'école du Grand-Pavois-de Saint-Yves. Une attention particulière doit être posée sur ce secteur lors du réaménagement urbain.

Ainsi, il est recommandé à la Ville de Rimouski :

- -De quantifier l'impact du prolongement de l'avenue du Havre sur le climat sonore ambiant et la qualité de l'air extérieur, et ce, particulièrement au pourtour de l'école du Grand-Pavois-de Saint-Yves. Le cas échéant, envisager la mise en place de mesures d'atténuation efficaces du bruit et de la qualité de l'air extérieur, telles que :
  - La mise en place d'écrans antibruit (murs)<sup>12</sup>;
  - La diminution des limites de vitesses par des aménagements physiques appropriés;
- De limiter à deux voies de circulation l'avenue, soit une dans chaque direction;
- De mettre en place des mesures d'apaisement de la circulation, incluant des aménagements physiques pour protéger les piétons et cyclistes, afin de faciliter la traversée de l'avenue;
- D'assurer la connexion entre les infrastructures cyclables et piétonnières existantes et celles proposées dans le cadre du projet de réaménagement urbain (ex. : promenade, 2º Rue, Carrefour Rimouski). À défaut de pouvoir connecter ces infrastructures, des panneaux indiquant comment rejoindre les autres segments devraient être installés;
- De réserver le sentier polyvalent et le trottoir aux cyclistes et aux piétons.
- De considérer l'aménagement d'une chaussée désignée pour les VTT afin d'éviter d'exposer les piétons et les cyclistes, en plus de protéger les VTT des camions.
- D'identifier et de mettre en place des mesures qui permettront de limiter l'augmentation de la circulation dans les rues avoisinantes (ex : Saint-Germain) en lien avec le prolongement de l'avenue du Havre;
- De prévoir de l'éclairage le long de l'avenue et de la zone tampon végétalisée;
- D'installer des bancs, idéalement au 400 m, afin de favoriser les déplacements actifs (Barton et al., 2010);

<sup>12</sup> Cette mesure d'atténuation peut s'avérer également efficace pour réduire les polluants le long d'un axe routier.

- D'assurer le déneigement et le déglaçage des nouvelles infrastructures de transport actif.
- De prévoir une plantation d'arbres le long de l'avenue et de maintenir la bande végétalisée entre le trottoir et la route;

En plus de ces mesures, la Ville de Rimouski pourrait envisager :

- D'améliorer l'environnement piétonnier et cyclable sur la rue Saint-Germain et les rues avoisinantes en :
  - Ajoutant des infrastructures piétonnières et cyclables (ex. : deuxième trottoir sur la rue Saint-Germain, signalisation de la chaussée partagée, etc.);
  - Ajoutant des mesures d'apaisement de la circulation dans les rues résidentielles (ex. : rue étroite, rue partagée, diminution de la vitesse, etc.).
- D'assurer l'asphaltage du début de l'avenue Lebrun (section dans la zone résidentielle) pour diminuer la présence de poussière dans le quartier. Le cas échéant, envisager des mesures d'apaisement de la vitesse.

## 7.2 REVITALISATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE ET AMÉNAGEMENT DE LA ZONE TAMPON VÉGÉTALISÉE

Pour maximiser les bénéfices pour la santé des aménagements proposés, différentes recommandations sont émises pour la zone tampon végétalisée et la gradation des usages :

## Zone tampon végétalisée

- Prendre en considération les obstacles à son utilisation par les citoyens et mettre des moyens en place pour les surmonter, tels que :
  - L'implication des citoyens dans son design afin d'augmenter les chances de maximiser ses retombées;
  - L'installation d'éclairage le long de la zone tampon végétalisée afin d'augmenter le confort, la visibilité et le sentiment de sécurité lors des déplacements actifs;
  - L'installation des bancs, idéalement au 400 m, afin de favoriser les déplacements actifs (Barton et al., 2010);
  - · Le déneigement et le déglaçage du sentier polyvalent;
  - La connexion entre le sentier polyvalent proposé et les autres infrastructures piétonnières et cyclables existantes (ex. : promenade, 2e Rue, Carrefour Rimouski).
- S'assurer qu'une analyse des conséquences liées aux accidents technologiques soit réalisée par des ingénieurs qualifiés dans ce domaine afin de déterminer les meilleures options pour favoriser la sécurité de la population en lien avec l'aménagement de la zone tampon végétalisée. Par exemple, il serait éclairant que des ingénieurs réalisent une modélisation qui évaluerait les risques et les conséquences d'un accident majeur pour la population en fonction des caractéristiques de la zone tampon (ex. : hauteur et largeur). Des simulations prévisionnelles, qui tiennent compte des conditions de propagation du bruit, devraient également être faites.

#### Réaménagement du parc industriel

La pérennisation des mesures favorisant une meilleure séparation entre le secteur résidentiel et celui industriel peut se faire notamment par l'ajustement du plan d'urbanisme. En ce sens, la Ville de Rimouski pourrait adopter des règlements de zonage pour officialiser la gradation des usages souhaitée dans le parc industriel. La Ville de Rimouski pourrait également bonifier ses définitions d'industriel léger et d'industriel lourd en précisant ce qui est entendu par le terme « nuisances ». Tel que décrit dans les sections précédentes, les nuisances peuvent avoir des impacts importants sur la qualité de vie des résidents et dans certains cas, exacerber des problèmes de santé existants. La Ville de Rimouski pourrait notamment envisager d'exclure des industries, générant davantage de nuisances, de certains secteurs.

De plus, la Ville de Rimouski devrait s'assurer d'introduire des mesures d'atténuation du bruit et de la poussière en amont de l'installation des entreprises. Par exemple, en asphaltant les rues secondaires du parc industriel afin de réduire les nuisances associées à la poussière et sensibiliser les nouvelles entreprises à en faire de même avec leur cour intérieure. Si l'asphaltage n'est pas possible, la Ville devrait envisager l'application d'abat-poussières.

Considérant que l'éloignement des sources de nuisances et de risques sont à favoriser pour augmenter le sentiment de sécurité, la DSPu du Bas-Saint-Laurent maintient sa recommandation de déplacer le terminal de chargement dans le parc industriel afin de l'éloigner des usages sensibles.

#### 7.3 RÉAMÉNAGEMENT DU COEUR URBAIN

Pour maximiser les bénéfices pour la santé des aménagements proposés, différentes recommandations sont émises pour le réaménagement du cœur urbain :

Place publique et espaces verts

- De prendre en considération les obstacles à l'utilisation de la place publique et mettre des moyens en place pour les surmonter, tels que :
  - · L'aménagement de traversées sécuritaires pour l'avenue du Havre;
  - La présence d'infrastructures de loisirs et utilitaires (ex. : bacs d'agriculture urbaine, bancs, accès à un bloc sanitaire et à de l'eau potable, éclairage, etc.);
  - L'installation de brise-vent.
- D'augmenter le verdissement de la place publique et du quartier, par exemple en ajoutant des espaces gazonnés sur la place publique et en revalorisant les terrains vacants, notamment dans l'ouest du quartier;
- De mettre en valeur les espaces verts déjà existants, dont le Site historique de la Maison Lamontagne, par exemple, en y animant des activités en collaboration avec les associations du quartier.

#### 7.4 LOGEMENT

Pour contrer les impacts potentiels négatifs sur l'abordabilité des logements, plusieurs pistes peuvent être explorées par la Ville de Rimouski :

- Évaluer la pertinence d'adopter des politiques, des plans d'action et des règlements pour intervenir sur le logement;
- Promouvoir les programmes Supplément au loyer et Allocation-logement;
- Poursuivre la construction de nouveaux logements locatifs de qualité et abordables, notamment en collaboration avec l'Office municipal d'habitation. Pour ce faire, la Ville de Rimouski peut notamment :
  - Encourager l'achat de logements par des organismes en octroyant des congés de taxes foncières, faisant un don de terrains vacants ou soutenant l'acquisition de terrains ou d'immeubles (Communauté métropolitaine de Montréal & Commission du logement social, 2012);
  - Favoriser l'accélération du rythme et du volume de projets dans le cadre du programme AccèsLogis. Si tel est le cas, encourager la construction de logements pour les familles (obligation logement avec au moins trois chambres) et les aînés (obligation accessibilité universelle) (ibid.).

Pour maximiser les impacts sur la qualité des logements, la Ville de Rimouski peut :

- Poursuivre l'inscription au programme d'aide financière de Rénovation Québec;
- Promouvoir d'autres programmes, tels que Éconologis et Rénoclimat.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abelsohn, A., & Stieb, D. M. (2011). Health effects of outdoor air pollution. Canadian Family Physician, 57(8), 881-887.
- Agence de la santé publique du Canada. (2017). Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2017. https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/2017-designing-healthy-living/PHAC\_CPHO-2017\_Report\_F.pdf
- Alliance québécoise du loisir public. (2017). Cadre de référence des parcs et autres espaces publics. Des parcs pour tous. http://www.projetespaces.ca/uploads/ProjetEspaces\_CadreRef\_DesParcsPourTousFinale.pdf
- Barton, H., Grant, M., & Guise, R. (2010). Shaping Neighbourhoods | For Local Health and Global Sustainability |.
- Basta, C., Decelle-Lamothe, S., & Martinais, E. (2019). De la prévention du risque industriel à la résilience des activités économiques. Cerema, 96.
- Beaudoin, M., Burigusa, G., Gauthier, M., Emmanuelle Labesse, M., Lavoie, M., Robitaille, É., & St-Louis, A. (2021). Mieux partager la rue. 5. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2770-mieux-partager-rue.pdf
- Beaudoin, M., Levasseur, M.-È., Institut national de santé publique du Québec, & Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. (2017). Verdir les villes pour la santé de la population : Revue de la littérature. Institut national de santé publique du Québec. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2265\_verdir\_villes\_sante\_population.pdf
- Bennicelli, C., Bachand, N., Équiterre (Organization), & Vivre en ville (Association). (2012). Changer de direction : Chantier aménagement du territoire et transport des personnes : pour un Québec libéré du pétrole en 2030. Équiterre ; Vivre en ville. http://www.deslibris.ca/ID/231356
- Bergeron, P., Bouchard, L.-M., Chapados, M., Lambert, R., Lapointe, G., Maurice, P., Pigeon, É., Pilote, R., Baril, G., Institut national de santé publique du Québec, & Direction du développement des individus et des communautés. (2013). Bouger pour être en meilleure santé: Mémoire concernant le livre vert Le goût et le plaisir de bouger, vers une politique nationale du sport, du loisir et de l'activité physique.
- Bergeron, P., Robitaille, É., & Institut national de santé publique du Québec. (2013). Mémoire concernant la Politique québécoise de mobilité durable : Des interventions pour favoriser le transport actif et la pratique d'activité physique. Institut national de santé publique du Québec.
- Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. Ecological Economics, 29(2), 293-301. https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00013-0

- Bouchard-Bastien, E., Gagné, D., Demers-Bouffard, D., Bergeron, P., Robitaille, Gauthier, M., Beaudoin, M., & Emmanuelle Labesse, M. (2020). Revitaliser les coeurs des villes et des villages. Institut national de santé publique du Québec, 4, 12.
- Bouchard-Bastien, E., & Gervais, M.-C. (2017). Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie : État des connaissances. http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/3199860
- Bresse, M.-P., Fortin, A., & Després, C. (2010). Se réinstaller après une relocalisation résidentielle involontaire : Entre appréciation de son nouveau milieu et deuil de l'ancien. Lien social et Politiques, 63, 133-141. https://doi.org/10.7202/044155ar
- Brisson, G., Morin-Boulais, C., Bouchard-Bastien, E., Fortin, M.-J., & Institut national de santé publique du Québec. (2015). Effets individuels et sociaux des changements liés à la reprise des activités minières à Malartic, période 2006-2013 : Rapport de recherche. http://www.deslibris.ca/ID/246114
- Brook, R. D., Franklin, B., Cascio, W., Hong, Y., Howard, G., Lipsett, M., Luepker, R., Mittleman, M., Samet, J., Smith, S. C., & Tager, I. (2004). Air Pollution and Cardiovascular Disease. Circulation, 109 (21), 2655-2671. https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000128587.30041.C8
- Burigusa, G., Lavoie, M., Maurice, P., Hamel, D., & Duranceau, A. (2011). Sécurité des élèves du primaire lors des déplacements à pied et à vélo entre la maison et l'école au Québec : Avis scientifique. Direction du développement des individus et des communautés, Institut national de santé publique du Québec. https://www.deslibris.ca/ID/229154
- Burigusa, G., Lavoie, M., Maurice, P., Hamel, D., & Duranceau, A. (2013). Sécurité des élèves du primaire lors des déplacements à pied et à vélo entre la maison et l'école au Québec : Synthèse. Institut national de santé publique du Québec, 6.
- Cakmak, S., Dales, R. E., & Judek, S. (2006). Respiratory health effects of air pollution gases: Modification by education and income. Archives of Environmental & Occupational Health, 61(1), 5-10. https://doi.org/10.3200/AEOH.61.1.5-10
- Camirand, H. (2016). Enquête québécoise sur la santé de la population, 2014-2015: Pour en savoir plus sur la santé des Québécois. (Institut de la statistique du Québec)
- Campaign to Protect Rural England. (2017). The end of the road? Challenging the road-building consensus. https://www.cpre.org.uk/wp-content/uploads/2019/11/TheZendZofZtheZroad.pdf
- Center for & Active Design, (2017). Assembly. Shaping space for civic life.
- Cerema. (2017). Qualité de l'air et Plan local d'urbanisme. https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/qualite-air-plan-local-urbanisme

- Clark, W. (2005). Combien d'argent les personnes âgées consacrentelles au logement? Statistique Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/11-008-x/2005002/article/8451-fra.pdf?st=XifX1ucs
- Communauté métropolitaine de Montréal (Québec) & Commission du logement social. (2012). Le rôle des municipalités dans le développement du logement social et abordable. Communauté métropolitaine de Montréal. http://observatoire.cmm.qc.ca/fileadmin/user\_upload/documents/20120615\_PAMLSA\_repertoire-01.pdf
- Cortin, V., Dionne, M., Laplante, L., & Bibliothèque numérique canadienne (Firme). (2016). La gestion des risques en santé publique au Québec : Cadre de référence. https://ezproxy.kpu.ca:2443/login?url=http://www.deslibris.ca/ID/10094964
- Davis, A., Racioppi, F., Dora, C., Krech, R., & Von Ehrenstein, O. (2002). A Physically active life through everyday transport with a special focus on children and older people and examples and approaches from Europe. World Health Organization, 54.
- Direction de la santé publique CISSS du Bas-Saint-Laurent. (2019). Données EQSP 2014-2015 extraites et compilées par l'Équipe de surveillance.
- Direction de la santé publique de la Montérégie. (2016). Aménagement des parcs selon les caractéristiques et les besoins des aînés. Lignes directrices. Centre intégré de santé et de service sociaux de la Montérégie-Centre.
- Direction de la santé publique de la Montérégie. (2020a). Fiche intervention Axes routiers majeurs. Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables. Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre. http://extranet.santemonteregie.qc.ca/userfiles/file/sante-publique/promotion-prevention/Repertoire2-AxesRoutiersMajeurs.pdf
- Direction de la santé publique de la Montérégie. (2020b). Fiche intervention

   Infrastructures sécuritaires pour cyclistes. Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables. Centre intégré de santé et de services sociaux de la MontérégieCentre. http://extranet.santemonteregie. qc.ca/userfiles/file/sante-publique/promotion-prevention/Repertoire2-InfrastructuresCyclables.pdf
- Direction de la santé publique de la Montérégie. (2020c). Fiche intervention Infrastructures sécuritaires pour piétons. Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables. http://extranet.santemonteregie. qc.ca/userfiles/file/sante-publique/promotion-prevention/Repertoire2-InfrastructuresPietonnieres.pdf
- Direction de santé publique de la Montérégie. (2020a). Fiche intervention Apaisement de la circulation. Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables. http://extranet.santemonteregie.qc.ca/userfiles/file/sante-publique/promotion-prevention/Repertoire2-ApaisementCirculation. pdf

- Direction de santé publique de la Montérégie. (2020b). Fiche thématique Sécurité des piétons et cyclistes sur le réseau routier. Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables. Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre.
- Direction régionale de santé publique de Montréal. (2017). Avis concernant les polluants le long des autoroutes et recommandations sur les usages aux abords du complexe Turcot. Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. Direction régionale de santé publique. https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-a-z/Pollution/Avis\_polluant\_autoroutes.pdf
- Doré, I (2015). Bouger pour être en bonne santé... Mentale! https://www.inspq. qc.ca/sites/default/files/publications/2037\_bouger\_sante\_mentale.pdf
- Drouin, L., King, N., & Morency, P. (2006). Le transport urbain, une question de santé : Rapport annuel 2006 sur la santé de la population montréalaise (Direction de santé publique de Montréal). Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. http://www.deslibris.ca/ID/218224
- Finkelstein, M. M., Jerrett, M., DeLuca, P., Finkelstein, N., Verma, D. K., Chapman, K., & Sears, M. R. (2003). Relation between income, air pollution and mortality: A cohort study | CMAJ. https://www.cmaj.ca/content/169/5/397
- Généreux, M., Auclair, A., Bellavance, M., Bouffard, C., Boulanger, E., Clusiault, C., Gosselin, J., Lalonde, G., Maillet, M.-C., Nault-Horvath, É., Stewart, C., & Équipe de proximité. (2021). Des initiatives prometteuses pour mobiliser la communauté locale en contexte de rétablissement. Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke. https://www.santeestrie.qc.ca/clients/SanteEstrie/Publications/Sante-publique/Initiatives\_prometteuses\_DSPublique2021-07-30.pdf
- Gouvernement du Québec. (2021). Effets de la pollution de l'air sur la santé. https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-et-environnement/effets-de-la-pollution-de-l-air-sur-la-sante
- Government United Kingdom. (s. d.). Health matters: Air pollution. Consulté 13 août 2021, à l'adresse https://www.gov.uk/government/publications/health-matters-air-pollution/health-matters-air-pollution
- Gravel, M.-A. (2016). Les réseaux sociaux informels et le capital social, Données sociodémographiques en bref. Institut de la statistique du Québec, 20(2), 11.
- Halewyn, M.-A. d'. (2002). Les risques à la santé associés à la présence de moisissures en milieu intérieur : Rapport scientifique. http://www.inspq. qc.ca/pdf/publications/126\_RisquesMoisissuresMilieuInterieur.pdf
- Halstead, J. M., & Deller, S. C. (1997). Public Infrastructure in Economic Development and Growth: Evidence from Rural Manufacturers. Journal of the Community Development Society, 28(2), 149-169. https://doi.org/10.1080/15575339709489780

- Information générale—Santé Montréal. (s. d.). Consulté 22 août 2019, à l'adresse https://santemontreal.qc.ca/professionnels/drsp/sujets-de-a-a-z/bruit-environnemental/information-generale/
- Institut de la statistique du Québec. (2014). Enquête québécoise sur la santé de la population. https://statistique.quebec.ca/fr/document/enquete-quebecoise-sur-la-sante-de-la-population-2014-2015
- Institut national de la statistique et des études économiques. (2017). Près d'un salarié sur deux des services à haute valeur ajoutée travaille dans la métropole lilloise—Insee Analyses Hauts-de-France—57. https://www.insee. fr/fr/statistiques/3047713
- Institut national de santé publique du Québec. (2020). Évaluation d'impact sur la santé. https://www.inspq.qc.ca/eis
- Institut national de santé publique du Québec. (2017). Déterminants de la santé. https://www.inspq.qc.ca/exercer-la-responsabilite-populationnelle/ determinants-de-lasante
- Ising, H., & Kruppa, B. (2004). Health effects caused by noise: Evidence in the literature from the past 25 years. Noise & Health, 6(22), 5-13.
- Jenson, J. (2010). Defining and Measuring Social Cohesion. Commonwealth Secretariat.
- Jolicoeur, M., & Komorowski, B. (2019). Aménager pour les piétons et cyclistes. Guide Technique. Vélo Québec.
- Krewski, D., & Rainham, D. (2007). Ambient air pollution and population health:
  Overview. Journal of Toxicology and Environmental Health. Part A, 70(3-4),
  275-283. https://doi.org/10.1080/15287390600884859
- Labesse, M. E., St-Louis, A., Ades, J., Robitaille, É., & Bergeron, P. (2021). Logement et inégalités sociales de santé en temps de COVID-19 : Des stratégies pour des logements abordables et de qualité. 30.
- Lalonde, B., & Robitaille, É. (2014). L'environnement bâti autour des écoles et les habitudes de vie des jeunes : État des connaissances et portrait du Québec. https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1894\_Environnement\_Bati\_ Ecoles.pdf
- Lebel, G., Martin, R., & Dubé, M. (2019). La perturbation du sommeil et le dérangement associés au bruit environnemental dans la population québécoise en 2014-2015. 102.
- Levasseur, M.-E., Beaudoin, M., Gauthier, M., Poulin, P., Prisca Samba, C., & Robitaille, É. (2020). Logement de qualité. Institut national de santé publique du Québec, 3. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2655\_logement\_qualite.pdf

- Lowe, S. R., Sampson, L., Gruebner, O., & Galea, S. (2015). Psychological Resilience after Hurricane Sandy: The Influence of Individual- and Community-Level Factors on Mental Health after a Large-Scale Natural Disaster. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0125761
- Lux, M., & Sunega, P. (2012). Labour Mobility and Housing: The Impact of Housing Tenure and Housing Affordability on Labour Migration in the Czech Republic. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098011405693
- Maillé, M.-È. (2012). Information, confiance et cohésion sociale dans un conflit environnemental lié à un projet de parc éolien au Québec (Canada).
- Martin, R., Deshaies, P., Poulin, M., Institut national de santé publique du Québec, Direction de la santé environmentale et de la toxicologie, & Bibliothèque numérique canadienne (Firme). (2016). Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : Pour des environnements sonores sains. http://www.deslibris.ca/ID/10049219
- Martin, R., & Gauthier, M. (2018a). Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie : Guide. Institut national de santé publique du Québec.
- Martin, R., & Gauthier, M. (2018b). Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie : Guide. Institut national de santé publique du Québec.
- Maurice, P., Laforest, J., & Bouchard, L. M. (2008). Promotion de la sécurité et son approche par milieu de vie : Considérations théoriques et pratiques\_. 12.
- Mikkonen, J., Raphael, D., Mikkonen, J., York University (Toronto, Ont.), & School of Health Policy and Management. (2011). Déterminants sociaux de la santé: Les réalités canadiennes.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2019). Mesures pour réduire le bruit environnemental provenant des transports—Bruit environnemental—
  Professionnels de la santé—MSSS. https://www.msss.gouv.qc.ca/
  professionnels/sante-environnementale/bruit-environnemental/mesures-pour-reduire-le-bruit-environnemental-provenant-des-transports/
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2019). Revue 2019 de la qualité de l'air au Québec, Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec. 5.
- Ministère des Transports du Québec. (2015). Guide à l'intention des municipalités— Gestion de la vitesse sur le réseau routier municipal en milieu urbain. 62.
- Muzet, A., Tinguely, G., Berengier, M., Coignard, F., Evrard, A. S., Faburel, G., Lelong, J., Lepoutre, P., Mietlicki, F., Nolli, M., & et al. (2013). Évaluation des impacts sanitaires extra-auditifs du bruit environnemental : Saisine 2009-SA-0333 : avis de l'ANSES : Rapport d'expertise collective. AGENCE NATIONALE DE SECURITE SANITAIRE ANSES. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00845574

- Noblet, M., Guillemot, J., & Chouinard, O. (2016). Rôle de l'action collective et du capital social dans les processus d'adaptation au changement climatique en zone côtière—Comparaison de deux études de cas au Nouveau-Brunswick (Canada). Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie, Vol. 7, n°2, Article Vol. 7, n°2. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11297
- Organisation mondiale de la santé. (2013). La pollution atmosphérique une des premières causes environnementales de décès par cancer, selon le CIRC. https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/pr221\_F.pdf
- Paradis, J. (2011). Inventaire des émissions des principaux contaminants atmosphériques au Québec en 2008 et évolution depuis 1990. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 30.
- Park, K. (2016). Psychological park accessibility: A systematic literature review of perceptual components affecting park use. Landscape Research, 42, 1-13. https://doi.org/10.1080/01426397.2016.1267127
- Robitaille, É. (2015). Potentiel piétonnier et utilisation des modes de transport actif pour aller au travail au Québec : État des lieux et perspectives d'interventions. Institut national de santé publique du Québec. https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1935\_Potentiel\_Pietonnier\_Travail.pdf
- Robitaille, É., Beaudoin, M., Brabant, Z., Gagné, M., Gauthier, M., Girard, K., Huppé, V., Melançon, A., & Roberge, M.-C. (2021). Des actions pour une utilisation et une conception optimales des infrastructures extérieures à vocation récréative. Institut national de santé publique du Québec, 7, 16.
- Robitaille, É., & Botella, M. (2021). Effets des interventions en environnement bâti sur l'activité physique de loisirs. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2733-effets-environnement-bati-activite-physique.pdf
- Robitaille, É., & Laguë, J. (2011). Portrait de lenvironnement bâti et de lenvironnement des services. Direction du développement des individus et des communautés, Institut national de santé publique Québec. http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2243794
- Santé Canada. (2016, mars 23). Les effets de la pollution de l'air sur la santé [Éducation et sensibilisation]. https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/effets-pollution-air-interieur-sante.html
- Santé Canada. (2021). Les impacts sur la santé de la pollution de l'air au Canada: Estimation des décès prématurés et des effets non mortels rapport 2021. https://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/weekly\_acquisitions\_list-ef/2021/21-21/publications.gc.ca/collections/collection\_2021/sc-hc/H144-51-2021-fra.pdf
- Société canadienne de physiologie de l'exercice. (2021). Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les adultes âgés de 18 à 64 ans : Une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil. https://csepguidelines.ca/fr

- Société canadienne d'hypothèques et de logement. (2020). Le taux d'inoccupation national a augmenté en 2020. https://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/media-newsroom/news-releases/2021/national-vacancy-rate-increased-2020
- Société de l'assurance automobile du Québec. (2019). Rapport du comité d'experts sur la sécurité des piétons.
- Société d'habitation du Québec. (2021). Rénovation Québec—Société d'habitation du Québec. http://www.habitation.gouv.qc.ca/programme/programme/renovation\_quebec.html
- Statistique Canada. (2016a). Abordabilité du logement. https://www150.statcan. gc.ca/n1/pub/82-229-x/2009001/envir/hax-fra.htm
- Statistique Canada (2016b). Tableaux de données, Recensement de 2016 https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/dt-td/Rp-fra.cfm?
- Statistique Canada. (2017a, mai 3). Dictionnaire, Recensement de la population, 2016—État du logement [Gouvernement du Canada]. https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/ref/dict/dwelling-logements003-fra.cfm
- Statistique Canada. (2017b, mai 3). Dictionnaire, Recensement de la population, 2016—Taille convenable du logement. https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/ref/dict/households-menage029-fra.cfm
- Statistique Canada. (2019a). Programme du Recensement de 2016. https://www12. statcan.gc.ca/census-recensement/2016/ref/dict/geo014-fra.cfm
- Statistique Canada. (2019b, octobre 22). Le Quotidien Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : Données combinées, 2017 et 2018. https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/191022/dq191022d-fra.htm
- Statistique Canada. (2020). Un ménage canadien sur dix avait des besoins impérieux en matière de logement en 2018. https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/201002/dq201002a-fra.htm
- Swope, C. B., & Hernández, D. (2019). Housing as a determinant of health equity: A conceptual model. Social science & medicine (1982), 243, 112571. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112571
- Tremblay, É., Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre, & Direction de santé publique. (2017). Ville de Saint-Bruno-de-Montarville : Programmes particuliers d'urbanisme des secteurs Centreville, Sabourin et des Promenades : rapport sur les impacts potentiels et recommandations. http://collections.bang.qc.ca/ark:/52327/3395224
- Van Kemenade, S. (2003). Social capital as a health determinant. How is it defined? /[Van Kemenade, Solange] (Rev. July 2002). Health Canada.
- Ville de Rimouski. (s. d.-a). Plan directeur des parcs et espaces verts. Consulté 5 août 2021, à l'adresse https://rimouski.ca/storage/app/media/ville/decouvrir/publications-et-plan-daction/plans-daction/plan\_directeur\_des\_parcs\_et\_espaces\_verts.pdf

- Ville de Rimouski. (s. d.-b). Projet urbain de Rimouski-Est. Consulté 5 août 2021, à l'adresse https://rimouski.ca/tourisme/projets-majeurs/projet-urbain-derimouski-est
- Ville de Rimouski. (2019). Séance d'information relative aux programmes d'aide financière. https://rimouski.ca/storage/app/media/services/citoyens/programmes-et-subventions/seanceinformationprqetmfr2019-2020.pdf
- Vivre en Ville. (2019). Fiches 01 Considérer le bruit—Le bruit environnemental : Un défi dans nos milieux de vie.
- Vivre en Ville. (2020). Conception et mise en oeuvre de rues apaisées. https://vivreenville.org/media/983125/vev\_conception\_rues-apaisees\_lr\_complet.pdf
- Wilkinson, R. G., & Marmot, M. G. (Éds.). (2003). Social determinants of health: The solid facts (2nd. ed). Centre for Urban Health.
- World Health Organization. (s. d.). Hazard Prevention and Control in the Work Environment: Airborne Dust. Consulté 5 août 2021, à l'adresse https://www.who.int/occupational\_health/publications/en/oehairbornedust3.pdf
- World Health Organization. (2010). Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. 58.
- World Health Organization (Éd.). (2011). Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe. World Health Organization, Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (2016). Urban green spaces and health: A review of evidence. https://www.euro.who.int/\_\_data/assets/pdf\_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf
- World Health Organization. (2018). Environmental noise guidelines for the European Region. http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018
- Zhou, X., & Rana, M. M. P. (2012). Social benefits of urban green space: A conceptual framework of valuation and accessibility measurements.

  Management of Environmental Quality: An International Journal, 23, 173-189. https://doi.org/10.1108/14777831211204921

## **ANNEXES**

#### **ANNEXE 1: COLLECTES DE DONNÉES ET RÉSULTATS**

Plusieurs sources de données ont été utilisées tout au long de la réalisation de l'EIS. Le rapport annexe apporte des compléments d'informations concernant les sources mobilisées. Les sources de données pour lesquelles une annexe a été rédigée sont :

- · Le recensement canadien de 2016;
- · Les deux consultations publiques;
- · La marche exploratoire (audit de potentiel piétonnier);
- · La séance d'observation.

#### Recensement 2016

Les données sociodémographiques du recensement de 2016 ont été utilisées afin de dresser un portrait de la population du quartier de Rimouski-Est. Afin d'obtenir des données qui représentent davantage le secteur visé par le projet de réaménagement et ses environs, une demande a été adressée à Statistique Canada. La Figure 23 représente la nouvelle zone géographique délimitée à partir de la plus petite unité de mesure géographique, les îlots de diffusions (Statistique Canada, 2019a). Sauf quelques exceptions, les limites géographiques de cette zone sont la Montée Industrielle-et-Commerciale à l'ouest, la route 132 au nord, l'avenue Joseph-Paradis à l'est et la 2º Rue au sud. (voir Figure 23)



Figure 23 : Limites géographiques identifiées pour l'acquisition de données sociodémographiques

Source : Statistiques Canada, Recensement 2016

Les données du recensement sont issues de deux questionnaires (guide du recensement). Le premier questionnaire est celui abrégé et adressé à toute la population. Il contient les questions sur l'âge, le sexe, les langues parlées, etc. Le deuxième questionnaire, dit détaillé, est administré à 25 % des ménages canadiens et contient les questions sur le logement, le lieu de naissance, la scolarité, etc. Les données fournies par Statistique Canada sont issues du questionnaire long. Par ailleurs, les résidents des logements collectifs, tels que les résidences pour personnes âgées, ne remplissent pas le questionnaire détaillé. Les variables disponibles via le questionnaire long ne tiennent donc pas compte des résidents du Manoir Normandie.

#### Consultations publiques

Des présentations et des consultations publiques ont déjà été tenues par la Ville de Rimouski afin d'exposer le projet global et donner l'occasion aux citoyens d'exprimer leur opinion. La démarche d'EIS a permis de consulter la population plus spécifiquement sur les impacts potentiels du projet de réaménagement sur leur qualité de vie.

Cette EIS a commencé en mai 2019. Depuis, la DSPu a mené deux consultations publiques. La première consultation s'est tenue lors de la fête de quartier à Rimouski-Est le 18 août 2019. Quant à la deuxième consultation, elle a eu lieu le 20 novembre 2019 sous la forme d'un café du monde.<sup>13</sup>

#### Consultation du 18 août 2019 à la fête du quartier à Rimouski-Est

La consultation publique a été annoncée avant l'événement à l'aide d'un communiqué de presse ainsi qu'une annonce sur la page Facebook du CISSS du Bas-Saint-Laurent. Une trentaine de citoyens ont été rejoints lors de cet événement. Plus précisément, les citoyens étaient invités à venir rencontrer les représentants de la Ville de Rimouski et de la DSPu à un kiosque afin de discuter du projet de réaménagement urbain et de ses impacts positifs ou négatifs sur leur qualité de vie.

Des cartes du quartier, des projections et des exemples du plan de réaménagement étaient présentés aux citoyens afin de leur permettre de bien comprendre le contexte entourant le projet ainsi que les modifications à l'environnement bâti proposées par la municipalité. Les commentaires, impressions et suggestions des résidents étaient notés directement sur les cartes pour permettre de bien situer les éléments et points de discussion par rapport au quartier. L'ensemble des données qualitatives recueillies ont par la suite été compilées, classées et codifiées en fonction des déterminants de la santé retenus pour l'analyse dans le cadre de la présente EIS.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Durant un café du monde, les participants sont amenés à se prononcer sur plusieurs thématiques en petits groupes.

À l'issue des échanges en petits groupes, une activité de synthèse est proposée afin d'exposer à l'ensemble des participants les idées soulevées autour des différentes thématiques.

#### Consultation du 20 novembre 2019 au café du monde

Une deuxième consultation a eu lieu le 20 novembre 2019 sous la forme d'un café du monde. Afin d'inviter les résidents du quartier à participer à la consultation, des affiches ont été placées à des endroits stratégiques du quartier. De plus, des envois postaux ont été acheminés à 325 résidents du quartier afin d'assurer leur participation à cette consultation. Une cinquantaine de citoyens ont été rejoints lors de cet événement.

Les participants étaient invités à se déplacer dans un premier temps à l'une des quatre tables thématiques de discussion : prolongement de l'avenue du Havre, place publique, services de proximité et logement. Ensuite, lors de la deuxième ronde de la consultation, les répondants avaient l'occasion de se déplacer à une autre table thématique afin d'échanger avec d'autres participants sur un autre des sujets abordés. À ces tables, les participants pouvaient partager leurs préoccupations ainsi que leurs besoins concernant ces différents éléments de projet. À chacune des tables se trouvaient un animateur ainsi qu'une personne assurant la prise de notes.

#### Marche exploratoire

Une marche exploratoire a été effectuée dans le quartier Rimouski-Est afin de caractériser l'environnement bâti du secteur ainsi que les obstacles au transport actif s'y rapportant. Pour ce faire, un trajet a été établi, en divisant le secteur en neuf segments distincts (voir Figure 24).

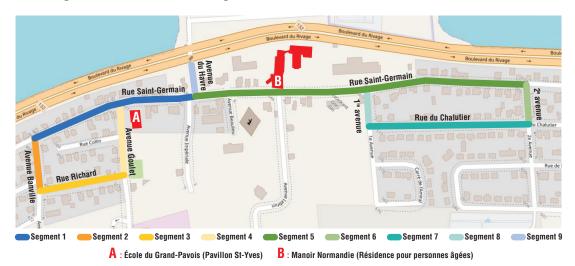


Figure 24 : Trajet de la marche exploratoire Source : DSPu du Bas-Saint-Laurent, 2021

Les premières observations ont été faites avec la collaboration d'un important partenaire du projet, à savoir un urbaniste travaillant pour la Ville de Rimouski. Ce partenaire détenait une connaissance approfondie pour l'utilisation de la grille d'observation. L'ensemble des segments ont été analysés une première fois en plein jour. Puis, une deuxième analyse a été effectuée sur les mêmes segments le soir durant l'hiver, afin d'évaluer en complément l'éclairage et le déneigement.

L'observation des segments repose sur quatre thématiques : environnement, infrastructures piétonnières, attributs de la route et ambiance pour la marche et le vélo. Chaque thématique a été analysée selon plusieurs groupes de variables :

- 1. Environnement: utilisation du segment, pente, cul-de-sac, etc.
- 2. Infrastructures piétonnières : état des trottoirs, séparations entre la route et le chemin piétonnier, largeur du trottoir, etc.
- 3. Attributs de la route : état de la route, nombre de voies à traverser, limite de vitesse, etc.
- 4. Ambiance pour la marche et le vélo : éclairage, présence de panneaux de signalisation, présence d'arbres, etc.

Chaque groupe de variables se décompose en plusieurs variables. Par exemple, le groupe de variables « pente » de la thématique environnement contient trois variables : pente escarpée, pente douce ou plate. Pour chacune des variables, une note maximale a été définie. Le Tableau 10 présente l'ensemble des critères évalués ainsi que la note maximale associée.

Tableau 10 : Critères évalués lors de la marche exploratoire

lableau 10 : Criteres evalues lors de la marche exploratoire	POINTAGE
ENVIRONNEMENT	
1. Utilisation du segment	
Maisons unifamiliales	1
Habitations multifamiliales	1
Maisons mobiles	1
Bureaux / Institutions	1
Commerces de proximité (épicerie, dépanneurs)	1
Restaurants/cafés	1
Industries	- 2
Vacant / Non développé	- 1
Parcs / Loisirs	1
Maisons unifamiliales	1
Habitations multifamiliales	1
2. Pente	
Plate	2
Pente douce	1
Pente escarpée	0
3. Cul-de-sac / Voie sans issue	
Segment sans issue	1
Segment avec issue	2
B. LES INFRASTRUCTURES PIÉTONNIÈRES	
4. Types d'infrastructures piétonnières	
Chemin de terre	1
Piste pour piétons	4
Trottoir (1 côté)	2
Trottoir (2 côtés)	3
5. Matériaux du chemin piétonnier	_
Asphalte	3
Béton	4
Pavé en brique ou en roche plates	2
Gravier	1
Sable	0
6. Obstructions sur le chemin piétonnier	
Permanentes	0
Temporaires	1
Aucune	4
7. Infrastructures séparatrices entre la route et le chemin piétonnier	
Séparation nette (hard buffer) - Clôture	2
Séparation nette (hard buffer) - Arbres	3
Séparation nette (hard buffer) - Haies	3
Petite séparation (soft buffer) - Îlot/aménagement paysager	1
Petite séparation (soft buffer) - Herbe	1
Testee department (bott burner)	_
Distance entre le trottoir et la chaîne de trottoir (m) : 0	0
Distance entre le trottoir et la chaîne de trottoir (m) : 0 à 0,5 m	1
Distance entre le trottoir et la chaîne de trottoir (m) : 0,5 m à 1 m	2
Distance entre le trottoir et la chaîne de trottoir (m) : > de 1 m	3
2.55455 Citate to decimal ce di ditatile de di ditatil (III) 1.7 de 1 III	
Largeur du trottoir (m) : < 1,5 m	0
Largeur du trottoir (m): 1,5 m à 1,75 m	1
Largeur du trottoir (m): > que 1,75 m	2
8. La continuité et la complétude du trottoir	
Le trottoir est complet	5
Le trottoir est complet  Le trottoir est incomplet	0
9. La connectivité des trottoirs entre eux et avec les passages à piéton	
Nombre de connexions : 0	0
Nombre de connexions : 1-2	1
	2
Nombre de connexions : 5 et +	3

Tableau 10 : Critères évalués lors de la marche exploratoire... suite

	POINTAGE
10. État des trottoirs	
Pauvre (beaucoup de bosses, fissures, trous (bft))	0
Passable (quelques bft)	2
Bon (très peu de bft )	4
En réparation	1
11. Présence de descentes de trottoirs	
Oui	2
Non	0
12. Dispositifs de passages piétonniers	
Traverse en pavé	1
Panneaux de signalisation piétonnière au milieu de la route	3
Feu de signalisation aux intersections pour les piétons	4
Îlots au milieu de la route	2
Avancée/saillie de trottoir	4
Panneaux de signalisation de passages piétonniers/présence de	2
piétons	_
Marquages au sol (piétons ou lignes de traverse)	0,5
Feux d'avertissement aux passages piétonniers	3
C. ATTRIBUTS DE LA ROUTE	
13. État de la route	
	1
Pauvre (beaucoup bft)	1 2
Passable (quelques bft)	_
Bon (très peu de bft)	3
En réparation	0
14. Nombre de voies à traverser	
1	3
2	2
3	1
_ 4 et +	0
15. Limite de vitesse permise	
30 km/h	3
50 km/h	1
70 km/h	0
16. Stationnement sur rue	
D'un côté	2
Des deux côtés	3
Diagonal	0,5
Parallèle	1
17. Faut-il marcher à travers une aire de stationnement pour se replupart des bâtiments?	endre à la
Oui	0
Non	2
18. Dispositifs d'apaisement du traffic	
Feux de circulation	2
Panneaux d'arrêt	3
Rond -point	1
Dos -d'âne	3
Rétrécissement de la rue ou infrastructures de contournement	3
19. Type de segment	J
Route à faible circulation	2
Route à moyenne circulation	1
Route à forte circulation	0

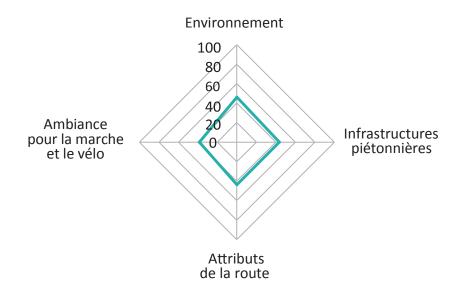
Tableau 10 : Critères évalués lors de la marche exploratoire... suite

	POINTAGE
D. AMBIANCE POUR LA MARCHE ET LE VÉLO	
20. Éclairage	
Aucun	0
Faible	1
Passable	2
Bon	3
21. Commodités/Services	-
Poubelle	2
Bancs	2
Fontaine d'eau	2
Stationnement à vélo	1
Parc	1
Bacs à fleurs	1
Espaces ouverts publics	1
Musique	1
22. Présence de panneaux d'orientation	<u>-</u>
Non	0
Ouj	1
23. Présence d'arbres	-
Absence	0
Faible	1
Moyenne	2
Élevée	3
24. État des espaces verts publics aménagés	
Absence	0
Très mauvais	0
Mauvais	1
Normal	2
Bon	3
Très bon	4
25. Présence de lignes électriques	
Non	2
Basse tension, ligne de distribution	0
Haute tension, ligne de transmission	-1
26. Propreté (présence de déchets, verres cassés ou graffitis)	-1
Non, ou presque rien	2
Oui, quelques-uns	0
Oui, beaucoup	-1
27. Distance des édifices du trottoir	-1
En bordure du trottoir	3
À moins de 6 mètres du trottoir	2
À plus de 6 mètres du trottoir	1
28. Distance entre les bâtiments	1
Nulle	4
Faible	3
	2
Moyenne Élevée	1
	Ι Ι
29. Largeur de la rue (m)	2
3,5 à 5	2
5 à 10	1
> 10	0

Tableau 10 : Critères évalués lors de la marche exploratoire.. suite

	POINTAGE	
30. Bande cyclable		
Présence d'une piste cyclable 1		
Piste séparée du trottoir	1	
31. La visibilité aux intersections		
Nulle	-1	
Mauvaise	0	
Moyenne	1	
Bonne	2	
Excellente	3	

À l'issue de la marche, les observateurs ont attribué une valeur à chacune des variables. En additionnant les pointages par grande catégorie, nous obtenons un pointage total pour chacun des segments. Puis, en rapportant ce pointage total au pointage maximal possible pour la thématique observée, un pourcentage d'évaluation par thématique a été calculé (voir Graphique 7).



Graphique 7 : Graphique représentant le pourcentage obtenu par thématique

# Observation à la rentrée des classes de l'école primaire

La séance d'observation d'une rentrée des classes aux alentours de l'école primaire du Grand-Pavois-de Saint-Yves a eu lieu le 5 septembre 2019 de 7 h 30 à 8 h 05. Les paramètres analysés dans le cadre de cette collecte de données étaient les suivants : le lieu de provenance des enfants, le moyen de transport utilisé par les élèves pour se rendre à l'école, la présence ou non d'un adulte accompagnateur et l'identification d'enjeux de sécurité. Les observations ont été notées dans le tableau ci-contre :

Tableau 11 : Notes prises lors de la séance d'observations à la rentrée des classes

0.113		
Critères	Décomptes	Observations
Provenance des	enfants	
Secteur Est		Impossible à dire puisque la majorité des enfants
Secteur Ouest		arrivent en voiture et en autobus.
Moyens de transport utilisé		
Marche	4	Un enfant est arrivé à pied seul.
Voiture	20	Un enfant est sorti sans son parent pour aller à l'école. Sinon, la presque totalité des parents entrent avec leur enfant.
		Beaucoup de voitures vont faire demi-tour à la fin de la rue.
		Très peu de parents se stationnent loin de l'école. Il y a donc congestion au coin des rues Goulet et Saint-Germain (congestion importante à 7 h 50).
		Les voitures se stationnent des 2 côtés de la rue et certaines dans le stationnement des employés.
		Une voiture n'a pas respecté le feu clignotant de l'autobus.
Vélo	1	Arrive seul (non accompagné) avant qu'il n'y ait de la surveillance dans la cour d'école. Attend seul dans la cour.
		Le support à vélo est dans la cour. La clôture est fermée.
Autobus		Deux autobus se stationnent de part et d'autres de la traverse pour piétons, elles bloquent potentiellement la vue.
		Les chauffeurs attendent avant de faire débarquer les enfants, car il doit y avoir de la surveillance dans la cour avant.

Tableau 11 : Notes prises lors de la séance d'observations à la rentrée des classes... suite

Critères	Décomptes	Observations	
Accompagnateurs (moyen de transport autre que voiture)			
Adultes	2		
Autres élèves			
Adultes et	1		
autre enfant			
Enjeux de sécuri Vitesse des	te I	Rien à signaler, les voitures semblent respecter les	
voitures		limites de vitesse et ne roulent pas très vite.	
Non-respect de la	Visite entre 7 h 30 et	Une voiture n'a pas respecté le signal d'arrêt de l'autobus.	
signalisation (voitures)	8 h 05	Aucune voiture n'a bloqué la traverse piétonnière.	
Non-respect de la signalisation (piétons)		Les élèves et les parents n'utilisent pas vraiment la traverse piétonnière. Ils traversent sur la rue n'importe où.	
Camionnage		Aucun camion observé.	
Obstacles à la		Autobus arrêtés dans la rue.	
vue		Voitures stationnées un peu partout, des 2 côtés de la rue.	
Infrastructures		Trottoir d'un côté de la rue et chemin en gravier à côté de l'école .	
		Aucune autre infrastructure.	
Autres, préciser		Beaucoup trop de voitures, congestion de 7 h 40 jusqu'à 8 h.	
		Engorgement au coin des rues St-Germain et Goulet quand les autobus et les voitures sont présentes.	
		Les parents débarquent les enfants des voitures, alors que d'autres voitures arrivent de la rue St-Germain. Les voitures s'accumulent, car les parents débarquent avec les enfants et laissent leur voiture stationnée.	
		Les enseignants disent que certains parents utilisent leurs stationnements.	
Autres observations / commentaires		Les autobus ont attendu environ 5 minutes avant de pouvoir débarquer les enfants (attendaient la surveillance dans la cour d'école).	

# **ANNEXE 2: DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ**

# QUE SONT LES DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ?

Les déterminants de la santé sont des facteurs qui influencent directement ou indirectement la santé et le bien-être des citoyens. Ils expliquent, en grande partie, l'état de santé des citoyens et les écarts observés entre les individus. Agissant soit comme des facteurs permettant un développement optimal de la santé ou encore comme des facteurs limitant ou favorisant l'apparition de maladies, les déterminants de la santé peuvent être des facteurs individuels ou environnementaux. (Mikkonen et al., 2011; Wilkinson & Marmot, 2003 dans Tremblay et al., 2017 : 72)

Dans le cadre de l'EIS portant sur le projet de réaménagement urbain à Rimouski-Est, les déterminants de la santé retenus sont le bruit, la sécurité et le sentiment de sécurité, l'activité physique, la cohésion sociale, la qualité de l'air extérieur et le logement. Les principaux impacts de ces déterminants sur la santé sont présentés dans cette section.

#### **Bruit environnemental**

Un son devient un bruit lorsqu'il est non désiré et si sa puissance sonore et sa fréquence peuvent causer des effets nocifs sur la santé (Information générale - Santé Montréal, s. d.; Martin et al., 2016). Le bruit environnemental comprend le bruit ambiant (une moyenne de bruit sur une longue durée) et les évènements sonores (des pics de bruits, comme le passage d'un véhicule lourd ou d'un avion) (Vivre en Ville, 2019).

Les sources de bruits qui dérangent fortement les Québécois de 15 ans et plus lorsqu'ils sont à la maison sont les travaux de construction, la circulation routière et le voisinage (Camirand, 2016). D'autres sources de bruits comme l'activité industrielle, les commerces, les appareils ménagers ou encore les appareils de climatisation et de ventilation peuvent aussi contribuer à cette pollution sonore quotidienne (Camirand, 2016). Selon son intensité, sa durée et sa fréquence, les effets du bruit peuvent se traduire en différents degrés de gêne. Des bruits forts et répétés peuvent affecter la santé et la qualité de vie de différentes façons (Tremblay et al., 2017).

### Effets à la santé

Les méfaits du bruit environnemental se traduisent par l'apparition de nombreux problèmes de santé (De multiples effets négatifs sur la santé, s. d.). Une exposition forte ou répétée au bruit peut favoriser, par exemple, l'apparition de problèmes d'audition (perte auditive, surdité et acouphènes) (Vivre en Ville, 2019). Le cerveau humain peut également percevoir un son bruyant comme un danger et stimuler la production d'hormones du stress de jour comme de nuit (Camirand, 2016). Le stress vécu augmente alors le risque de développer des maladies cardiovasculaires (Ising & Kruppa, 2004; Vivre en Ville, 2019). Le bruit peut également perturber le

sommeil et conduire à un état de fatigue, d'anxiété ou de dépression (Lebel et al., 2019; Martin et al., 2016). Conséquemment, le fardeau psychologique du bruit est lourd, puisqu'on ne peut s'y soustraire et qu'il peut fortement déranger (Muzet et al., 2013; World Health Organization, 2018).

Le bruit contribue également à renforcer les inégalités sociales et territoriales. En effet, l'évaluation foncière des habitations prend en compte le niveau d'exposition au bruit; ce dernier peut donc réduire la valeur des immeubles (Martin et al., 2016). Malheureusement, les personnes aux revenus modestes n'ont pas toujours la capacité financière de se soustraire aux nuisances sonores.

## Populations vulnérables

Les jeunes sont particulièrement vulnérables au bruit environnemental. Le bruit à l'école diminue la performance scolaire en ayant des effets sur la concentration, la mémorisation et la lecture. Le bruit peut favoriser des troubles de l'apprentissage, de l'attention et de communication parmi les enfants exposés (World Health Organization, 2011).

## Au Bas-Saint-Laurent

Selon l'Enquête québécoise sur la santé de la population 2014-2015, 5,7 % des Bas-Laurentiens ont été fortement dérangés à leur domicile par le bruit des transports en général (routiers, aériens ou ferroviaire) au cours des 12 derniers mois. Parmi ces personnes, 3,1 % ont été dérangés spécifiquement par le bruit de la circulation routière (Direction de la santé publique - CISSS du Bas-Saint-Laurent, 2019). De plus, 18,5 % des femmes et 13,4 % des hommes vivant au Bas-Saint-Laurent ont eu souvent ou à l'occasion un sommeil perturbé par le bruit ambiant au cours des 12 derniers mois (Direction de la santé publique - CISSS du Bas-Saint-Laurent, 2019).

Les personnes sans diplôme d'études secondaires étaient proportionnellement plus nombreuses que les personnes avec un diplôme universitaire à avoir été fortement dérangées à leur domicile par au moins une source de bruit au cours des 12 derniers mois (14,3 % vs 8,5 %) (Direction de la santé publique - CISSS du Bas-Saint-Laurent, 2019).

#### Sécurité et sentiment de sécurité

La sécurité est considérée comme un besoin fondamental de l'être humain. La notion de sécurité peut être vue sous deux dimensions, celle objective est subjective. La première est quantifiable en terme de risque, tandis que la deuxième est associée à la perception d'un danger (Maurice et al., 2008). Des lacunes à la sécurité peuvent engendrer des traumatismes, des décès ou l'adoption de comportements ayant des répercussions potentiellement néfastes sur la santé et le bien-être, telles qu'une augmentation du stress ou une diminution de la pratique d'activités physiques (Tremblay et al., 2017).

Les aménagements urbains et les activités se déroulant dans un quartier influencent la sécurité et le sentiment de sécurité. Par exemple, l'aménagement d'infrastructures de transports sécuritaires diminue le risque de collisions entre les automobiles, les piétons et les cyclistes. Elles peuvent donc prévenir des blessures et décès (Beaudoin et al., 2021). Un aménagement renforçant la sécurité contribue également à renforcer le sentiment de sécurité des citoyens et encourage à davantage de déplacements actifs, particulièrement chez les enfants (Burigusa et al., 2011). À l'inverse, un quartier jugé non sécuritaire par ses résidents entraîne une augmentation du stress parmi ses résidents et conduit à une faible fréquentation des parcs et espaces publics (Tremblay et al., 2017).

La sécurité liée aux activités industrielles est un autre enjeu auquel les municipalités font face. La présence d'industries à proximité de zones résidentielles peut exposer davantage la population aux conséquences d'un accident industriel impliquant des matières dangereuses. Des mesures peuvent être mises en place afin de prévenir et d'atténuer les risques liés à un tel accident et ainsi protéger davantage la population (ex. : avoir un plan en cas d'accident industriel, éloigner les populations vulnérables, aménager une zone tampon) (Basta et al., 2019).

# Activité physique

Il est démontré que la pratique régulière d'activité physique comporte de nombreux bénéfices pour la santé de la population. En effet, elle permet de prévenir l'apparition et la progression de plusieurs maladies chroniques, telles que l'hypertension, le diabète de type 2 et certains cancers (Bergeron, Robitaille, et al., 2013; World Health Organization, 2010). Être physiquement actif contribue au maintien d'un poids stable et permet de diminuer l'embonpoint et l'obésité (Bergeron, Bouchard, et al., 2013). Cela contribue également au maintien d'une bonne santé mentale, entre autres en diminuant les symptômes dépressifs et anxieux (Isabelle Doré, 2015).

Les cibles canadiennes et mondiales visant à ce que les enfants soient physiquement actifs 60 minutes par jour et les adultes 150 minutes par semaine (Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2021) peuvent être atteintes par la pratique de loisirs et de transports actifs, tels que la marche et le vélo. L'environnement bâti peut influencer positivement la pratique de ces loisirs et du transport actif. D'ailleurs, de nombreuses organisations recommandent d'agir sur l'environnement bâti afin d'améliorer la santé de la population (Robitaille & Botella, 2021).

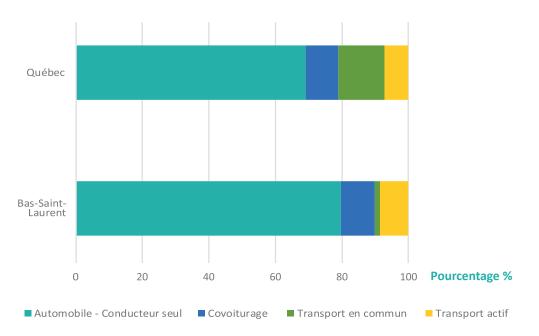
#### Au Bas-Saint-Laurent

Les maladies chroniques et le surplus de poids sont préoccupants dans la région du Bas-Saint-Laurent. Plus précisément, dans la MRC de Rimouski-Neigette, plus de 56 % des habitants présentent un surplus pondéral, dont 18,8 % souffrent d'obésité (Institut de la statistique du Québec, EQSP 2014-2015). Malgré les bienfaits démontrés de l'activité physique, seulement 41,4 % des Bas-Laurentiens

de 15 ans et plus étaient actifs dans les quatre semaines précédant l'EQSP 2024-2015.

Des inégalités sociales sont également observées au niveau de l'activité physique. En effet, 34 % des personnes appartenant à un ménage à faible revenu sont actifs ou moyennement actifs physiquement contre 48 % pour le reste de la population (Institut de la statistique du Québec, EQSP 2014-2015).

Selon le recensement de 2016 de Statistique Canada, une importante majorité des travailleurs se rendent seuls à leur lieu de travail dans leur automobile (voir Graphique 8).



Graphique 8 : Répartition des travailleurs de 15 ans et plus selon le moyen de transport utilisé pour se rendre au travail.

Source: Statistique Canada, Recensement 2016

#### Cohésion sociale

La cohésion sociale, elle est définie par l'interdépendance entre les différents réseaux sociaux individuels (amis, voisins, famille, connaissances, etc.). La cohésion sociale est l'un des fondements reconnus d'une société productive, résiliente et en santé (Jenson, 2010). Elle peut dynamiser l'économie par l'accès à des opportunités d'emplois (Gravel, 2016) ainsi que générer confiance et engagement citoyen (Jenson, 2010; Van Kemenade, 2003). Cet impact semble particulièrement notable en milieu rural ou isolé (Halstead & Deller, 1997). La cohésion sociale favorise aussi l'adaptation des collectivités à la survenue d'évènements climatiques extrêmes (Noblet et al., 2016; Lowe et al., 2015), en plus de favoriser au quotidien, la marche et les déplacements actifs chez les personnes âgées (16).

La cohésion sociale est un atout pour une municipalité soucieuse du bien-être et de la qualité de vie de ses citoyens. En effet, elle est particulièrement utile lorsqu'il s'agit de prendre soin de groupes de la population présentant des facteurs de vulnérabilité. Les enquêtes nationales révèlent que les personnes ayant un faible niveau de scolarité sont plus susceptibles d'être dépourvues d'un réseau social bien maillé et de liens d'amitié forts (Gravel, 2016). De plus, les membres des minorités visibles et les personnes âgées sont respectivement plus nombreux à rapporter ne pas avoir de connaissances ou d'amis proches comparativement au reste de la population (ibid.).

## Au Bas-Saint-Laurent

Selon l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2017-2018, 68,6 % de la population bas-laurentienne de 12 ans et plus dit avoir un sentiment d'appartenance plutôt fort ou très fort envers sa communauté locale. Cette proportion est significativement plus élevée qu'ailleurs au Québec (61,9 %) (Statistique Canada, 2019b).

#### Qualité de l'air extérieur

Il est inévitable pour chacun de s'exposer quotidiennement à l'air extérieur. Si celui-ci est de mauvaise qualité, il peut produire des effets nocifs sur la santé ou une gêne importante à la qualité de vie. En conséquent, la qualité de l'air extérieur est un déterminant incontournable de la santé.

Généralement, la qualité de l'air au Québec et Canada est relativement bonne (Agence de la santé publique du Canada, 2017). Au Québec, les principales sources de polluants atmosphériques sont le transport routier, les industries et le chauffage au bois (ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019). Selon un rapport du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, en 2008, le transport était responsable de 62 % des émissions de contaminants atmosphériques (Paradis, 2011).

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé sont multiples et leur gravité peut varier en fonction de la concentration des polluants ainsi que de l'exposition de la population. Par exemple, à la suite d'une exposition à court terme, la pollution atmosphérique contribue principalement à exacerber les maladies respiratoires ou cardiovasculaires préexistantes, telles que l'asthme (Abelsohn & Stieb, 2011). Elle est aussi associée à une hausse des hospitalisations et des visites à l'urgence (ibid.). Lors d'une exposition à long terme, une hausse de la mortalité, des cancers du poumon et des pneumonies est rapportée (ibid.). Selon l'OMS, il s'agit de l'une des premières causes environnementales de décès par cancer (Organisation mondiale de la santé, 2013).

En 2016, il a été estimé que 15 300 décès prématurés par année au Canada sont liés à la pollution de l'air causée par les activités humaines (Santé Canada, 2021). Bien que la pollution atmosphérique touche l'ensemble de la population, certains groupes de la population sont plus à risque d'avoir des problèmes de santé en

raison d'une mauvaise qualité de l'air. Pensons notamment aux personne âgées, aux jeunes enfants et aux personnes ayant une maladie chronique (Santé Canada, 2016). De plus, les personnes défavorisées sont plus susceptibles d'être exposées à la pollution de l'air et d'en subir les contrecoups, notamment parce qu'elles habitent des quartiers dont l'exposition aux polluants atmosphériques est plus élevée (Government United Kingdom, s. d.).

## Logement

Le logement est un aspect central du quotidien. Il peut ainsi avoir plusieurs impacts sur la santé des occupants. Pour maximiser les impacts positifs du logement sur la santé, celui-ci doit respecter trois principaux critères. D'abord, le logement doit être en bon état, c'est-à-dire qu'il ne nécessite pas de réparations majeures. Les occupants doivent également avoir la capacité de payer le logement en fonction de leur revenu. Enfin, le logement doit avoir une taille convenable pour le nombre d'occupants.

# L'état du logement

L'état du logement dépend des réparations requises. Un logement qui requière des réparations majeures peut nuire à la santé et la sécurité de ses occupants. Statistique Canada considère les problèmes de plomberie, d'électricité et de structure comme étant des réparations majeures (Statistique Canada, 2017a).

Par exemple, la présence de moisissures peut entraîner des problèmes respiratoires, tels que l'exacerbation de l'asthme (Halewyn, 2002). Les enfants, les personnes âgées, les personnes atteintes de maladies chroniques et les personnes ayant un faible système immunitaire sont particulièrement vulnérables à une mauvaise qualité de l'air intérieur (ibid.). De plus, un logement qui nécessite des réparations structurelles sur les murs, plafonds et sols peut augmenter les traumatismes, dont les risques de chutes et d'incendies.

#### La capacité de payer son logement

« Par définition, on considère que les ménages qui doivent dépenser 30 % ou plus de leur revenu total pour se loger ont un problème d'« abordabilité du logement » (Statistique Canada, 2016a : S-P). Le coût élevé d'un logement peut constituer une source de stress pour le ménage. Il peut également réduire les possibilités des occupants à « répondre aux besoins essentiels, tels que se nourrir, se vêtir et se déplacer » (ibid. : s-p.). Le fait de consacrer une importante part de ses revenus au logement est une des principales causes de l'insécurité alimentaire (Waterson, Grueger et Samson, 2015).

Pendant la pandémie, les locataires et les ménages à faible revenu ont eu plus de difficultés à se loger (Labesse et al., 2021). Certains groupes de la population sont plus susceptibles d'avoir des problèmes d'abordabilité du logement. Nous pouvons notamment penser aux personnes âgées et aux personnes visant seules, aux femmes et aux mères monoparentales (Clark, 2005).

# La taille du logement

Le surpeuplement peut aussi avoir des impacts importants sur la santé. Il est plus spécifiquement associé à un stress chronique et à un risque plus élevé de maladie physique et mentale (Labesse et al., 2021). Selon la Norme nationale d'occupation (NNO), la taille d'un logement est considérée comme étant convenable lorsque celui-ci « comporte suffisamment de chambres à coucher pour la taille et la composition du ménage » (Statistique Canada, 2016. Notamment, la NNO établie d'un maximum de deux personnes par chambre à coucher (Statistique Canada, 2017b). Il peut être intéressant pour une municipalité d'intervenir sur l'accès à des logements convenables et abordables, car cela contribue également à augmenter la stabilité résidentielle des ménages et accroître leur sentiment d'appartenance à la communauté (Lux & Sunega, 2012).

#### Au Bas-Saint-Laurent

Dans chacune des MRC du Bas-Saint-Laurent, le problème de logement le plus fréquent est l'abordabilité. En effet, 15 % des ménages vivent dans un logement trop cher pour leur moyen (Statistique Canada, Recensement 2016).

Au Bas-Saint-Laurent, une plus grande proportion de locataires vit dans un logement inadéquat comparativement aux propriétaires. La proportion de locataires vivant dans un logement inadéquat<sup>14</sup> est particulièrement élevée dans la MRC de Rimouski-Neigette (ibid.).

La pénurie de logements atteint peu à peu Rimouski alors que le taux d'inoccupation est passé de 3,7 % en octobre 2018 à 0,9 % en octobre 2020 (Société canadienne d'hypothèques et de logement, Enquête sur les logements locatifs 2020).

<sup>14</sup> Un logement est inadéquat s'il répond à au moins un de ces critères :

https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/201002/dq201002a-fra.htm.

<sup>•</sup> Il est trop petit;

<sup>·</sup> Il nécessite des réparations majeures;

<sup>•</sup> Il est inabordable (le ménage doit dépenser 30 % ou plus de ses revenus pour le logement). Pour plus de détails, visitez le lien suivant :

