

# CHAPITRE 9 CONTRAINTES PARTICULIÈRES À L'OCCUPATION DU SOL

Photo : Ville de Trois-Rivières

## I. Mise en contexte

216. Le schéma d'aménagement et de développement révisé identifie les contraintes présentes sur le territoire trifluvien. Les zones de contraintes sont des territoires où la présence d'activités humaines ou de différentes caractéristiques naturelles peut générer des risques pour la santé, la sécurité ou le bien-être publics. Ces contraintes sont divisées en deux grandes catégories, les contraintes naturelles et les contraintes anthropiques. La carte de l'annexe VII : Contraintes anthropiques et naturelles identifie les contraintes présentes sur le territoire. Certaines de ces contraintes sont présentées à titre informatif alors que d'autres font l'objet de normes spécifiques au document complémentaire.

Une contrainte est identifiée comme naturelle lorsqu'elle découle de phénomènes liés à l'environnement naturel. À Trois-Rivières, il s'agit des zones inondables et des zones exposées aux glissements de terrain. À l'inverse, une contrainte est dite anthropique lorsqu'elle est le résultat direct d'activités humaines.

## II. Orientation

217. À l'égard des contraintes, le schéma d'aménagement et de développement révisé détermine une grande orientation.

### § 1. ORIENTATION 9 : ASSURER LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS FACE AUX CONTRAINTES NATURELLES ET ANTHROPIQUES

218. Les zones de contraintes présentent des risques, tant pour la santé et la sécurité des personnes que pour la sécurité des biens. Elles peuvent également être la source d'impacts environnementaux. La Ville entend gérer les risques associés aux contraintes naturelles et anthropiques en adoptant des normes visant à atténuer leurs impacts. La conformité du plan d'urbanisme et des règlements sera assurée par l'intégration de la cartographie des contraintes et des normes prévues au document complémentaire. Toutefois, les règlements d'urbanisme pourront prévoir des mesures plus sévères ou réglementer les contraintes identifiées à titre informatif si la Ville juge que cela est nécessaire pour se conformer à l'orientation 9.

## III. Contraintes naturelles

219. Les contraintes naturelles présentes sur le territoire de Trois-Rivières sont de deux types, soit :

1° les zones à risque d'inondation;

2° les zones exposées aux glissements de terrain.

## § 1. ZONES À RISQUE D'INONDATION

220. On retrouve en bordure du fleuve Saint-Laurent une plaine inondable couvrant une bonne partie du territoire trifluvien. Au Québec, les inondations sont le type de catastrophes naturelles le plus fréquent et touchent plus de 80 % des municipalités riveraines<sup>12</sup>. Selon le plan d'adaptation aux changements climatiques de la Ville de Trois-Rivières, deux phénomènes contradictoires, soit la baisse anticipée du débit du fleuve Saint-Laurent et la hausse prévue des précipitations pouvant augmenter le débit de ses tributaires, notamment de la rivière Saint-Maurice, peuvent avoir une influence sur la fréquence des inondations. Ainsi, on estime que les risques d'inondation sur les rives du fleuve Saint-Laurent devraient demeurer stables malgré les changements climatiques.
221. Une cartographie, des cotes de crues et des normes particulières visant à assurer la sécurité des personnes et des biens sont fixées à la section XI du document complémentaire (chapitre 12). Le plan et la réglementation d'urbanisme devront intégrer ce cadre normatif.

## § 2. ZONES EXPOSÉES AUX GLISSEMENTS DE TERRAIN

222. Les glissements de terrain sont des événements avec lesquels la Ville devra continuer à composer dans les années à venir. Résultant généralement de la combinaison de facteurs naturels et anthropiques, ce phénomène doit être considéré sérieusement, surtout dans un contexte de changements climatiques. Les caractéristiques géomorphologiques et géologiques d'un site, telles que la présence de fortes pentes et de dépôts meubles de type argileux ou sablonneux, comme c'est le cas dans certains secteurs de Trois-Rivières (voir annexe VII), font du sol en place un lieu susceptible de subir un glissement de terrain. Toutefois, le MTMDET a démontré que plus de 40 % des glissements de terrain résultent de l'action humaine<sup>13</sup>. Les actions qui peuvent fragiliser un sol déjà propice aux glissements de terrain sont, par exemple, un retrait de la couverture végétale, une surcharge au sommet d'un talus, un déblai ou une excavation à la base d'un talus, un accroissement du ruissellement vers une pente, etc. Par ailleurs, le plan d'adaptation aux changements climatiques de la Ville souligne l'impact anticipé de l'augmentation des pluies intenses sur les risques de glissement de terrain. Les sols ont une capacité limitée d'absorption d'eau et lorsque celle-ci est dépassée, des affaissements peuvent se produire, ce qui entraîne des risques pour la sécurité des personnes et des biens. Les pluies intenses ayant été identifiées comme l'un des impacts les plus probables des changements

climatiques, on peut s'attendre à ce que ce phénomène exerce une certaine influence sur les zones exposées aux glissements de terrain.

223. Le document complémentaire du schéma d'aménagement et de développement révisé identifie des zones exposées aux glissements de terrain ainsi qu'un cadre normatif particulier s'y appliquant. Le plan et la réglementation d'urbanisme devront intégrer cette cartographie et ce cadre normatif. Le cadre normatif applicable à l'intérieur des zones et talus exposés aux glissements de terrain a la particularité de se diviser en deux ensembles de normes distincts, puisque deux cartographies distinctes s'appliquent sur le territoire. Les particularités de chacun de ces cadres normatifs sont plus amplement détaillées au document complémentaire.

La première cartographie, réalisée en 2011 par la Ville de Trois-Rivières, couvrait à l'origine l'ensemble du territoire. Cette cartographie et le cadre normatif qui l'accompagne s'appliquent désormais uniquement sur la partie du territoire qui n'est pas couverte par la cartographie réalisée pour le compte du ministère de la Sécurité publique du Québec, dont il est question au prochain alinéa. La cartographie réalisée par la Ville est accompagnée d'un cadre normatif et d'un régime d'autorisations particulières.

Une cartographie, réalisée en 2015 pour le compte du ministère de la Sécurité publique du Québec, couvre la partie centrale du territoire trifluvien, principalement aux abords de la rivière Saint-Maurice. Cette cartographie plus précise et basée sur une analyse scientifique est venue remplacer la cartographie réalisée par la Ville. La cartographie ministérielle est accompagnée d'un cadre normatif et d'un régime d'autorisations particulières qui lui sont propres. Cette cartographie sera complétée à moyen terme par le gouvernement et elle remplacera alors la cartographie de 2011 pour l'ensemble du territoire.

## IV. Contraintes anthropiques

### § 1. SECTEURS DE NIVEAU SONORE ÉLEVÉ

224. Le territoire trifluvien est traversé par les autoroutes 40 et 55. Chacune de ces autoroutes comporte un tronçon en milieu urbain. Or, leur présence est génératrice de nuisances sonores causées par le bruit. Les secteurs de niveau sonore élevé ont été identifiés à l'aide des débits journaliers moyens estivaux et des vitesses de circulation sur chacune des autoroutes et sur la route 157. Le document complémentaire prévoit des mesures particulières pour limiter les impacts du bruit et atteindre les objectifs de la politique sur le bruit autoroutier du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET). Ce cadre normatif prévoit l'interdiction de certains usages sensibles à l'intérieur des secteurs de niveau sonore élevé. Toutefois, afin de respecter les orientations et objectifs de gestion de

<sup>12</sup> Institut national de santé publique du Québec, <http://www.monclimatmasante.qc.ca/inondations.aspx>

<sup>13</sup> Ministère de la Sécurité publique du Québec, [http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite\\_civile/publications/guide\\_cartes\\_zones/glissements\\_terrain\\_2.pdf](http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/guide_cartes_zones/glissements_terrain_2.pdf)

l'urbanisation de la ville, des exceptions ont été prévues à ces normes afin de permettre la consolidation des milieux construits existants. La présence de nombreux usages sensibles déjà implantés dans les secteurs de niveau sonore élevé fait en sorte que les impacts sont déjà présents dans ces secteurs et que l'ajout de nouvelles fonctions de ce type n'aura pas pour effet d'aggraver les nuisances en milieu déjà urbanisé. De plus, comme la Ville souhaite consolider les milieux construits existants et que les autoroutes traversent ces milieux, des particularités ont été définies pour cette partie du territoire. Il sera interdit de créer de nouveaux secteurs exposés au bruit dans les endroits actuellement vacants. Le plan et la réglementation d'urbanisme devront intégrer le cadre normatif présenté au document complémentaire.

En plus des nuisances sonores, la présence d'autoroutes urbaines est peu esthétique et pose certains inconvénients au niveau visuel et des paysages. La Ville souhaite maintenir et bonifier le dialogue avec le MTMDET sur la question de l'embellissement des abords autoroutiers. Toutefois, aucune norme n'est prévue à ce sujet au document complémentaire, et, dans ce cas précis, le schéma d'aménagement ne fait que soulever une préoccupation qui n'est liée à aucune obligation de conformité pour le plan et les règlements d'urbanisme municipaux.

225. Les secteurs de niveau sonore élevé, équivalant à un niveau supérieur à 55dBA leq 24h, sont identifiés à la carte de l'annexe VII et correspondent aux secteurs présentant un débit journalier moyen estival de plus de 5 000 véhicules sur des tronçons ayant une limite de vitesse supérieure à 50 km/h. L'identification prend également en compte un pourcentage moyen de camions de 10 %. La profondeur du secteur de niveau sonore élevé a été déterminée à l'aide de l'annexe D du guide «Planification des transports et révision des schémas d'aménagement». Les tronçons visés sont présentés au tableau suivant :

Tableau 20. Secteurs de niveau sonore élevé

Voie de circulation	Tronçon	DJME <sup>(1)</sup>	Vitesse	Profondeur <sup>(2)</sup> du secteur de niveau sonore élevé
Autoroute 40	Limite municipale ouest - sortie 187	34 000	100	287
Autoroute 40	Sortie 187 - chemin des Petites-Terres	34 000	100	287
Autoroute 40	Chemin des Petites-Terres - autoroute 55	38 000	100	307
Autoroute 40	Autoroute 55 - boul. des Récollets	56 000	100	388
Autoroute 40	Boul. des Récollets - boul. des Forges	63 000	100	417
Autoroute 40	Boul. des Forges - Accès sud boul. des Chenaux	65 000	100	425
Autoroute 40	Accès sud boul. des Chenaux - boul. des Chenaux	57 000	100	392
Autoroute 40	Pont Radisson	79 000	100	478
Autoroute 40	Boul. des Estacades - boul. Thibeau	57 000	100	392

Tableau 20. Secteurs de niveau sonore élevé

Voie de circulation	Tronçon	DJME <sup>(1)</sup>	Vitesse	Profondeur <sup>(2)</sup> du secteur de niveau sonore élevé
Autoroute 40	Boul. Thibeau - boul. Mauricien	40 000	100	316
Autoroute 40	Boul. Mauricien - sortie 210	24 600	100	236
Autoroute 40	Sortie 210 – Limite municipale est	22 300	100	222
Autoroute 55	Pont Laviolette	41 000	80	279
Autoroute 55	Bretelle 3AD0, Entrée sur l'autoroute 55 - Bretelle 3ACO, Sortie de l'autoroute 55	32 000	100	276
Autoroute 55	Bretelle 3ACO, Sortie de l'autoroute 55 - pont de l'autoroute 40 est	43 000	100	331
Autoroute 55	Pont de l'autoroute 40 est – autoroute 40	50 000	100	362
Autoroute 55	Autoroute 40 – boul. Saint-Michel	28 000	100	255
Autoroute 55	Boul. Saint-Michel – limite municipale	27 000	100	249
Route 157 (boul. Thibeau)	Limite nord Cap-de-la-Madeleine – rue du Ruisseau-Martin	18 800	70	159
Route 157 (boul. Thibeau)	Rue du Ruisseau-Martin - rue Louis-de-France	17 800	70	154
Route 157 (boul. Thibeau)	Rue Louis-de-France – limite municipale	12 800	70	125

(1) Données fournies par le MTMDET, 2015

(2) La profondeur est mesurée à partir du centre de l'emprise de la voie de circulation visée

## § 2. ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS

226. Les îlots de chaleur urbains sont des endroits où les caractéristiques de l'environnement urbain (absence de végétation, surfaces minéralisées, etc.) font en sorte d'entraîner une augmentation de la température. Les îlots de chaleur urbains ont une multitude d'impacts, tant sur l'environnement que sur la santé humaine. Ils contribuent à la formation de smog, ce qui entraîne une détérioration de la qualité de l'air. La chaleur intense peut également avoir un impact sur la formation de moisissures et la détérioration de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments. De plus, ils présentent des risques pour la santé des personnes, particulièrement chez les clientèles vulnérables comme les personnes âgées ou les jeunes enfants. À Trois-Rivières, les îlots de chaleur sont présents dans les secteurs de la ville où l'on retrouve de grandes surfaces minéralisées. Ainsi, le centre-ville, les centres commerciaux et les parcs industriels sont les îlots de chaleur les plus grands du territoire. On retrouve également de nombreux îlots de chaleur de plus petite taille, par exemple à l'emplacement du Centre hospitalier régional, dont une grande superficie du terrain est dédiée au stationnement. Les premiers quartiers sont généralement plus



touchés par les îlots de chaleur que les quartiers plus récents en raison de leur densité plus forte et d'un couvert végétal moins abondant. La carte 15 localise les îlots de chaleur.

227. La diminution des îlots de chaleur urbains fait partie des orientations de l'énoncé de vision stratégique de la Ville. Le document complémentaire du schéma d'aménagement prévoit donc des mesures visant à intégrer cette préoccupation dans les règlements d'urbanisme.

### § 3. ESPACE DE PROTECTION AÉRIEN

228. Situé au nord-ouest du périmètre d'urbanisation central, l'aéroport de Trois-Rivières accueille annuellement plusieurs centaines d'appareils. Certaines normes sont prévues au document complémentaire dans le secteur de l'aéroport afin d'assurer une protection de l'espace aérien et d'assurer le maintien des activités aéroportuaires. Ces normes établissent des surfaces de limitation d'obstacles à l'intérieur desquelles la hauteur des constructions, des arbres ou de tout autre obstacle potentiel est restreinte. Le plan et la réglementation d'urbanisme devront intégrer ce cadre normatif.

### § 4. CORRIDORS FERROVIAIRES

229. Le territoire comporte plusieurs lignes de chemin de fer utilisées à des fins de transport de marchandises, dont des lignes principales reliant la ville au reste du territoire québécois. On retrouve également de nombreuses lignes secondaires donnant accès à des industries et au port de Trois-Rivières. De plus, une gare de triage est située au cœur du tissu urbain, dans le centre-ville. La présence de lignes de chemin de fer en milieu urbain soulève certaines préoccupations, notamment quant à la cohabitation des usages, au bruit généré et au transport de matières dangereuses. La Ville pourra se pencher sur cette question et étudier l'opportunité d'adopter des normes visant à limiter les problématiques liées aux corridors ferroviaires, lors de l'élaboration de sa réglementation d'urbanisme.

### § 5. PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

230. La Ville de Trois-Rivières puise une partie de son eau potable dans la nappe phréatique. Or, la nature des sols fait en sorte que celle-ci est particulièrement vulnérable à certains endroits présents sur le territoire. Par conséquent, le document complémentaire prévoit un certain nombre de règles visant à réduire les risques de contamination dans les zones de protection élargies des puits municipaux. Le plan et la réglementation d'urbanisme devront intégrer ce cadre normatif.

## § 6. LIEUX DE DÉPÔT DE SOLS ET DE RÉSIDUS INDUSTRIELS

231. Trois lieux inscrits au répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques sont présents sur le territoire de la Ville de Trois-Rivières. Il s'agit des lieux suivants :

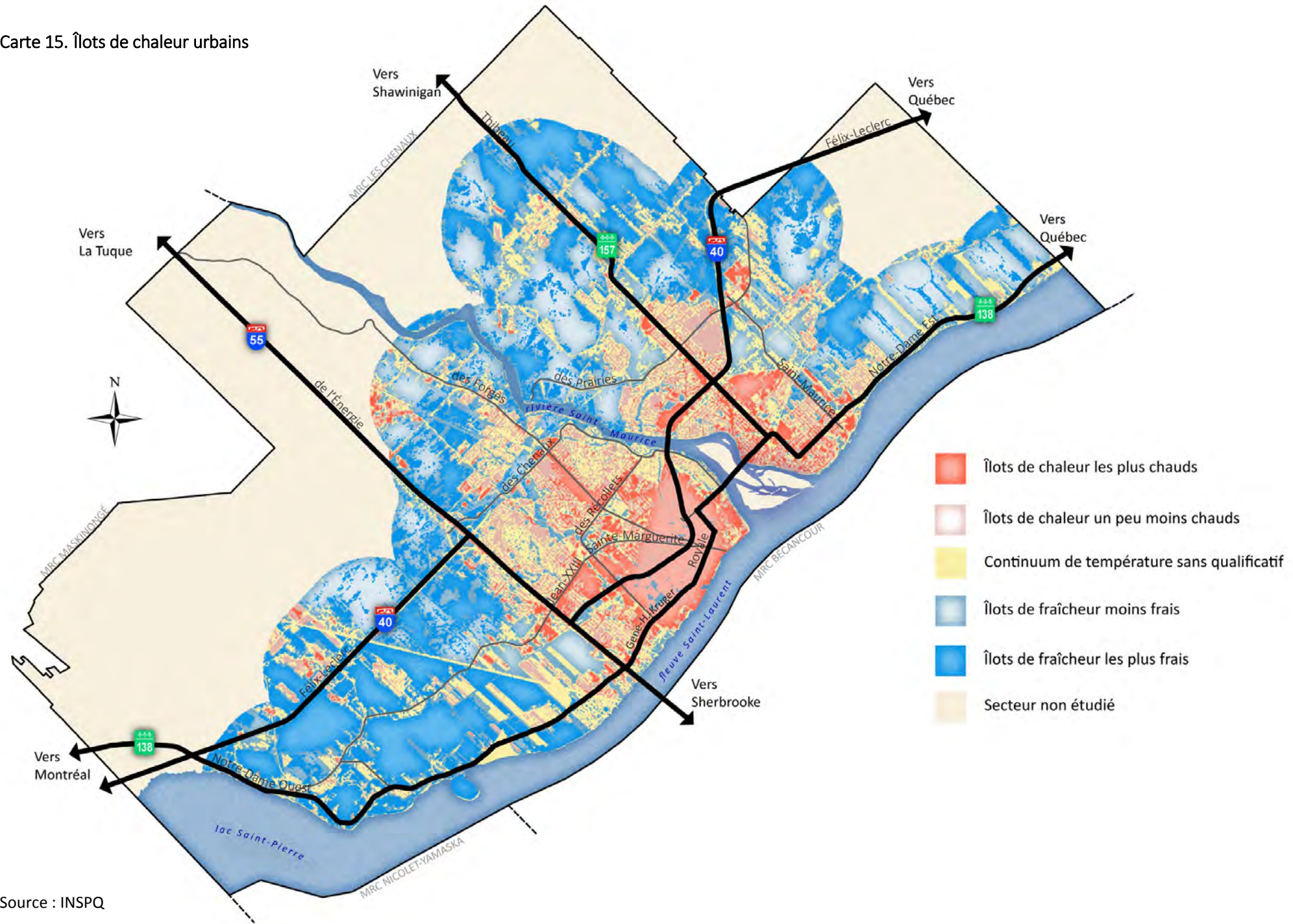
Tableau 21. Lieux de dépôt de sols et de résidus industriels

Nom	Adresse	Nature des résidus
Reynolds Aluminium (Alcoa - Ancien lieu d'enfouissement)	4270, rang Saint-Malo	Barils, Colle, Déchets dangereux, Matériaux secs, Métal, Mixte industriel
Sablière Trois-Rivières inc.	Rue Jules-Vachon	Boues, Dépôt de pâtes et papiers
Ville de Trois-Rivières - Site de la rue de l'Émissaire	Rue de l'Émissaire	Dépôt de pâtes et papiers

Source : MDDELCC

Ces terrains ne peuvent être utilisés à des fins de construction sans autorisation du MDDELCC, tel que spécifié à l'article 65 de la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2).

Carte 15. Îlots de chaleur urbains



Source : INSPQ