

**Portrait et
recommandations sur le
transport actif :
une initiative pour la lutte
contre la crise climatique**

Chad Rice

Chargé de projet en environnement M.SC biologie

CORPORATION de PROTECTION
de l'ENVIRONNEMENT
de SEPT-ÎLES



Table des matières

MISE EN CONTEXTE	1
MÉTHODE	2
Activité communautaire	2
Inventaires, cartographie et Analyse statistique	2
ÉTAT DES LIEUX	3
Retour sur le sondage	3
<i>Portrait des personnes sondées</i>	3
<i>Habitude des Septiliens</i>	5
Accidents de la route.....	11
<i>Accidents entre vélo ou piéton et véhicule</i>	11
<i>Accidents entre véhicules</i>	13
<i>Comparaison entre les deux types d'accidents</i>	14
Barrière aux déplacements actifs	15
Trottoirs.....	15
<i>Centre-ville</i>	15
<i>Périphérie</i>	17
Réseau cyclable	17
Délinéateurs.....	18
Stationnement à vélos.....	19
RECOMMANDATIONS ET INITIATIVES INSPIRANTES	22
Recommandations pour les piétons.....	22
<i>Déneiger les trottoirs plus rapidement si possible</i>	22
<i>Réaménager les trottoirs</i>	22
<i>Réaménager les entrées charretières</i>	22
Recommandations pour les vélos.....	23
<i>Permettre l'accès hivernal aux stationnements à vélo</i>	23
<i>Ajouter des stationnements à vélo</i>	23
<i>Changer les types de stationnement à vélo</i>	25
<i>Installation de stations d'entretien de vélos</i>	25
<i>Vérification de sécurité des bouches d'égout</i>	25
<i>Installer des balises de sécurité</i>	25
<i>Éclairage et utilisation hivernale de la piste cyclable vers le parc Ferland</i>	25

<i>Modification et ajout de bandes cyclables</i>	26
<i>Installation d'éléments de sécurité</i>	27
<i>Règlement sur les stationnements à vélo</i>	27
<i>Règlement sur les vélos à assistance électriques</i>	28
<i>Augmenter l'interconnexion avec Ushat Mak Mani-Utenam</i>	28
Suggestions citoyennes.....	30
Initiatives inspirantes.....	30
<i>Pédibus ou trotibus</i>	30
<i>Vélo-bus de l'école du boisé</i>	30
<i>Remise en état de vélos</i>	30
<i>Vélopartage RÉGÎM</i>	30
<i>Vélovolt</i>	30
<i>Véloroute des baleines</i>	31
FINANCEMENT POSSIBLE	32
Québec.....	32
Canada.....	32
CONCLUSION	32
BIBLIOGRAPHIE	33
ANNEXE.....	37
Annexe 1 : Question du Sondage	37
Annexe 2 : Données supplémentaires du sondage	41
Annexe 3 : Données supplémentaires accidents	43
Annexe 4 : Carte des trottoirs	48
Annexe 5 : Carte réseau cyclable	49
Annexe 6 : Cartes éléments de sécurité en périphérie.....	50
Annexe 7 : Stationnement à vélo à ajouter	53
Annexe 8 : Type de stationnement à vélos recommandés par vélo Québec	58

Mise en contexte

Les gouvernements fédéral et provincial veulent être carboneutres d'ici 2050 [1; 2]. À plus court terme, le Québec veut réduire de 37,5 % ses émissions de GES sous le niveau de 1990 d'ici 2030 [2]. Cette cible représente un effort de réduction de 31 millions de tonnes d'équivalent de CO₂ (MtCO_{2e}) [2], soit l'équivalent d'un bloc de béton de la hauteur d'un homme sur l'ensemble du centre-ville de Sept-Îles. Pour y arriver, les différents paliers gouvernementaux, incluant les municipalités, devront fournir des efforts importants. Grâce à une filiale de Google (Google Environmental Insights Explorer), il est maintenant possible de suivre l'évolution des GES produits reliés au transport sortant, entrant et à l'intérieur d'une ville. À Sept-Îles, ce secteur représentait 40 600 tCO_{2e} en 2023 [3]. Soit l'équivalent de 14 000 Ford F-150 Lightning ou un bloc de béton de la hauteur d'un grand homme qui recouvre l'hôpital de Sept-Îles. Ainsi, pour réduire nos émissions de GES qui ont fait un bon de 13,1 % depuis 2018 nous proposons ce plan de transport actif. Ce document n'est qu'une infime partie des 5,3 milliards de dollars qui devront être investis annuellement à l'échelle municipale canadienne pour s'adapter correctement à la crise climatique [4].

Non seulement ce plan aura pour effet de diminuer notre émission de GES, mais il va aussi permettre d'améliorer la santé générale de la population. Une vie active ou une bonne condition physique réduit le risque de mourir peu importe la cause et augmente la longévité de vie [5]. Être actif peut aussi réduire la mortalité due à une maladie coronaire, l'hypertension, l'obésité, le cancer du côlon et le diabète de type 2 [5]. Ainsi, un adulte doit dépenser 1 000 kilocalories (kcal) supplémentaires par semaine pour commencer à voir les bienfaits de celles-ci sur sa santé [6; 7]. Un effort de 1 000 kcal pour un adulte se traduit par 60 minutes d'activité physique à faible intensité ou 20 minutes à intensité élevée tous les jours. Il est aussi possible de dépenser cette quantité d'énergie en parcourant 20 km à la marche ou 35 km en bicyclette par semaine [7]. Cependant, une dépense de 2 000 kcal permet de tirer le maximum de l'exercice physique qui plafonne à 3 000 kcal [7]. Pour les enfants, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande 60 minutes d'activité physique de moyenne à forte intensité par jours [8].

Le transport actif consiste à utiliser ses propres muscles pour se déplacer [9-11]. Les moyens les plus populaires sont la marche et le vélo [10; 11]. Utiliser ces moyens de déplacement comporte aussi des incitatifs financiers pour l'employé qui économise sur l'essence et l'employeur qui se retrouve avec des salariés moins malades, moins stressés, avec une meilleure concentration et donc plus productifs que leurs collègues automobilistes [11; 12]. Le transport actif permet aussi de faire économiser la société en générale, car pour chaque dollar dépensé par l'individu la société débourse 5,77 \$ lorsque celui-ci utilise une auto. Tandis que pour la marche et le vélo ce montant s'élève seulement à 0,22 \$ [13].

Sept-Îles est une très bonne candidate pour instaurer le transport actif, car environ 70 % de la population se concentre dans un centre-ville relativement dense de 2,5 km de rayon et plus de 60 % des Septiliens vivent à moins de 5 km de leur travail [14; 15]. Aussi, il est possible de couvrir l'ensemble du centre-ville en 10 minutes de vélo et 40 minutes à la marche à partir du centre de celui-ci [16]. Malheureusement, entre 2016 et 2021 le transport actif pour aller au travail a diminué de 1,5 % [17]. Ce site vous permettra de calculer votre rayon d'action pour un temps donné <https://commutetimemap.com/map>.

Méthode

ACTIVITÉ COMMUNAUTAIRE

Un sondage en ligne à partir de la plateforme Activity Messenger (Annexe 1) était disponible du 5 février 2024 au 14 août 2024 pour en apprendre plus sur les habitudes de transport des Septiliens, savoir ce qu'ils pensent des transports actifs, connaître les facteurs qui les empêchent d'utiliser ce type de transport et recueillir leurs commentaires et suggestions. De plus, grâce à Google Maps [18] chaque personne participant au sondage a pu indiquer sur une carte en ligne les endroits qu'elle considère comme non sécuritaires pour la marche ou la pratique du vélo. Pour avoir le plus grand éventail de répondants possible, deux kiosques de 5 heures chacun ont eu lieu au centre socioculturel de Sept-Îles de 16 h 30 à 20 h jeudi 8 février 2024 et de 8 h 30 à 12 h samedi 10 février 2024. Un autre kiosque a eu lieu au CÉGEP de Sept-Îles lundi 12 février 2024 de 11 h à 14 h pour prendre en compte les jeunes adultes. Finalement, un kiosque a eu lieu le 8 mars 2024 entre 19 h et 20 h à la salle Jean-Marc Dion avant un spectacle d'humour.

INVENTAIRES, CARTOGRAPHIE ET ANALYSE STATISTIQUE

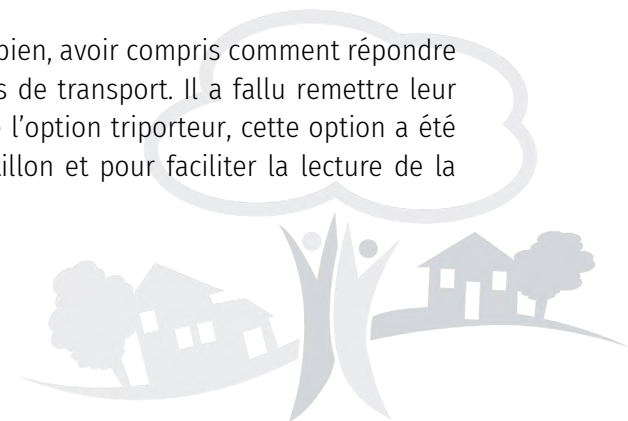
Pour être capable de faire un état des lieux, le service d'urbanisme de la ville de Sept-Îles a gracieusement partagé avec nous des données cartographiques sur les dispositifs de sécurité cycliste et piétonnière, les trottoirs et les corridors scolaires. Nous avons aussi dressé nos propres inventaires de pistes cyclables ainsi que de stationnement à vélo pour compléter le portrait actuel de l'offre de service en cyclisme à Sept-Îles.

Ces différentes données cartographiques vont nous permettre de voir si les installations actuelles desservent les centres névralgiques de la ville. Soit l'ensemble des établissements scolaires, les résidences pour personnes âgées, les zones commerciales, l'hôtel de ville, les travaux publics, la caserne d'incendie, la Sûreté du Québec, les centres de loisirs et maison des jeunes, les centres communautaires et le CLSC [19]. L'inventaire des stationnements à bicyclette pour sa part va nous permettre de voir si l'offre est suffisante pour répondre aux besoins présents et futurs des cyclistes de Sept-Îles. Nous utiliserons le guide technique de vélo Québec [10] et celui de The Association of Pedestrian and Bicycle Professionals [20], pour déterminer si l'offre de stationnement de vélo des commerces et services publics est suffisante.

La sécurité des cyclistes et des piétons est très importante pour nous. Alors, grâce à une demande d'accès à l'information la Sûreté du Québec nous a transmis les lieux des accidents entre cyclistes ou piétons et automobilistes et entre automobilistes pour faire une comparaison.

Le logiciel R 4.2.1 associé à R Studio 2024.04.2 ont été utilisés pour analyser les données du sondage. L'entièreté du code est disponible dans le document supplémentaire.

Comme 55,6 % (253/455) des personnes sondées ne semblent pas bien, avoir compris comment répondre à la question sur la fréquence d'utilisation des différents moyens de transport. Il a fallu remettre leur réponse sur dix. Aussi, comme seulement 4 répondants ont coché l'option triporteur, cette option a été supprimée lors de l'analyse finale à cause du trop faible échantillon et pour faciliter la lecture de la figure 5.



État des lieux

RETOUR SUR LE SONDAGE

Portrait des personnes sondées

Il y a eu **455** personnes qui ont complété notre sondage. Parmi ceux-ci, **78 %** savaient ce qu'était le transport actif, **97,3 %** n'avaient aucune limitation physique et **162 (35,6 %)** répondants ont des enfants d'âge scolaire. L'âge médian des personnes sondées est de **38** ans pour les femmes et **39** ans pour les hommes. Aussi, l'âge moyen féminin est de **39,2** ans et la moyenne chez les hommes est de **39,7** ans (Figure 1).

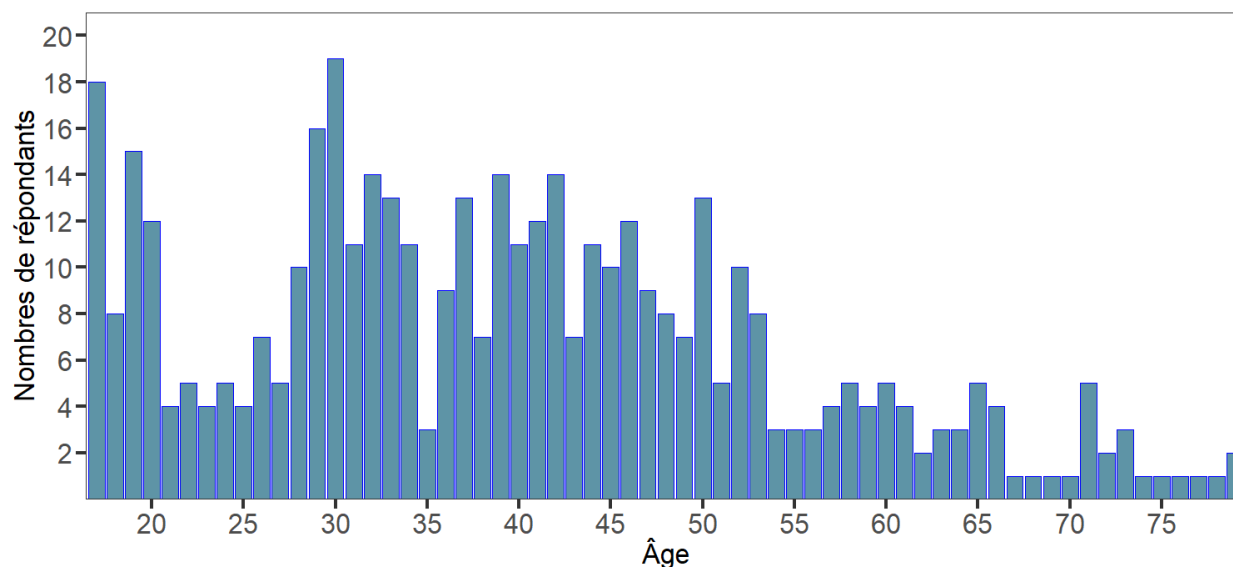


Figure 1 : Nombre de répondants selon leur âge



Des citoyens de différents secteurs de la ville (Figure 2) et aux occupations diverses ont rempli notre sondage (Figure 3).

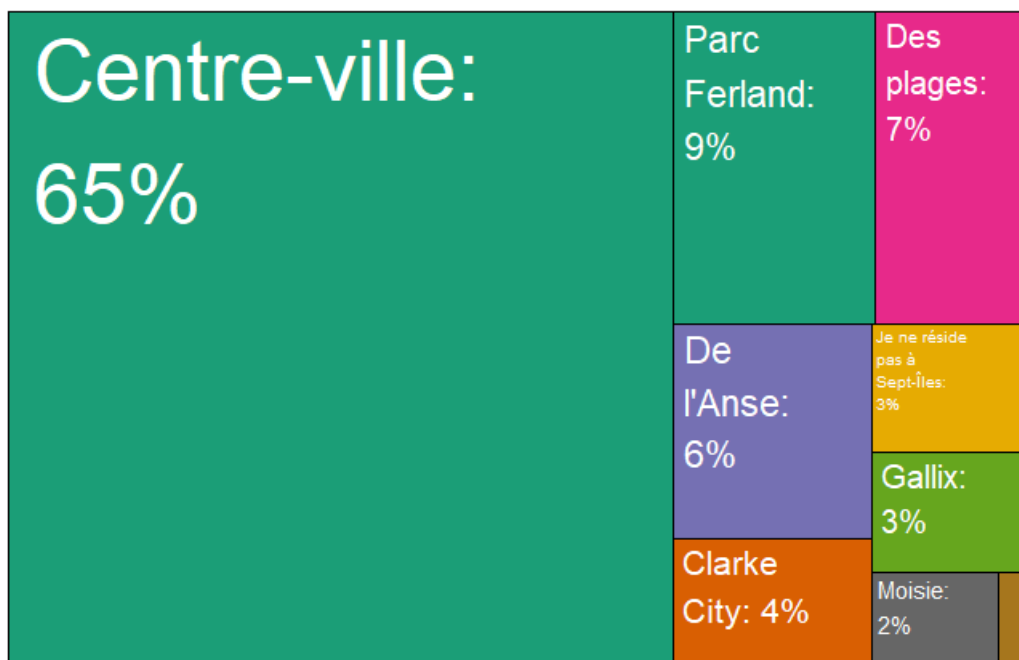


Figure 2 : Secteurs des répondants



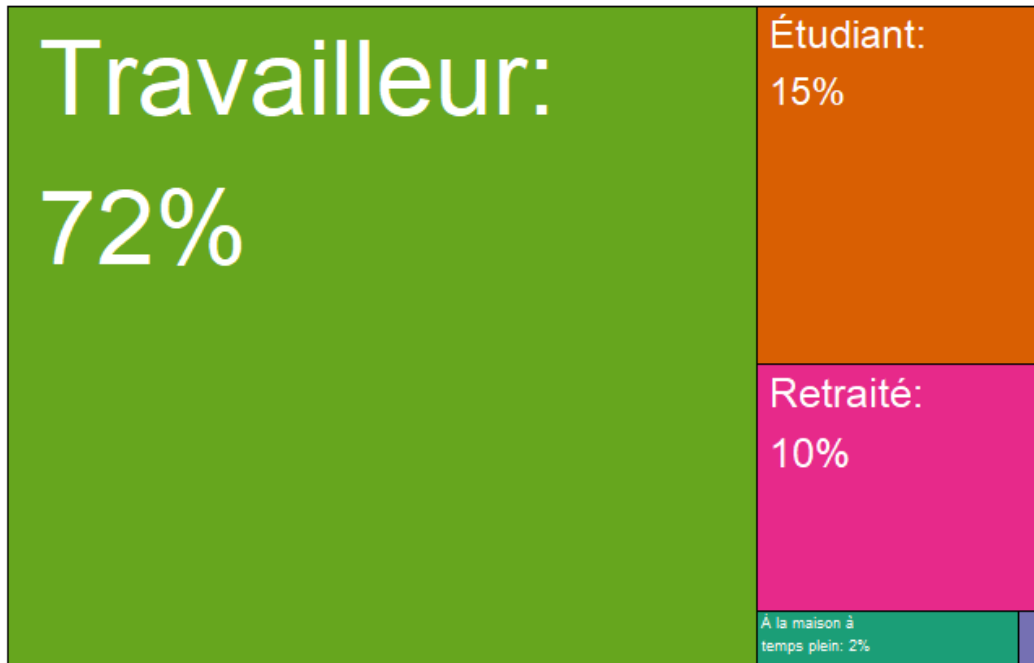


Figure 3 : Occupations des répondants

Habitude des Septiliens

Il y a un déclin du transport actif avec l'âge au Québec. En revanche, quand les gens atteignent la retraite ils recommencent à découvrir les joies du transport actif [15]. Ainsi, si la tendance se maintient les aînés seront de plus en plus actifs [15]. Ce changement semble plutôt se produire à la fin de la trentaine à Sept-Îles (Figure 4). Il y a une augmentation constante de l'utilisation du véhicule chez les Septiliens de **17 à 35 ans**, une diminution constante de la marche de **17 à 38 ans** et une diminution constante du cyclisme de **17 à 30 ans**.



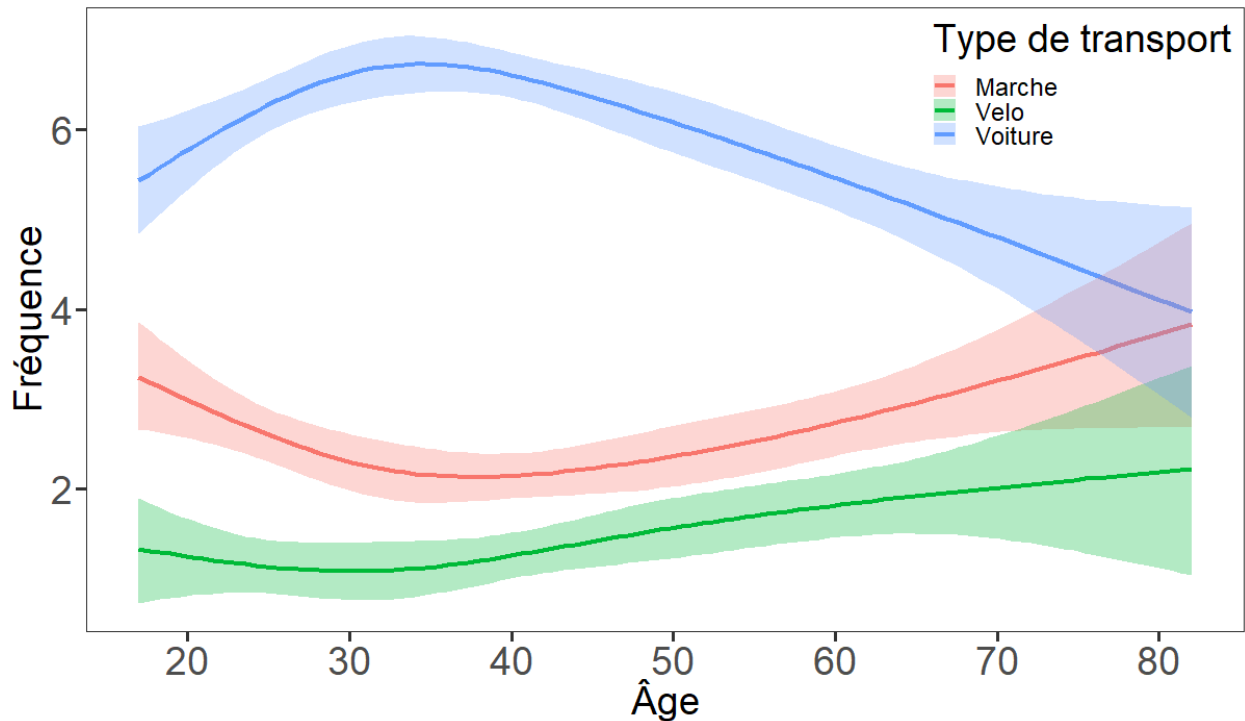
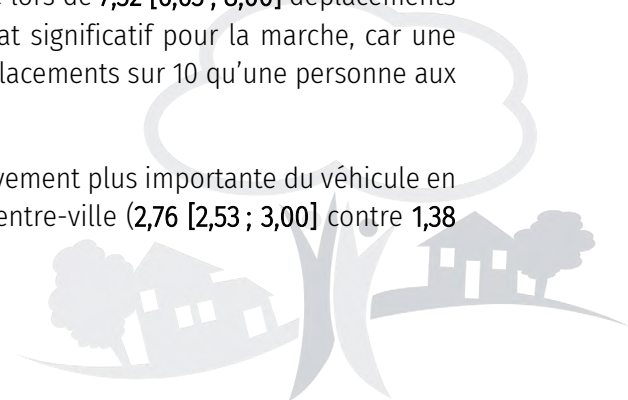


Figure 4 : Fréquence d'utilisation des différents moyens de transport selon l'âge

La figure ci-dessus nous permet de constater que l'utilisation des différents moyens de transport est significativement différente avant **70 ans**. Ainsi, il est possible d'affirmer que les Septiliens de moins de **70 ans** utilisent plus fréquemment en ordre la voiture, la marche et finalement le vélo. Il est aussi possible de voir que la pratique du vélo bien qu'inférieure aux deux autres restes plus constants au fil de l'âge que la pratique de la marche et l'utilisation d'un véhicule.

La majorité des personnes actives (**58,7 %**) qui ont répondu à notre sondage vivent à moins de 5 kilomètres de leur emploi. Ainsi, ils pourraient tous aller travailler en vélo et **10,9 %** pourraient même aller à la marche au travail, car ils habitent à moins de 1 kilomètre de celui-ci [11; 19; 21]. Selon, Gervais [22] la distance est la première cause (49 %) de désintérêt envers la marche chez les Canadiens. Cependant, à Sept-Îles, il n'est pas possible de tirer cette conclusion, car les intervalles de confiance se regroupent (**Figure 5**). En revanche, même si ceci n'est pas significatif et peut-être considéré comme une erreur statistique due au chevauchement d'intervalles de confiance. Il est envisageable de constater que plus une personne est loin du centre-ville, moins elle marche et plus elle utilise son véhicule (**Figure 5**). Par exemple, une personne qui réside au centre-ville va utiliser son véhicule en moyenne lors de **5,85 [5,62 ; 6,09]** déplacements sur 10 tandis qu'un citoyen habitant aux plages va utiliser son véhicule lors de **7,32 [6,63 ; 8,00]** déplacements sur 10 en moyenne. Il est aussi possible d'établir le même constat significatif pour la marche, car une personne au centre-ville va marcher plus avec **2,76 [2,53 ; 3,00]** déplacements sur 10 qu'une personne aux plages avec **1,88 [1,26 ; 2,50]** déplacement sur 10.

Il est aussi possible de constater qu'il y a une utilisation significativement plus importante du véhicule en général et que marcher est plus populaire que faire du vélo au centre-ville (**2,76 [2,53 ; 3,00]** contre **1,38 [1,15 ; 1,62]**).



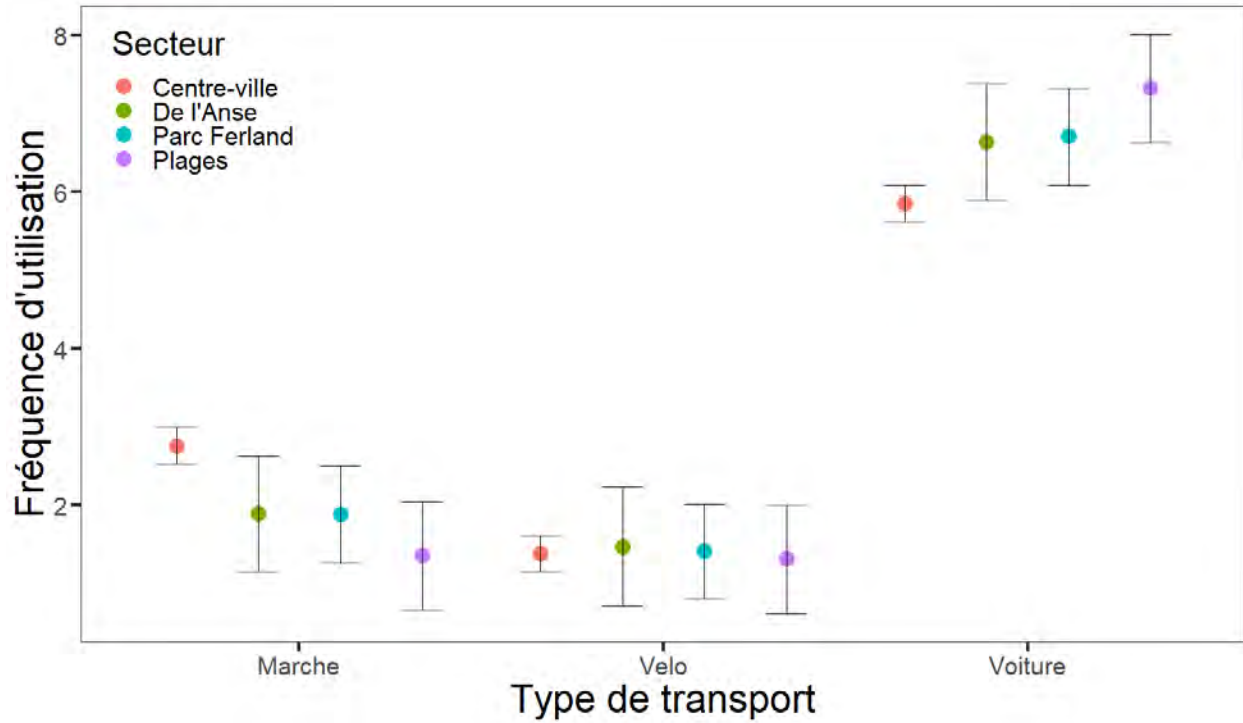


Figure 5 : Fréquence d'utilisation des différents moyens de transport selon le secteur de la ville

Une utilisation du véhicule si imposante est paradoxale alors que les Septiliens accordent en moyenne 7,89 points sur 10 à l'importance du transport actif (Figure 6).

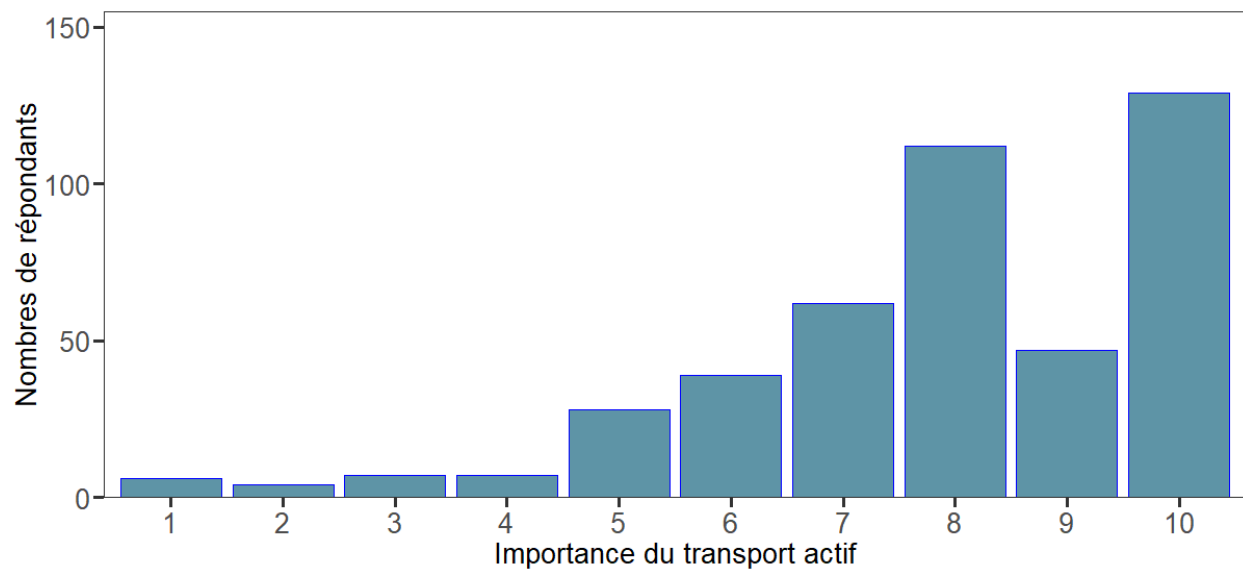
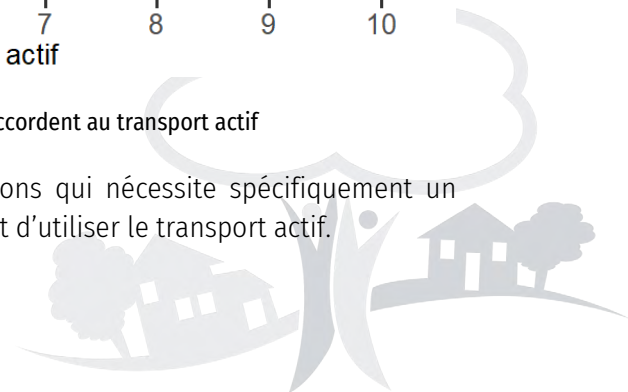


Figure 6 : Nombre de répondants selon l'importance qu'ils accordent au transport actif

Alors, les Septiliens doivent utiliser leur véhicule pour des raisons qui nécessitent spécifiquement un véhicule ou bien il y a des freins très importants qui les empêchent d'utiliser le transport actif.



Les trois raisons les plus importantes sont la rapidité qu'une voiture apporte (44,4 %), faire les courses après le travail (39,7 %) et les trop grandes distances (37,7 %) et (Figure 7).

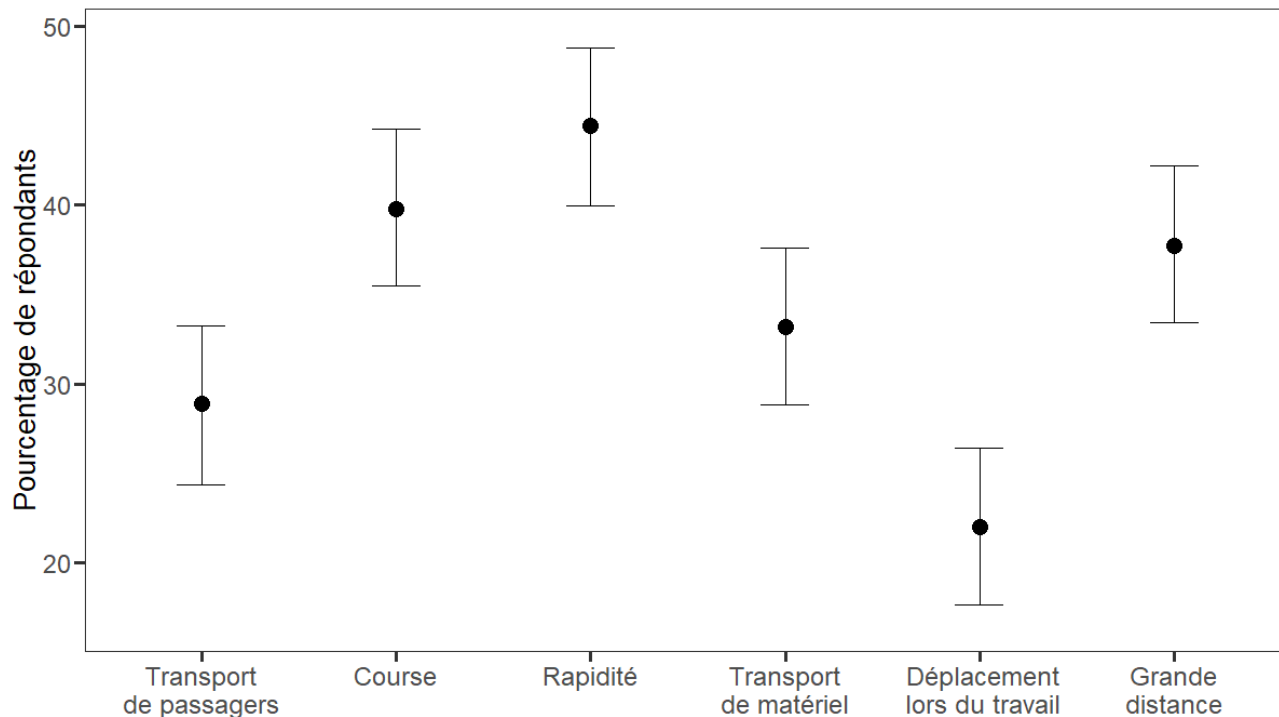


Figure 7 : Raisons d'utiliser un véhicule

Le pourcentage de répondants qui indique la rapidité comme étant une raison qu'ils utilisent un véhicule est similaire entre les résidents du centre-ville et ceux hors du centre-ville (44,8 % et 43,7 % ; Annexe 2.1). Ainsi, une sensibilisation accrue sur cette raison devrait être mise en place, car parcourir le centre-ville à vélo peut être plus rapide qu'en automobile à cause de la petite taille de celui-ci. Le vélo cargo ou un vélo avec une remorque peut être une alternative au véhicule pour faire les courses après le travail ou sinon utiliser son véhicule qu'une seule fois par semaine pour faire les courses et s'assurer que les freins ne collent pas. Pour ce qui est du transport de matériel, le même principe s'applique si le matériel n'est pas trop lourd ou encombrant. Si c'est le cas, planifiez l'usage du véhicule seulement pour le transport de ce type de matériel.

Analyser séparément les raisons d'utilisation d'un véhicule entre les répondants résidant au centre-ville et ceux hors centre-ville, nous a permis de corroborer notre hypothèse que la raison principale d'emploi du véhicule par les Septiliens hors centre-ville est la distance. Cette première raison étant significativement différente des autres raisons (Annexe 2.1). Il est aussi possible de voir que l'enjeu des distances a un effet significativement plus important chez les citoyens résidants hors du centre-ville (59 % [51,2 ; 66,7]) que les personnes au centre-ville (27,3 % [22 ; 32,7] ; Annexe 2.1).

Lorsque l'on prend en compte seulement les personnes qui ont des enfants en âge scolaire, il est possible de voir que la raison principale est le transport de passager (53,2 %) suivi de la rapidité (47,5 %) et de faire les courses après le travail (46,2 % ; Annexe 2.2). Le transport de passagers étant significativement différent

entre les parents (53,2 % [46,2; 60,5]) et les non-parents (Annexe 2.2). Parmi les 162 parents qui ont répondu au sondage, 16 d'entre eux déposent leurs enfants à l'école en véhicule même si ceux-ci pourraient marcher, car ils résident à moins d'un kilomètre de l'école (Tableau 1). Aussi, pour les enfants plus vieux qui peuvent se déplacer à vélo. Il serait possible de transférer 29 enfants de la voiture au vélo, car ils résident entre 1 et 5 kilomètres de l'école. Finalement, il serait possible de transférer 9 enfants du véhicule à l'autobus scolaire qui sont un type de transport en commun pour étudiant. Il est encourageant de constater qu'il a autant d'élèves qui vont à la marche à l'école lorsqu'ils habitent à moins d'un kilomètre de l'école (28) que d'élèves qui vont à la marche à l'école lorsqu'ils habitent entre 1 et 5 kilomètres de l'école (28).

Tableau 1 : Moyen de transport utilisé par les étudiants selon leur distance de l'école

Type de transport	Distance jusqu'à l'école		
	Moins de 1 km	Entre 1 et 5 km	Plus de 5 km
Pieds	28	28	1
Vélo	6	8	0
Autobus	3	28	17
Voiture	16	29	9

Maintenant, que nous comprenons les raisons d'utiliser un véhicule. Il est aussi important de ne pas seulement se demander ce qui encourage l'utilisation du véhicule, mais se demander ce qui décourage la pratique du transport actif. Ainsi, les trois freins les plus importants pour le transport actif sont le déneigement des trottoirs (47,3 %), le manque de réseau cyclable (43,5 %) et les distances sont trop longues (42,6 %) (Figure 8).



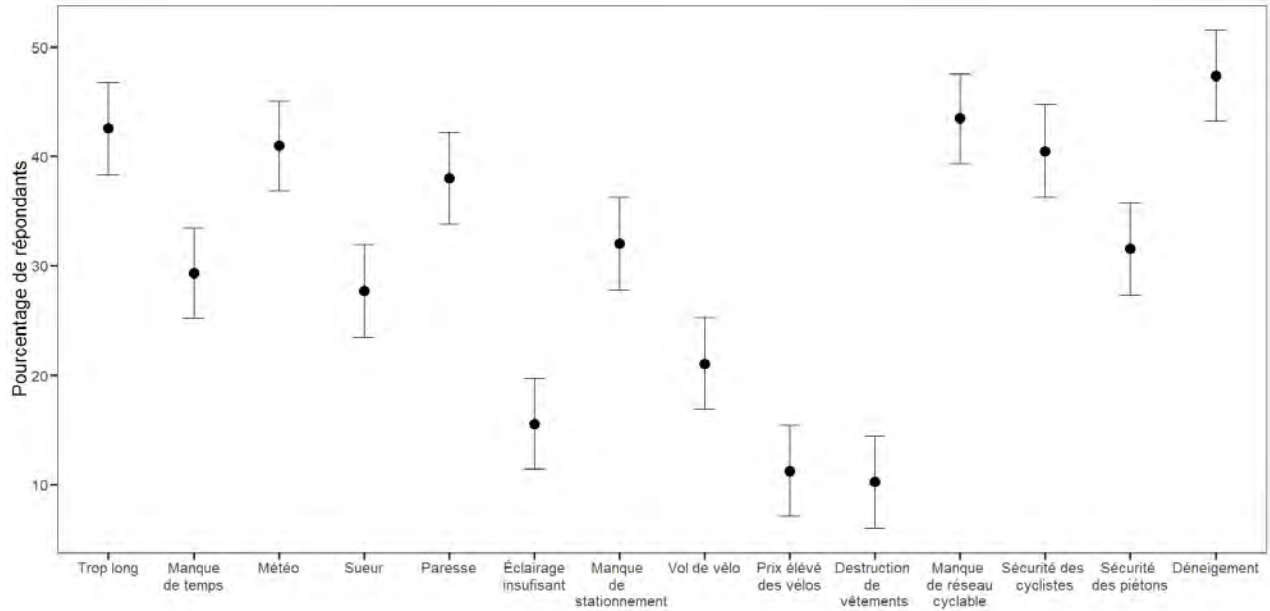


Figure 8 : Freins au déplacement actif

Encore une fois, il est possible de voir que les répondants vivant hors du centre-ville sont plus sensibles à certains freins que les répondants vivant à l'intérieur de celui-ci (Annexe 2.3). Il y a deux freins qui sont significativement différents entre répondants du centre-ville et ceux hors centre-ville (Figure 9).

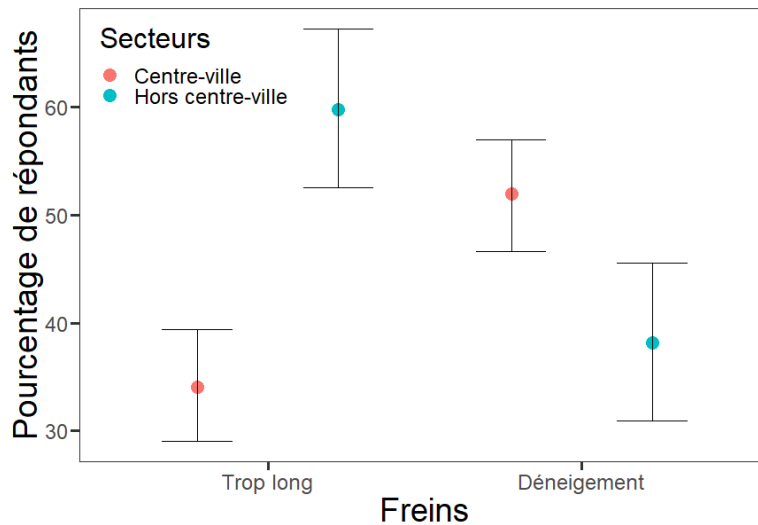


Figure 9 : Freins avec des différences significatives entre les répondants provenant du centre-ville et ceux hors du centre-ville

Comme les personnes qui résident hors du centre-ville travaillent probablement dans celui-ci, qu'ils vont y chercher des services et qu'ils peuvent habiter à plus de 40 km du centre-ville. Il est normal de voir que la distance est un plus grand frein au transport actif que les résidents du centre-ville (59,7 % [52,6 ; 67,2] et 34 % [29 ; 39,4] respectivement). À l'inverse, il est aussi normal de voir que le déneigement pour les

piétons affecte plus les répondants du centre-ville (52 % [46,6 ; 56,9] et 38,2 % [30,9 ; 45,5] respectivement), car les infrastructures à piétons sont en grande partie présentes au centre-ville et ainsi utilisées par ces résidents.

Les activités cartographiques et la carte en ligne nous ont permis de recenser 48 endroits que les citoyens considèrent comme dangereux pour la pratique du transport actif (Carte 1).



Carte 1 : Endroits considérés dangereux selon les Septiliens

ACCIDENTS DE LA ROUTE

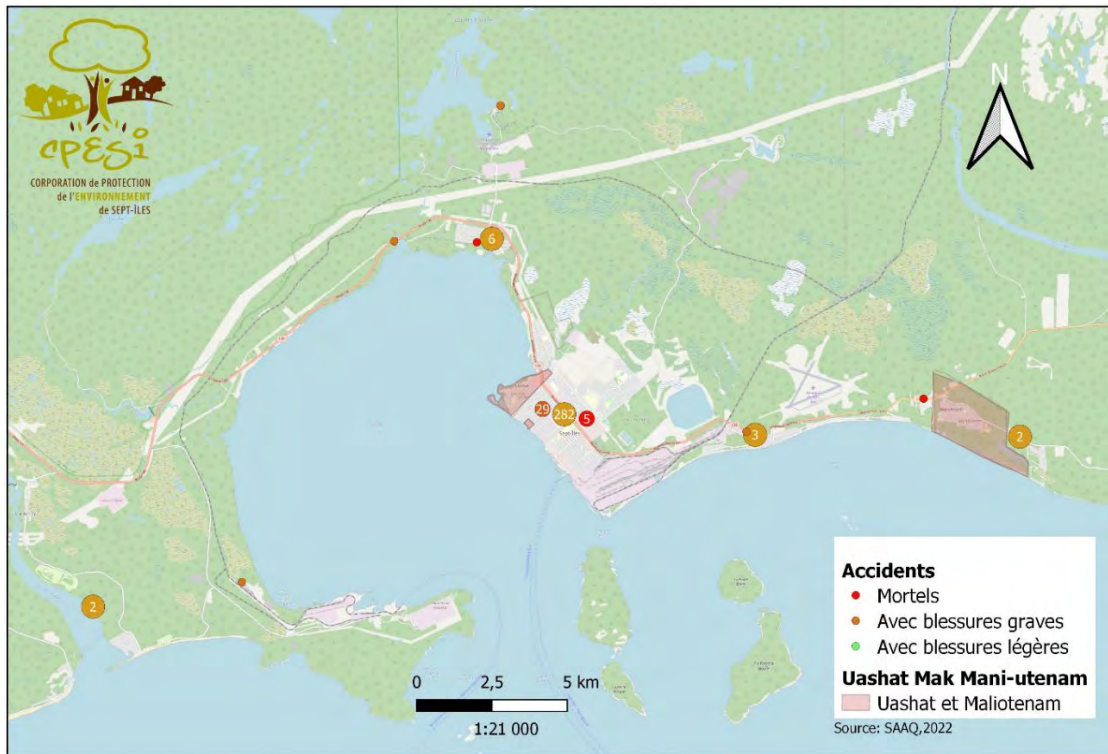
Accidents entre vélo ou piéton et véhicule

Depuis 21 ans, il y a eu 346 accidents entre les véhicules et les cyclistes ou piétons (Annexe 3.1). Bien que ce chiffre puisse paraître élevé, seulement 11,6 % des collisions ont entraîné des blessures graves ou de la mortalité (Tableau 2). Aussi, les piétons sont deux fois plus susceptibles de subir des blessures graves à la suite de ce type d'accident et le risque de mortalité est 6 fois plus important.



Tableau 2 : Nombre de collisions entre les véhicules et les piétons ou cyclistes entre 2000 et 2021 à Sept-Îles. (SAAQ 2022)

Gravité	Collision entre véhicules et	
	Piéton	Vélo
Collision avec dommages matériels seulement	0	7
Collision avec blessures légères	159	140
Collision avec blessures graves	22	11
Collision mortelle	6	1



Carte 2 : Accidents entre vélo ou piéton et véhicule sur le territoire de Sept-Îles entre 2000 et 2021.

En plus des collisions affichées sur la carte précédente, deux accidents avec blessures légères ont eu lieu près de la station de ski de Gallix et une autre collision avec des blessures légères a eu lieu près de Rivière Pigou à la borne kilométrique 1062.

Le centre-ville étant le lieu le plus propice aux collisions avec blessures (93,35 %). Une carte plus détaillée des accidents s’y étant produits depuis 2000 est disponible en annexe 3.2 et 3.3. Les collisions se produisent majoritairement sur le boulevard Laure (23 %) la rue Régnauld (8,8 %) et la rue Smith (7,3 %).

Une des mesures pour réduire la gravité des blessures subites serait de diminuer la limite de vitesse permise dans les quartiers résidentiels, car la probabilité de décès d'un piéton passe de 10 % lors d'une collision à 30 km/h à 75 % lors d'une collision à 50 km/h [23; 24]. Cependant, cette diminution de la vitesse divise grandement les répondants de notre sondage avec **42,4 %** en faveur et **54 %** contre cette réduction de vitesse. Il est intéressant de voir que la tendance se renverse pour les personnes qui ont des enfants en âge scolaire avec **51,9 %** en faveur et **45,6 %** contre la réduction de la vitesse dans les quartiers résidentiels.

36 % (121/339) des accidents ont eu lieu dans des endroits signalés par les citoyens comme étant dangereux pour la pratique du transport actif (Tableau 2).

Tableau 3 : Nombre d'accidents dans des endroits dangereux selon les Septiliens entre les véhicules et les piétons ou cyclistes entre 2000 et 2021

Gravité	Collision entre véhicule et	
	Piéton	Vélo
Collision avec blessures légères	58	47
Collision avec blessures graves	6	6
Collision mortelle	4	0

À l'opposé, 37,5 % (18/48) des endroits considérés comme dangereux n'ont eu aucun accident dans un rayon de 40 mètres impliquant des cyclistes ou des piétons entre 2000 et 2021.

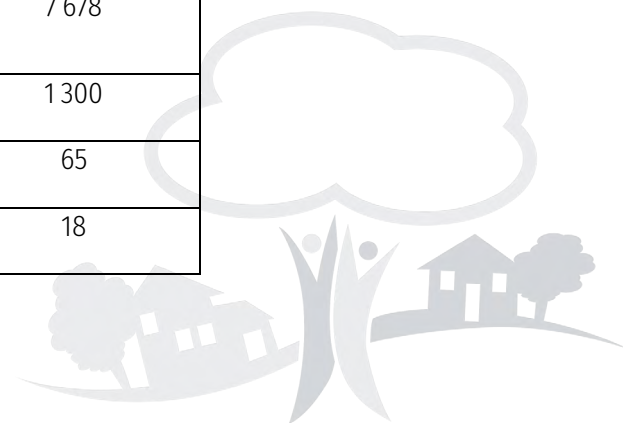
Accidents entre véhicules

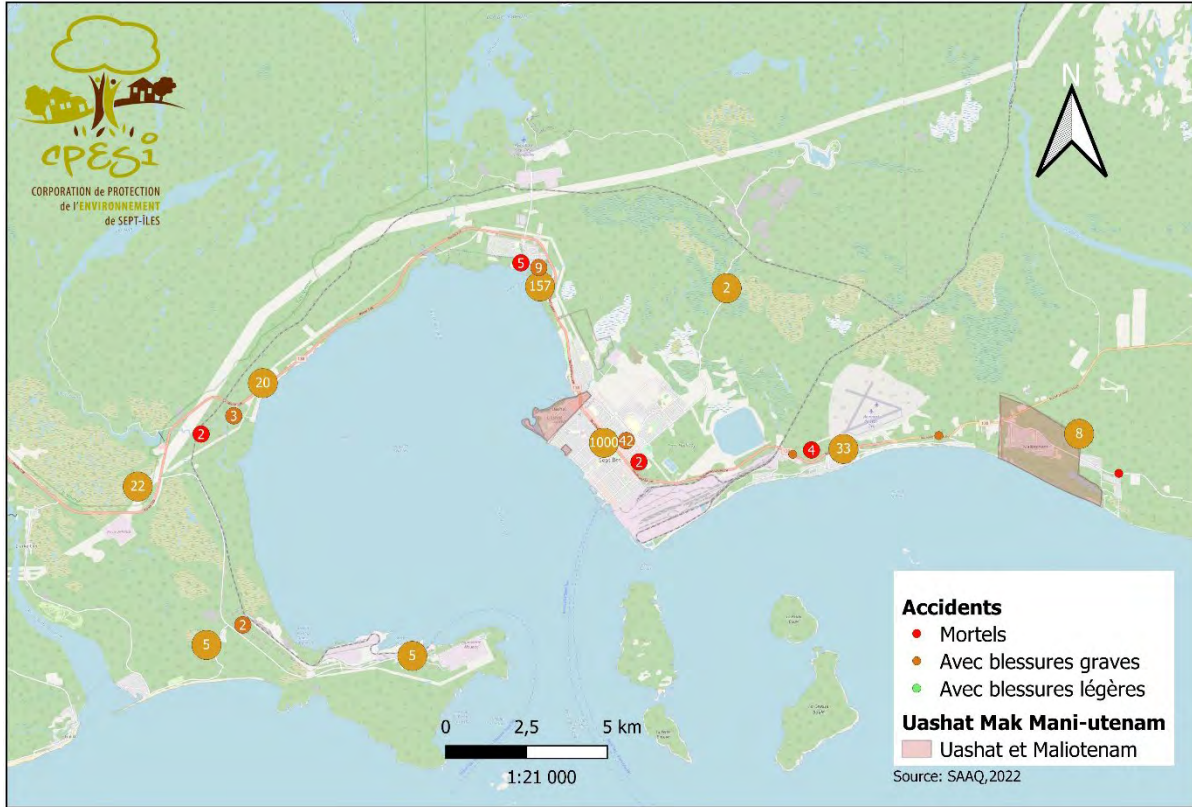
Il y a eu 9 064 collisions entre véhicules sur le territoire de Sept-Îles entre 2000 et 2021. Bien que ce chiffre soit imposant, seulement 1,21 % des accidents ont eu comme conséquences des blessures graves ou la mort (Tableau 4).

Tableau 4 : Nombre d'accidents entre véhicules entre 2000 et 2021 à Sept-Îles.

Gravité	Collision entre véhicules
Collision avec dommages matériels seulement	7 678
Collision avec blessures légères	1 300
Collision avec blessures graves	65
Collision mortelle	18

Source : (SAAQ 2022)





Carte 3 : Accidents entre véhicules sur le territoire de Sept-Îles entre 2000 et 2021.

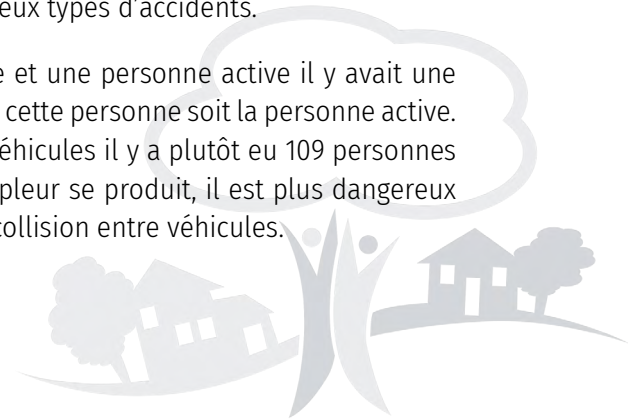
À l'est de la carte ci-dessus, il y a eu un mort, trois blessés graves et 14 blessés légers. En revanche à l'ouest de cette carte le compte des accidents est plus élevé avec trois morts, quatre blessés graves et 24 blessés légers.

Le centre-ville étant le lieu le plus propice aux collisions avec blessures ou mortalité (81,27 %). Une carte plus détaillée des accidents s'étant produits depuis 2000 est disponible en annexe 3.4 et 3.5. Les collisions se produisent majoritairement sur le boulevard Laure/138 (42,1 %) la rue Régnauld (9,5 %) et la rue Napoléon (8,9 %).

Comparaison entre les deux types d'accidents

La similitude principale qui ressort de l'analyse de ces deux types de collisions est que la très grande majorité (plus de 8/10) de celles-ci se produisent dans le centre-ville de Sept-Îles. Aussi, le boulevard Laure et la rue Régnauld sont les endroits les plus propices à ces deux types d'accidents.

À chacune des 40 collisions graves ou mortelles entre un véhicule et une personne active il y avait une personne blessée grièvement ou morte. Il est logique de penser que cette personne soit la personne active. Cependant, lors des 83 collisions graves ou mortelles entre deux véhicules il y a plutôt eu 109 personnes blessées graves ou mortes. Ainsi, lorsqu'une collision de cette ampleur se produit, il est plus dangereux pour l'ensemble des parties impliquées de se retrouver dans une collision entre véhicules.



BARRIÈRE AUX DÉPLACEMENTS ACTIFS

La ville de Sept-Îles possède un très grand territoire (2 140 km²) [18] avec 10 aires résidentielles le long de l'estuaire du Saint-Laurent. Ces aires résidentielles étant d'est en ouest : la rivière Brochu, Gallix, Clark, Val-Marguerite, Ferland, de l'Anse, le centre-ville, les plages, Moisie et Matamec. Le centre-ville contenant environ 70 % de la population [14]. Pour l'instant, seulement 3 de ses aires résidentielles sont interconnectées soit le centre-ville, le parc Ferland et les Plages. Ainsi, la distance qui sépare ces aires résidentielles est la barrière la plus importante et la plus coûteuse à remédier.

Une embuche supplémentaire au transport actif qui se rajoute l'hiver est le manque de déneigement des pistes cyclables ainsi que le déneigement partiel des trottoirs du centre-ville. Aussi, il y a le boulevard Laure qui coupe littéralement le centre-ville en deux qui peut être un obstacle au déplacement actif, car en moyenne 9 100 véhicules y ont circulé par jours en 2023 [25].

Ainsi, les trois barrières précédentes sont le résultat d'un aménagement du territoire qui est centré sur la voiture et laisse de côté tout autre moyen de transport. Ce qui crée à son tour une perception négative de la sécurité pour les piétons et les cyclistes.

Finalement, la dernière barrière serait l'aménagement du centre-ville en tant que tel. La majorité des rues (58,5 %) sont aménagées selon une configuration organique, puisqu'elles sont irrégulières [19]. Ces rues se retrouvent majoritairement au nord du boulevard Laure et au nord-ouest de l'intersection Régault De Quen. Cela permet de modérer la circulation et les excès de vitesse et ainsi prendre en compte le désir de sécurité et de qualité de vie des résidents [19; 26]. Cependant, cette configuration peut aussi décourager la marche et le vélo lors des déplacements utilitaires, car les rues curvilignes et les nombreux détours rallongent les trajets [11; 19].

TROTTOIRS

La présence de trottoirs dans les zones résidentielles et commerciales est nécessaire pour encourager les gens à marcher lors de leur déplacement. Bien que les études scientifiques soient partagées dans l'utilité des trottoirs pour les adultes [27; 28]. Il n'y a aucun doute de l'utilité de ces infrastructures pour les enfants et les personnes à mobilité réduite [28]. Il est à noter que la condition des trottoirs ainsi que la présence de feux de circulation, îlots centraux et toute autre aide à traverser sont significativement liés avec la fréquence de marche [29]. À Sept-Îles, seulement 3 des 8 aires résidentielles ont des trottoirs soit le centre-ville, le parc Ferland et Clarke City. Ces trois réseaux étant trop loin un de l'autre, ils ne sont pas interconnectés de façon à favoriser le transport actif.

Centre-ville

Environ, la moitié (56,9 %) du réseau routier du centre-ville est accompagné d'un trottoir, le reste étant des bordures. Ainsi, sur une possibilité de 193,8 km de trottoirs 110,3 km sont en place. La différence entre les secteurs d'activité est très marquée avec 91,1 % des zones publiques qui ont un trottoir tandis que seulement 19,0 % des zones commercialo-industrielles disposent du même accommodement au transport actif (Tableau 5).



Tableau 5 : Distance des trottoirs en kilomètres et en pourcentages selon le secteur d'activité pour le centre-ville de Sept-Îles.

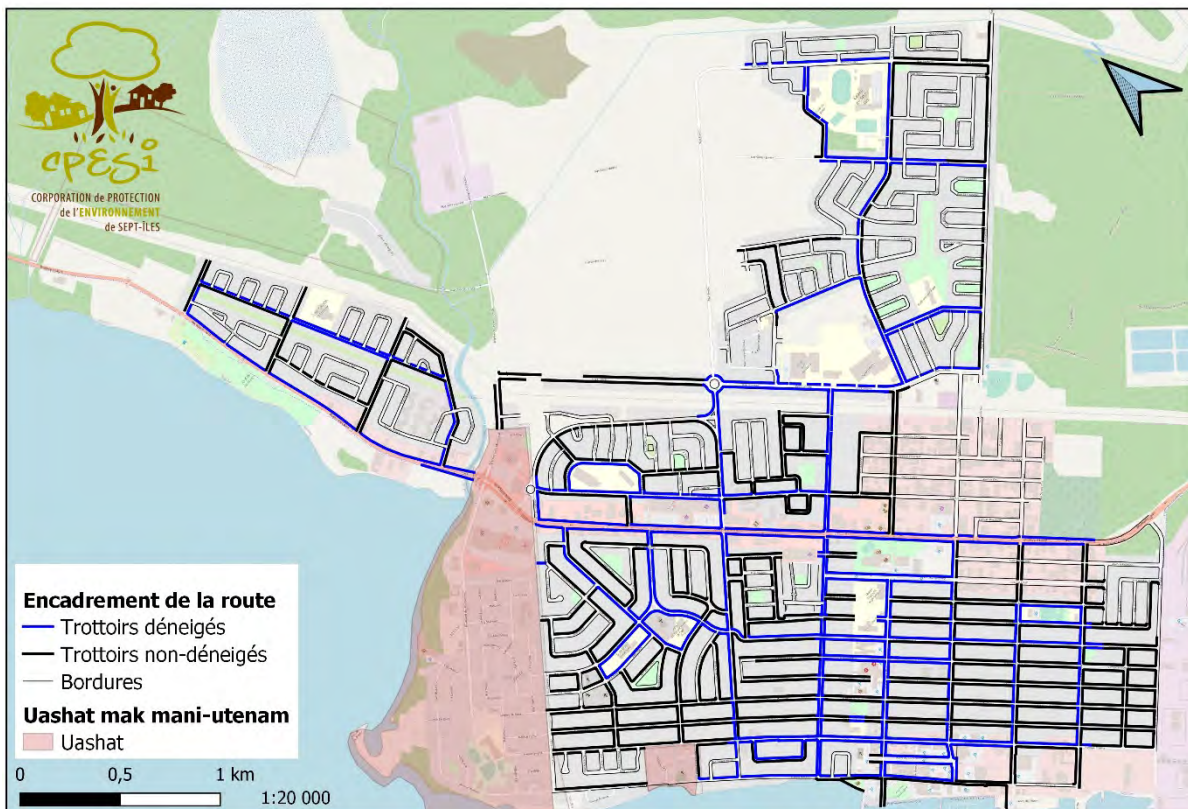
Secteur d'activité	Distance des trottoirs (km)	Distance des trottoirs (%)
Commerciale	15,8	82,6
Commerciolo-industrielle	2,6	19
Public	10,8	91,1
Résidentiel	78,9	54,7

Comme mentionner précédemment un manque de déneigement peut être une barrière importante pour la marche en hiver. Ainsi au centre-ville 39,2 % des trottoirs sont déneigés. Cette proportion de déneigement varie considérablement entre les différents secteurs d'activité (Tableau 6).

Tableau 6 : Distance des trottoirs déneigés en kilomètres et en pourcentage selon le secteur d'activité pour le centre-ville de Sept-Îles.

Secteur d'activité	Distance des trottoirs déneigés (km)	Distance des trottoirs déneigés (%)
Commerciale	10,8	68,4
Commerciolo-industrielle	0,9	33,2
Public	8,8	81,3
Résidentiel	22,3	28,3





Carte 4 : Carte des trottoirs déneigés au centre-ville de Sept-Îles

Bien que seulement le tiers des trottoirs soient déneigés, le plan de déneigement de la ville permet aux citoyens d'accéder à tous les services communautaires, d'éducation et de santé qu'offre le centre-ville (annexe 4). Il n'y a que trois CPE, la Sûreté du Québec, la caserne de pompier et la SAAQ qui ne sont pas accessibles à l'aide des trottoirs déneigés. Ces services étant facilement accessibles par des trottoirs lors de la fonte des neiges.

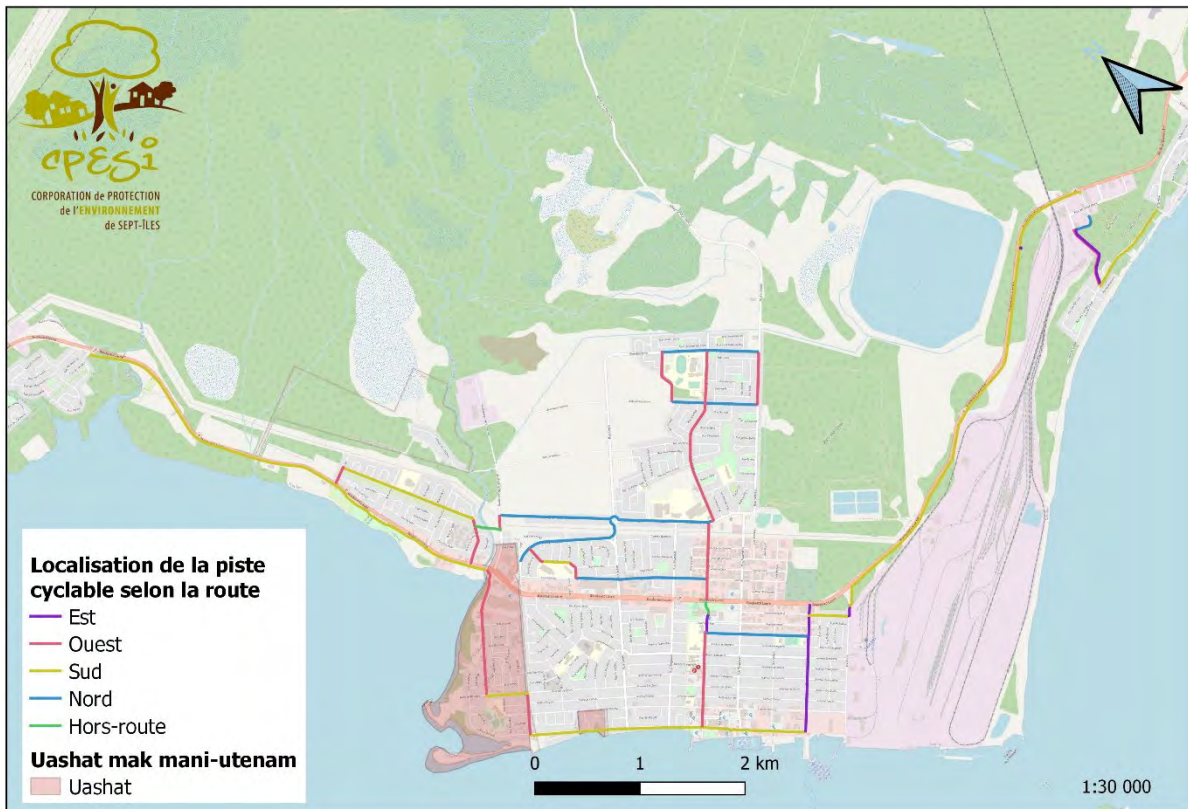
Périphérie

En périphérie du centre-ville, il n'y a que Clarke City et le secteur Ferland qui ont des trottoirs. Sur une possibilité de 24,27 km de trottoir uniquement 5,6 km (23,1 %) sont dotés de trottoirs contre 18,67 km (76,9 %) de bordures. Le seul trottoir déneigé en périphérie est celui qui entoure l'école primaire Bois-Joli soit 0,49 km (14,8 %) des trottoirs du secteur Ferland. Le secteur Clarke City étant donné à contrat, les données de déneigement ne sont pas disponibles.

RÉSEAU CYCLABLE

Le réseau cyclable de Sept-Îles peut être considéré comme un réseau utilitaire au lieu d'un réseau ludique, car il est principalement localisé sur les rues [21]. Ce réseau de transport sert majoritairement aux déplacements courants. Ainsi, 22,75 km (70,2 %) du réseau cyclable est constitué de bandes cyclables bidirectionnelles situées au centre-ville. Le reste étant les deux pistes cyclables aux extrémités est et

ouest du centre-ville pour se rendre au secteur des plages et au secteur Ferland respectivement. La carte suivante permet de faciliter la compréhension du réseau cyclable septilien en indiquant la localisation des infrastructures cyclable par rapport aux infrastructures routières.

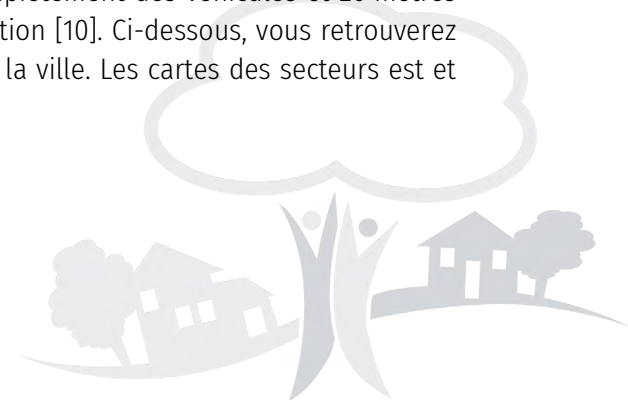


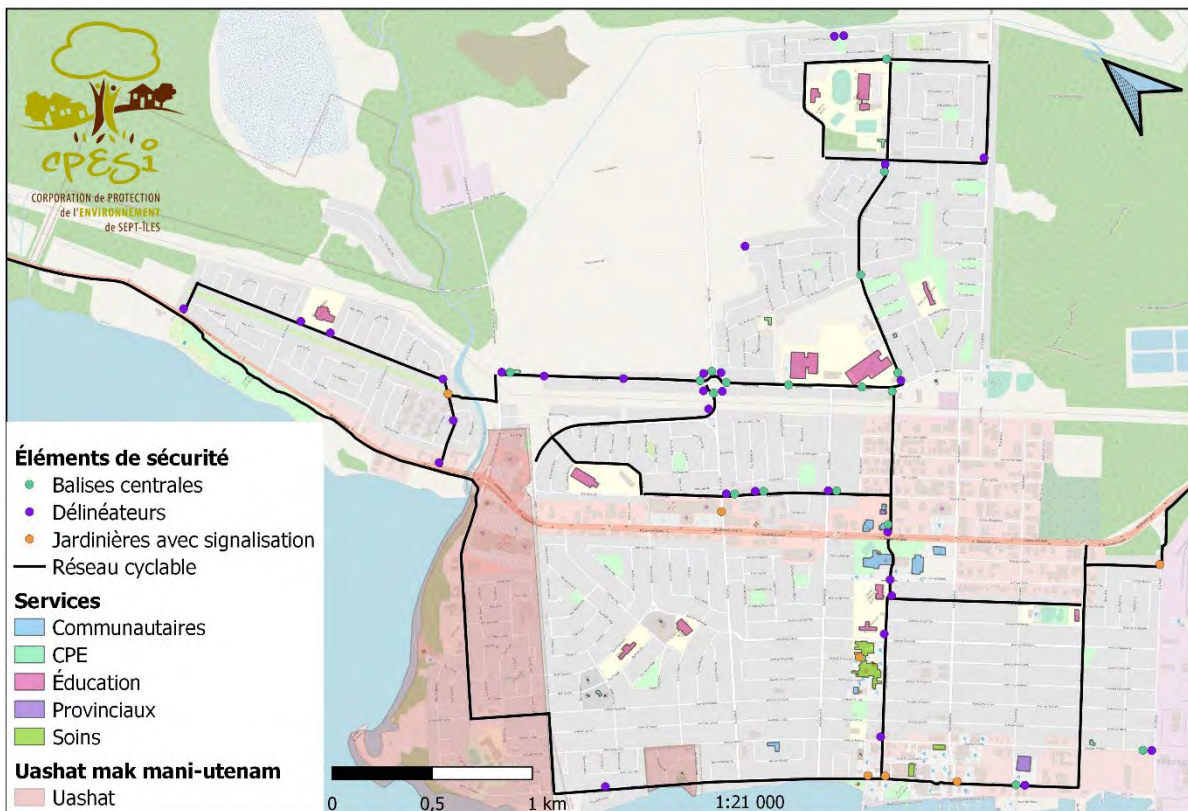
Carte 5 : Localisation de la piste cyclable de Sept-Îles par rapport à la route.

Plusieurs services ne sont pas accessibles par le réseau cyclable (Annexe 5). Ces services sont la mairie, une résidence de personnes âgées, 3 CPE, 3 écoles et le CLSC. Cependant, en règle générale, le réseau cyclable est fonctionnel, car il permet d'accéder à 77 % des services en ville.

DÉLINÉATEURS

Les délinéateurs sont des éléments de signalisation légers, relativement peu coûteux et rapides à installer [10]. Leur flexibilité et la faible aire que chaque délinéateur occupe au sol, leur permet d'être résistant aux impacts d'accidents et n'est pas un obstacle au drainage [10]. Cependant, pour que ceux-ci soient efficaces, il faut une distance de 5 mètres entre eux pour lutter contre l'empiètement des véhicules et 20 mètres lorsqu'ils sont des repères visuels renforçant une ligne de séparation [10]. Ci-dessous, vous retrouverez une carte des différents délinéateurs présents sur le territoire de la ville. Les cartes des secteurs est et ouest sont présentes en annexe 6.





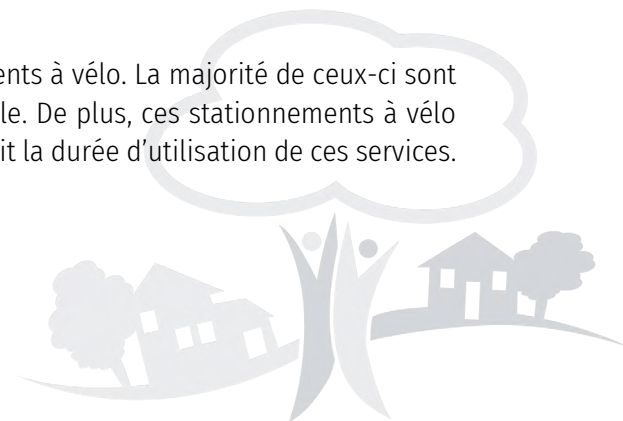
Carte 6 : Éléments de sécurité au centre-ville de Sept-Îles.

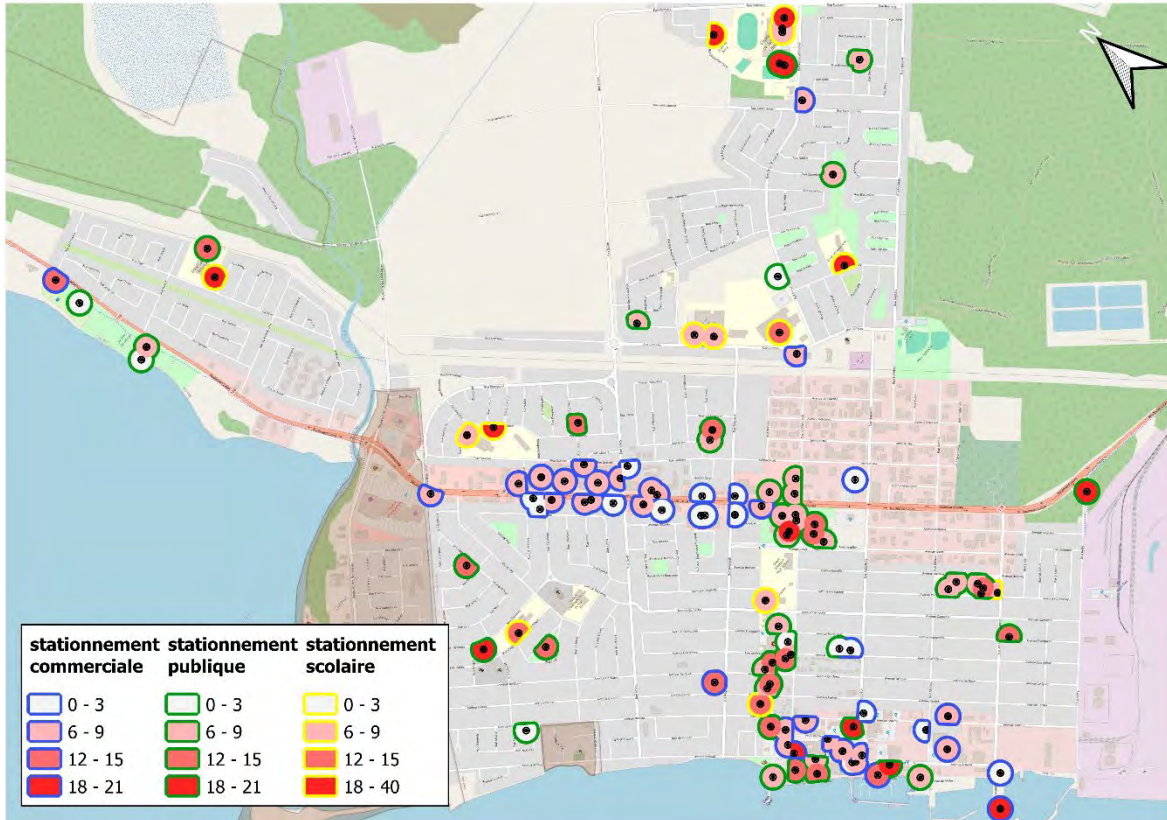
Il manque des délinéateurs à plusieurs intersections et le long des bandes bidirectionnelles si l'on veut atteindre une utilisation optimale de ce type de dispositif de sécurité. Des balises centrales devraient aussi être installées près des écoles pour augmenter la sécurité des élèves et rassurer les parents. Ainsi, cela pourrait augmenter le nombre d'élèves qui se rendent à l'école à pied ou en vélos.

STATIONNEMENT À VÉLOS

L'offre de stationnement sécuritaire pour vélos fait partie des enjeux pour encourager le transport actif dans plusieurs villes du Québec [11; 30; 31]. Certaines villes ont même créé des réglementations pour obliger la pose de stationnement à vélo lors de rénovations majeures ou la construction de nouveaux bâtiments [32; 33].

Présentement, la ville de Sept-Îles compte environ 177 stationnements à vélo. La majorité de ceux-ci sont retirés l'hiver. Ce qui limite grandement la mobilité active hivernale. De plus, ces stationnements à vélo sont remis en place trop tard après la fonte des neiges. Ce qui réduit la durée d'utilisation de ces services.





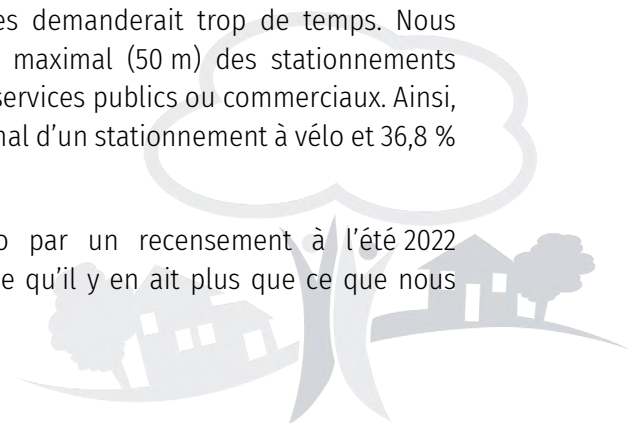
Carte 7 : Nombre de stationnements à vélo selon leur type.

Bien qu'au premier abord, la carte ci-dessus peut sembler complexe, elle est simple à comprendre une fois que l'on sait comment bien la lire. Le point noir central représente l'emplacement du stationnement à vélo. Le petit cercle transparent représente le champ d'action idéal (15 m) du stationnement cyclable et le grand cercle coloré celui du champ d'action maximal (50 m) selon Vélo Québec [10]. Ces champs d'action correspondent à la distance à laquelle un stationnement à vélo devrait se trouver de l'entrée de l'édifice, de l'aire de jeux dans un parc, du quai de la gare, etc [10]. Finalement, la couleur à l'intérieur du grand cercle représente le nombre de places de stationnement présent à cet endroit et la couleur du contour de ce cercle catégorise le stationnement en trois catégories soit scolaire, publique ou commerciale.

Selon nos observations, deux écoles, quatre CPE et le palais de justice ne sont pas desservis par des stationnements à vélo.

Comme le recensement, de la localisation des entrées d'édifices demanderait trop de temps. Nous utiliserons le pourcentage de recouvrement du champ d'action maximal (50 m) des stationnements cyclables par rapport à l'air des bâtiments, aires de jeux et autres services publics ou commerciaux. Ainsi, 30,2 % de l'air commercial est desservi par le champ d'action maximal d'un stationnement à vélo et 36,8 % de l'air des bâtiments publics et 18,3 % des parcs ou aires de jeux.

Nous avons atteint le nombre de 177 stationnements à vélo par un recensement à l'été 2022 majoritairement concentré sur le centre-ville. Donc, il est possible qu'il y en ait plus que ce que nous



avons pu voir. Comme la majorité des stationnements cyclables sont mobiles. Ils bougent dans le temps et le nombre varie. Aussi, l'inventaire a été fait il y a deux ans. Donc il est possible que de nouveaux stationnements aient été installés.

Parmi ces 177 stationnements à vélo, 31 sont sur des terrains résidentiels. Ils ne sont donc pas affichés sur la carte ci-dessus. Ainsi, les 145 stationnements à vélo restant sont divisés en stationnement à vélo public (68), commercial (55) et scolaire (33).



Recommandations et initiatives inspirantes

RECOMMANDATIONS POUR LES PIÉTONS

Déneiger les trottoirs plus rapidement si possible

Étant le frein le plus important au déplacement actif, les trottoirs de la ville devraient être déneigés plus rapidement si les conditions météorologiques le permettent (Carte 4). Aussi, un déglçage des trottoirs à l'aide de produits écologiques comme des sels de calcium et de magnésium, du jus de betterave ou bien de l'acétate de potassium [34] pourrait améliorer la sécurité de cette infrastructure tout en respectant l'environnement. Le nombre de trottoirs déneigés semble acceptable, car il permet aux citoyens d'accéder à tous les services communautaires, d'éducation et de santé qu'offre le centre-ville (Annexe 4).

Réaménager les trottoirs

Les trottoirs à Sept-Îles sont beaucoup trop étroits. La largeur minimale absolue qui ne devrait s'appliquer que dans les secteurs industriels et résidentiels à faible densité est de 1,5 m [10]. Alors que les trottoirs ici ne sont que de 1,25 m. La largeur minimum recommandée est de 1,8 m dans une zone résidentielle pour qu'un piéton soit capable de croiser une personne en fauteuil roulant ou que deux personnes en fauteuil roulant aient la distance minimale pour se croiser [10]. De plus, sur une rue commerciale ou devant une école les trottoirs devraient être au minimum 2,4 m [10]. Ainsi, les trottoirs de la ville sont presque deux fois trop étroits à certains endroits. Ces trottoirs devraient être agrandis en se concentrant sur les secteurs plus achalandés dans le but de sécuriser les usagers et encourager le transport actif.

Réaménager les entrées charretières

Il faudrait aussi réaménager les entrées charretières qui empiètent sur la majorité des trottoirs. Ainsi, à ces endroits le trottoir s'incline vers la rue pour permettre aux véhicules d'y avoir accès. Cette inclinaison est dangereuse pour les personnes à mobilité réduite qui peuvent y perdre et peut être un problème pour les personnes en fauteuils roulants. Alors, il faudrait séparer ces deux entités en mettant le trottoir près de la propriété et ensuite aménager l'entrée charretière près de la rue. L'aménagement recommandé est de « conserver le trottoir ou la piste cyclable au même niveau et aménager l'entrée charretière dans la banquette entre la voie piétonne ou cyclable et la chaussée, avec une pente maximale de 1:4, soit 600 mm de largeur si la bordure a 150 mm de hauteur » [10] (Figure 11 et 12).

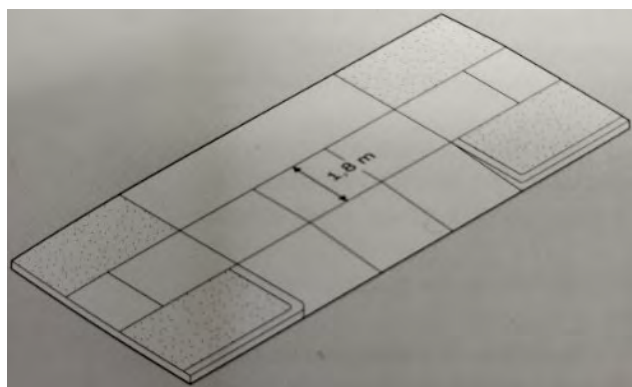


Figure 10 : Schéma de l'entrée charretière recommandée



Figure 11 : Photo de l'entrée charretière recommandée

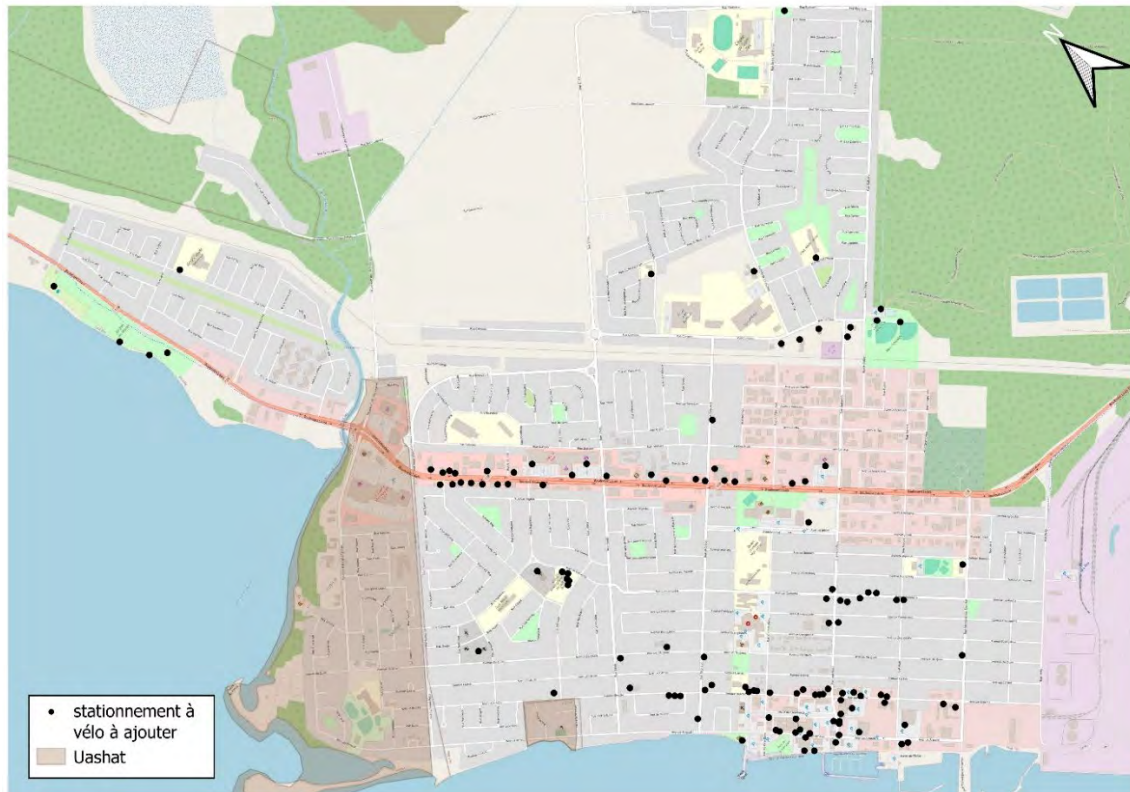
RECOMMANDATIONS POUR LES VÉLOS

Permettre l'accès hivernal aux stationnements à vélo

La solution la moins coûteuse et la plus rapide à mettre en place serait de permettre l'accès au stationnement à vélo en hiver. Ceci pourrait se faire en relocalisant certains stationnements à vélo à des endroits qui facilitent leur déneigement, fixer sur place les stationnements à vélo déjà présents pour empêcher qu'ils soient déplacés lors du déneigement et bien déglacer l'accès à ces stationnements pour réduire les risques de chutes des cyclistes qui veulent s'y rendre. La somme de ces trois actions pourrait ainsi être une première étape pour encourager la pratique du vélo en hiver. La fixation des stationnements à vélo permettrait aussi une constance dans l'offre de service, car année après année ces stationnements resteraient aux mêmes endroits. Cela permettrait aussi une révision de l'emplacement de certains stationnements dont la localisation n'est pas optimale.

Ajouter des stationnements à vélo

L'analyse de l'offre des stationnements à vélo nous a permis de faire ressortir le manque de stationnement à vélo à plusieurs endroits sur le territoire. Ainsi en prenant en compte le champ d'action maximal (50 m) pour la distribution spatiale de ces stationnements et les recommandations de Vélo Québec pour le nombre de places [10]. Nous avons mis au point la carte ci-dessous qui représente le manque de stationnement à vélo au centre-ville de Sept-Îles (Carte 8).



Carte 8 : Possibilité d'ajout de stationnements à vélo

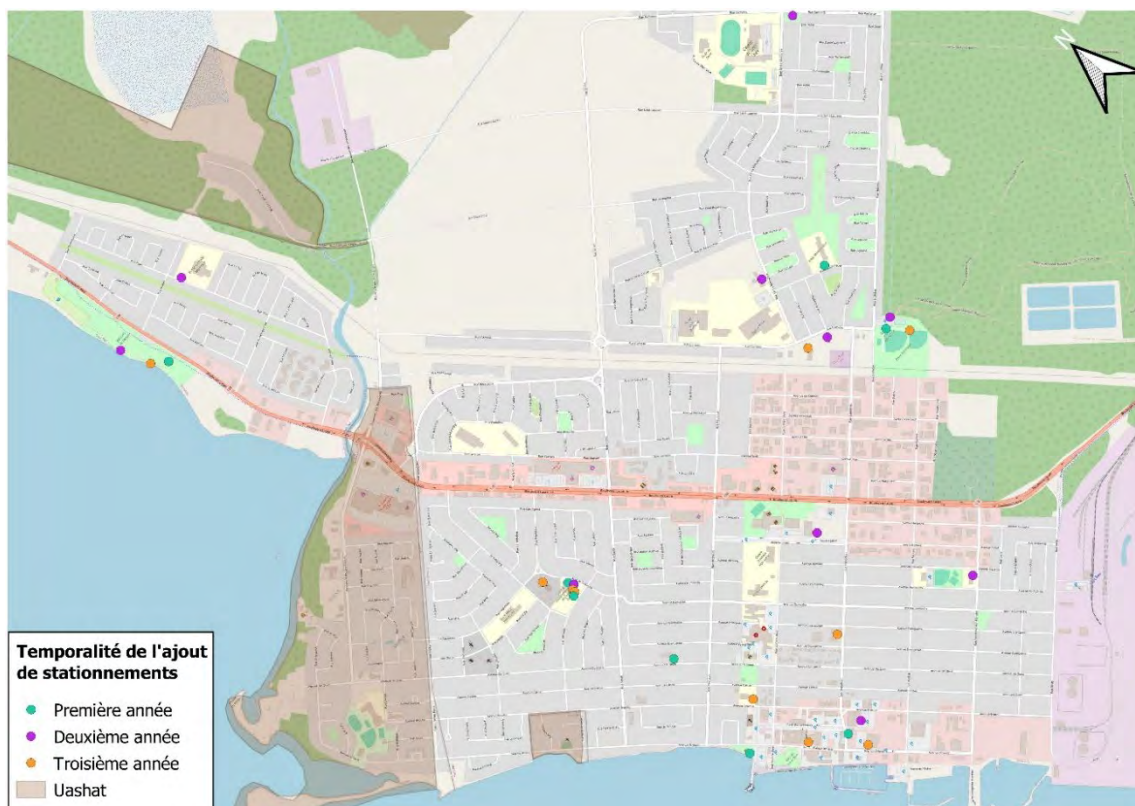
Ce manque représente 432 places réparties sur 126 stationnements à vélo. Ce qui augmenterait de 87 % le nombre de stationnements à vélo disponible au centre-ville. Cet effort ferait écho à l'agglomération de Longueuil qui veut tripler le nombre de stationnements à vélo présent sur son territoire d'ici 2035 [11]. L'annexe 7 présente un tableau avec le nombre de places de stationnement à vélo à ajouter, le type, leur emplacement et l'année d'ajout proposer pour les stationnements scolaires et publics.

Cette carte ne prend pas en compte les besoins résidentiels, elle considère que toutes les places sont en accès libres et se basent sur une approximation grossière de la taille et du nombre de personnes qui fréquentent un service donné.

74,6 % (94/126) des stationnements à vélo que nous proposons d'ajouter sont de type commercial. Alors, ce serait la responsabilité de ces entreprises d'acheter un stationnement à vélo selon les critères que nous présentons à l'annexe 8.

Pour ce qui est des 32 stationnements restants à vocation publique ou scolaire, la ville, les centres de services scolaires et autres organismes pourraient prendre la responsabilité d'ajouter sur trois ans les stationnements présentés sur la carte ci-dessous (Carte 9).

Certains des programmes de financement présentés dans ce document pourraient permettre à la ville de s'en procurer et d'encourager les entreprises à se doter de stationnements de vélo.



Carte 9 : Temporalité de l'ajout de stationnements à vélo



Pour encourager les gens à utiliser le transport actif, la ville pourrait prêter des stationnements à vélo aux organisateurs de grands évènements sportifs, culturels ou autre. Ceci permettrait aux participants de se rendre au lieu de l'évènement sans utiliser leur véhicule.

Changer les types de stationnement à vélo

Dans une optique à plus long terme où la recommandation précédente a été appliquée et que la ville veut aller plus loin dans la démarche. Un changement du type de stationnement à vélo présent sur le territoire de la ville pourrait limiter le vol. Présentement, 71 % (103/145) des stationnements à vélo ne sont pas conforme aux recommandations de Vélo Québec (Annexe 8). Le point principal de ces recommandations est d'avoir deux points de contact entre le vélo et le stationnement pour empêcher une torsion de la roue lors du vol et ainsi mieux sécuriser le vélo.

Installation de stations d'entretien de vélos

L'installation de stations d'entretien pour vélo au parc de l'Anse, à la Promenade des Métallos ainsi qu'à la tente jaune permettrait de couvrir efficacement le centre-ville et de permettre aux gens qui veulent s'aventurer en dehors de celui-ci de vérifier leurs vélos avant leurs longues randonnées. Pour ce qui est du parc Ferland, une borne près du Jardin du ruisseau Bois-Joli permettrait à l'ensemble des citoyens de ce quartier de faire un entretien régulier de leurs vélos. La solution clé en main serait d'acheter des bicibornes qui est une station québécoise d'entretien de vélos.

Vérification de sécurité des bouches d'égout

Des citoyens nous ont approchés lors des consultations publiques en nous disant que certaines bouches d'égout étaient parallèles à la rue. Ce qui peut entraîner la chute de cyclistes lorsque leur roue se coince entre deux barres de la bouche. Alors, la ville devrait faire une inspection rigoureuse de chacune de ces bouches d'égout et s'assurer qu'elles sont toutes perpendiculaires à la rue.

Installer des balises de sécurité

La plupart des balises de sécurité sont aux intersections où les bandes cyclables sont présentes. Cependant, entre les intersections aucune balise n'est installée. Ainsi, sans ces éléments de sécurité les automobilistes empiètent régulièrement sur les bandes cyclables. Que ce soit involontaire ou bien pour contourner un véhicule à l'arrêt ou se stationner. L'installation de balises de sécurité réglerait cette problématique. Il ne faut pas oublier aussi qu'au Québec, immobiliser un véhicule sur une bande cyclable est illégal selon l'article 386 du code de la sécurité routière [35].

Éclairage et utilisation hivernale de la piste cyclable vers le parc Ferland

Plusieurs villes au Québec déneigent leur piste cyclable et certaines villes vont même jusqu'à transformer une partie de leur piste cyclable en piste de ski de fond[36; 37]. Ceci pourrait être grandement bénéfique pour la piste cyclable qui relie le centre-ville au parc Ferland, car plusieurs de ces résidents pourraient l'emprunter pendant les quatre saisons pour se rendre au travail de façon active. Alors nous avons donné le choix aux Septiliens lors de notre sondage et **67,8 %** de nos répondants ont choisi le déneigement.

Cependant, cette amélioration devrait aussi s'accompagner d'un éclairage qui couvre l'entièreté de la piste cyclable, car le soleil se couche aussi tôt que 15 h 25 lors du solstice d'hiver [38]. Ce qui rend dangereux le retour à la maison à bicyclette et pourrait décourager les gens à utiliser cette infrastructure. Certains diront que cette piste cyclable est déjà éclairée. Cependant, il faut bien se rendre compte que le but

principal des lampadaires déjà en place est d'illuminer le boulevard Laure et non la piste cyclable. Alors, lorsque la piste cyclable s'éloigne du boulevard au parc de L'Anse la lumière émise par les lampadaires n'est pas assez forte pour éclairer correctement cette partie.

Modification et ajout de bandes cyclables

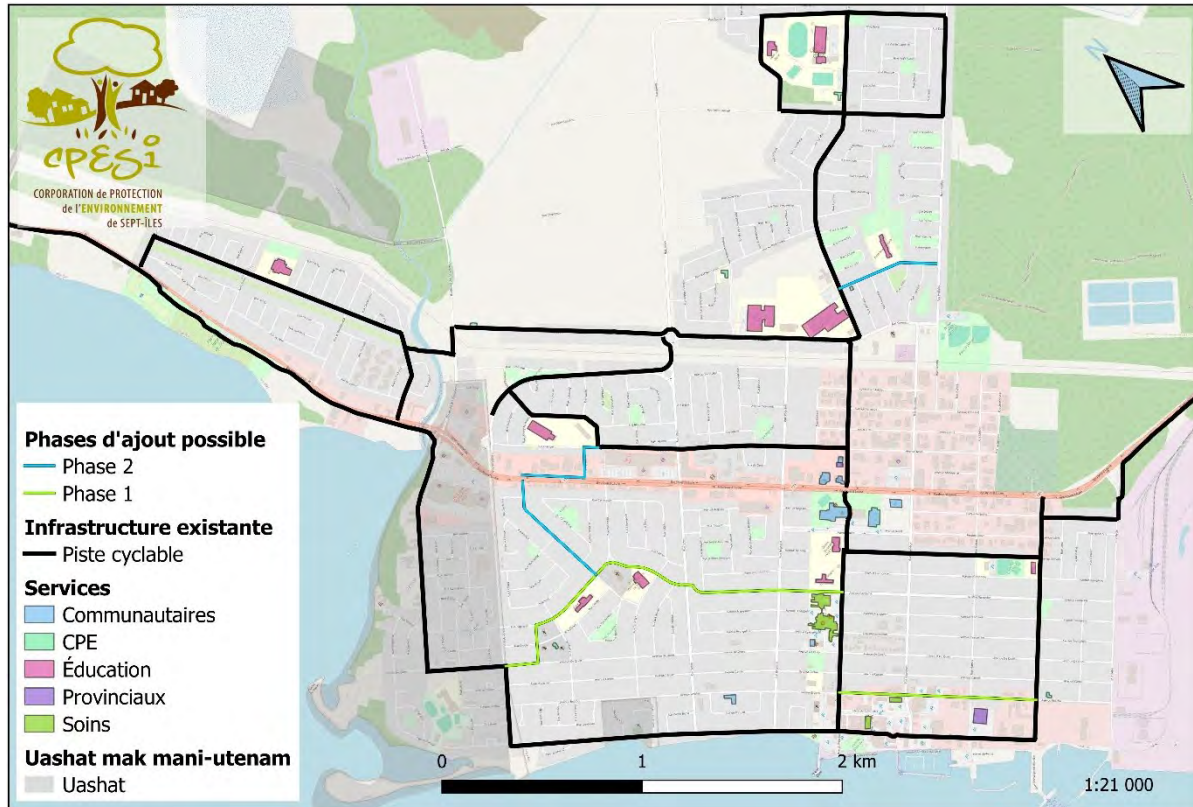
Encore une fois à l'image des trottoirs de la ville. Les bandes cyclables bidirectionnelles sont 30 % trop étroites. Elles mesurent présentement 1,9 m de large alors qu'elles devraient être au moins de 2,75 m de large selon les normes du ministère des Transports [19]. Ainsi, la solution qui a le meilleur équilibre entre les coûts exigés pour la mise en place et la sécurité des cyclistes serait de transformer les bandes cyclables bidirectionnelles en deux bandes cyclables unidirectionnelles de chaque côté de la rue. Ces bandes doivent être minimalement de 1,5 m chacune [10]. Ce qui est facilement possible en enlevant les stationnements de véhicules dans la rue.

Cependant, cette conversion représente un défi d'acceptabilité sociale. Un projet pilote a même été réalisé en 2017 avec l'aménagement d'un corridor sur la rue de La Vérendrye (entre les rues Comeau et Maisonneuve), mais il s'est avéré un échec, ne restant en place que quelques semaines. Dès le printemps suivant, l'ancien tracé a été rétabli.

Il faudrait remettre la bande cyclable à l'ouest de la rue Père-Divet entre Jolliet et Iberville. Cela permettrait au cycliste de toujours circuler sur le même côté de la rue le long de la rue Père-Divet (Carte 5).

La carte ci-dessous illustre des possibilités d'ajouts au réseau cyclable en deux phases. La première phase permet d'atteindre 3 écoles de plus et le CLSC. Tandis que la deuxième phase permet de réduire la longueur des trajets. Un ajout de piste cyclable est nécessaire pour favoriser le transport actif, car **81 %** des répondants à notre sondage affirment qu'ils se déplaceraient plus activement si plus d'infrastructure leur permettait de le faire et le manque de piste cyclable est le deuxième frein (**43,5 %**) au transport actif.





Carte 10 : Possibilité d'ajout au réseau cyclable septilien en deux phases.

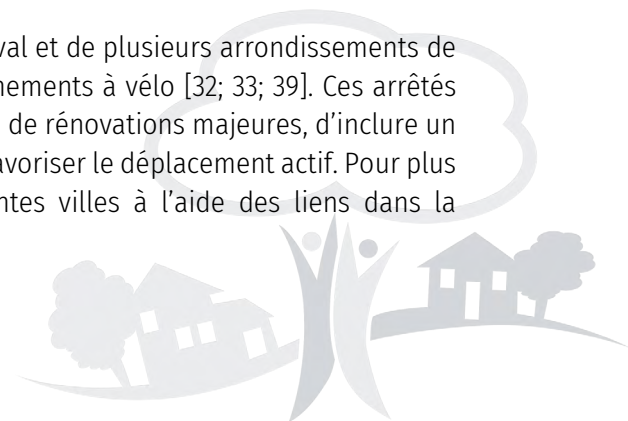
Un ajout d'une piste cyclable le long de la rue Smith a aussi été envisagé. Cependant, comme cette rue est la troisième plus propice aux accidents entre piéton ou cycliste et automobiliste. Nous avons décidé de ne pas la considérer.

Installation d'éléments de sécurité

L'intersection la plus problématique pour les Septiliens est celle au croisement de Père-Divet et Laure. Ainsi, pour augmenter la sécurité et améliorer la cohabitation vélo-automobiliste un feu de circulation activé par les cyclistes pourrait être installé à cette intersection. Ce type de feu de circulation permettrait de réduire la nuisance occasionnée par le feu lorsqu'il n'y a pas de cycliste et d'avoir au moins un axe nord-sud sécuritaire pour permettre aux enfants d'aller à l'école et aux autres cyclistes de vaquer à leurs occupations, peu importe le côté du boulevard qu'ils habitent.

Règlement sur les stationnements à vélo.

La ville de Sept-Îles pourrait s'inspirer des villes de Gatineau et Laval et de plusieurs arrondissements de Montréal en mettant en place une réglementation sur les stationnements à vélo [32; 33; 39]. Ces arrêtés exigent en général, aux promoteurs de nouveaux bâtiments ou lors de rénovations majeures, d'inclure un nombre minimal de stationnements à vélos dans leur projet pour favoriser le déplacement actif. Pour plus d'informations, veuillez consulter les règlements de ces différentes villes à l'aide des liens dans la bibliographie.



Règlement sur les vélos à assistance électriques

Il serait possible de s'inspirer de la ville de Laval pour un autre règlement qui octroyait jusqu'en 2022 une subvention allant jusqu'à 400 \$ par citoyen pour l'achat d'un vélo à assistance électrique [40]. Ce type de véhicule permettrait aux citoyens qui habitent au parc Ferland ou aux plages d'aller travailler au centre-ville sans utiliser leur véhicule. Ce type de vélo pourrait aussi être utilisé par les citoyens du centre-ville qui n'ont pas la capacité physique nécessaire pour se rendre au travail à vélo sans assistance.

Cependant, il faudrait bien faire la différence entre un vélo à assistance électrique et un scooter électrique. La différence la plus importante pour nous étant la limite de vitesse, soit 32 km/h et 70 km/h respectivement [41]. Il faudrait aussi réglementer pour que les vélos à assistance électrique roulent encore plus lentement (≈ 20 km/h) pour réduire les risques de blessures si un impact survient entre un cycliste et un piéton. Ce changement de réglementation est possible, car ce sont les municipalités qui régissent l'utilisation des pistes cyclables et des sentiers polyvalents sur leur territoire [42].

Augmenter l'interconnexion avec Ushat Mak Mani-Utenam

Pour augmenter la fréquentation du réseau cyclable, il serait intéressant de collaborer avec Innu takuaikan Ushat mak Mani-Utenam (ITUM) pour pouvoir connecter le secteur Georges-Ernest et Maliotenam a ce réseau. Un représentant d'ITUM nous a affirmé leur intérêt à faciliter la mise en place de ce projet. Ce qui va grandement faciliter la mise en place de ce projet.

La carte ci-dessous propose deux trajets pour relier le secteur Georges-Ernest au reste du réseau cyclable.



Carte 11 : Connexions cyclables possibles entre le secteur Georges-Ernest et le réseau cyclable.

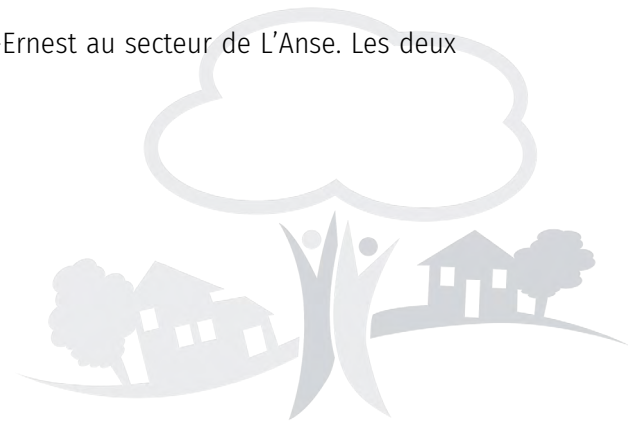
Bien que la connexion 1 est plus courte, il faut cependant, effectuer des travaux de terrain sur 242 m. Alors, que la deuxième connexion est entièrement asphaltée. Cependant, cette dernière comprend un pont pour voitures étroit avec seulement un trottoir piéton en plus. Alors, la connexion 1 serait le parcours le plus sécuritaire pour les cyclistes et le terrain nécessaire à cette connexion appartient déjà à la ville.

Pour relier le réseau cyclable à Mani-Utenam. Il faudrait d'abord prolonger le réseau cyclable le long du chemin de la Rive et ensuite jusqu'à la fin de la côte du Relais. Par la suite, une piste cyclable d'environ 850m pourrait être aménagée à la fin du chemin de la Rive pour rejoindre Mani-Utenam (Carte 11). Cependant, il faut prendre en considération la forte pente de la connexion possible présente sur le territoire de Mani-Utenam. Aussi, il faut considérer qu'avec ce scénario une personne qui fait le trajet Uashat - Mani-Utenam doit immanquablement descendre une côte très prononcée et en monter une autre. Alors, que si ont investi fortement sur un trajet passant par le 138 cette même personne n'aura aucune côte à gravir. De plus, notons la présence de contraintes naturelles dans ce secteur, notamment une zone susceptible à l'érosion ainsi que des milieux hydriques.



Carte 12 : Connexions cyclables possibles entre Mani-Utenam et la côte du Relais

Contrairement au terrain qui permet de relier le secteur Georges-Ernest au secteur de L'Anse. Les deux terrains nécessaires à la connexion de Mani-Utenam sont privés.



SUGGESTIONS CITOYENNES

À la fin de notre sondage, une section permettait aux gens de nous faire part de leurs commentaires. Les suggestions que nous n'avons pas déjà abordées vous sont présentées ci-dessous.

- Sensibiliser les employeurs au transport actif
- Intégrer une piste cyclable au réaménagement du boulevard Laure
- Balayer les pistes cyclables pour permettre la pratique du patin à roues alignées
- Élargir les pistes cyclables et inclure un espace piéton et quadriporteur
- Augmenter le nombre de bancs
- Sensibilisation à la courtoisie routière
- Installation d'éléments de sécurité plus tôt dans la saison
- Vigilance policière pour faire respecter le code de la sécurité routière
- Installer des panneaux de limite de vitesse sur la piste cyclable

INITIATIVES INSPIRANTES

Pédibus ou trotibus

Cette initiative utilise des bénévoles qui parcourent un tracé à pied pour aller chercher des enfants et les apporter à l'école de façon sécuritaire. La société canadienne du cancer via son programme trotibus permet un tel accompagnement dans 37 écoles au Québec, mais aucune en Côte-Nord n'y est inscrit. Créer un groupe trotibus pourrait aider à réduire le nombre de véhicules sur la route, car le transport de passager étant la première raison pour les parents d'utiliser un véhicule. Si un de ces groupes était créé, les parents pourraient se rendre activement au bureau

Vélo-bus de l'école du boisé.

L'école du boisé en collaboration avec des étudiants en DEP a créé de toute pièce un vélo-bus qui permet à un adulte d'aller chercher plusieurs enfants pour les apporter à l'école. Cependant, ce véhicule a besoin de réparation au plancher et au système électrique pour être de nouveau fonctionnel.

Remise en état de vélos

Vélo cité Sept-Îles récupère et remet en état des vélos à côté de l'écocentre.

Vélopartage RÉGÎM

La régie intermunicipale de transport Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine à commencer à offrir en 2023 un service de vélopartage pour vélo électrique ([lien](#)). Ce service peut être utilisé aussi bien par les touristes que les résidents. Différents forfaits sont offerts soit 4 \$/60 minutes, 20 \$/mois (cependant chaque déplacement doit être moins de 60 minutes) ou 80 \$ par saison avec la même restriction pour les déplacements. Ce type de service a été suggéré par quelques répondants de notre sondage.

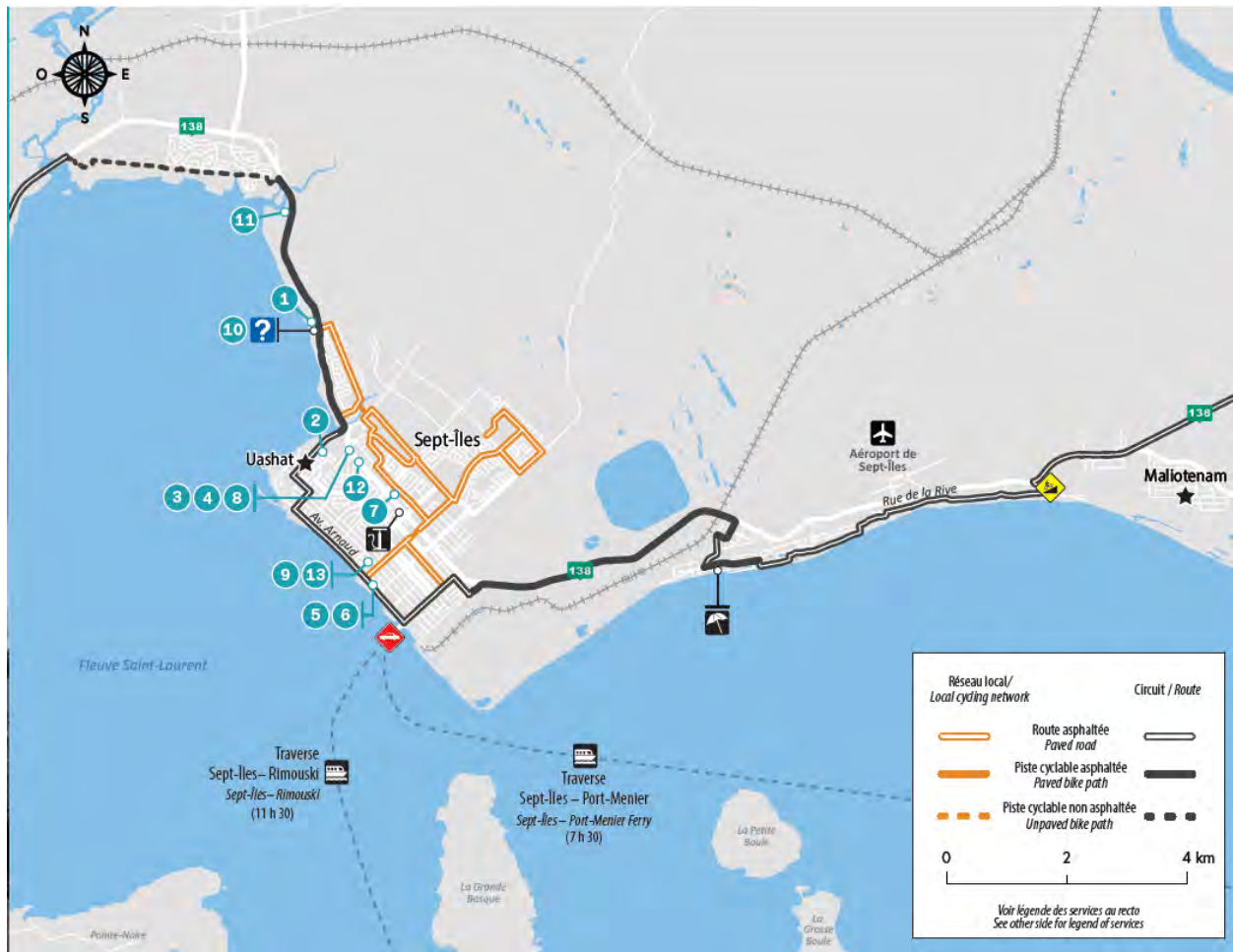
Vélovolt

Cette initiative gratuite propulsée par Équiterre permet à n'importe quelle organisation au Québec d'avoir accès à des vélos électriques pour leur employé ([lien](#)). Cependant, une inscription à leur essai ne garantit pas une participation. L'organisation ou leurs employés doivent assurer qu'ils peuvent inclure les vélos

(4 500 \$ l'unité) à leur assurance ou payer les dommages subis par ces vélos. Finalement, même si cette initiative est gratuite et soutenue à 60 % par le gouvernement du Québec. Cela coûte 6 000 \$ à Équiterre par participants. Ainsi, il recommande une contribution volontaire de 1 500 \$ par institution participante. Cette initiative n'est pas encore disponible sur la Côte-Nord, mais Équiterre encourage toutes les organisations intéressées à faire une demande quand même pour leur permettre d'identifier l'engouement de la région et les aider dans leur réflexion de comment mieux desservir l'ensemble du Québec.

Véloroute des baleines

La véloroute des baleines est une initiative qui suggère des parcours pour les cyclistes qui veulent faire le trajet en vélo de Tadoussac à Kegaska. Pour traverser le territoire de la ville de Sept-Îles (Carte 13), cette organisation suggère de suivre la 138 jusqu'au parc Aylmer-Whittom pour ensuite prendre le sentier de la nature jusqu'au parc Ferland. Pour traverser celui-ci, ils suggèrent de prendre la rue des Grands-Ducs, la piste qui traverse ce secteur et qui débouche sur la piste cyclable municipale. Lorsque le cycliste est arrivé à l'extrémité est du réseau cyclable de Sept-Îles, l'organisme suggère de continuer sur la rue de la Rive, monter la Côte du Relais pour ensuite continuer sur la 138.



Carte 13 : Secteur septilien de la véloroute des baleines



Financement possible

QUÉBEC

Les municipalités ont accès aux financements ci-après.

- Programme d'aide financière au développement des transports actifs dans les périmètres urbains ([lien](#)).
- Programme d'aide aux infrastructures de transport actif ([Véloce III](#)).
- Programme d'aide aux nouvelles mobilités ([NOMO](#)) dont le volet 1 concerne la mobilité intégrée et connectée et le volet 2 s'adresse aux employeurs (dont les municipalités) pour l'élaboration d'un plan de gestion des déplacements et la mise en place de mesures de ce plan.
- D'autres programmes sont accessibles à partir de la section [aide financière](#) du site du ministère du Transport et de la Mobilité durable.

CANADA

La page web de la [Stratégie nationale de transport actif](#) 2021-2026 mentionne plusieurs programmes :

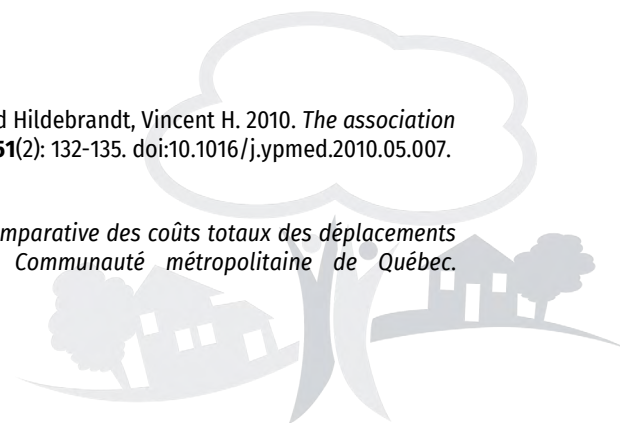
- Programme d'infrastructure Investir dans le Canada ([PIIC](#))
- Fonds pour le transport actif ([FTA](#))
- Initiative canadienne pour des collectivités en santé ([ICCS](#))
- Fonds pour l'infrastructure naturelle ([FIN](#))
- Le Fonds municipal vert ([FMV](#))

Conclusion

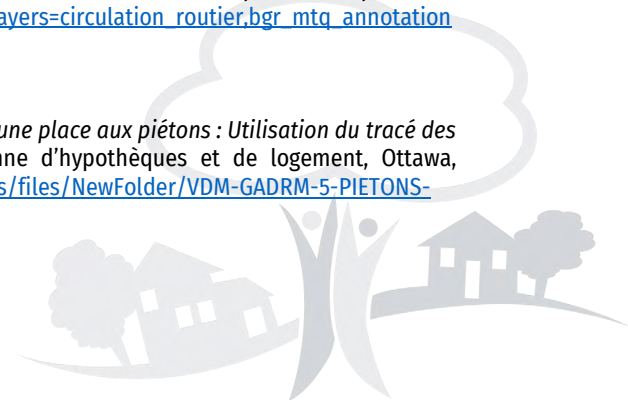
Le déplacement actif est bon pour l'environnement, la santé et l'économie [7; 11]. Il apporte des avantages tant aux employés qu'aux employeurs [12]. Ce type de déplacement est bien important pour les Septiliens qui lui accordent **7,89** points sur 10. Cependant, selon notre sondage en moyenne les Septiliens utilisent leur véhicule lors de **61,5 %** de leur déplacement. Cela pourrait être à cause des différents freins que nous avons identifiés. Comme le déneigement des trottoirs (**47,3 %**), le manque de piste cyclable (**43,5 %**) ou les trop grandes distances à franchir (**42,6 %**). Des barrières comme le boulevard Laure et l'agencement majoritairement organique de la ville peuvent aussi être un facteur à la faible pratique du transport actif à Sept-Îles. Il est possible d'avoir accès à tous les services à partir des trottoirs de la ville et 77 % des services en vélo. Donc, l'accessibilité estivale ne peut pas être en cause. Pour ce qui est l'accessibilité hivernale, il est possible d'avoir accès à 85 % des services à partir des trottoirs déneigés. Cependant, le réseau cyclable n'est pas déneigé. La sécurité pourrait être finalement la dernière chose qui empêche les Septiliens de faire du transport actif. Ainsi, nous avons demandé aux Septiliens les endroits qu'ils trouvent dangereux à cet égard. Nous avons donc découvert que seulement 36 % des accidents entre piétons ou cyclistes et automobilistes ont eu lieu dans des endroits considérés dangereux par la population et que 37,5 % des endroits considérés dangereux n'ont eu aucun accident dans un rayon de 40 mètres entre cyclistes ou piétons et automobilistes. Aussi, lors d'accidents graves ou mortels la proportion de personnes qui meurt ou on des blessures graves est plus importante lorsque cet accident ce produit entre deux automobilistes.

Bibliographie

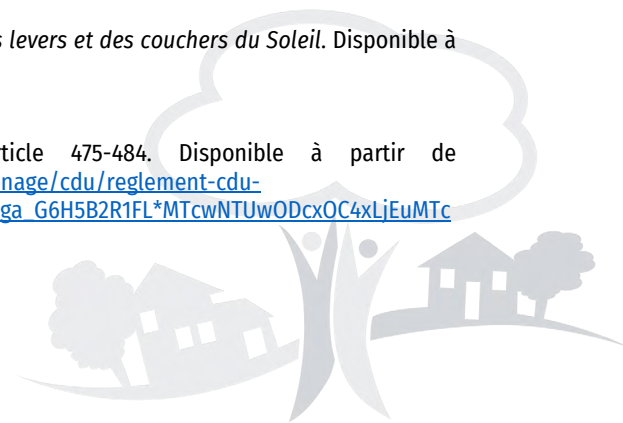
1. Canada. 2022. *Plan de réduction des émissions pour 2030: Un air pur, et une économie forte*. Disponible au <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/survol-plan-climatique/reduction-emissions-2030.html> [Consulté le 2024/04/15].
2. Québec. 2022. *Plan pour une économie verte 2030 : PLAN DE MISE EN ŒUVRE 2022-2027*. Gouvernement du Québec, Québec. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-mise-oeuvre-2022-2027.pdf?1652278896>
3. EIE, 2024. *Google Environmental Insights Explorer*. Disponible à partir de <https://insights.sustainability.google/> [Consulté le 22/05/2024].
4. BAC, and FCM. 2019. *Investir dans l'avenir du Canada: le coût de l'adaptation au changement climatique*. Bureau d'assurance du Canada, Fédération canadienne des municipalités. <https://data.fcm.ca/documents/reports/investir-dans-avenir-du-canada-le-cout-de-adaptation-au-climat.pdf>
5. Blair, Steven N. 1993. *Physical activity, physical fitness, and health* Research quarterly for exercise and sport **64**(4): 365-376.
6. Haskell, W. L. 1994. *Health consequences of physical activity: understanding and challenges regarding dose-response*. *JB Wolffe memorial lecture Med Sci Sports Exerc* **26**(6): 649-660.
7. Kino, Québec. 1999. Quantité d'activité physique requise pour en retirer des bénéfices pour la santé.
8. Bull, Fiona C.; Al-Ansari, Salih S.; Biddle, Stuart; Borodulin, Katja; Buman, Matthew P.; Cardon, Greet; Carty, Catherine; Chaput, Jean-Philippe; Chastin, Sebastien; Chou, Roger; Dempsey, Paddy C.; DiPietro, Loretta; Ekelund, Ulf; Firth, Joseph; Friedenreich, Christine M.; Garcia, Leandro; Gichu, Muthoni; Jago, Russell; Katzmarzyk, Peter T.; Lambert, Estelle; Leitzmann, Michael; Milton, Karen; Ortega, Francisco B.; Ranasinghe, Chathuranga; Stamatakis, Emmanuel; Tiedemann, Anne; Troiano, Richard P.; Ploeg, Hidde P. van der; Wari, Vicky, and Willumsen, Juana F. 2020. *World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour* Br J Sports Med **54**(24): 1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955.
9. Arvc. 2011. *Plan de mobilité active pour la ville de Rimouski*. Association Rimouski ville cyclable, Rimouski
10. Jolicoeur, Marc, and Komorowski, Bartek. 2019. *Aménager pour les piétons et les cyclistes*. 2 ed. Vélo Québec.
11. Longueuil. 2021. *Plan de Mobilité active*.
12. Hendriksen, Ingrid J. M.; Simons, Monique; Garre, Francisca Galindo, and Hildebrandt, Vincent H. 2010. *The association between commuter cycling and sickness absence* Preventive Medicine **51**(2): 132-135. doi:10.1016/j.ypmed.2010.05.007.
13. Voisin, Marion; Dubé, Jean, and Coelho, Leandro C. 2023. *Évaluation comparative des coûts totaux des déplacements selon le mode de transport utilisé sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec*. CIRRELT. <https://cirrelt.ca/documentstravail/cirrelt-2023-39.pdf>



-
14. Sept, Îles. 2020. *Règlement concernant la division du territoire de la municipalité en districts électoraux en vue de l'élection municipale de 2021 - Ville de Sept-Îles*. Disponible au http://ville.sept-iles.qc.ca/fr/districts-electoraux-projet_525/print/?-electoraux-projet [Consulté le 2022/10/24/17:28:22].
15. Vélo, Québec. 2021. *L'état du vélo au Québec en 2020*. <https://www.velo.qc.ca/wp-content/uploads/2021/06/vq-edv2020-fr.pdf>
files/69/letat-du-velo-au-quebec-en-2020.html
16. Geoapify, 2019. *Commute time Map*. Disponible à partir de <https://commutetimemap.com/map?places=50.215508%253B-66.378296%253B2%253B600%253B%2523fc0000&places=50.215508%253B-66.378296%253B3%253B2400%253B%2523b241f4> [Consulté le
17. Statistique, Canada. 2022. *Population active occupée selon le principal mode de transport pour la navette, Sept-Îles, 2021*. Disponible au <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/fogs-spg/page.cfm?lang=F&topic=13&dguid=2021A00052497007> [Consulté le 2022/12/01/13:41:47].
18. Alphabet. 2022. *Google Maps* Google Maps. Disponible au <https://www.google.ca/maps/@50.2291631,-66.3843738,14z?entry=ttu> [Consulté le 2023/11/23/15:29].
19. Cima. 2021. *PLAN DE MOBILITÉ ACTIVE ET DURABLE INTÉGRÉ*. Pour la ville de Candiac, Montréal
20. Apbp. 2010. *Bicycle Parking Guidelines*. 2 ed. The Association of Pedestrian and Bicycle Professionals, Cedarburg,WI,USA.
21. Rivard, Julien, and Dubé, Christian. 2017. *Plan du réseau cyclable utilitaire et sécuritaire en milieu urbain à Rouyn-Noranda*. Rouyn-Noranda
22. Gervais, Lisa-Marie. 2006. *Marcheurs de la tête aux pieds* Le Devoir. Disponible au <https://www.ledevoir.com/societe/113267/marcheurs-de-la-tete-aux-pieds> [Consulté le 2023/11/23/15:33].
23. Ashton, SJ. PEDESTRIAN INJURIES-THE INFLUENCE OF VEHICLE DESIGN. *Dans* BULLETIN OF THE BRITISH PSYCHOLOGICAL SOCIETY. 1982. BRITISH PSYCHOLOGICAL SOC ST ANDREWS HOUSE, 48 PRINCESS RD EAST, LEICESTER pp. A72-A72.
24. SAAQ. 2016. Profil détaillé des faits et des statistiques touchant LES PIÉTONS.
25. Québec, 2024. *Partenariat Données Québec: débit journalier moyen annuel (DJMA)*. Disponible à partir de https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/aperçu-qc/?context=mtq&visiblelayers=circulation_routier.bgr_mtq_annotation [Consulté le 17/09/2024].
26. Grammenos, Fanis; Frank, Lawrence, and Hawkins, Chris. 2008. *Donner une place aux piétons : Utilisation du tracé des rues pour influencer sur le mode de déplacements*. Société canadienne d'hypothèques et de logement, Ottawa, Ontario. <https://mpa.montrealmetropoleensante.ca/uploads/resources/files/NewFolder/VDM-GADRM-5-PIÉTONS-2017-12-WEB.PDF>
files/103/search.html



-
27. Lee, Chanam, and Moudon, Anne Vernez. 2006. *Correlates of walking for transportation or recreation purposes* Journal of Physical Activity and health 3(s1): S77-S98. doi:<https://doi.org/10.1123/jpah.3.s1.s77>.
28. Forsyth, Ann; Hearst, Mary; Oakes, J. Michael, and Schmitz, Kathryn H. 2008. *Design and destinations: factors influencing walking and total physical activity* Urban studies 45(9): 1973-1996.
29. Shay, Elizabeth; Rodriguez, Daniel A.; Cho, Gihyoug; Clifton, Kelly J., and Evenson, Kelly R. 2009. *Comparing objective measures of environmental supports for pedestrian travel in adults* International journal of health geographics 8(1): 1-12. doi:<https://doi.org/10.1186/1476-072X-8-62>.
30. Laval. 2013. *plan de mobilité active de laval*.<https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/urbanisme-et-zonage/plan-mobilite-active.pdf>
31. Drummondville. 2019. *PLAN DE MOBILITÉ DURABLE 2020-2040*.<https://www.drummondville.ca/wp-content/themes/ville-drummondville/img/ic-pdf-grey.svg>
32. Gatineau. 2021. *Règlement numéro 532-2020*. Gatineau
33. Vélo, Québec. 2022. *Règlements d'urbanisme en faveur du stationnement pour vélos* Mouvement VÉLOSYPATHIQUE. Disponible au <https://velosympathique.velo.qc.ca/ressources/reglements-durbanisme-en-faveur-du-stationnement-pour-velos/> [Consulté le 2023/11/23/15:16].
34. Lavoie, Emile, Ville en Vert, 2024. *Conseils écologiques pour enlever le verglas sans sel : Préserver l'environnement en hiver*. Disponible à partir de <https://villeenvert.ca/conseils-ecologiques-pour-enlever-le-verglas-sans-sel-preserver-lenvironnement-en-hiver/> [Consulté le 23/02/2024].
35. Québec. 2023. *Code de la sécurité routière*. Article 386. Disponible à partir de <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/C-24.2> [Consulté].
36. Ville de Québec, 2020. *Politique de viabilité hivernale*. Disponible à partir de https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/deneigement/docs/Politique_viabilite_hivernale-f.pdf [Consulté le 22/01/2024].
37. Canton de Hatley, 2023. *Piste cyclable au Canton de Hatley*. Disponible à partir de <https://cantondehatley.ca/loisirs/piste-cyclable/#:~:text=Piste%20de%20ski%20de%20fond,Vaughan%20pr%C3%A8s%20de%20North%20> [Consulté le 22/01/2024].
38. CNRC, Conseil national de recherche du Canada, 2020. *Calculatrice des levers et des couchers du Soleil*. Disponible à partir de [Consulté le 23/01/2024].
39. Laval. 2023. *Code de l'urbanisme Règlement CDU-1*. Article 475-484. Disponible à partir de https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/urbanisme-et-zonage/cdu/reglement-cdu-1.pdf?_gl=1*ebnfca*_up*MQ..*_ga*MTE2NTcyODg5OS4xNzA1NTA4NzE5*_ga_G6H5B2R1FL*MTcwNTUwODcxOC4xLjEuMTcwNTUwODc3Ny4wLjAuMA [Consulté le 17/01/2024].



-
40. Laval, 2022. *Règlement numéro L-12582*. Disponible au https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/reglements/reglements-codifies/reglement-l-12582.pdf? gl=1*gfzxy9* up*MQ.* ga*MTE2NTcyODg5OS4xNzA1NTA4NzE5* ga_G6H5B2R1FL*MTcwNTUwODcxOC4xLjEu MTcwNTUwODc3Ny4wLjAuMA [Consulté le .
41. SAAQ, 2022. *En vélo électrique*. Disponible à partir de <https://saaq.gouv.qc.ca/securite-routiere/moyens-deplacement/velo-electrique> [Consulté le 18/01/2024].
42. Transport Québec, 2022. <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/modes-transport-utilises/mobilite-motorisee/Documents/Guide-aides-mobilite-motorisees.pdf> [Consulté le 24/01/2024].



Annexe

ANNEXE 1 : QUESTION DU SONDAGE

Répondez à ce questionnaire et courez la chance de gagner un chèque cadeau de 100 \$ chez Sports Experts-Atmosphère !

****Ce questionnaire prend moins de 4 minutes à faire.****

Seulement les questions avec des astérisques (*) sont obligatoires. Si vous éprouvez des difficultés techniques, veuillez venir me voir.

Prénom Nom de famille

Adresse courriel Cellulaire

Âge

Sexe

- Homme
- Femme

Secteur

- Centre-ville Des plages
- Gallix Parc Ferland
- Clark City Matamec
- De l'Anse Je ne réside pas à Sept-Îles
- Moisie

Présentement, êtes-vous :

- Travailleur À la maison à temps plein
- Étudiant Retraité



Possédez-vous une limitation physique qui vous empêche de vous déplacer à pied ou à vélo ?

- Oui
- Non
- Je ne souhaite pas répondre

Savez-vous ce qu'est le transport actif ?

- Oui
- Non

Quelle est la distance à vol d'oiseau entre votre travail/lieu d'étude et votre résidence ?

- moins d'un kilomètre
- entre 1 et 5 kilomètres
- plus de 5 kilomètres

Veillez à ce que vos quatre réponses à cette question totalisent 10.

À quelle fréquence utilisez-vous ces moyens de transport lors de vos déplacements ? Vous avez dix points comment les répartirez-vous selon votre usage annuel ?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Marche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vélo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voiture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Triporteurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Habitudes de vie

Pour quelles raisons utilisez-vous une voiture lors de vos déplacements ?

- Je dois amener un membre de ma famille à son lieu de travail, d'étude ou à la garderie
- Je fais les courses après le travail
- La voiture est une façon plus rapide de se déplacer
- Je dois transporter du matériel des documents, etc.
- Je dois me déplacer durant les heures de bureau
- Je fais de trop grandes distances
- Autres :

Si vous avez des enfants d'âge scolaire (prématernelle à secondaire 5), comment se rendent-ils à l'école ?

N'hésitez pas à cocher plusieurs cases si vous avez plusieurs enfants qui utilisent des modes de transport différents.

- À pied
- Voiture
- Vélo
- Je n'ai pas d'enfants en âge scolaire
- Autobus scolaire
- Autres :

Questions sur le transport actif

Le transport actif consiste à utiliser sa propre énergie pour se rendre d'un endroit à un autre, soit par la marche ou par l'utilisation d'un vélo, d'une trottinette, de patins à roues alignées, d'une planche à roulettes, etc.

Quelle est l'importance du transport actif selon vous ?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



Est-ce que le développement de nouvelles infrastructures vous encouragerait à vous déplacer activement ?

- Oui
- Non

Comment devrions-nous utiliser les pistes cyclables en hiver ?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Les déneiger pour utilisation cyclable | <input type="checkbox"/> Ne rien faire |
| <input type="checkbox"/> Les transformer en piste de ski de fond | <input type="checkbox"/> Autre |

Pour les rendre plus sécuritaires, devrions-nous réduire la vitesse des rues résidentielles ?

- Oui
- Non

Selon vous, qu'est-ce qui représente un frein au transport actif à Sept-Îles ?

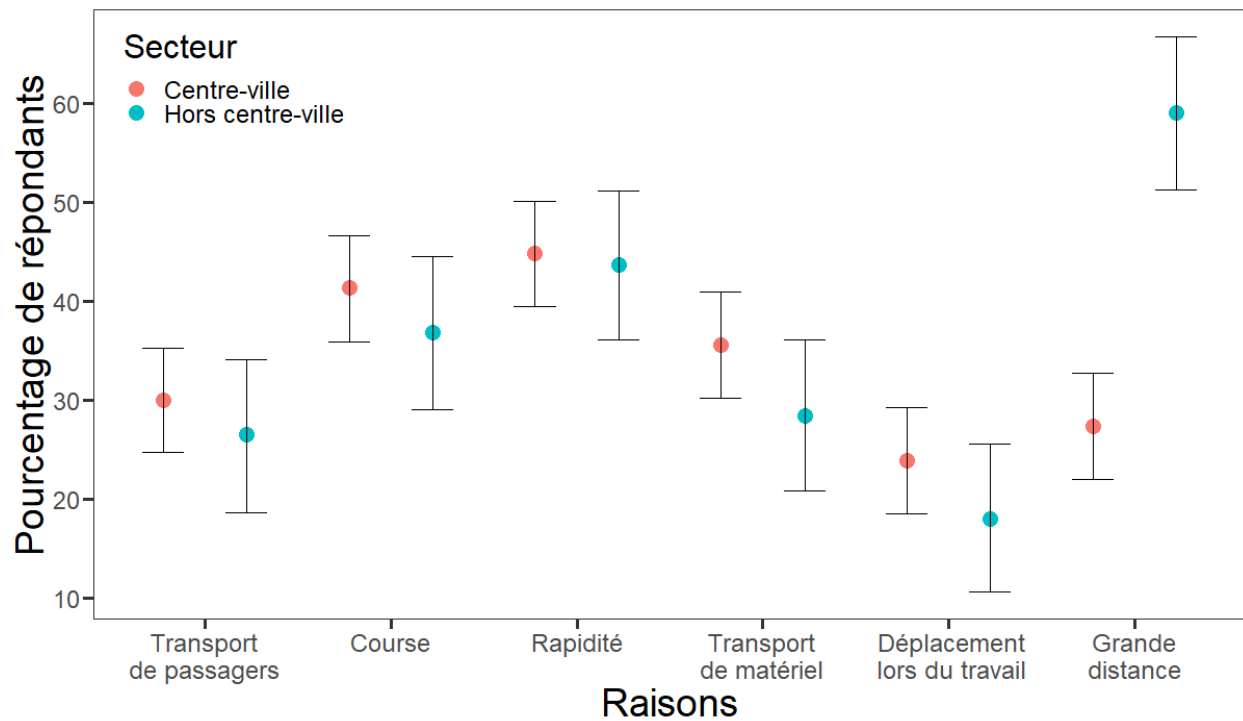
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Trajet trop long | <input type="checkbox"/> Manque de stationnement à vélo |
| <input type="checkbox"/> Manque de temps | <input type="checkbox"/> Éclairage insuffisant |
| <input type="checkbox"/> Peur de salir ou déchirer ses vêtements en vélo | <input type="checkbox"/> Météo |
| <input type="checkbox"/> Ne pas vouloir arriver en sueur au travail | <input type="checkbox"/> Vol de vélo |
| <input type="checkbox"/> Sécurité pour piétons défaillante | <input type="checkbox"/> Paresse |
| <input type="checkbox"/> Réseau cyclable pas assez étendue | <input type="checkbox"/> Prix élevé des vélos |
| <input type="checkbox"/> Sécurité pour cyclistes défaillante | <input type="checkbox"/> Autre : |
| <input type="checkbox"/> Manque de déneigement pour piétons | |

Commentaires

Vous avez des commentaires ou des suggestions en lien avec le transport actif à Sept-Îles. Partagez-les-nous afin que nous puissions en tenir compte !

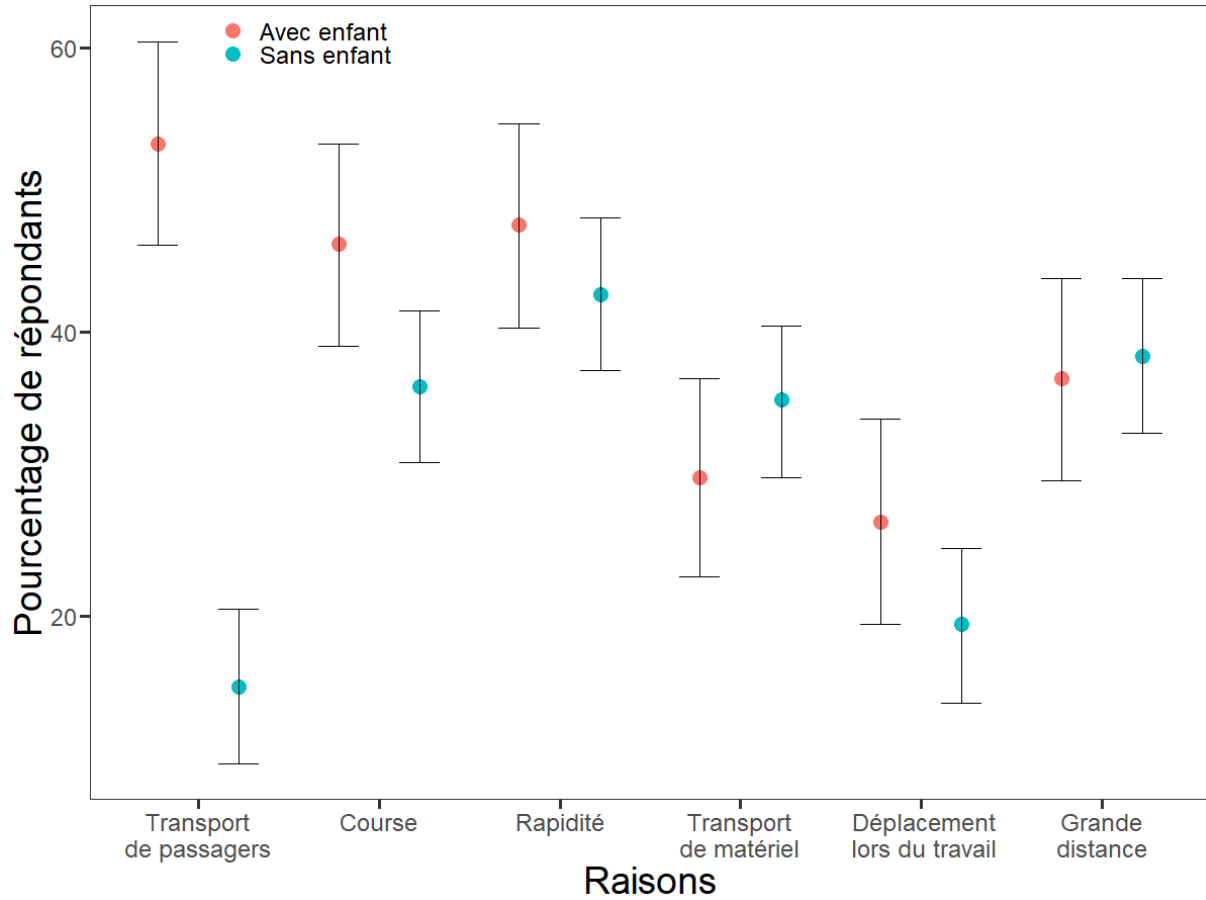


ANNEXE 2 : DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES DU SONDAGE

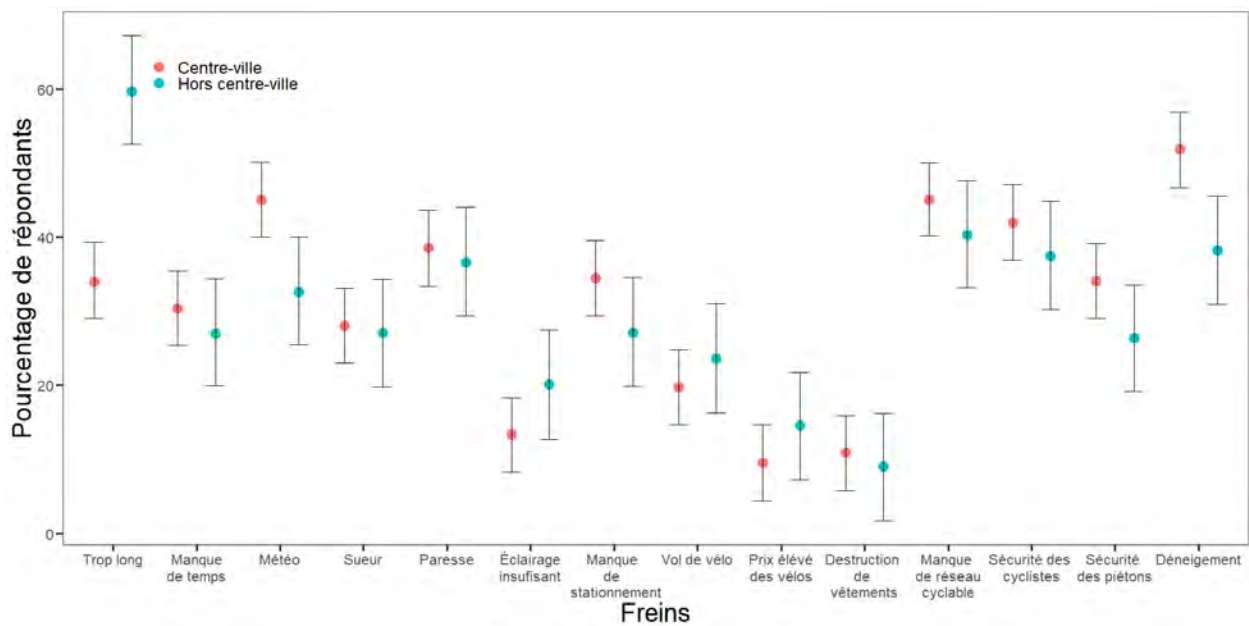


Annexe 2. 1 : Raisons d'utiliser un véhicule selon le lieu de résidence du répondant. Grande distance hors centre-ville 59 % [51,2 ; 66,7] et Rapidité hors centre-ville 43,7 % [38,8 ; 51,1]

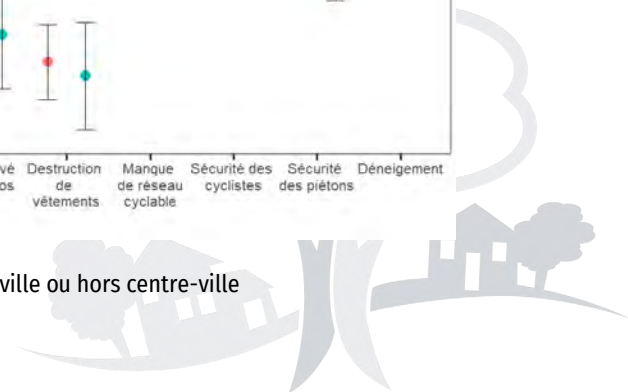




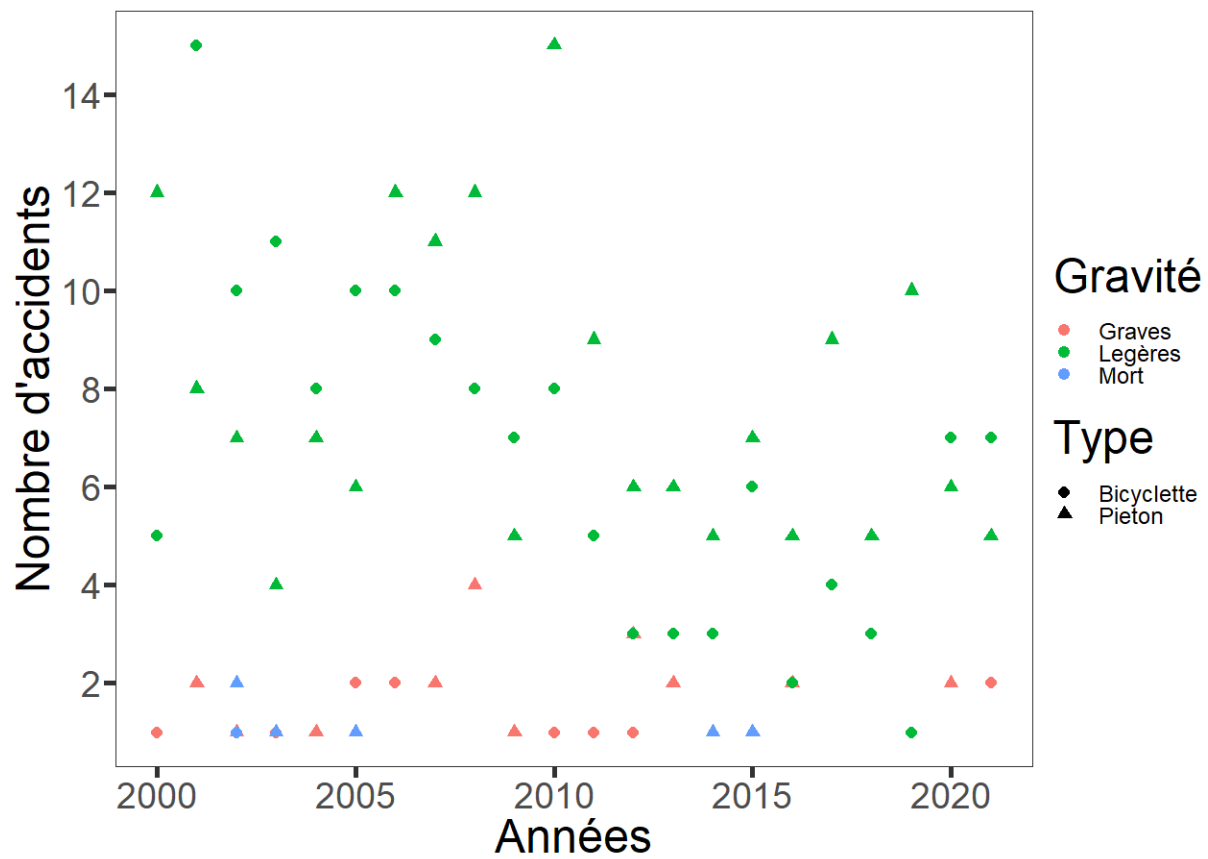
Annexe 2.2 : Raisons d'utiliser un véhicule selon si le répondant a des enfants en âge scolaire ou non.



Annexe 2.3 : Freins selon si le répondant réside au centre-ville ou hors centre-ville

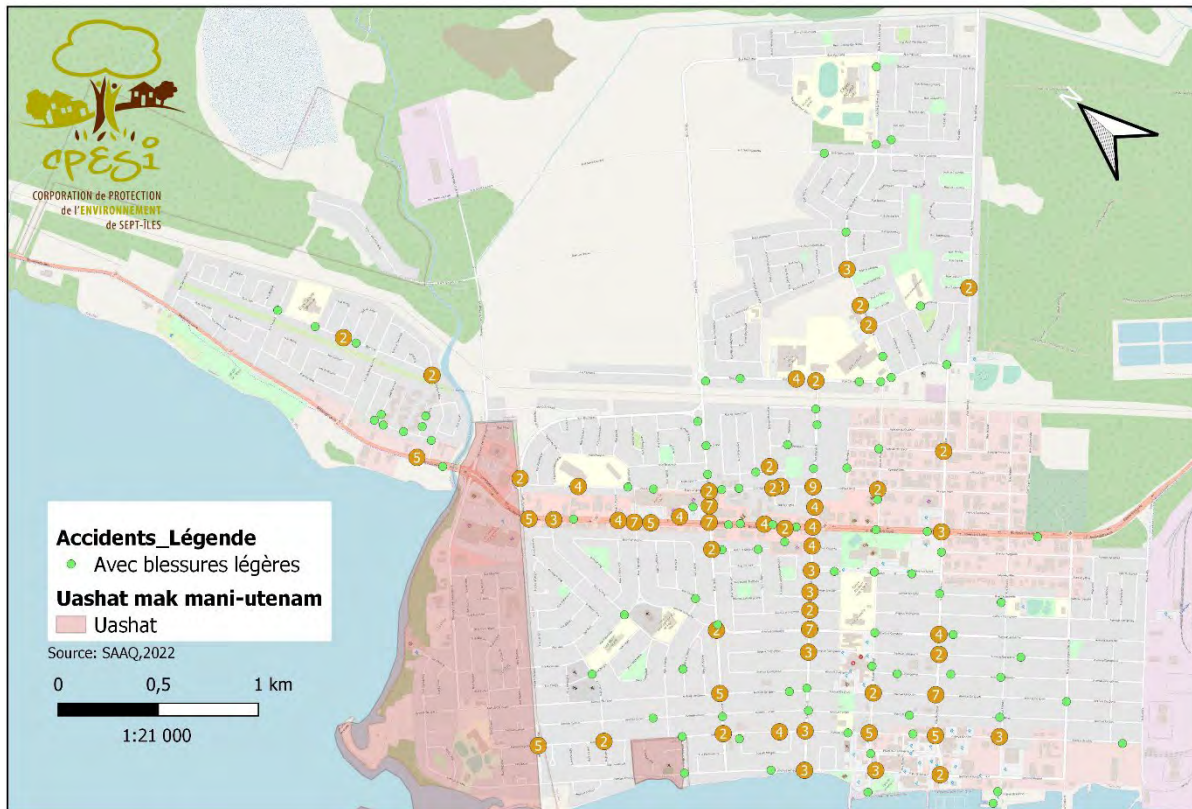


ANNEXE 3 : DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES ACCIDENTS



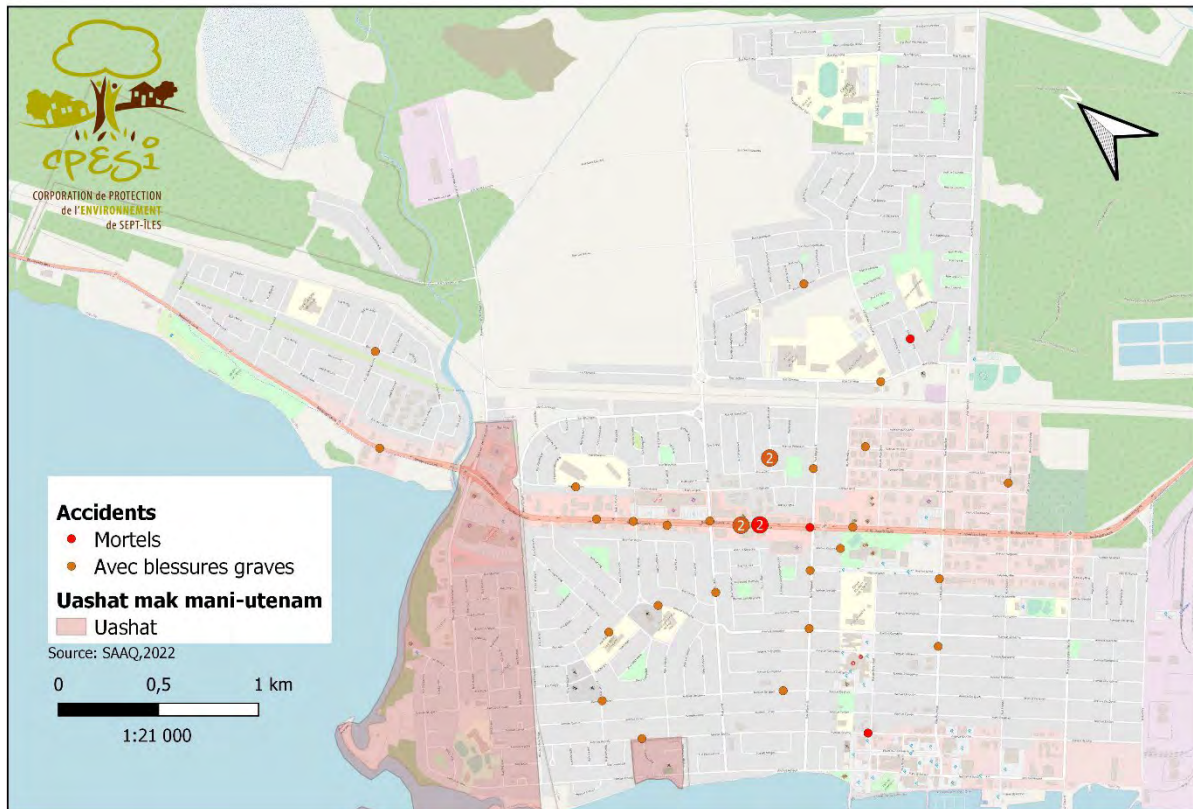
Annexe 3.1 : Accidents annuels sur le territoire de la ville de Sept-Îles selon la gravité et le type.





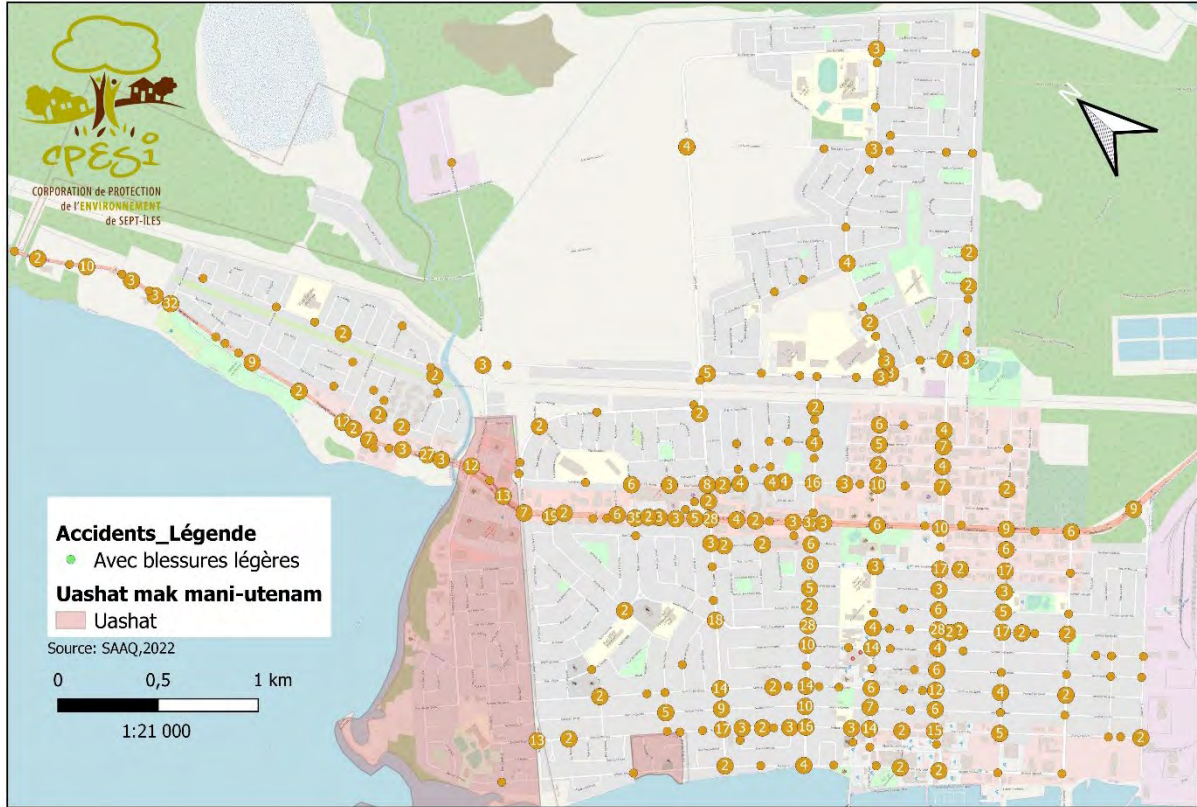
Annexe 3. 1 Accidents avec blessures légères entre vélo ou piéton et véhicule au centre-ville de Sept-Îles entre 2000 et 2021.





Annexe 3.2 : Accidents mortels ou avec blessures graves entre vélo ou piéton et véhicule au centre-ville de Sept-Îles entre 2000 et 2021.





Annexe 3.3 : Accidents avec blessures légères entre véhicules au centre-ville de Sept-Îles entre 2000 et 2021.

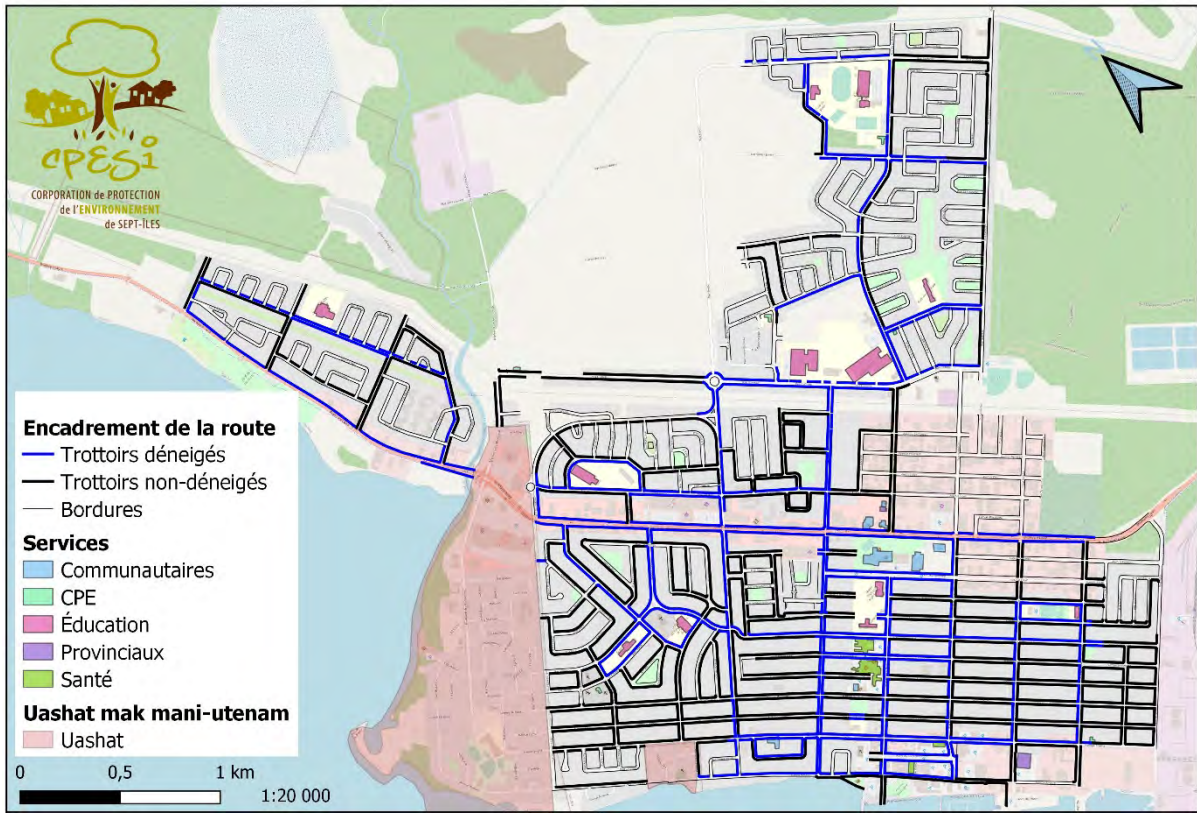




Annexe 3. 4 : Accidents mortels ou avec blessures graves entre véhicules au centre-ville de Sept-Îles entre 2000 et 2021.



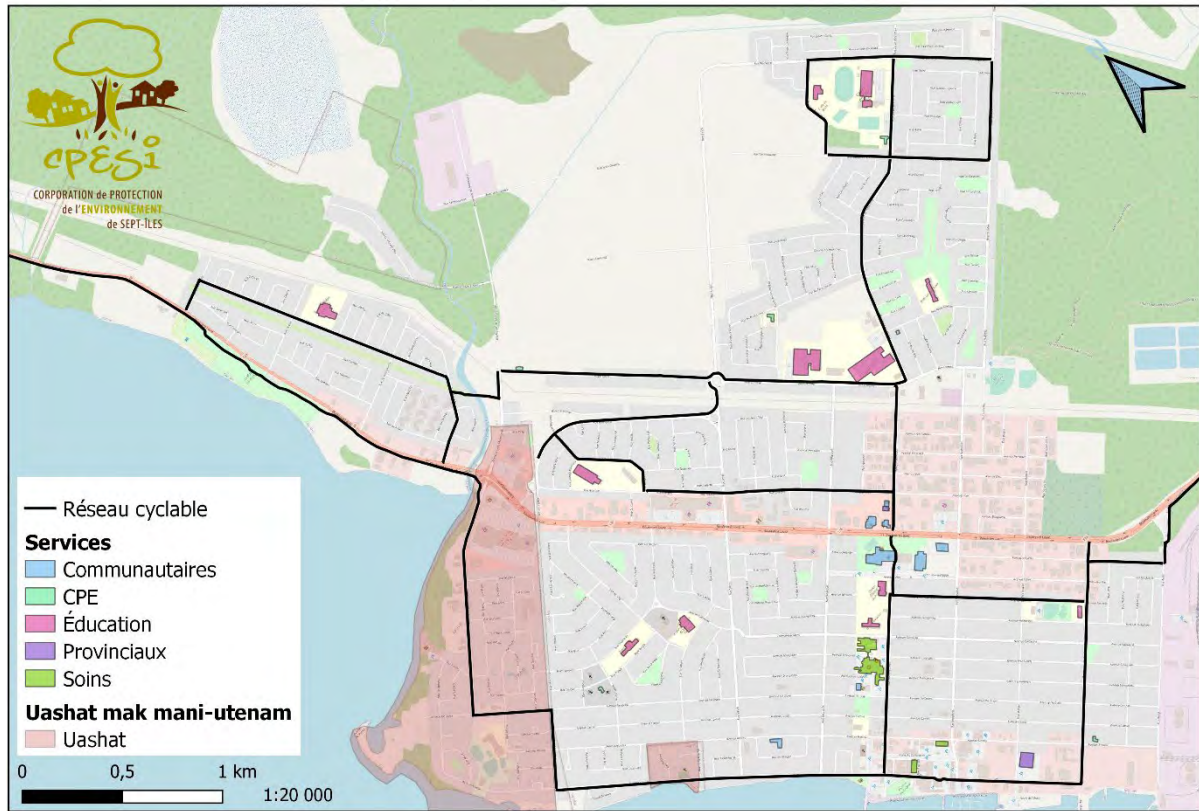
ANNEXE 4 : CARTE DES TROTTOIRS



Annexe 4 : Service accessible à partir des trottoirs qu'ils soient déneigés ou non.



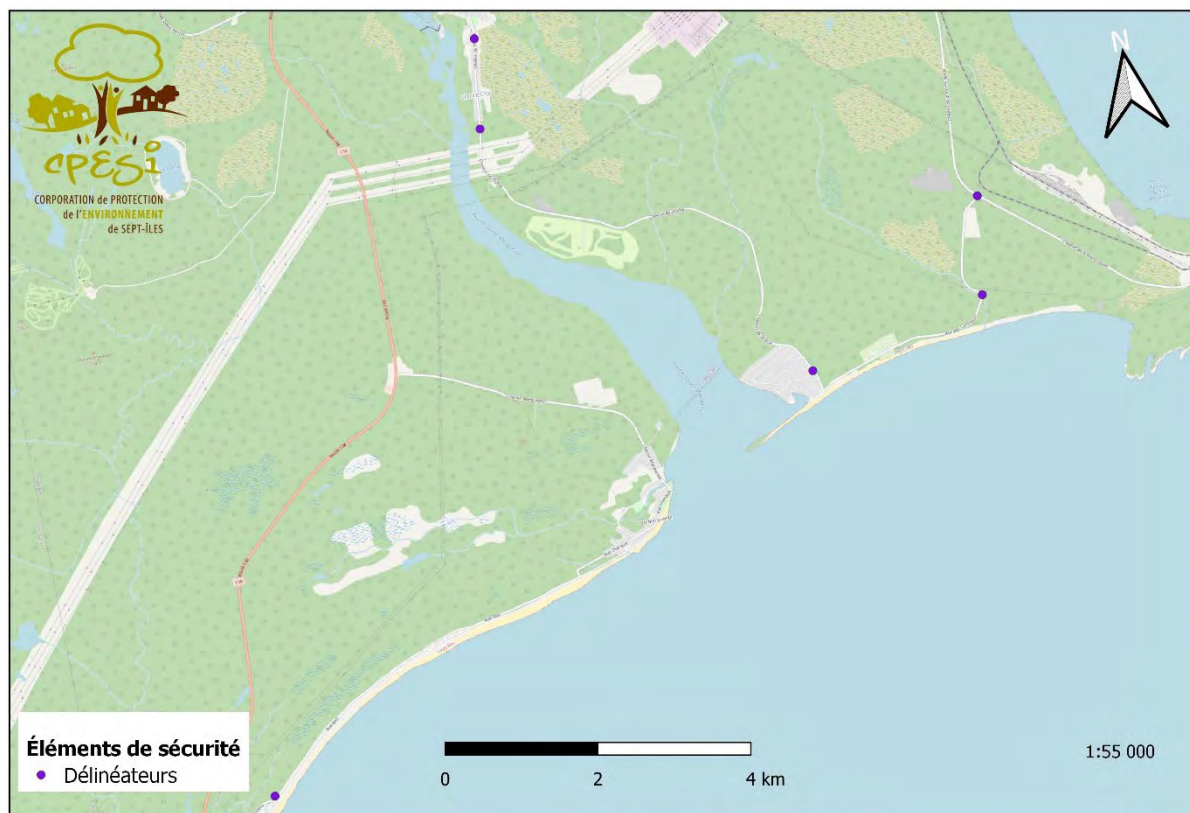
ANNEXE 5 : CARTE RÉSEAU CYCLABLE



Annexe 5 : Service accessible à partir des bandes cyclables.



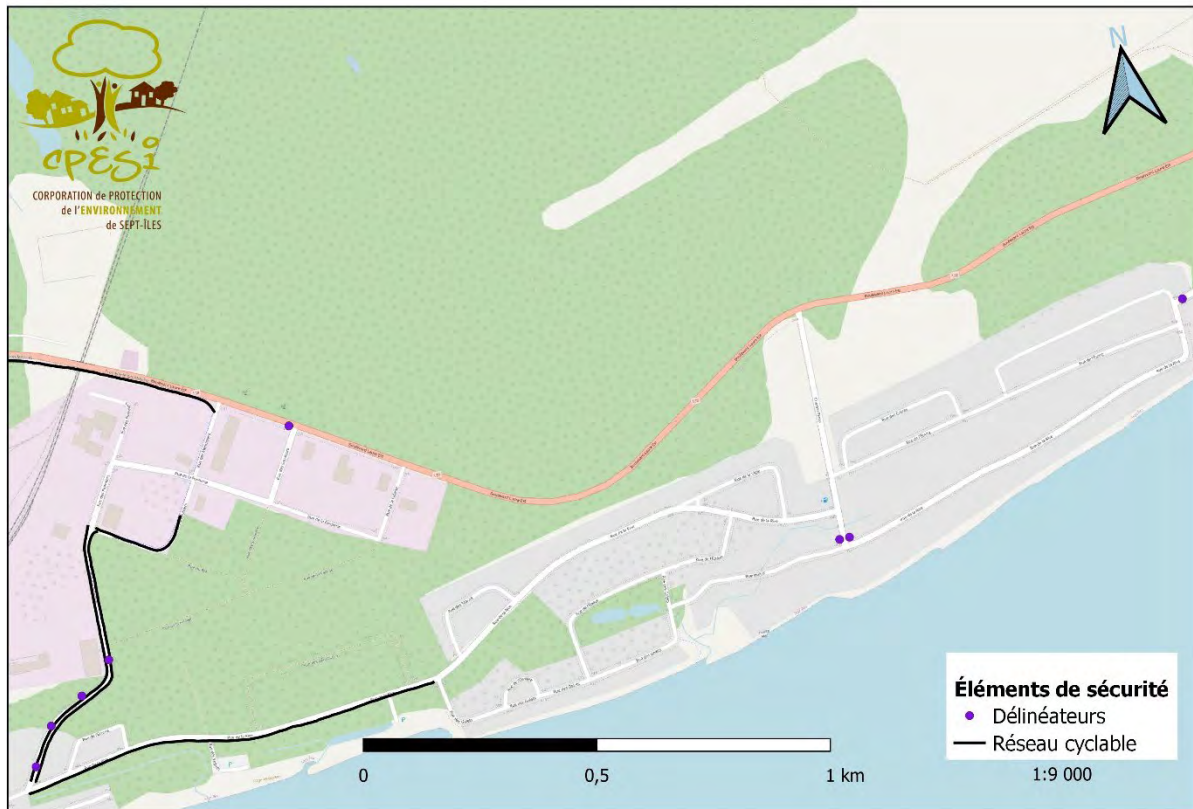
ANNEXE 6 : CARTES ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ EN PÉRIPHÉRIE



Annexe 6. 1 : Éléments de sécurité présents à l'ouest de Sept-Îles.

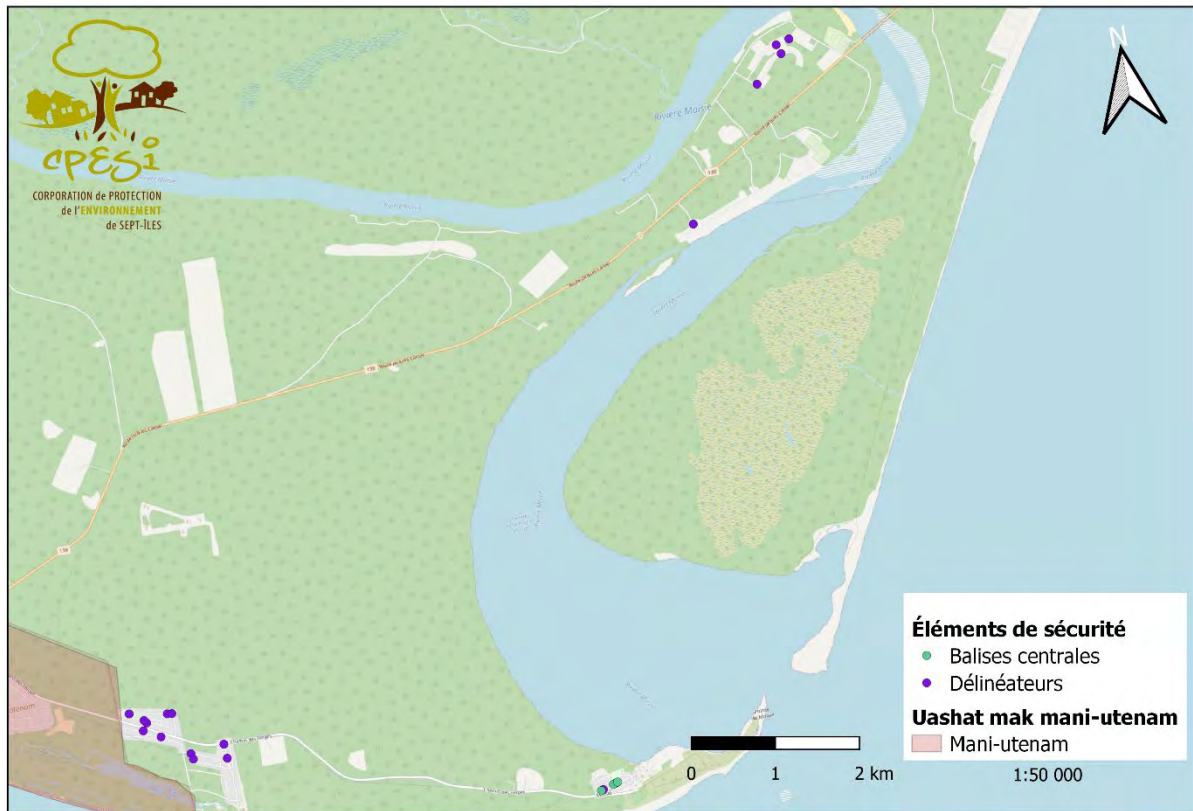
Une balise supplémentaire est installée au nord-est de l'école Bois-Jolie (Secteur Ferland).





Annexe 6.2 : Éléments de sécurité présents au secteur des plages.





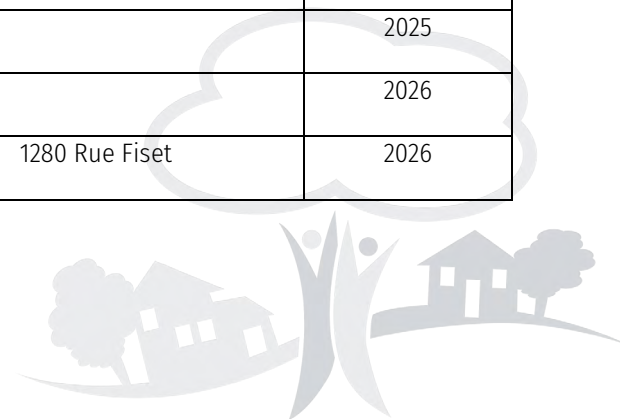
Annexe 6.3 : Éléments de sécurité présents à l'est de Sept-Îles.



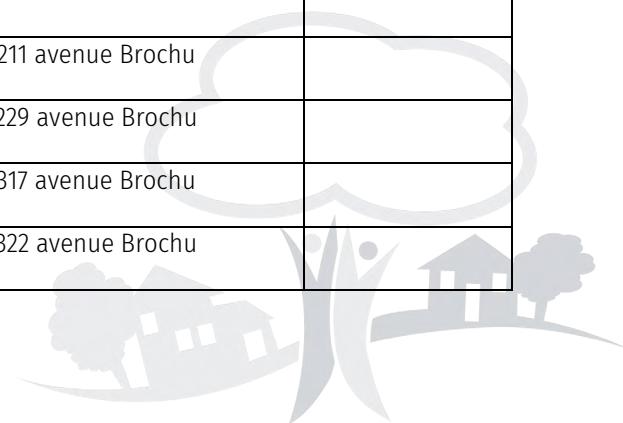
ANNEXE 7 : STATIONNEMENT À VÉLO À AJOUTER

Lorsque les lieux se répètent, il est conseillé de mettre plusieurs stationnements à vélo à des endroits différents pour maximiser la couverture de ces différentes installations.

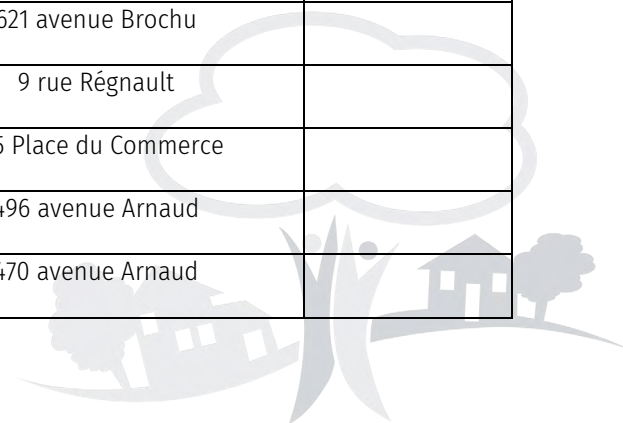
Capacité	Type	Lieux	Adresse	Année d'ajout suggéré
6	Scolaire	École Monseigneur-Blanche	83 Rue Monseigneur-Blanche	2026
12	Scolaire	Institut d'enseignement	737 Avenue Gamache	2025
12	Scolaire	Institut d'enseignement	737 Avenue Gamache	2025
12	Scolaire	Institut d'enseignement	737 Avenue Gamache	2027
6	Scolaire	Institut d'enseignement	737 Avenue Gamache	2027
6	Scolaire	Institut d'enseignement	737 Avenue Gamache	2027
18	Scolaire	École Maisonneuve	18 Rue Maisonneuve	2025
6	Scolaire	Formation professionnelle	257 Rue Holliday	2025
5	Public	Vent et marée	391 Avenue Brochu	2026
2	Public	Centraide	8B rue Napoléon	2025
2	Public	Commission scolaire anglophone	530 Avenue Cartier	2027
6	Public	Tente jaune	6A Rue Père Divet	2025
2	Public	Ministère de l'Agriculture	466 Avenue Arnaud	2027
10	Public	NCSM Joliet	366 Avenue Arnaud	2027
4	Public	Terrain Soccer Biblio	490 Avenue Jolliet	2026
4	Public	Parc de l'Anse		2025
4	Public	Parc de l'Anse		2026
4	Public	Parc de l'Anse		2027
4	Public	Jardin du parc Ferland		2025
4	Public	Parc Bois-Joli		2026
4	Public	Parc Camille-Marcoux	1280 Rue Fiset	2026



4	Public	Maison des organismes communautaires	642 Avenue De Quen	2025
2	Public	Service aux bibliothèques	673 Rue Jacques-Rousseau	2027
4	Public	Église	180 Rue Papineau	2027
4	Public	Club de curling	21 Rue Comeau	2027
4	Public	Église St-Famille	13 rue Maisonneuve	2026
4	Public	Parc Holliday	25 Rue Comeau	2025
4	Public	Parc Holliday		2026
4	Public	Parc Holliday		2027
4	Public	Parc Rochette		2026
4	Public	Église Baptiste	70 Rue Papineau	2027
6	Public	Centre Jeunesse	239 Rue Holliday	2026
2	Public	Tourisme Côte-Nord	312 Avenue Brochu	2026
2	Public	Investissement Québec	448 Avenue Arnaud	2026
2	Public	Tourisme Sept-Îles	1401 Boulevard Laure	2027
10	Public	Salle Jean-Marc-Dion	546 Boulevard Laure	2027
5	Commercial	Hôtel Sept-Îles	451 avenue Arnaud	
5	Commercial	Hôtel Sept-Îles	451 avenue Arnaud	
3	Commercial	Hôtel Sept-Îles	451 avenue Arnaud	
4	Commercial	Château Arnaud	403 avenue Arnaud	
2	Commercial	Poissonnerie Soucy	295 avenue Arnaud	
2	Commercial	Poissonnerie Omer	293 avenue Arnaud	
5	Commercial	Top Chrono	280 avenue Arnaud	
2	Commercial	VitroExpert	211 avenue Brochu	
2	Commercial	La petite Grenouille	229 avenue Brochu	
2	Commercial	Imprimerie BE	317 avenue Brochu	
2	Commercial	GCME	322 avenue Brochu	



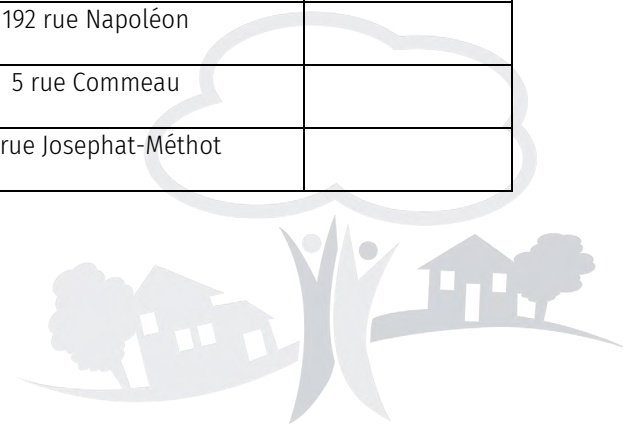
3	Commercial	Betonel	358 avenue Brochu	
2	Commercial	Chez Omer	372 avenue Brochu	
4	Commercial	Proxim	391 avenue Brochu	
4	Commercial	Proxim	391 avenue Brochu	
2	Commercial	Tapiart	7B rue Napoléon	
2	Commercial	La barbière du vieux	398 avenue Arnaud	
2	Commercial	BMO	390 avenue Brochu	
2	Commercial	Hamster	25 rue Napoléon	
2	Commercial	Éclairage DG	412 avenue Brochu	
2	Commercial	Boutique Rex et Museau	420 avenue Brochu	
2	Commercial	RBC	428 avenue Brochu	
2	Commercial	Le diamant	446 avenue Brochu	
2	Commercial	Encadrement du vieux quai	458 avenue Brochu	
4	Commercial	PUREGYM	498 avenue Brochu	
2	Commercial	Groupe immobilier Sutton	510 avenue Brochu	
2	Commercial	Le Marais	514 avenue Brochu	
2	Commercial	CSN	524 avenue Brochu	
2	Commercial	Pub St-Marc	580 avenue Brochu	
2	Commercial	Coiffure la Chope	596 avenue Brochu	
4	Commercial	Olivier Ford	690 avenue Brochu	
2	Commercial	EtCetera	633 avenue Brochu	
4	Commercial	Charette Informatique	627 avenue Brochu	
2	Commercial	Groupe Cadoret	621 avenue Brochu	
2	Commercial	BBA	9 rue Régault	
4	Commercial	Marché Melau	495 Place du Commerce	
2	Commercial	Edgar	496 avenue Arnaud	
5	Commercial	Résidence Bâtitseur	470 avenue Arnaud	






5	Commercial	Résidence Bâtitseur	470 avenue Arnaud	
3	Commercial	Résidence Bâtitseur	470 avenue Arnaud	
2	Commercial	SERF	23 rue Napoléon	
2	Commercial	Chapeau de Troll	10 rue Monseigneur-Blanche	
8	Commercial	Canadian Tire	402 boulevard Laure	
2	Commercial	Gagnon et Frères	444 boulevard Laure	
2	Commercial	Centre de soins dentaires	466 boulevard Laure	
2	Commercial	SPI	560 boulevard Laure	
3	Commercial	Desjardins	576 boulevard Laure	
3	Commercial	Club entrepôt	139 rue Régault	
4	Commercial	Salle de quilles	148 rue Régault	
2	Commercial	SQDC	602 boulevard Laure	
2	Commercial	Couche-Tard	610 boulevard Laure	
2	Commercial	IRIS	640 boulevard Laure	
5	Commercial	Hôtel gouverneur	666 boulevard Laure	
4	Commercial	Renard Bleu	700 boulevard Laure	
4	Commercial	Jean-Coutu	770 boulevard Laure	
4	Commercial	Super C	770 boulevard Laure	
4	Commercial	Winners	770 boulevard Laure	
2	Commercial	Tim Horton	810 boulevard Laure	
2	Commercial	Lauremat	826 boulevard Laure	
2	Commercial	Hôtel les Mouettes	842 boulevard Laure	
2	Commercial	Art Déco	846 boulevard Laure	
2	Commercial	Mikes	852 boulevard Laure	
2	Commercial	Comfort INN	854 boulevard Laure	
2	Commercial	Dépannage parc Ferland	138 rue des Épinettes	
2	Commercial	Subway	911 boulevard Laure	



2	Commercial	Bonisoir	905 boulevard Laure	
2	Commercial	Barbe noire	887 boulevard Laure	
2	Commercial	MP Déco	875 boulevard Laure	
2	Commercial	Avocats	861 boulevard Laure	
2	Commercial	Salon funéraire AGM	843 boulevard Laure	
2	Commercial	Gino Pizza	831 boulevard Laure	
2	Commercial	Armoire DISTINCTION	787 boulevard Laure	
2	Commercial	Société Alzheimer	697 avenue De Quen	
2	Commercial	Clinique dentaire	54 rue Napoléon	
2	Commercial	Tim Horton	399 avenue Gamache	
2	Commercial	Cantin	389 avenue Gamache	
2	Commercial	Maison de transition	419 avenue Gamache	
2	Commercial	Media Flash	73 rue Napoléon	
2	Commercial	Fleuriste Magy	365 avenue Gamache	
2	Commercial	Pièces d'auto	348 avenue Gamache	
2	Commercial	Beauté Concept +	336 Avenue Gamache	
2	Commercial	Charcuterie alouettes	305 avenue Gamache	
2	Commercial	Trans-action	299 avenue Gamache	
2	Commercial	Raymond Fleuriste	38 rue Régnauld	
2	Commercial	Garage Jano Roussel	828 avenue Brochu	
2	Commercial	CPE Ritourn'ailes	912 Marie-Immaculée	
4	Commercial	Édifice Hould	30 rue Comeau	
2	Commercial	Discount	192 rue Napoléon	
2	Commercial	ESSO	5 rue Commeau	
6	Commercial	CPE Au Jardin des Rêves	51 rue Josephat-Méthot	



ANNEXE 8 : TYPE DE STATIONNEMENT À VÉLOS RECOMMANDÉS PAR VÉLO QUÉBEC

Type	Avantages	Désavantages	Photo
Poteau	<p>Occupe très peu d'espace, lorsque vide</p> <p>Minimise l'accumulation de déchets.</p>	<p>Supporte deux vélos</p> <p>N'empêche pas la roue avant de pivoter</p>	
Arceau	<p>Comporte deux points d'appui au cadre, ce qui limite le risque que la roue avant pivote</p> <p>Occupe très peu d'espace, lorsque vide</p> <p>Minimise l'accumulation de déchets.</p>	<p>Supporte deux vélos</p>	
Râtelier	<p>Offre une densité de stationnement plus élevée</p>	<p>N'empêche pas la roue avant de pivoter</p> <p>Chevauchement des guidons</p> <p>Occupe plus d'espace</p> <p>Comporte des tubes au sol qui favorise l'accumulation de déchets.</p>	

[10]

