



Avis technique

ENJEUX DE COHABITATION AVEC LES QUADS SUR LA ROUTE VERTE

Contexte

Les sentiers polyvalents faisant partie du réseau de la Route verte sont réservés aux modes actifs : vélo, marche, etc. Des quadistes, pour éviter des détours, souhaitent emprunter certains sentiers polyvalents, passerelles ou tunnels aménagés pour les piétons et les cyclistes.

Face à cette demande, il est important de documenter les avantages et inconvénients de la cohabitation avec les quads sur la Route verte pour déterminer comment répondre adéquatement aux besoins des marcheurs, des cyclistes et des quadistes.

Il appert que cette cohabitation offre des avantages aux quadistes, mais comporte uniquement des inconvénients pour les piétons et les cyclistes :

- Stress et inconfort liés à la vitesse, au bruit, aux gaz d'échappement et aux nuages de poussière générés par les quads, qui affectent la quiétude et le contact avec la nature recherchés par les piétons et les cyclistes empruntant les sentiers polyvalents.
- Risques de collisions entraînant des blessures graves, voire des décès.

Recommandation

La cohabitation des quads avec les cyclistes et les piétons ne peut donner de résultats adéquats, car elle ne répond aux besoins de base d'aucun de ces groupes d'utilisateurs. C'est pourquoi cette pratique doit demeurer interdite sur la Route verte.



Modes de déplacement et réglementation

Définition et caractéristiques des modes de déplacement

Les caractéristiques de la marche, du vélo et du quad déterminent les caractéristiques des sentiers qui leur sont destinés.

Tableau 1 — Poids et vitesse des modes de déplacements

Mode de déplacement	Poids excluant l'utilisateur	Vitesse	Vitesse de pointe
Mode de déplacement	0 kg	2 à 10 km/h	20 km/h
Vélo	10 - 30 kg	15 à 30 km/h	40 km/h
Motoquad	159 – 530 kg ¹	30 à 50 km/h ³	Plus de 100 km/h
Autoquad (side by side)	Jusqu'à 750 kg ²	30 à 50 km/h ³	Plus de 100 km/h

La pratique de la marche, du vélo ou du quad nécessite des aménagements différents, notamment en matière de largeur et de surface de roulement. Les quads sont conçus pour rouler dans des sentiers plus larges et sur des surfaces non revêtues.

Tableau 2 — Caractéristiques des sentiers polyvalents et des sentiers de quads

Type de sentier	Largeur minimale		Type de surface	Vitesse de conception
	Unidirectionnel	Bidirectionnel		
Polyvalent : piéton, vélo	s.o.	3,0 m	Revêtue : criblure de pierre ou asphalte	30 km/h
Quads ³	3,7 m	5,7 m	Non revêtue : terre, sable ou gravier ⁴	50 km/h

Réseaux de quads et de sentiers polyvalents au Québec

Les quadistes disposent d'un vaste réseau de sentiers au Québec, nettement plus étendu que celui des sentiers polyvalents accueillant les piétons et les cyclistes.

- 30 000 km de sentiers de quads, dont 5 700 km faisant partie de la Route Quad.
- 3 400 km de sentiers polyvalents, dont 1 700 km faisant partie de la Route verte.

¹Automotoquad.fr (2021)

²La FQCQ n'autorise pas les autoquads de plus de 750 kg dans les sentiers, mais des autoquads excèdent ce poids.

³FQCQ (2022b)

⁴MTQ (2015)



Réglementation

Circulation sur route

Le Code de la sécurité routière du Québec est le règlement qui régit l'utilisation des véhicules sur les chemins publics et, dans les cas mentionnés, sur certains chemins et terrains privés ainsi que la circulation des piétons sur les chemins publics⁵. Lorsqu'il s'agit de véhicules hors route comme les quads, la Loi sur les véhicules hors route⁶ s'applique également.

- Les piétons doivent circuler sur le bord d'une chaussée ou d'un accotement en l'absence de trottoir.
- Les cyclistes doivent circuler le plus près possible du côté droit de la chaussée, ou sur les accotements.
- Les quads ne sont généralement pas autorisés à circuler sur les chemins publics. Des exceptions s'appliquent principalement lorsque :
 - La signalisation routière autorise les véhicules hors route (VHR) à traverser le chemin.
 - La signalisation l'autorise, sur une distance maximale d'un kilomètre pour rejoindre un sentier d'un club, une station-service ou lieu ouvert au public et qu'il est impossible de faire autrement.
 - Une municipalité a adopté un règlement permettant aux VHR de circuler sur ses chemins sur une distance pouvant dépasser 1 km. Un tel règlement se limite au trajet le plus direct pour rejoindre le sentier d'un club, une station-service ou un lieu ouvert au public.

Circulation dans les sentiers de quads

La circulation des quads est régie par la Loi sur les véhicules hors route.

- Sauf exception prévue à l'article 72 de la Loi sur les véhicules hors route, nul ne peut circuler sur un sentier autrement qu'à bord d'un véhicule hors route autorisé ou d'un véhicule d'entretien, d'un traineau ou d'une remorque tirée par un tel véhicule.

Circulation dans les sentiers polyvalents

La circulation dans les sentiers polyvalents ou les pistes cyclables n'est pas régie par le Code de la sécurité routière. Les usages autorisés sur les sentiers sont réglementés par l'organisme gestionnaire du sentier : municipalité, MRC ou OSBL à qui la gestion a été déléguée par une municipalité.

Règle générale, l'usage des sentiers polyvalents est limité aux modes non motorisés : marche, vélo, patin, planche à roulettes et trottinette. Seuls les véhicules d'entretien et d'urgence sont autorisés.

⁵Gouvernement du Québec (2021a)

⁶Gouvernement du Québec (2021b)



Exigence du Programme Véloce III

En vertu du programme d'aide aux infrastructures de transport actif (Véloce III) du ministère des Transports, « les pistes cyclables et les sentiers polyvalents hors route ayant fait l'objet d'une aide financière doivent être utilisés en tout temps uniquement aux fins auxquelles ils ont été réalisés ou en hiver, pour d'autres modes actifs (ski de fond, raquette, etc.). La circulation des véhicules routiers et des véhicules hors route (motos, quads et motoneiges) n'est possible que pour les raisons d'entretien et d'inspection ou, en hiver, lorsque l'infrastructure est fermée pour la circulation des piétons, des cyclistes et des autres modes actifs (sentier de véhicule hors route). Cependant, la circulation sur les ponts et les structures peut déroger à cette règle si la sécurité et le confort des piétons et des cyclistes ne sont pas compromis (corridors parallèles, mesure d'atténuation, etc.) ». L'hiver, comme l'indique la loi, lorsque les cyclistes sont absents, la circulation des motoneiges est permise sur les sentiers.



Utilisation des sentiers polyvalents et autres aménagements pour piétons et cyclistes par les quadistes

En l'absence de corridor de circulation ou de structure pour franchir les obstacles (ex. cours d'eau), des quadistes sont tentés d'utiliser les sentiers polyvalents, les passerelles ou les tunnels aménagés pour les piétons et les cyclistes. Cette cohabitation comporte souvent plus d'inconvénients que d'avantages pour l'ensemble des utilisateurs.

Avantages et inconvénients pour les quadistes

Avantages

La cohabitation avec les cyclistes et les piétons donnerait accès aux quadistes à des milliers de kilomètres de sentiers et des centaines de passerelles et de tunnels en milieu urbain, périurbain et rural.

Inconvénients

La cohabitation avec les cyclistes et les piétons entraîne un risque important de collision, notamment à cause de la différence de vitesse entre eux. Les piétons et cyclistes produisant peu de bruit, il est difficile pour les quadistes de les entendre venir et de modifier leur conduite en conséquence. Pour ces raisons, les quadistes ne souhaitent généralement pas cohabiter avec les piétons et les cyclistes. D'une manière générale, l'ensemble des sentiers réservés aux VHR ne sont pas autorisés à d'autres véhicules ou usagers. Au sein même des VHR, la cohabitation avec les motoneiges est généralement évitée dans les sentiers de quads et vice versa.



Avantages et inconvénients pour les piétons et les cyclistes

Avantages

La cohabitation avec les quads dans les sentiers polyvalents ne comporte aucun avantage pour les piétons et les cyclistes. L'utilisation des sentiers de quads par les piétons et les cyclistes ne serait guère plus avantageuse, car les surfaces de sable, de gravier ou de terre et le relief accidenté ne répondent pas à leurs besoins.

Inconvénients

La cohabitation avec les quads comporte de nombreux inconvénients pour les piétons et les cyclistes.

Bruit

Une des nuisances majeures des VHR est le bruit. Selon plusieurs sites internet spécialisés, le bruit généré par un quad varie généralement entre 85 et 100 décibels⁷. Rappelons qu'à partir de 50 dB(A)⁸, le bruit commence à être perçu comme une nuisance⁹. Actuellement, pour les quads, la loi n'indique pas de limite de bruit, mais elle interdit la modification des systèmes d'échappement. À titre indicatif, le règlement sur la motoneige de la Loi sur les véhicules hors route indique que « la puissance sonore émise par une motoneige construite après le 1er janvier 1972 ne doit pas être supérieure à 82 dB »¹⁰. Une étude révèle que le niveau moyen généré par la circulation des motoneiges (sur plusieurs sites) a été mesuré à 61,9 dB(A)¹¹. Bien que les niveaux de bruit entre ces deux types de véhicules puissent différer, les ordres de grandeur restent les mêmes.

Également, il y a un potentiel de bruit la nuit, car les véhicules hors route sont équipés de phares permettant la conduite dans l'obscurité.

Le bruit généré par les quads a les conséquences suivantes :

- Difficulté de communication. Pour qu'une conversation soit confortable, le bruit ambiant ne devrait pas dépasser 35 d(BA)¹². Selon l'Ordre des orthophonistes et des audiologistes du Québec (OOAQ), « lorsqu'un véhicule hors route circule relativement près des interlocuteurs qui se trouvent à l'extérieur [...] les exigences [...] pour assurer une transmission adéquate de la parole, ne sont pas respectées »¹³;
- Augmentation du niveau de stress des piétons et cyclistes;
- Irritabilité due au bruit;
- Impact sur la quiétude des riverains de jour et de nuit.

⁷Off-road.com (2005); Atvtrailrider.ca (2019); Atvcourse.com (2011)

⁸dB(A) : décibels pondérés A, pour correspondre à la réponse de l'oreille humaine.

⁹INSPQ (2018).

¹⁰Gouvernement du Québec (2021c)

¹¹Leroux et coll. (2010)

¹²Gravel (2005); INSPQ (2018)

¹³Leroux et coll. (2010)

Gaz d'échappement

La quasi-totalité des VHR a un moteur à essence qui rejette des gaz d'échappement jugés désagréables par la plupart des piétons et des cyclistes et contenant des substances nocives pour la santé humaine. D'ailleurs, la Fédération québécoise des clubs quads rapporte sur son site internet que, selon Santé Canada, « pour l'année civile 2015, les émissions des moteurs à essence sur route et hors route sont associées à 940 décès prématurés (coût estimé de 6,8 milliards de dollars), dont les décès liés à des causes cardio-vasculaires, respiratoires et au cancer du poumon »¹⁴. De plus, si l'entretien du quad n'est pas réalisé adéquatement, un rejet excessif de fumées et de polluants aura lieu.

Conséquences de l'émission de gaz d'échappement :

- Difficultés de respirations ;
- Impact négatif plus important sur la santé des piétons et cyclistes qui ont une activité cardio-vasculaire augmentée dû à l'effort physique¹⁵;
- Gêne due à l'odeur d'échappement.

Figure 1 — Gaz d'échappement rejeté lors de l'accélération d'un quad



© Vélo Québec

¹⁴FQCQ (2019). Comment, en quad, apporter sa contribution à l'environnement?
<https://www.fqcq.qc.ca/comment-en-quad-apporter-sa-contribution-a-lenvironnement/>

¹⁵Carlisle et Sharp 2001

Poussière

La poussière que génère le passage d'un quad sur un sentier non asphalté est un problème à ne pas négliger. Plusieurs études ont démontré que les niveaux de poussières étaient plus élevés dans des zones où il y avait du trafic hors route¹⁶.

Il est fréquent que les quadistes utilisent des masques pour se protéger de la poussière.

Conséquences de l'émission de poussières :

- Visibilité diminuée entraînant des risques de chutes ou de collision pour les cyclistes ;
- Difficultés respiratoires temporaires (poussière dans la bouche, nez) ;
- Inhalation de particules fines dont l'impact négatif est plus important sur la santé des piétons et cyclistes qui ont une activité cardio-vasculaire augmentée à cause de l'effort physique¹⁷.

Figure 2 — Quad soulevant de la poussière



© Gaétan Fontaine, Vélo Québec

Figure 3 — Masque anti-poussière pour quadistes



© www.canampartsnation.com

¹⁶Nauman et al. 2018; Duniway et coll. 2019.



Risques de collision

La présence des quads dans les sentiers polyvalents amène plusieurs facteurs de risque de collision :

- L'importante différence de vitesse de circulation des quads, des piétons et des cyclistes (tableau 2) ;
- Une largeur insuffisante pour permettre les croisements et dépassements avec les quads en sécurité (tableau 1). L'INSPQ recommande que les quadistes circulent avant tout sur des sentiers conçus et entretenus spécifiquement pour cette activité afin de la rendre plus sécuritaire¹⁸. Les sentiers, ponts et tunnels devraient notamment faire jusqu'à 8,7 mètres de largeur. Dans plusieurs cas, c'est impossible, car l'espace disponible est limité.
- La perte de contrôle fréquente des quads¹⁹.
- La perte le contrôle de son vélo par un cycliste par peur, par surprise ou pour se décaler afin de laisser passer un quad sur un sentier. L'effet de surprise et d'inconfort peut être encore plus grand chez les enfants, les cyclistes peu expérimentés et les personnes à mobilité réduite circulant en vélo adapté ou en fauteuil roulant. Ce sont des clientèles qui apprécient particulièrement les sentiers polyvalents pour l'environnement sécuritaire qu'ils procurent.

La collision avec un quad a pour conséquences un risque important de blessures graves ou mortelles pour les piétons et cyclistes.

De plus, en cas d'accident impliquant un véhicule hors route, les piétons et les cyclistes ne peuvent être indemnisés par la SAAQ.

¹⁷Carlisle et Sharp 2001

¹⁸INSPQ (2021)

¹⁹Promutuel Assurance (2021) ; Gravel, G. (2005)

Avantages et inconvénients pour les gestionnaires

Avantages

La cohabitation avec les quads ne comporte aucun avantage pour les gestionnaires de sentiers polyvalents pour piétons et cyclistes.

Inconvénients

La présence des quads amène plusieurs inconvénients pour les gestionnaires de sentiers pour les piétons et les cyclistes.

Perte d'attractivité

Un sentier ouvert aux quads perd pratiquement tout attrait pour les piétons et les cyclistes, diminuant d'autant son utilisation, ses retombées économiques et la justification des dépenses d'entretien.

Responsabilité accrue

Le gestionnaire du sentier polyvalent aura la responsabilité de gérer l'accès des quads à son sentier : respect de la loi, contrôle de l'immatriculation, droit d'accès aux sentiers...

Autoriser les quads accroît :

- Le risque de poursuite à l'encontre des gestionnaires en cas de collision entre quads et piétons ou cyclistes ;
- L'augmentation des primes d'assurance, voire la perte d'assurance ;
- Les plaintes de riverains, demandes de contrôle et de mesures de mitigation ;
- Le risque de perte de droit de passage pour les accès au sentier.

Dommages aux infrastructures

- Usure prématurée des chaussées de criblure de pierre et création de trous ;
- Érosion des accotements des chaussées asphaltées ;
- Accumulation de pierres et de sable sur les chaussées d'asphalte ;
- Dommage aux tabliers de ponts ;
- Vandalisme des équipements de contrôle d'accès.

Figure 4 — Barrière détruite suite au passage de quads.



© Parc écotouristique de la MRC des Laurentides



Recommandations

La cohabitation des quads, des cyclistes et des piétons dans un même espace ne peut pas donner de résultats adéquats et doit demeurer interdite sur la Route verte.

Dans le cas où une exception serait souhaitée, l'organisme représentant les quads doit :

- Faire la démonstration que toutes les autres solutions possibles ont été analysées et jugées irréalisables, motifs à l'appui.
- Proposer des voies de circulation parallèles sur la distance la plus courte possible et séparées par une glissière infranchissable par les quads.
- Défrayer les coûts des aménagements requis, incluant toutes modifications aux aménagements pour les piétons et les cyclistes.
- Défrayer les coûts d'entretien imputables au passage des quads : entretien de la chaussée...

¹⁶Nauman et al. 2018; Duniway et coll. 2019.



Références

Atvtrailrider.ca (2019) *Noise our number one enemy*.

Extrait de : <https://www.atvtrailrider.ca/noise-our-number-one-enemy>

Atvcourse.com (2011) *The Sound Issue: Loud ATVs taking away our trails*.

Extrait de : <https://www.atvcourse.com/blog/2011/06/the-sound-issue/>

Automotoquad.fr (2021). *Quel est le poids d'un quad ?*

Extrait de : <https://www.automotoquad.fr/quad/quel-est-le-poids-dun-quad/>

Carlisle, A. J., & Sharp, N. C. C. (2001). Exercise and outdoor ambient air pollution. *British journal of sports medicine*, 35(4), 214-222.

Duniway, M. C., Pfennigwerth, A. A., Fick, S. E., Nauman, T. W., Belnap, J., & Barger, N. N. (2019). Wind erosion and dust from US drylands: a review of causes, consequences, and solutions in a changing world. *Ecosphere*, 10(3), e02650.

FQCQ (2019). *Comment, en quad, apporter sa contribution à l'environnement ?*

Extrait de : <https://www.fqcq.qc.ca/comment-en-quad-apporter-sa-contribution-a-lenvironnement/>

FQCQ (2022a). *Petit guide de ce que vous devez savoir avant de prendre le sentier. Bienvenue dans le monde des véhicules hors route !* 6 pages. Extrait de : <https://www.fqcq.qc.ca/wp-content/uploads/bienvenue-dans-le-monde-des-vhr.pdf>

FQCQ (2022 b). *Guide d'aménagement et d'entretien de sentiers de quad*.

Extrait de : <https://guide-amenagement-sentiers.fqcq.qc.ca/documents/fiches-techniques/>

Gouvernement du Québec (2021a). Code de la sécurité routière. RLRQ c C-24.2 Légis Québec.

Extrait de : <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/c-24.2>

Gouvernement du Québec (2021 b). Loi sur les véhicules hors route. V—1.3 Légis Québec 2021.

Extrait de : <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/V-1.3>

Gouvernement du Québec (2021c). Règlement sur la motoneige. V—1.2, r.1, Loi sur les véhicules hors route. Légis Québec. Extrait de : <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/v-1.2,%20r.%201>

Gravel, Geneviève (2005) *La pratique des véhicules hors route-- sans compromettre la santé des Québécois*. Mémoire national de santé publique présenté à la ministre déléguée aux transports [...], Longueuil, Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux Montérégie [Direction de santé publique de la Montérégie], Collections de BANQ.

INSPQ (2021). *Pratique récréative du véhicule tout-terrain et de la motoneige*. Extrait de : <https://www.inspq.qc.ca/securite-prevention-de-la-violence-et-des-traumatismes/prevention-des-traumatismes-non-intentionnels/dossiers/pratique-recreative-de-vehicules-hors-route>

INSPQ (2018). *Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie*. Auteurs : Richard Martin et Mathieu Gauthier. 96 pages. Extrait de : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2450#:~:text=Les%20meilleures%20pratiques%20d'att%C3%A9nuation,v%C3%A9g%C3%A9taux%20dispos%C3%A9s%20de%20mani%C3%A8re%20optimis%C3%A9e>



Leroux, T., M., Gendron et P., André (2010). Enquête socioacoustique sur le bruit causé par la circulation de motoneiges. Université de Montréal. Préparé pour l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 207 p.

Ministère des Transports du Québec (2015). Guide d'aménagement d'un sentier de véhicule hors route sur la berge d'une autoroute. 53 pages. Extrait de : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/associations-VHR/Documents/guide-amenagement-sentier-vhr-sur-berge-autoroute.pdf>

Ministère des Transports du Québec (2022). Règles de circulation spécifiques aux cyclistes. Extrait de : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/regles-circulation/regles-circulation-cyclistes/Pages/regles-circulation-cyclistes.aspx>

Ministère des Transports du Québec (2022). Programme d'aide aux infrastructures de transport actif (Véloce III). Extrait de : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/aide-finan/municipalites/programme-transport-actif/Documents/modalites-veloce-III.pdf>

Nauman, T. W., Duniway, M. C., Webb, N. P., & Belnap, J. (2018). Elevated aeolian sediment transport on the Colorado Plateau, USA: the role of grazing, vehicle disturbance, and increasing aridity. *Earth Surface Processes and Landforms*, 43(14), 2897-2914.

Off-road.com (2005) *ATV exhaust decibel guide*. Extrait de : <https://atvsonroads.com/pages/noise#:~:text=ATVs%20generally%20operate%20in%20the,is%20universally%20regarded%20as%20hazardous.>

Promutuel assurance (2018). *Une maladresse en VTT : couvert ou pas couvert ?* Extrait de : <https://www.promutuelassurance.ca/fr/blogue/groupe/article/une-maladresse-en-vtt-couvert-ou-pas-couvert>