



Faits et mythes à propos de la motoneige et des sentiers d'hiver

REMERCIEMENTS

Cette publication fut rédigée par le « American Council of Snowmobile Associations - ACSA » (Conseil américain des organismes de la motoneige) avec du financement fourni par le « Recreational Trails Program » (Programme des sentiers récréatifs) administré par le « U.S. Department of Transportation » (Département des transports des États-Unis) - de la « Federal Highway Administration - FHWA » (Administration fédérale des ponts et chaussées). Elle met à jour un livret similaire publié la première fois par l'ACSA en 2009; cette révision a été adaptée pour utilisation par le Conseil canadien des organismes de la motoneige (CCOM) avec la permission de l'ACSA. Le CCOM est un organisme national à but non lucratif dirigé par des bénévoles qui, par l'entremise d'un leadership solide, fournit de l'appui à ses membres et assure une voix unifiée à la motoneige organisée aux niveaux national et international. Consultez www.snowmobileinfo.org pour des renseignements additionnels sur la sécurité et l'accès en motoneige.

La rédaction et les photos furent fournis par Kim Raap/Trails Work Consulting ; la conception et la mise en page furent fournis par L.B.L. Printing ; les photos de couverture, ainsi que de nombreuses autres photos furent fournies par l'Association internationale des constructeurs de motoneiges (AICM).

Ce document est diffusé sous le parrainage du « U.S. Department of Transportation » dans l'intérêt de l'échange de l'information. Le gouvernement des États-Unis n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de l'information contenue dans ce document.



U.S. Department of Transportation
Federal Highway Administration

AVIS

Le gouvernement des États-Unis ne recommande pas de produits ou de fabricants. Les marques ou les noms des fabricants apparaissent dans cette publication seulement parce qu'ils sont considérés essentiels à l'objectif de ce produit. Le contenu de cette publication reflète les points de vue des auteurs, qui sont responsables des faits et de l'exactitude des données présentées ici. Le contenu ne reflète pas nécessairement la politique officielle du « U.S. Department of Transportation ».

Cette publication ne représente pas une norme, une spécification ou une réglementation.

Le but de cette publication est seulement à des fins éducatives, avec nulle autre intention que celle d'élargir les connaissances des lecteurs à propos de la gestion de la motoneige. Le lecteur ne devrait pas supposer que tous les contributeurs sont d'accords avec chaque mot. Les auteurs, les contributeurs, la FHWA, Trails Work Consulting, l'ACSA, le CCOM, l'AICM et leurs membres n'acceptent aucune responsabilité découlant de la conformité ou de la non conformité avec les procédures ou les recommandations contenues dans les présentes, ni pour l'exactitude ou l'intégralité de l'information contenue ici.



Copyright © 2014 American Council of Snowmobile Associations



Aperçu du contenu...

LA MOTONEIGE –

- UN FOURNISSEUR DE SENTIERS À USAGES ET OPPORTUNITÉS MULTIPLES** 4
Il y a plus de 112 000 kilomètres de sentiers de motoneige au Canada, dont plusieurs sont ouverts à d'autres utilisations récréatives, comme le ski de fond, le traineau à chiens, la raquette, la randonnée pédestre ou le vélo d'hiver. Ces sentiers sont financés uniquement par les motoneigistes et partagés ouvertement avec d'autres amateurs de plein air.
- UN CATALYSTE POUR LES ÉCONOMIES D'HIVER** 6
La motoneige génère plus de 8 milliards de dollars en dépenses annuelles au Canada. Une bonne partie de ceci se produit dans les régions rurales, ce qui aide à garder les commerces ouverts à l'année longue, tout en fournissant des emplois et en générant des recettes fiscales pour les gouvernements.
- COMPACTION DU SOL ET DE LA VÉGÉTATION** 8
Plusieurs études scientifiques ont conclu qu'il n'y a aucun effet néfaste sur le sol ou la végétation causé par la motoneige. Avec un enneigement suffisant et une opération responsable, toute indication du passage de motoneiges disparaît généralement quand les saisons changent et que la neige fond.
- ÉMISSIONS ET QUALITÉ DE L'AIR** 10
Les moteurs des motoneiges sont de beaucoup plus propres que ce que l'on croyait et ils ont changé énormément. Les Normes nationales de qualité de l'air ambiant n'ont jamais été excédées où que ce soit à cause de l'utilisation de la motoneige.
- QUALITÉ DE LA NEIGE ET DE L'EAU** 12
Des études scientifiques approfondies ont examiné la chimie de l'eau provenant du ruissellement à la fonte des neiges dans les zones de motoneige et elles ont conclu que les niveaux étaient bien au-dessous des critères de l'Agence de protection de l'environnement, et également bien au-dessous des niveaux qui affecteraient négativement les habitats aquatiques.
- NIVEAUX SONORES** 14
Les niveaux sonores de la motoneige ont été réduits de 94 % comparés aux anciens modèles. Les fabricants de motoneige utilisent des technologies ultra-modernes de réduction du niveau sonore et ils ont fortement modifié la conception de leurs systèmes d'échappement au cours des dernières années.
- IMPACTS SUR LA FAUNE** 16
Plusieurs études ont conclu que l'activité en motoneige n'avait aucun effet notable sur les populations fauniques. Après plusieurs années de surveillance de la motoneige et de la faune dans le Parc national Yellowstone, les chercheurs ont conclu que « le débat concernant les effets des loisirs motorisés sur la faune est surtout un enjeu social au lieu d'un enjeu de gestion de la faune. »
- PLANIFICATION POUR LES LOISIRS D'HIVER À USAGE MULTIPLES** 24
Un stationnement difficile est un facteur de stress dans les conflits reliés aux loisirs d'hiver et devrait d'abord être abordés pour mieux gérer les loisirs d'hiver. Les motoneigistes ont besoin de réseaux de sentiers et des aires hors-sentiers bien plus vastes que les usagers non motorisés, puisqu'ils voyagent bien plus loin durant leurs randonnées quotidiennes.
- « DOUZE PRINCIPES » POUR MINIMISER LES CONFLITS SUR LES SENTIERS À USAGES MULTIPLES** 30
Des approches minimalistes sont essentielles afin d'assurer une liberté de choix et des environnements désirés



ISMA Photo

La motoneige...

FOURNISSEUR DE SENTIERS ET D'OPPORTUNITÉS À USAGES MULTIPLES

La motoneige est un passe-temps d'hiver préféré pour plus d'un million et demi de personnes au Canada. La motoneige aide également à fournir un grand nombre d'opportunités récréatives pour d'autres usagers de sentiers puisque plusieurs des quelques 112 300 kilomètres de sentiers de motoneige au Canada sont ouverts à des usages multiples et aident à fournir des accès hivernaux importants à des services et des débuts de sentiers.

La motoneige offre des opportunités aux familles et

aux amis de profiter de la camaraderie en hiver, tout en faisant l'expérience d'un panorama splendide que nulle autre saison ne peut offrir ; des opportunités de défis, d'efforts physiques, de soulagement du stress, tout en s'amusant en plein air ; des opportunités de renouer avec la nature, dans la solitude de l'arrière-pays hivernal. Ces opportunités se combinent pour aider à enseigner le respect et la conservation de l'environnement, tout en inculquant une forte appréciation des terres publiques et privées.

Les sentiers de motoneige sont financés uniquement par les

motoneigistes usagers grâce aux :

- ❖ immatriculations de motoneiges,
- ❖ permis de sentiers de motoneige ou aux permis d'utilisateurs, et
- ❖ heures innombrables que les motoneigistes bénévoles contribuent à chaque année pour éclaircir, faire le maintien, la signalisation et le surfaçage des sentiers.

Les efforts des motoneigistes offrent souvent une multitude d'opportunités pour d'autres amateurs de plein air en hiver, y compris les amateurs de ski de fond, les skieurs de l'arrière-pays, les raquetteurs,

ceux qui font de la traine à chien, la randonnée pédestre et le vélo d'hiver, et dans certaines régions, les conducteurs de VTT en hiver. Tout cela est fourni gratuitement aux autres usagers de sentiers d'hiver.

De plus, de nombreux sentiers de motoneige sont également utilisés par les randonneurs, les cyclistes, les cavaliers, les conducteurs de VHR et toute une variété de sportifs durant la saison estivale. Ces contributions des motoneigistes incluent plusieurs milliers d'heures de bénévolat qui aident à fournir des opportunités de récréation hivernale pour tous les usagers.

Saviez-vous que...

Plusieurs des 112 300 kilomètres de sentiers de motoneige sont ouverts pour usages multiples.

La motoneige a lieu sur les terres privées et publiques à travers le pays. Cela comprend plusieurs différents styles de conduite qui incluent la randonnée sur sentiers, le ski de fond hors sentiers dans la neige folle et les zones ouvertes et faciles, le hors-piste dans les zones forestières et l'escalade dans les régions montagneuses. Cette grande variété de styles de randonnées exige une aussi grande variété de milieux récréatifs, variant d'opportunités faciles sur sentiers et hors-pistes pour les familles, jusqu'à des opportunités plus stimulantes hors-sentiers pour les conducteurs experts et d'expérience.

Une tendance croissante, surtout chez la population vieillissante, c'est que les gens plus vieux et les gens handicapés utilisent des motoneiges pour avoir accès là où ils auraient fait

du ski ou de la raquette quand ils étaient plus mobiles. La motoneige offre également des opportunités aux individus handicapés et aux personnes âgées de faire l'expérience de la pleine nature durant l'hiver d'une manière qui ne serait pas autrement possible.

La technologie de la motoneige s'est dramatiquement améliorée, au point où les motoneiges d'aujourd'hui ont peu de ressemblance aux motoneiges produites dix ou vingt ans passés. Elles sont strictement réglementées par Environnement Canada et Transports Canada ;

elles sont par conséquent bien plus propres et silencieuses que les anciens modèles. C'est pourquoi le partage de sentiers à usages multiples est plus viable que jamais auparavant.



Photos by: (Clockwise from top left) Togwotee Winter Classic, Wyoming Stage Stop by Chris Havener, VermontVacation.com, ISMA



LES LOISIRS HYBRIDES MOTORISÉS / NON MOTORISÉS CONNAISSENT UNE POPULARITÉ GRANDISSANTE.

Plusieurs skieurs et planchistes de l'arrière-pays ont embrassé la motoneige comme moyen d'avoir accès encore plus loin dans l'arrière-pays ou plus proche des opportunités non motorisées dans les limites des réserves fauniques. Ces « usagers hybrides » apprécient la capacité que leur donnent les motoneiges de s'éloigner de 15 à 20 kilomètres de leurs véhicules - ce qui est substantiellement plus loin qu'ils peuvent se rendre en ski dans l'arrière-pays durant leurs excursions d'un jour. Ces sportifs croisés motorisées / non motorisés représentent « l'usage multiple » ultime des terres publiques.

Photo by Shad Hamilton

La motoneige...

UN CATALYSTE POUR LES ÉCONOMIES HIVERNALES



ISMA Photo

La motoneige génère plus de 8 milliards de dollars en dépenses annuelles à travers le Canada et elle est responsable pour plus de 100 000 emplois à temps plein en Amérique du Nord. L'ensemble de son impact économique est particulièrement important dans plusieurs communautés rurales, où le tourisme relié à la motoneige aide à fournir des revenus et des emplois durant ce qui serait autrement une saison morte. Ceci aide plusieurs commerces à garder leurs portes ouvertes et les gens employés à l'année longue. Ces dépenses génèrent également des recettes fiscales importantes pour les gouvernements. Selon l'Association internationale des constructeurs de motoneiges (ISMA

Snowmobiling Fact Book 2014), le motoneigiste moyen est âgé de 44 ans. Environ 70 % de tous les motoneigistes actifs sont mâles ; 30 % sont femelles. Il y a plus de 666 000 motoneiges immatriculées au Canada. Le motoneigiste moyen conduit sa motoneige 2600 kilomètres par année et dépense 4 000 \$ chaque année sur les loisirs reliés à la motoneige. Le revenu familial annuel moyen pour les motoneigistes est de 68 000 \$. Environ 53 % des motoneigistes remorquent leurs motoneiges pour aller se promener. Les autres 47% s'y rendent directement en motoneige à partir de leurs résidences principales ou bien de leurs maisons de vacances où ils gardent et utilisent leurs motoneiges. Les

motoneigistes sont également des voisins bienveillants. Ils recueillent plus de 3 millions de dollars pour les oeuvres caritatives à chaque année – et cela est au delà des levées de fonds et des autres travaux volontaires qu'ils font pour fournir des sentiers de motoneige publics. La motoneige exige un investissement substantiel de dizaines de milliers de dollars pour une motoneige, les vêtements, une remorque, et un véhicule de remorquage. Elle représente également des coûts de voyages quotidiens substantiels pour le carburant, l'huile, les pièces de rechange, les droits d'utilisation et autres dépenses associées aux randonnées, comme la nourriture et souvent l'hébergement. En comparaison, il est beaucoup moins

dispendieux de participer aux loisirs non motorisés. Les skieurs de fond et les raquetteurs peuvent entamer leurs sports pour aussi peu que 100 \$ ou même 200 \$ – leur équipement même le plus technologiquement avancé coûte des milliers de dollars de moins que les 6 000 \$ à 14 000 \$ pour les motoneiges. De plus, les coûts des randonnées quotidiennes pour les sportifs non motorisés sont presque rien comparés aux coûts des randonnées pour les motoneigistes. Plusieurs provinces ont commandité des études afin de déterminer les impacts économiques spécifiques de la motoneige. Les retombées économiques varient selon les proportions des motoneigistes locaux / résidents (dépenses totales plus faibles) comparées aux niveaux de motoneigistes non locaux et non résidents (dépenses totales plus élevées par randonnée).

Voici un échantillonnage des résultats de sondages provinciaux :

ALBERTA: Une étude en 2009 démontrait que la motoneige générait des retombées économiques d'environ 336,5 millions de dollars pour les Albertains, tout en générant des milliers d'emplois. Les trois niveaux de gouvernement ont partagé plus de 142 million de dollars en recettes fiscales. (Econometric Research, 2011)

MANITOBA: Une étude complétée durant la saison 2012-13 estimait que l'impact économique total annuel de la motoneige au Manitoba serait aussi élevé que 412 millions de dollars avec environ 37 millions en recettes fiscales pour les gouvernements locaux, provincial et fédéral (Probe Research Inc., 2013).

NOUVEAU-BRUNSWICK : Les dépenses directes du tourisme de la motoneige par

les motoneigistes itinérants (résidents et non résidents) avaient généré une activité économique estimée à 22,5 millions de dollars, ainsi que 1,4 million de dollars en recettes fiscales provinciales durant la saison de motoneige 2008-2009. Des activités économiques additionnelles reliées à la motoneige, soit les ventes, les services, l'assurance et l'opération, par les ménages et les commerces, génèrent de bien grandes retombées économiques à l'intérieur de la province. (Ministère du Tourisme et des Parcs du Nouveau-Brunswick, 2010)

ONTARIO: La « Ontario Federation of Snowmobile Clubs » fait une mise à jour continue des études précédentes des répercussions économiques effectuées en 1989, 1997 et 2005, et elle conclut que durant la saison 2013-2014, l'industrie de la motoneige avait généré 1,7 milliard \$ en activité économique en Ontario, contribuant un montant estimé à 332,8

millions \$ en recettes fiscales parmi les trois de niveaux de gouvernement. (Harry Cummings & Associates, 2014).

QUÉBEC : Une mise à jour d'une étude effectuée en 2001 déterminait que l'impact économique de la motoneige durant la saison 2011 au Québec se chiffrait à plus de 2 milliards de dollars. Cela incluait les dépenses directes par les motoneigistes, l'activité d'entretien des sentiers, ainsi que la construction et la vente à la fois des motoneiges et de l'équipement de surfaçage des sentiers. Plus de 250 millions de dollars en taxes furent recueillis aux niveaux des gouvernements provinciaux et fédéraux. (Zins Beaudesne, 2012)

SASKATCHEWAN : Une étude en 2009 démontrait que les randonnées en motoneige par les résidents avaient généré au delà de 40 millions de dollars en dépenses annuelles, alors que les dépenses sur les machines à neige et l'équipement auxiliaire avaient généré un autre 70 millions de dollars. Les achats de carburant pour les randonnées afin de se rendre aux destinations et pour l'utilisation des motoneiges avaient généré 3,7 millions de dollars et 2,9 millions \$ en recettes fiscales pour les gouvernements provincial et fédéral, alors que les taxes des ventes totales payées à chaque niveau de gouvernement se situent entre 3,3 et 5,3 millions de dollars annuellement. (Saskatchewan Ministry of Tourism, Parks, Culture and Sport, 2009)

ISMA Photo



Fait :

La motoneige génère plus de 8 milliards de dollars en dépenses annuelles à travers le Canada et la plupart de ces dépenses ont lieu dans les régions rurales.

La motoneige...

COMPACTION DU SOL ET DE LA VÉGÉTATION



ISMA Photo

MYTHE :
Les motoneiges compactent le sol et endommagent la végétation

FAITS: La motoneige exerce considérablement moins de pression sur la surface de la terre que toutes autres activités récréatives (c-à-d., juste un dixième de la pression d'un randonneur et un seizième de la pression d'un cavalier à cheval, tel que démontré dans le tableau ici-bas). De plus, la pression d'une demi-

livre d'une motoneige est encore plus réduite par une couche de neige intermédiaire. De nombreuses études ont examiné le potentiel de compaction quand les motoneiges ont commencé à être populaires dans les années 1970 et concluaient que les impacts potentiels étaient minimes ; ces conclusions demeurent valides aujourd'hui. Visitez www.snowmobileinfo.org/research-studies-snowmobiling-impact-vegetation.html pour voir toute la recherche reliée à ce sujet. Un sommaire comprend :

- ❖ Une étude des effets de la circulation en motoneige sur le pâturin (Foresman 1976) concluait que la croissance initiale était plus lente, mais que les rendements d'été étaient les mêmes ; aucune compaction du sol ne fut détectée dans les parcelles traitées.
- ❖ Un rapport d'un symposium de recherche publié par la Michigan State University (1974) déclarait que : « là où la couche de neige excédait 3 pouces d'épaisseur, il n'y avait aucun effet néfaste sur les couches d'herbe ou de végétation, sur leur vigueur ou sur le rendement ; les herbes de grandes qualité reprennent

naturellement dans les traces de circulation dense de motoneige ; et la circulation des motoneiges ne causait aucune réduction de la croissance, mais une reprise plus lente au début du printemps.

**Une étude au Maine (Wentworth 1972) concluait que « la compaction de la couche de neige avait peu d'effet sur la température moyenne du sol dans différentes zones de traitement.

- ❖ Une étude de la circulation en motoneige sur différentes espèces de fourrages et de froment (blé d'hiver) (Ryerson 1977) durant une période de 3 ans n'a démontré aucun effet néfaste sur quatre espèces de fourrages

Pression exercée par différents modes de transport en livres par pouce carré

Objet	Livres de pression exercée par pouce Carré
Véhicules 4 roues motrices	30
Cheval	8
Homme qui marche	5
Véhicule tout-terrain	1.5
Motoneige	0.5

Fait...

De nombreuses études ont conclu qu'il n'y a pas d'effets néfastes au sol ou à la végétation à cause de la motoneige.

et que les rendements de blé d'hiver n'étaient pas réduits. Elle concluait que l'utilisation des sentiers plutôt que l'utilisation non contrôlée serait plus appropriée dans les milieux de cultures végétales.

- ❖ Une étude en Nouvelle-Écosse (Keddy 1979) concluait que la végétation des marais ne montrait aucun effet significatif causé par la motoneige, puisque ses racines sont sous une couverture de glace solide durant l'hiver.

Avec un enneigement suffisant et une opération responsable, toute évidence d'opération disparaît généralement quand les saisons changent et que la neige fond.

Les photos montrent les mêmes endroits en hiver et en été ; un sentier à utilisation intensive. De plus, de nombreux sentiers de motoneige sont situés par dessus des chemins ou des pistes durcies, là où l'impact sur la végétation est nul.



Photos by Kevin Dreyer



Photos by Kim Raap

Saviez-vous que...

Un homme qui marche exerce 10 fois plus de pression par pouce carré qu'une motoneige.

La motoneige...

ÉMISSIONS ET QUALITÉ DE L'AIR

MYTHE: *Les émissions de la motoneige causent de la pollution atmosphérique et nuisent à l'environnement.*

FAITS:

Les moteurs de motoneige sont considérablement plus propres que représentés et ils ne causent pas de pollution atmosphérique inacceptable.

De grands nombres de motoneiges qui entrent dans le Parc national

de Yellowstone (YNP) par son entrée Ouest à partir de la mi-1990 jusqu'aux années 2003 représentent probablement une des utilisations des plus concentrées de la motoneige dans un emplacement à un moment donné. Cette période de temps était également avant que la « U.S. Environmental Protection Agency (EPA) » eu d'abord réglementé les émissions des moteurs de motoneige. Par conséquent, l'entrée Ouest de l'YNP représentait clairement le pire des scénarios en ce qui a trait aux émissions de motoneiges avant la mise en oeuvre d'un plan de gestion de l'usage hivernal de YNP à la fin de 2004.

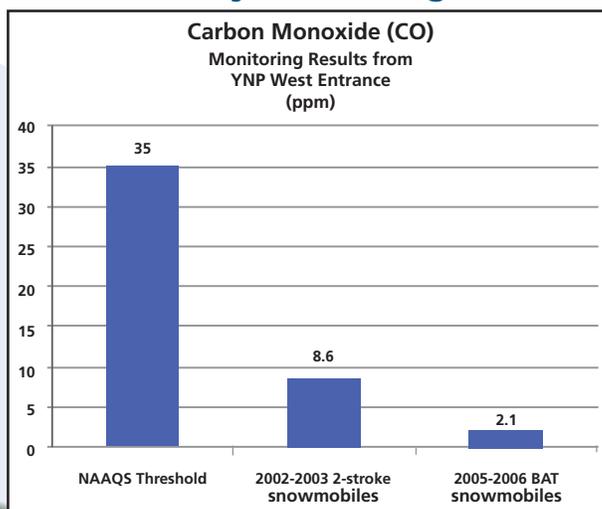
Par conséquent, la question des émissions de motoneige et de la qualité de l'air fut étudiée plus intensément au YNP qu'en tout autre endroit au monde durant le début des années 2000. En dépit de toutes les préoccupations et des déclarations négatives concernant l'utilisation de la motoneige dans Yellowstone, des études très intensives ont confirmé que, en dépit de hauts niveaux d'utilisation non réglementée de motoneiges, les Normes nationales sur la qualité de l'air ambiant aux États-Unis (NAAQS) ne vinrent jamais près d'être excédées au YNP à cause de la motoneige. Les seuils NAAQS n'ont également jamais été excédés ailleurs à cause de la motoneige. Le seuil NAAQS de 1 heure pour le monoxyde de carbone (CO) est de 35 parties par million (ppm). La saison d'hiver 2002-2003 représente « les plus hauts niveaux de visites en motoneige » pour les plus récentes années quand « tous les modèles

de motoneiges » (surtout à 2-temps) pouvaient être utilisés dans YNP ; la surveillance démontre que la moyenne de CO durant 1 heure à l'entrée Ouest de YNP était de 8,6 ppm (environ 1 quart du seuil des NAAQS). En 2005-2006, l'exigence de modèles de moto-neiges « meilleure technologie disponible » (MTD) (toutes des 4-temps) fut complètement mise en oeuvre à Yellowstone ; la surveillance démontrait que la moyenne de CO pendant 1 heure avait diminué à 2,1 ppm (6 % du seuil des NAAQS). Les émissions de CO des deux types de moteurs étaient -- et continuent à être -- significativement au-dessous du seuil des NAAQS.

La surveillance de la qualité de l'air durant la même période à l'entrée Ouest de YNP mesurait également les particules (PM 2,5). Le seuil NAAQS de 24-heures pour les PM 2,5 est de 65 microgrammes par mètres cubes (ug/m³). La concentration moyenne pour 24 heures

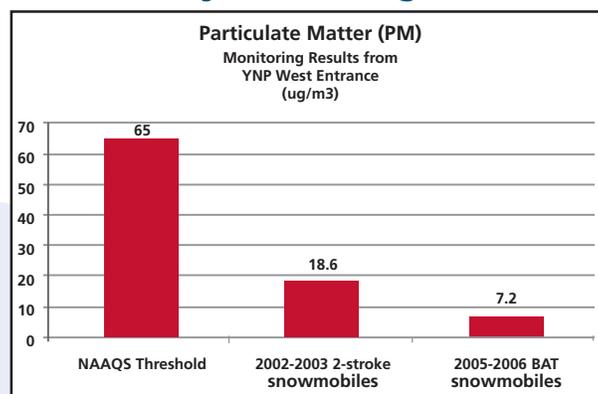
observée durant la saison d'hiver 2002-2003 YNP (surtout les modèles à 2-temps) était de 18,6 alors que la moyenne durant la

Yellowstone National Park Air Quality Monitoring – CO



Source: NPS Winter Use Plans DEIS

Yellowstone National Park Air Quality Monitoring – PM



Source: NPS Winter Use Plans DEIS

Normes EPA - émissions de motoneiges

Modèle Année	Normes émissions		% intro nouv. motoneiges
	HC g/kW-hr	CO g/kW-hr	
Base réf. 2002 motoneiges	15	40	NA
2006	10	27	50%
2007 – 2009	10	27	100%
2010	7	27	
2012	7	20	

saison 2005-2006 (tous des modèles 4-temps) était de 7,2 ug/m³. Les émissions de PM des deux types de moteurs étaient -- et continuent à être -- bien au-dessous du seuil des NAAQS (28 % et 11 % du seuil, respectivement).

La EPA a émis les toutes premières règles sur les émissions de moteurs de motoneiges en 2002 – une chose que la communauté des motoneigistes demandait depuis des années. Le résultat est que les moteurs de motoneiges ont maintenant des émissions beaucoup plus faibles et bien plus propres. Les règles de la

EPA ciblent le monoxyde de carbone (CO) et les hydrocarbures (HC) des motoneiges d'une famille de moteurs (moyenne des années de fabrication) réduction minimale de 50 % des émissions de base.

Les nouveaux moteurs à 4-temps, ainsi que les moteurs à technologie 2-temps à injection directe ou semi-directe ont vraiment poussé une transformation majeure des moteurs de motoneiges. De plus, l'utilisation d'huiles à moteur synthétiques à faibles émissions a fortement réduit les émissions des motoneiges.

Visitez www.snowmobileinfo.org/research-studies-snowmobiling-impact-air-quality.html pour voir toute la recherche reliée à ce sujet.

Sommaire des principales constatations :

- ❖ Une étude de 2 ans sur la qualité de l'air fut effectuée par la « USDA Forest Service Rocky Mountain Research Station » (Musselman 2007) dans l'aire de rassemblement des motoneiges de Green Rock dans le Snowy Range, du Wyoming. Elle démontrait que les émissions des motoneiges n'avaient aucun impact important sur la qualité de l'air dans cette aire extrêmement occupée par la motoneige située dans un écosystème à haute altitude. L'étude mesurait les niveaux d'oxyde d'azote (NO_x, NO), de monoxyde de carbone (CO), d'ozone (O₃) et de particules (masse PM₁₀) ; les données sur la qualité de l'air durant l'été furent également comparées

aux données d'hiver. Elle déterminait que les concentrations de polluants étaient généralement faibles à la fois l'été et l'hiver, et elles étaient considérablement plus faibles que les niveaux maximaux permis par les NAAQS.

- ❖ Une évaluation comparative intitulée « Snowmobile and Snowcoach Transportation Event Impacts in Yellowstone National Park (NPS Winter Use Plan/ SEIS, 2013) » déterminait :
 - Un mode de transport n'est pas définitivement plus propre, plus silencieux ou moins néfaste à la faune que l'autre.
 - Un mode de transport ne fournit pas une qualité plus élevée d'expériences pour les visiteurs que l'autre.
 - Un mode de transport n'est pas définitivement plus nuisible à la santé et à la sécurité des visiteurs et des employés que l'autre.

KRC/Clean Snowmobile Challenge Photo



DÉFI MOTONEIGE PROPRE

Une grande variété de groupes de motoneigistes locaux et nationaux, en plus des quatre fabricants de motoneiges, ont été de fervents partisans du Défi de la motoneige propre de la « Society of Automotive Engineers » (SAE) depuis sa fondation en 2000. Cet événement de la « Séries de conception collégiale » exige que les étudiants remanient une motoneige existante afin d'en réduire les émissions et le bruit. Un total de 18 équipes universitaires à travers les États-Unis et le Canada ont participé à l'événement en 2014, ce qui indique un appui annuel solide des universités de la Ceinture de neige.

Les quelques 200 étudiants, aviseurs et parrains et plus qui prennent part à cet événement annuel font une différence pour l'avenir de la motoneige. Plusieurs douzaines d'articles techniques ont été produits suite à cet événement alors qu'il continue d'être le principal déterminant dans la diminution des émissions des motoneiges et des niveaux du bruit. Plusieurs étudiants compétiteurs ont été embauchés comme ingénieurs par les fabricants de motoneiges dès leur graduation.

La motoneige...

QUALITÉ DE L'EAU ET DE LA NEIGE

MYTHE:

Les moteurs de motoneiges déposent de l'essence, de l'huile et autres contaminants sur la neige, ce qui mène à la dégradation de la qualité de l'eau souterraine et de surface, et affecte ainsi la vie aquatique.

FAITS:

Le suivi scientifique a prouvé que les motoneig-

es n'émettent de gazoline et autres contaminants directement dans le manteau de neige, ni des effets négatifs sur la qualité de l'eau. Un sommaire des principaux résultats est disponible ici. Visitez www.snowmobileinfo.org/research-studies-snowmobiling-impact-water.html pour voir toute la recherche reliée à ce sujet.

- ❖ L'effet des émissions de la motoneige sur la chimie de l'eau de fonte fut étudié par le « Yellowstone National Park's Center for Resources » (Arnold/Koel 2006) durant plusieurs hivers. Cette recherche à long terme représente le corpus d'information scientifique le plus complet sur ce sujet.

Le projet de suivi fut effectué en 2003 et en 2004, avant que les motoneiges à 2-temps furent réglementées par la EPA et que environ 75 000 machines visitaient par année. Les échantillons de fonte furent cueillis dans 4 sites le long d'un corridor très achalandé reliant l'entrée Ouest de

Yellowstone avec Ouest Yellowstone, Montana, et la région de Old

Faithful. Trois sites étaient situés juste à côté du chemin près de l'entrée Ouest, Madison Junction et Old Faithful. Le 4e site fut utilisé comme contrôle et situé près de Madison Junction à environ 100 mètres du chemin, loin des effets des motoneiges. Chaque site fut visité 9 ou 10 jours différents durant la période d'échantillon au printemps ; les visites dépendaient d'avoir

Photo by
Kim Raap

une température quotidienne de >5 degrés Celsius pour un bon potentiel d'obtenir de l'eau de fonte.

Les mesures de la qualité de l'eau reliées à la température de l'eau, l'oxygène dissous, le pH, la conductance spécifique et la turbidité furent prélevés à chaque site et analysés pour neuf composés organiques volatils (COV). Toutes les mesures de la qualité de l'eau étaient en-dedans des limites acceptables et les concentrations de tous les COV détectés étaient considérablement en-dessous des critères sur la qualité de l'eau de la U.S. Environmental Protection Agency et de ses lignes directrices sur les COV, tout en étant bien en-dessous des niveaux qui affecteraient négativement les systèmes aquatiques.

L'étude effectuée par la « USDA Forest

Service Rocky Mountain Research Station» (Musselman 2007) dans le Snowy Range, au Wyoming, a mesuré la chimie de l'eau et la densité de la neige, à partir des échantillons de neige recueillis sur et près d'un sentier de motoneige très achalandé. La neige sur le sentier était plus dense qu'elle ne l'était hors sentier, ce qui fait du sens, puisqu'elle avait été compactée par le surfaçage des sentiers.

La chimie de la neige était très différente entre les endroits sur sentiers et hors sentiers.

La neige sur sentier était plus acide avec des concentrations plus élevées de sodium, d'ammonium, de calcium, de magnésium, de fluorure et de sulfate, que dans la neige hors sentiers, surtout en début de saison. Cependant, puisque le sentier suivait un chemin, les chercheurs

croient que les concentrations plus élevées de début de saison pouvaient probablement être plus affectées par les conditions de la chimie de chemin que par la circulation des motoneiges. Cependant, tous les niveaux étaient en-dedans des limites acceptables et bien en-dessous des niveaux qui affecteraient négativement les systèmes aquatiques. L'étude a également démontré que l'activité de la motoneige n'avait aucun effet sur les niveaux de nitrate dans la neige ; ils étaient les

mêmes sur sentiers et hors sentiers.

- ❖ Une étude de la chimie du manteau neigeux sur les sentiers de motoneige bien achalandés au Vermont (VHB Pioneer 2010) n'indiquait aucun niveau détectable de COV ou des hydrocarbures pétroliers totaux dans les eaux de surface situées tout juste en aval des sentiers de motoneige. Le suivi de la chimie du sol a aussi indiqué aucun niveau détectable de COV ou d'hydrocarbures pétroliers totaux.

Photo by Ron McKinney



Faits...

Les concentrations de COV des eaux de fonte étaient bien au-dessous des critères de la EPA et bien au-dessous de niveaux qui affecteraient négativement les systèmes aquatiques. – Arnold 2006

La motoneige...

NIVEAUX SONORES

MYTHE:

Les motoneiges sont bruyantes et polluent les paysages sonores naturels.

FAITS:

Ses motoneiges produites depuis 1975 sont certifiées pour émettre pas plus de 78 décibels à une distance de 50 pieds en voyageant à plein régime. Comparées aux motoneiges d'avant 1969 qui émettaient des niveaux sonores aussi élevés 102 décibels. Étant donné que les niveaux sonores sont logarithmiques, cela veut dire que les niveaux sonores des motoneiges ont été réduits de 94 % des premiers modèles. Par conséquent, ça prendrait 256 motoneiges à 78-décibels opérant ensembles à plein régime pour égaler le niveau de bruit de juste une motoneige pré-1969. Des exemples de niveaux

sonores comparatifs sont visibles dans le tableau ; de plus, une conversion normale à trois pieds produit environ 70 décibels.

Les niveaux sonores des motoneiges ont continué à diminuer. Selon une étude de la Michigan Technological University (MTU) (Blough 2009) : Le bruit d'échappement a longtemps été considéré comme étant la source primaire de bruit d'une motoneige.

Historiquement, la plupart des motoneiges ont été alimentées par des moteurs à 2-temps qui exigent un silencieux bien au point pour produire une puissance maximale. Ce silencieux à ajustage dynamique est composé d'une chambre d'expansion ajustée et une boîte ou silencieux. Par le passé, le silencieux n'était pas toujours conçu pour assurer un niveau d'atténuation de bruit. Cependant, durant les 5 à 8 dernières années, les motoneiges modernes ont significativement modifié cette approche à la conception des systèmes d'échappement. Plusieurs motoneiges sont maintenant

Exemples comparatifs de niveaux sonores

Source sonore	Niveau sonore dB(A)
Orchestre de 75 musiciens	130
Klaxon d'auto, souffleuse à neige	110
Motoneige pré-1969	102
Séchoir à cheveux, camion diesel	100
Razor électrique, tondeuse à gazon	85
Broyeur ordures, vacuum cleaner	80
Motoneige après-1975 (à plein régime à 50 pieds ; maximum permis par la loi)	78
Réveil-matin, city trafic urbain	70
Lave-vaisselle	60
Bruissement des feuilles, réfrigérateur	40

alimentées par des moteurs à 4-temps qui n'exigent pas une chambre d'expansion ajustée pour produire une puissance maximale, laissant le silencieux comme la seule composante système d'échappement en plus des tuyaux et des conduites nécessaires. Les nouvelles motoneiges à 2-temps exigent encore une chambre d'expansion à ajustage dynamique, cependant elles sont maintenant équipées d'un silencieux significatif, comme les motoneiges à 4-temps et qui fournissent une très bonne réduction des bruits d'échappement.

Ces avancements dans la réduction des bruits d'échappement s'entendent facilement sur les motoneiges modernes. Dans plusieurs cas, selon plusieurs conditions d'opération, la source de bruit dominant

semble maintenant les chenilles. L'étude de la MTU a également trouvé que les fabricants de motoneige utilisaient presque toutes les technologies de pointe en réduction du bruit que celles utilisées par les fabricants d'automobiles et d'équipement lourd. L'industrie de la motoneige a dépensé de grosses sommes d'argent durant les 7 à 8 dernières années pour moderniser et mettre à jour à la fois les usines et les capacités informatiques pour déployer des technologies dans l'ensemble de la conception et de la fabrication de leurs motoneiges. Ils utilisent l'analyse des éléments finis, la dynamique des corps rigides, l'analyse des éléments limites, l'analyse modale, l'analyse des voies de transfert, l'intensité du son et l'holographie de l'acoustique en champ

proche afin d'optimiser leurs conceptions. Avec chaque nouveau produit lancé par les fabricants de motoneige, les motoneiges ont été fortement optimisées et testées pour le bruit et, dans plusieurs cas, des décisions difficiles ont dû être prises entre le poids, le coût, la performance et le bruit. En écoutant une nouvelle motoneige, il est très évident que dans les situations de compromis, le bruit est devenu bien plus important et il mené bien plus souvent que lors des anciens designs.

Une immense discussion publique concernant la motoneige dans le Parc national de Yellowstone

au cours de la dernière décennie a mené à de nombreux projets de suivi sonores complétés pour comparer différents modèles de motoneiges et autoneiges. Un sommaire des principaux résultats est disponible ici. Visitez www.snowmobileinfo.org/research-studies-snowmobiling-impact-sound.html pour voir toute la recherche reliée à ce sujet.

❖ Le suivi des paysages sonores par le National Park Service (Burson 2011) a constaté que bien qu'en moyenne les motoneiges étaient audibles plus souvent que les autoneiges (parce qu'il y avait beaucoup plus de motoneiges

que d'autoneiges dans le parc), en général les autoneiges avaient des niveaux sonores bien plus élevés, surtout à hautes vitesses.

❖ Un rapport préalable du Park Service (Burson 2005) concluait que le niveau sonore et le pourcentage du temps que les véhicules à neige étaient audibles demeuraient beaucoup plus bas que les bruits des véhicules à neige des saisons des années 2002-2003. Ceci reflète le changement de réglementation sur la Meilleure technologie disponible (MTD) qui exige que seulement

les motoneiges avec un niveau sonore maximal de 70 décibels sont permises dans le parc.

❖ Une étude de l'État du Wyoming (Daily 2002) concluait que les niveaux sonores de plusieurs modèles récents de motoneiges dépassent ou sont plus silencieuses que les autoneiges selon des conditions similaires ou identiques. La motoneige la plus silencieuse à 20 m/h produisait moins de bruit que n'importe-quelle autoneige à la même vitesse. Le véhicule à neige le plus bruyant à une vitesse constante était une autoneige Bombardier. Le rapport recommandait que toutes réglementations écrites devraient considérer avec raison que les niveaux sonores des véhicules sur neige ne sont pas attribuables seulement aux bruits de moteur, mais doivent aussi tenir compte des autres bruits mécaniques (embrayage, chenille et skis) associés avec les véhicules à chenilles.

Le protocole pour le test SAE J2567 fut émis en janvier 2004 pour les USA et peut être adopté par les provinces individuelles et territoires au Canada. Ce nouveau test a établi un seuil sonore de 88 décibels à 4 mètres (13 pieds) qui, étant donné la nature logarithmique des niveaux sonores, correspond à la loi de 78 décibels à 50 pieds. Le résultat est que les systèmes d'échappement altérés illégalement peuvent maintenant être identifiés avec un outil d'application de la loi qui est sécuritaire à administrer sur le terrain et valide devant les tribunaux.



Photo by Kim Raap

Le niveau sonore d'une motoneige est mesuré par un agent de police en utilisant le test sonore stationnaire SAE J2567.

Fait...

Les niveaux sonores des motoneiges ont été réduits de 94 % comparés aux premiers modèles.

Les problèmes de niveaux sonores excessifs se produisent quand des motoneigistes irresponsables modifient les systèmes d'échappement de leurs motoneiges ou substituent les systèmes d'origine avec des systèmes d'échappement de course. Dans plusieurs provinces, cette pratique est illégale. Cela déforme grossièrement les habitudes de conduite responsables pratiquées par la grande majorité des motoneigistes. L'industrie de la motoneige a travaillé avec la « Society of Automotive Engineers » (SAE), y compris des représentants canadiens pour aborder cet enjeu en mettant au point un nouveau test sonore pour les motoneiges.



Photo by Kim Raap

Des chercheurs surveillant les interactions faune/humaines dans le Parc national de Yellowstone

La motoneige...

IMPACTS SUR LA FAUNE

ÉTUDES DU PARC NATIONAL DE YELLOWSTONE

MYTHE:
Les motoneiges perturbent et nuisent aux populations fauniques

FAITS:

Au fil des années, de nombreuses études furent effectuées sur les impacts de la motoneige sur la faune. Ces études couvrent une longue période temps – du début des années 1970 quand la motoneige

émergeait comme activité d'hiver -- à celles au cours des dernières années. Que l'on examine les premières études (dont les résultats demeurent valides aujourd'hui) ou celles complétées récemment, les conclusions sont les mêmes : les impacts réel sont minimes ou peuvent au moins être gérés. Les motoneigistes et les populations fauniques peuvent coexister très bien; de fait, ils le font depuis plus de 50 ans. Les études faune/motoneige les plus récentes furent effectuées dans le Parc national de Yellowstone et elles représentent certains des plus intensifs suivis effectués en hiver. Ce corpus de recherche

scientifique comprend : La « Scientific Assessment of Yellowstone National Park Winter Use » (YNP SEIS 2011) concluait que collectivement, les études de la faune effectuées jusqu'à date suggèrent que les effets des autoneiges sur les animaux individuels n'ont pas eu d'effets néfastes mesurables. Toute réaction comportementale ou physiologique aux perturbations associées avec l'utilisation de ces véhicules se qualifie comme effet sur un animal individuel. Les études de la physiologie des ongulés suggère une habitude à des perturbations prévisibles, comme celles associées à l'utilisation des véhicules à neige dans YNP. Des observations de bisons, wapitis, cygnes trompettes et aigles sont conscients des véhicules, mais ne sont pas typiquement déplacés, et ne suggèrent pas de coût en énergie.

Les wapitis et les bisons près des chemins ne paraissent pas démontrer des niveaux élevés d'hormones de stress attribuables à la circulation des véhicules à neige. Les effets de ces véhicules sur la dynamique des espèces étudiées intensivement sont clairement subsidiaires aux effets des processus écologiques.

- ❖ Une étude du National Park Service à Yellowstone (White 2006) concluait que la perturbation humaine ne paraissait pas être un facteur primaire influençant la distribution et les mouvements and des espèces fauniques étudiées ; il n'y avait aucune preuve que l'utilisation de la motoneige durant les 35 dernières années avait affecté négativement la démographie ou la dynamique de la population de l'aigle, du bison, du wapiti ou du cygne trompette.

Saviez-vous que...

De nombreuses études ont conclut que les espèces fauniques sont plus perturbées par les skieurs de fond et les gens à pied que par les motoneiges.

- ❖ Une étude précédente à Yellowstone effectuée par le Park Service (White 2005) concluait que les réactions par ces espèces fauniques aux véhicules à neige étaient relativement rares, de courte durée et d'une intensité mineure à modérée ; les ongulés étaient habitués en quelque sorte à la récréation motorisée; il n'y avait aucune évidence d'effets à l'échelle des populations des ongulés causés par l'utilisation des véhicules d'hiver motorisés parce que les estimations d'abondance augmentaient ou bien sont demeurées relativement stables durant trois décennies de récréation motorisée avant la colonisation des loups en 1998. Donc, nous suggérons que le débat concernant les effets de la récréation motorisée sur la faune est surtout un enjeu social au lieu d'une question de gestion de la faune.

- ❖ Un atelier parrainé par le National Park Service, qui incluait des experts des agences fédérales, des états et des universités eu lieu en 2001 pour résumer

l'état actuel de la science sur le suivi des effets des motoneiges sur la faune dans les parcs nationaux wildlife et les terres environnantes. Le rapport de cet atelier (Graves 2001) déclare que les experts de la faune sur le terrain (et des réactions de la faune aux perturbations) sont inconfortables de se prononcer à savoir si les motoneiges affectent la faune négativement (ou même positivement). Même dans les circonstances offrant la meilleure information disponible, la question de quand un impact devient assez sérieux pour passer à l'action devient un jugement de valeur subjectif et plusieurs répondants ont reconnu cela. La majorité croyait que des données insuffisantes existaient pour même commencer à comprendre cet enjeu.

- ❖ Une étude des réactions des bisons et des wapitis à la récréation hivernale dans Yellowstone (Hardy 2001) montrait que la réaction comportementale des deux espèces réagissait



National Park Service Photo

aux gens hors-sentiers qu'aux gens sur les sentiers, et que ces activités déclenchaient plus de réactions comportementales que les activités sur les chemins.

- ❖ La prévisibilité et la fréquence des activités des véhicules sur neige ont facilité l'accoutumance à la majorité des activités récréatives hivernales. En dépit des réactions variées aux visites accrues en hiver depuis la fin des années 1970, les bisons et les wapitis retournent hiverner dans les mêmes endroits à chaque année, coexistant avec les loisirs d'hiver sans souffrir des

pertes au niveau de leurs populations.

- ❖ Des études plus anciennes à Yellowstone (Aune 1981) concluait que les activités de loisirs d'hiver n'étaient pas un facteur important influençant les distributions, les déplacements ou la taille de la population de la faune. Avant cela, il avait été observé (Chester 1976) que la variation de l'intensité de l'utilisation humaine ne semblait pas responsable pour les changements dans la distribution de la faune.

- ❖ Une étude des réactions aux perturbations par les skieurs de fond à Yellowstone (Cassirer 1992) découvrait que les wapitis dans cette étude avait une faible tolérance aux perturbations par les gens à pied ou sur skis. La perturbation causait des déplacements temporaires des wapitis.



National Park Service Photo

FAIT:

Les chercheurs concluent que le débat concernant les effets des loisirs motorisés sur la faune est surtout un enjeu social au lieu d'une question de gestion de la faune.' – White 2005

Impacts Sur La Faune...

AUTRES ÉTUDES SUR LA FAUNE

Il y a plus de 100 études sur la faune qui concluent que les conflits avec la motoneige sont nonexistants, négligeables ou peuvent tout au moins être gérés. Visitez www.snowmobileinfo.org/snowmobiling-access-resources.aspx#Research-Studies-Related-to-Snowmobiling-Impacts afin d'en prendre connaissance. Bien que plusieurs de ces études datent de 20 à ans, leurs résultats s'appliquent toujours – et les impacts sont soit les mêmes ou même beaucoup plus bas étant donné la diminution significative des bruits de motoneiges et des émissions d'échappement comparé aux motoneiges de la période entre 1970 et 1980, durant laquelle certaines études furent effectuées. Il est important de noter que ces études n'ont été mises à jour

parce que les scientifiques n'ont pas senti le besoin de dépenser les fonds de recherche actuels pour tout simplement reconfirmer les vieilles conclusions. Par conséquent, ces études représentent encore « la meilleure science disponible ». Un sommaire des études clés, par espèces impactées, comprend ceci :

CERFS, WAPITIS, ORIGNAUX

- ❖ Une étude des ongulés au Montana (Canfield 1999) concluait que les motoneiges semblent moins stressantes que les skieurs de fond. Le rapport déclarait aussi que la chasse au gros gibier avait un effet plus immédiat sur les densités et les structures des populations d'ongulés que toute autre activité récréative.



deer-pictures.com photo

- ❖ Une étude au Colorado (Freddy 1986) démontrait que les cerfs muets étaient plus perturbés par les personnes à pied que par les motoneiges.
- ❖ Les données d'une étude au Wisconsin (Eckstein 1979) démontraient que l'activité de la motoneige n'avait aucun effet significatif sur la dimension du domaine vital, l'utilisation de l'habitat ou les tendances d'activité quotidiennes du cerf de Virginie hivernant au Wisconsin. De plus, elle concluait que le chevreuil semblait réagir plus à une personne marchant/skiant qu'à une motoneige
- ❖ Une étude au Maine (Richens 1978) concluait que la réaction du cerf de Virginie aux motoneiges semblait dépendre sur la sécurité apparente du cerf. Les animaux à ciel ouvert ou dans les peuplements de feuillus ont tendance à se sauver lorsqu'approchés par une motoneige. Le chevreuil dans les peuplements de résineux, qui offrent plus de couvert, démontraient une plus grande tendance à rester sur place lorsqu'approchés. Un nombre encore plus large de chevreuils se sauvaient d'une personne à pied que d'une personne en motoneige.
- ❖ Une autre étude du Maine (Lavigne 1976) démontrait que la perturbation des cerfs par les motoneiges ne les menait à abandonner leurs sites de litière et d'alimentation préférés. Les sentiers de motoneige améliorent la mobilité du chevreuil et réduisent probablement leur dépense d'énergie.
- ❖ Une étude au Montana (Aasheim 1980) concluait que les animaux accoutumés aux humains étaient moins affectés par les motoneiges que les animaux dans les régions les plus éloignées.
- ❖ Une étude en Alberta (Ferguson 1985) portant sur l'influence du ski nordique sur la distribution des wapitis et des orignaux avait déterminé que le ski de fond influençait la distribution générale des orignaux en hiver, mais pas celle des wapitis. Cependant, les

deux espèces avaient tendance à s'éloigner des régions près des sentiers fortement utilisés durant la saison du ski.

- ❖ Une étude au Wyoming (Ward 1980) installa des moniteurs cardiaques et détermina que les wapitis réagissaient le plus fortement aux bang supersonique, aux coups de fusil et aux gens à pied. Les wapitis réagissaient rarement lorsqu'approchés par un véhicule sur neige.
- ❖ Une autre étude au Wyoming (Colescott 1998) démontrait que la fréquence de la circulation des motoneiges ne semblait pas affecter le pourcentage moyen des orignaux actifs, ou les nombres d'orignaux présents dans les zones d'étude.
- ❖ Une étude des effets sonores de la motoneige sur le chevreuil et les lièvres (Bollinger 1974) indiquait que le chevreuil et les lapins n'étaient pas forcés de déménager de leur

domaine vital normal, ni ne cherchaient-ils un abri ou demeuraient-ils immobilisés par la peur pendant que les motoneiges étaient en opération.

- ❖ Une étude de l'impact des traces des chenilles de motoneiges sur la mobilité des animaux au Maine (Hubbe 1973) démontrait que les pistes de motoneiges utiles parce qu'elles aident les animaux à sauver de l'énergie dans la neige poudreuse.

RENNES

- ❖ Une étude dans le sud de la Norvège (Reimers 2003) a déterminé l'ensemble des provocations par les skieurs et les motoneiges avaient révélé des réactions de comportements similaires.

CARIBOU

- ❖ Selon Ressources naturelles Canada (cfs.nrcan.gc.ca, 2013), le



moose-pictures.com photo

Caribou des bois ne migre pas de longues distances entre les saisons comme ceux qui habitent la toundra et, au lieu de rester dans la forêt, soit seul ou en petits groupes. Leur principale menace est la détérioration de l'habitat, soit par la fragmentation, la dégradation ou la perte. La fragmentation de l'habitat peut également contribuer à une augmentation de la prédation.

Le domaine du caribou au Canada est fortement utilisé pour la motoneige sans aucun conflits majeurs. Bien qu'ils

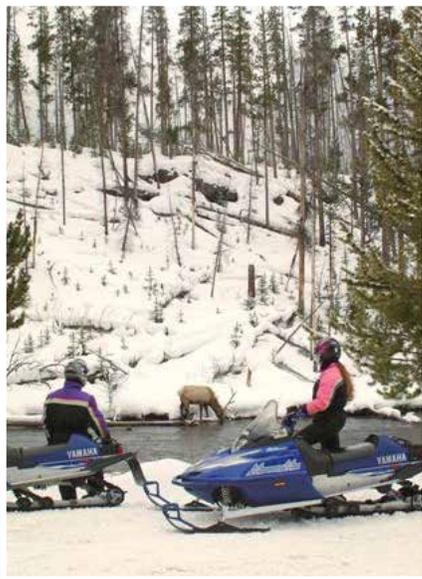
semblent coexister très bien, les emplacements des sentiers de motoneige doivent être sensibles à la fragmentation potentielle de l'habitat.

CHÈVRES DES MONTAGNES

- ❖ Une évaluation dans Greater Yellowstone (Olliff 1999) conclut que parce l'aire d'hivernage des chèvres de montagne est inaccessible et escarpé, les chèvres et les excursionnistes ne sont pas souvent en conflit.

Fait...

Des nombreuses études scientifiques ont conclut que l'activité de la motoneige n'a pas d'effet significatif sur les populations fauniques ; dans certaines situations, on a trouvé que les sentiers de motoneige amélioreraient la mobilité de la faune et aidait les animaux à sauver de l'énergie dans la neige poudreuse profonde.



Yellowstone Tour & Travel photo

Impacts Sur La Faune...

AUTRES ÉTUDES SUR LA FAUNE



USGS Photo by Kim Keating

MOUFLON CANADIEN

- ❖ Une évaluation dans la zone du Greater Yellowstone (Olliff 1999) concluait que le ski, la motoneige, l'alpinisme et la raquette vont probablement seulement affecter le mouflon canadien en altitude plus élevée. Les rencontres entre ces excursionnistes et le mouflon canadien pourraient être assez peu fréquentes qu'il y aurait peu ou pas d'impact sur les animaux.

Wikimedia Commons Photo



LIÈVRES

- ❖ Une étude des effets du bruit des motoneiges sur le chevreuil et le lièvre (Bollinger 1974) concluait que l'équipe de recherche n'était pas capable de détecter une réaction animale sévère ou négative au bruit généré par des véhicules. Les conclusions de l'étude indiquent que le chevreuil et le lièvre n'étaient pas forcés de déménager de leur domaine vital normal, ni ne cherchaient-ils

un abri ou demeuraient-ils immobile de peur quand des motoneiges étaient opérées.

OISEAUX

- ❖ Une étude à Washington (Skagen 1980) constatait que les aigles étaient plus sensibles aux perturbations en se nourrissant sur les bancs de gravier que lorsqu'ils étaient perchés, ainsi qu'aux approches par les humains à pied et cachés que par les gens en véhicules.
- ❖ Une étude en Iowa (Sodja 1978) ne trouvait aucun effet de la motoneige sur les déplacements ou le comportement des faisans.

LYNX

- ❖ Le Lynx du Canada (loup cervier) était sur la liste des espèces menacées sous l'égide de la Loi sur les espèces en péril en 2000, au moment que la Lynx Conservation Assessment and Strategy (LCAS) était établie par le U.S. Fish and Wildlife Service (FWS) la conservation et la gestion du lynx. La LCAS fut récemment mise à jour en 2013 pour aborder le volume substantiel de nouvelle information sur le lynx, le lièvre, leurs habitats et leur distribution qui s'était accumulée depuis plus d'une décennie de recherche continue. Notamment, la LCAS en 2013 jugeait

approprié d'abandonner l'usage de mesures prescriptives établies à l'origine par la LCAS en 2000.

- ❖ Le FWS avait déterminé que plusieurs des facteurs de risques de la LCAS n'affectaient pas négativement la population du lynx dans son ensemble. Plus important en ce qui concerne la gestion de la motoneige, après avoir évalué deux études en particulier, (Bunnell 2006 and Kolbe 2007), il fut déterminé que la

meilleure information disponible n'indiquait pas que les chemins de neige compactée augmentaient la compétition des autres espèces à des niveaux qui affecteraient négativement les populations du lynx. Par conséquent, les normes LCAS 2000 qui prescrivaient aucune augmentation dans la compaction de la neige fut déterminée comme étant une fausse prémisse pour la gestion des loisirs.

- ❖ La LCAS 2013 adopte une nouvelle approche de gestion qui établissait deux niveaux d'influences anthropiques reliées à la dynamique de la population des lynx. Le premier niveau d'influences comprend quatre facteurs : changements climatiques, gestion de la végétation, incendie des forêts et fragmentation de l'habitat. Chacune de ces situations peuvent directement affecter à la fois les lièvres d'Amérique (la source

primaire de nourriture du lynx) et la dynamique de la population du lynx.

Par conséquent, les influences de premier niveau seront les principaux moteurs des futurs efforts de conservation et de gestion du lynx. Le deuxième niveau d'influences anthropiques comprend six activités qui furent identifiées auparavant comme facteurs de risques dans la LCAS 2000 :

- ❖ Ces six activités ont été réduites à un deuxième niveau d'influence puisque la recherche subséquente ou l'expérience de gestion depuis 2000 ont montré qu'elles ne sont pas aptes à avoir des effets substantiels sur le lynx ou son habitat.

En réaction à un procès intenté par les associations de la motoneige de Washington et du Wyoming sur un projet de désigner des habitats critiques pour le lynx dans des sections du Wyoming, de l'Idaho, du Montana, de Washington, du Maine et du Minnesota – le biologiste en chef du « Fish and Wildlife Service » à Helena, au Montana, disait que son agence n'avait pas identifié la motoneige comme étant un problème dans l'habitat du lynx. Il a déclaré spécifiquement :

« Nous n'avons pas identifié l'entretien des sentiers comme étant un problème pour les habitats critiques et nous ne croyons pas que l'entretien des sentiers soit un problème pour les habitats critiques. Et nous ne voyons pas de nouveaux sentiers comme étant un problème pour les habitats critiques. Alors nous croyons que ces craintes sont non fondées. »

Fait...

Un biologiste en chef du « U.S. Fish and Wildlife Service » déclarait : « L'agence ne considère pas la motoneige comme un problème dans l'habitat du lynx ».

– S. Sartorius 2009

Wikimedia Commons
Photo by Michael Zahra



Impacts Sur La Faune...

AUTRES ÉTUDES SUR LA FAUNE

ANIMAUX SUBNIVALS (SOUS LA NEIGE) - MUSARAIGNES ET CAMPAGNOLS

Une étude en Californie par le USDA Forest Service (Wildlife Resource Consultants 2004) représente l'information la plus récente sur les effets des loisirs d'hiver sur les mammifères subnivals. Les conclusions de l'étude mentionnent :

- Les motoneiges et le ski de fond peuvent affecter le montant d'espace subnival, mais l'épaisseur de la neige et la végétation sont également de fortes influences.
- Les adeptes des loisirs d'hiver seraient peu aptes à affecter la formation des espaces subnivals en début

de saison au-dessus des arbustes ligneux ou des gros débris ligneux. En attendant le manteau d'hiver épais, les excursionnistes ont tendance à éviter les arbustes ligneux puisqu'ils sont difficiles à marcher à travers et les billes de bois sont difficiles à traverser parce qu'elles brisent à travers l'espace subnival. Plus tard dans la saison, à mesure que la neige épaissit, l'usage récréatif de ces sites a probablement un effet minime à cause de l'épaisseur de la neige.

- Les prairies humides à basse altitude avec moins de neige ont probablement le plus d'espace subnival. Les constatations de l'étude n'étaient pas aussi concluantes sur les

effets de l'utilisation récréative sur l'espace subnival. Mais il y a des suggestions que les loisirs d'hiver peuvent impacter l'espace subnival à basse altitude. Les loisirs d'hiver ont probablement le plus d'effet quand la neige est peu épaisse.

Conclusions d'études précédentes :

- ❖ Les skieurs peuvent faire plus de dommages au manteau de neige que les motoneigistes parce que les skis étroits coupent plus profondément dans le manteau de neige et parce que les skis ont une charge concentrée (montant de poids par surface) en comparaison aux chenilles des motoneiges. À la fois pour les traces de ski et celles des motoneiges, de multiples passages au même endroit auront

plus d'impact qu'un seul passage. (Halfpenny 1989)

- ❖ Une étude précédente au Minnesota (Jarvinean 1971) suggérait qu'il pourrait y avoir une mortalité accrue en hiver chez les petits mammifères en-dessous des champs compactés par la motoneige. Cependant, le rapport concluait que plus d'information était nécessaire. Étant donné l'évolution dramatique des motoneiges depuis plus de 40 ans que l'étude fut effectuée, il est probable que ce rapport n'a pas de pertinence tangible de nos jours même si elle est encore citée par les critiques de la motoneige.

LE CARCAJOU

Le carcajou est l'un des plus rares animaux en Amérique du Nord et le moins connu

Saviez-vous que...

Les skieurs peuvent faire plus de dommages au manteau de neige parce que les skis étroits coupent plus creux dans la couche et ont une charge plus concentrée.

– Halfpenny 1989

des gros carnivores (Banci 1994). Il est devenu l'une des récentes espèces préoccupantes en ce qui a trait aux loisirs d'hiver.

- ❖ La récente recherche sur le carcajou (Copeland 1996, Copeland et al. 2007, Squires et al. 2007) indique que les carcajous ont un domaine étendu, ils vivent dans des zones éloignées près de la limite forestière et ils sont sensibles aux perturbations humaines des tanières natales et maternelles.
- ❖ Les chercheurs ont seulement commencé à mieux connaître les habitudes des carcajous et comment ils peuvent interagir avec les loisirs d'hiver. Le programme de suivi des carcajous dans la grande région de Yellowstone (Inman 2007) fut le premier à documenter les interactions carcajous

/ loisirs d'hiver qui furent observées entre une tanière active en proximité immédiate avec de la motoneige. Ceci représente certaines des premières données réelles documentant les interactions carcajous / motoneiges et que la femelle carcajou n'avait pas été déplacée de sa tanière.

- ❖ Les motoneigistes ont établi un partenariat avec des chercheurs pour aider à acquérir une meilleure compréhension concernant les questions potentiels loisirs d'hiver / carcajou. La « Central Idaho Wolverine and Winter Recreation Research Study » demandent aux amateurs de plein air utilisant des motoneiges, des skis et des raquettes qui transportent de petits enregistreurs de données GPS de sorte que leurs déplacements

peuvent être comparés aux données des déplacements provenant de carcajous portant des colliers GPS dans les mêmes zones. (Wolverine Foundation 2009-2012)

Le projet a identifié de vastes régions qui englobent le domaine vital du carcajou. Il a ensuite juxtaposé les données dérivées du dépistage GPS des utilisations par les loisirs d'hiver afin d'estimer qu'environ 14 % du domaine vital identifié pour le carcajou démontrait un certain niveau d'usage par les loisirs d'hiver selon l'échantillonnage GPS. Bien que cette recherche soit encore en cours, les premières conclusions ont documenté une grande variété de niveaux d'interactions -- certains carcajous individuels furent exposés à des niveaux relativement élevés d'utilisation par des loisirs

d'hiver alors que plusieurs autres furent exposés à très peu d'utilisation récréative.

Les niveaux d'usage récréatifs documentés jusqu'à présent dans l'ensemble des domaines vitaux du carcajou varient considérablement -- de 1 % à 46 % des zones individuelles.

Parce que ces animaux rares ont de si vastes domaines vitaux, cette recherche est problématique à cause d'un échantillonnage limité de carcajous, et plus particulièrement d'animaux exposés à des niveaux plus élevés de loisirs d'hiver dans une portion notable de leur domaine vital. Par conséquent les efforts futurs vont mettre l'accent sur l'identification de zones d'étude qui contiennent des carcajous élusifs et qui ont également des niveaux assez élevés de récréation d'hiver. (Heinemeyer & Squires 2012)



Sierra Nature Notes photo

FAIT:

Les premières données réelles documentant les interactions carcajous/motoneiges démontraient que l'animal n'était pas déplacé du site de sa tanière.

– Inman 2007

La motoneige...

PLANIFICATION POUR LES LOISIRS D'HIVER À USAGES MULTIPLES

MYTHE:

La motoneige crée des conflits, alors mieux vaut la gérer en réduisant ou éliminant l'accès en motoneige sur les terres publiques.

FAITS:

Les gestionnaires des terres publiques sont parfois réticents à augmenter ou même continuer l'accès des motoneiges à cause des inquiétudes à propos des soit-disant conflits entre les amateurs de sports d'hiver.

Cependant, ces situations peuvent souvent être abordées par une meilleure gestion des usages multiples au lieu de fermer des zones à la motoneige.

Puisque les départs de sentiers / stationnements

sont normalement là où les conflits commencent entre les motoneigistes et les amateurs d'activités d'hiver non motorisées (s'ils ont lieu), les aborder à la source est le meilleur outil de gestion à considérer par les gestionnaires et les amateurs de plein air.

Le stationnement est vraiment la source de stress pour les loisirs d'hiver. Alors qu'une famille non motorisée de quatre peut facilement stationner son véhicule en-dedans de 6 mètres ou moins, une famille motorisée de quatre a besoin de près de 19 mètres pour leur remorque à 4 places et leur véhicule de remorquage.

De plus, elle a besoin de plus d'espace pour charger et décharger leurs motoneiges, ainsi que pour entrer et sortir avec leurs plus longs.

Et certains motoneigistes voyagent avec des remorques encore plus longues – pour six motoneiges ou plus – ce qui augmente leurs besoins pour plus de stationnements adéquats et encore plus pour leur manoeuvrabilité.

Le résultat est que si le stationnement n'est pas bien conçu et géré, les amateurs du motorisé et du non motorisé peuvent

commencer à être stressés dès qu'ils entrent dans des espaces de stationnement trop étroits.

Et leur stress et conflit peuvent s'accroître dès ce moment-là pour le reste de leur excursion, à cause du problème initial pour se stationner.

Les « conflits d'hiver » sont souvent et seulement un besoin pour du stationnement d'hiver plus grand et plus nombreux. Ce type de conflit peut parfois être aussi abordé tout simplement en séparant les usages sur seulement une courte distance à partir des zones de départs de sentiers.



Photo by Kim Raap

LES PRINCIPES DE PLANIFICATION SUIVANTS PEUVENT ÊTRE LA CLÉ POUR ABORDER LES ENJEUX DE CONFLITS D'HIVER LÀ OÙ ILS ONT LIEU LE PLUS SOUVENT – DANS LES ESPACES DE STATIONNEMENT

❖ Quand l'espace le permet, ça peut aider de fournir des stationnements séparés aux sports motorisés et non motorisés afin d'éliminer l'interaction entre ces 2 groupes quand ils chargent et déchargent. Quand ceci est fait, une bonne signalisation sur le terrain est d'une grande importance pour aider à guider les sportifs aux zones de transit appropriées pour leurs sports de choix. Si possible, les chemins d'accès et de sortie devraient être aussi un peu séparés entre les groupes d'usagers afin de minimiser l'interaction au lieu de les placer ensemble dans les mêmes endroits ou sur les mêmes parcours.

❖ Si l'espace disponible ne permet pas de séparer les stationnements, les zones de transit pour sports motorisés et non motorisés devraient être zonées. Encore là, une bonne signalisation sur place est cruciale pour guider les sportifs aux zones désignées.

❖ Lorsque l'on conçoit et/ou zonons les stationnements d'hiver et les zones de transit, il est crucial de se rappeler que l'espace requis pour manoeuvrer, stationner et débarquer des véhicules avec remorques est beaucoup plus grand que pour l'espace requis pour la plupart des usagers non motorisés ; les zones de stationnement devraient être arrangées et affectées en conséquence.

❖ Si possible, séparez les entrées et sorties des motorisés de celles des non motorisés et à partir de différentes zones du stationnement. Si la topographie ou les destinations pour les

deux groupes font qu'il est nécessaire pour les deux groupes de partir des zones de départ au même endroit, désignez tout de même des par-cours séparés pour motorisés et non motorisés et délimitez-les au sol avec des poteaux à neige et une signalisation - et faites-les respecter.

❖ Si cela est faisable, il est souvent avantageux de faire passer les non motorisés le long ou un peu en dedans de la limite des arbres (si près des aires ouvertes), tout en faisant passer le trafic des motoneiges du côté opposé des ouvertures ou au milieu des aires ouvertes. Si les voies d'accès doivent être situées entièrement dans les bois, pensez à couper deux parcours de sentiers séparés avec un degré de séparation entre les deux si possible.

❖ Lorsque vous concevez ou faites le zonage des aires de départ pour les motoneiges, il est important de reconnaître le besoin d'aires de réchauffement près des aires de stationnement.

❖ Souvent, les motoneiges plus vieilles qui ont été tirées sur certaines distances en remorques ont tendance à avoir un carburateur noyé, ce qui exige que ces machines doivent être réchauffées un peu pour clairer leurs moteurs. Bien que les nouvelles motoneiges avec injection de carburant ont moins de problèmes à ce niveau, les temps froids peuvent tout de même créer le besoin de réchauffer toutes les motoneiges. Il est donc important, soit d'avoir des espaces ouverts, ou de l'espace de plus sur les sentiers près des stationnements pour bien les réchauffer avant le départ des groupes.

Saviez-vous...

Le stationnement est le principal facteur de stress dans les sports d'hiver.



La motoneige...

PLANIFIER POUR DES LOISIRS D'HIVER À USAGES MULTIPLES



NOHVCC photo

MYTHE:

Planifier les randonnées d'été et d'hiver est très similaire, et c'est mieux de le faire simultanément pour aborder les conflits.

FAITS:

Il est important de reconnaître qu'il y a d'importantes différences entre les activités motorisées d'été et d'hiver. Ceci peut causer des

difficultés et de la confusion si la planification des déplacements se fait en même temps à cause des impacts très différents. Donc, la planification des randon-

nées d'été et d'hiver est généralement plus réussie lorsqu'elle est effectuée séparément parce que la neige est un médium temporaire et les pistes d'hiver sur la neige disparaissent du paysage.

Bien que les sentiers sont importants pour se rendre d'un point à l'autre, ils ne sont pas la seule raison d'être des activités en motoneige dans plusieurs coins du pays ; par conséquent, les opportunités sur sentiers et hors sentiers sont très importantes. Ceci est distinctement différent de la planification des randonnées motorisées d'été.

PENSEZ À CECI QUAND VOUS FAITES LA PLANIFICATION DES RANDONNÉES D'HIVER

Les loisirs d'hiver motorisés englobent généralement de vastes régions et ses amateurs sont souvent mobile. En comparaison, la plupart des loisirs non motorisés sur neige ont lieu en-dehors de 4 à 8 kilomètres des points de départ des sentiers. Une exception est qu'un nombre croissant de sportifs non motorisés utilisent des moto-neiges pour avoir accès à l'arrière-pays pour le ski ou la planche à neige.

La modification des plans actuels de gestion des randonnées d'hiver devrait être entamée seulement lorsque les enjeux changeants reliés aux ressources indiquent clairement que des ajustements sont nécessaires. Toutes modifications devraient considérer à la fois les activités motorisées et non motorisées, tout en examinant si les plans actuels répondent adéquatement aux besoins du public. Les fermetures existantes devraient être

réévaluées pour voir si elles servent encore le bien commun et si elles sont encore nécessaires, et le mélange des utilisations devraient être modifié selon les demandes changeantes et/ou des enjeux reliés aux ressources.

Il est également important d'assurer un niveau d'égalité des chances à la fois pour les activités motorisées et non motorisées en matière de gestion des loisirs d'hiver. Si les enjeux de la faune influencent les fermetures des aires de randonnées, il est probable que toutes formes de loisirs d'hiver pourraient devoir être exclus. Bien que les animaux peuvent être stressés par toutes les activités humaines, ils sont plus probablement plus souvent stressés par les sportifs non motorisés parce que leur approche « plus silencieuse » peut ressembler aux comportements des prédateurs et provoquer des réactions aux menaces chez ces animaux.

La question de gérer les « conflits » doit aller dans les deux sens puisque -- si

ceux qui allèguent un conflit sont régulièrement récompensés aux dépens des autres -- leur incitatif de continuer de promouvoir le conflit comme étant un enjeu devient encore plus attrayant et peut devenir une entreprise sans fin.

Trop souvent, ces types de conflits sont improprement élevés aux niveaux décisionnaires quand les enjeux sont en fait très mineurs ou isolés. Quand on pense à allouer un usage exclusif à un groupe ou l'autre, tous les usages devraient avoir une chance égale d'être exclus. À titre d'exemple, si les skieurs insistent que la motoneige est incompatible avec leurs désirs, ils devraient aussi être exclus à leur tour des zones ouvertes à la motoneige ; autrement le processus du conflit sans fin continue à se répéter.

Par le passé, la gestion des randonnées d'hiver avait essentiellement permis aux usagers non motorisés d'avoir leurs aires exclusives, en plus

d'avoir accès libre et sans restrictions à toutes les aires de motoneige -- alors la question était typiquement « Combien plus d'espace que la communauté des motorisés devrait abandonner ». Ceci n'est tout simplement pas une approche satisfaisante à la planification des randonnées d'hiver ; au contraire tous les usagers devraient avoir quelque chose à gagner ou à perdre afin d'aider à atteindre des compromis plus efficaces et équitables.

PRINCIPES IMPORTANTS POUR LA PLANIFICATION DES RANDONNÉES D'HIVER :

- ❖ Évaluez l'ensemble des superficies de l'unité -- y compris les aires présentement fermées à des usages spécifiques -- afin de déterminer quelles aires sont présentement convenables ou non pour différentes activités de loisirs d'hiver. Lorsque vous effectuez cette évaluation, considérez la nouvelle information, la nouvelle science et les changements



ISMA photo

résultant des forces naturelles, telles que les incendies, les maladies ou autres facteurs qui pourraient avoir changé le paysage.

- ❖ Déterminez -- avec l'aide de différents usagers publics : où les gens vont s'amuser dans la section des terres publiques, et où ils iraient s'ils avaient l'occasion de le faire ; qu'elles sont les endroits d'accès et de sentiers primaires ; où sont les opportunités actuelles de circuit et où de nouveaux peuvent être développés ; où sont les aires de jeu ; quels stationnements et points de départ sont présentement disponibles ; quels nouveaux sont

nécessaires ; et quels attributs de l'expérience d'hiver sont vraiment importants aux différentes groupes d'utilisateurs.

- ❖ Évaluez le montant d'usage qui a lieu présentement par les différents groupes d'utilisateurs et examiner les tendances probables des demandes futures pour chaque groupe.
- ❖ Utilisez des efforts de collaboration entre tous les groupes d'utilisateurs intéressés aux résultats du processus de planification. Cette collaboration devrait être utilisée pour aider à développer des propositions qui peuvent être dûment considérées durant l'analyse de la planification.



Photo by Shad Hamilton

Saviez-vous...

Un nombre croissant de sportifs non motorisés utilisent des motoneiges pour avoir accès à l'arrière-pays pour le ski ou la planche à neige.

La motoneige...

PLANIFIER POUR DES LOISIRS D'HIVER À USAGES MULTIPLES

- ❖ Évaluez pleinement les retombées économiques potentielles des différentes propositions sur les comtés, les communautés et régions environnantes.

- ❖ Utilisez une gestion adaptative pour s'assurer que les décisions peuvent être ajustées à l'avenir en réaction aux conditions changeantes, telles que la science nouvelle, de nouvelles tendances ou de grandes incendies qui modifient la végétation indigène et les habitats fauniques.

- ❖ Considérez des mesures de gestion directes et indirectes pour aider à gérer l'usage par les visiteurs en hiver. Ceci peut inclure des actions telles que : le surfaçage des sentiers, l'enlèvement de la neige dans les départs de sentiers, développer ou aggrandir les aires actuelles de

stationnement, fournir des opportunités de circuit, établir des sentiers d'accès à partir communautés, la construction d'abris et/ou l'installation de toilettes.

- ❖ Considérez comment les améliorations seront financées et maintenues. En général, la motoneige couvre ses propres frais par les permis, les passes, les immatriculations de motoneige et les droits d'utilisation des départs de sentiers. Évaluez comment d'autres usagers en hiver peuvent également aider à payer leur part pour les installations qu'ils partagent avec les usagers motorisés ou pour des services,

tel que le surfaçage de sentiers de ski, qui pourrait avoir été fournit uniquement des fonds de l'agence.

- ❖ Toutes les aires restreintes devraient être évaluées périodiquement pour assurer qu'une justification claire demeure pour la restriction. Les aires fermées devraient être gérables, applicables et faciles à reconnaître sur le terrain.

- ❖ Des parcours linéaires désignés, à travers des aires restreintes qui offrent un accès aux aires d'usage ouvertes au delà de la restriction, devraient être considérés et accommodés

lorsque possible.

- ❖ L'étape finale dans la planification des randonnées devrait être le développement de cartes détaillées mais faciles à utiliser et qui identifient clairement les limites des aires appropriées pour les déplacements sur neige en véhicules, ainsi que les aires désignées seulement pour usages non motorisés.

- ❖ Une fois que la planification des randonnées est complétée, les agences devraient continuer à travailler étroitement avec les groupes d'usagers pour s'assurer que la mise

Photo by Kim Raap

en oeuvre du plan de gestion fonctionne tel que prévu. Elles peuvent fournir une assistance précieuse avec la mise en oeuvre du plan, y compris l'entretien et la construction d'installations, de sentiers, de stationnements et de signalisation, en plus d'offrir l'éducation et l'application, les cartes et des brochures de renseignements.

MYTHE:

Il devrait y avoir beaucoup plus de kilomètres de sentiers surfacés pour le ski de fond puisque c'est une activité hivernale plus populaire.

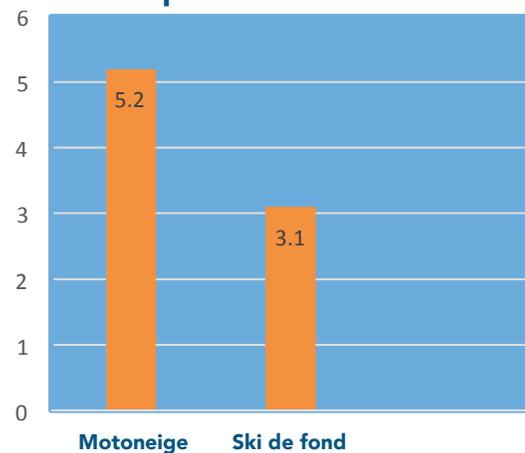
FAITS:

Le programme « USDA Forest Service National Monitoring » (NVUM) fournit la meilleure information disponible concernant la popularité relative et les niveaux de participation pour

la motoneige et le ski de fond. Ce suivi à long terme montre que dans l'ensemble les niveaux de participation sont actuellement très similaires fluctuent continuellement à cause des conditions de neige variantes à travers le pays.

Le suivi du NVUM montre que les motoneigistes passent en moyenne 4,8 à 5,2 heures par visite récréative à faire de la moto-neige, alors que les skieurs de fond consacrent seulement une moyenne de 2,6 à 3,1 heures par visite à faire du ski. Par conséquent, même si la popularité des deux activités peut être similaire, leurs besoins d'espaces sont de fait très différents. Étant donné que les motoneigistes passent de 40 % à 45 % plus de temps sur la neige durant une randonnée, quand on planifie des sentiers d'hiver et un accès général durant l'hiver, il est important de reconnaître que les motoneigistes voyagent bien plus loin et ont donc besoin de bien de kilomètres de sentiers pour leurs randonnées de jour que les sportifs non motorisés.

Moyennes d'heures par randonnées



De nombreuses études ont démontré que les motoneigistes couvrent typiquement de 100 à 320 kilomètres par jour. En comparaison, la recherche a démontré que les skieurs de fond couvrent typiquement un rayon de pas plus de 4 à 8 kilomètres de l'endroit où ils stationnent, ce qui représente pas plus de huit à seize kilomètres voyagés durant une seule randonnée.

Il est important de reconnaître qu'il y a un bien plus grand besoin pour le surfacage des sentiers de motoneige qu'il en est pour le ski de fond. Puisque la circulation des motoneiges a la tendance de créer de grosses bosses

sur les sentiers, cela exige un surfacage bien plus fréquent des sentiers pour aider à les garder lisses et sécuritaires. Inversement, le ski de fond ne crée pas ce même effet de grosses bosses.

L'autre facteur extrêmement important est de reconnaître qu'un grand nombre de skieurs de fond et de raquetteurs ne désirent pas vraiment (ni n'exigent) des sentiers surfacés pour leurs randonnées. Puisque le but particulier des raquettes est de fournir une flottaison pour traverser le dessus de neige non compactée, avoir des sentiers surfacés est souvent jugé indésirable.

Douze Principes

POUR MINIMISER LES CONFLITS SUR LES SENTIERS À USAGES MULTIPLES

*Ces douze principes sont des recommandations viennent du document *Conflicts on Multiple Use Trails: Synthesis of the Literature and State of the Practice*, écrit par Roger Moore (1994). Le Conseil canadien des organismes de la motoneige les appuie comme moyen de maximiser les opportunités de loisirs d'hiver, tout en gérant les terres publiques et privées pour minimiser les vrais conflits.*

1. RECONNAITRE LES CONFLITS COMME ÉTANT DE L'INTERFÉRENCE

Ne pas traiter un conflit comme une incompatibilité inhérente entre différentes activités sur sentiers, mais plutôt comme de l'ingérence attribuée au comportement de l'autre.

2. FOURNIR DES OPPORTUNITÉS DE SENTIERS ADÉQUATES

Offrir des kilomètres de sentiers adéquats et des opportunités pour une variété d'expériences sur sentiers. Cela va aider à réduire la congestion et permettre aux usagers de choisir les

conditions qui sont mieux adaptées à l'expérience qu'ils désirent.

3. MINIMISER LE NOMBRE DE CONTACTS DANS LES ZONES PROBLÉMATIQUES

Chaque contact entre les usagers des sentiers à le potentiel de causer un conflit. Donc, règle générale, réduire le nombre de contacts entre usagers lorsque possible. Ceci est surtout vrai dans les zones congestionnées et aux départs de sentiers.

4. IMPLIQUEZ LES USAGERS AUSSITÔT QUE POSSIBLE

Identifiez les usagers actuels et probablement futurs de chaque sentier et les impliquer dans le processus d'éviter et de résoudre les conflits aussitôt que possible, de préférence avant que les conflits aient lieu.

5. COMPRENDRE LES BESOINS DES USAGERS

Déterminez les motivations, les expériences désirées, les normes, les préférences et autres besoins des usagers actuels et futurs de chaque sentier. L'information sur le 'client' est cruciale pour anticiper et gérer les conflits.

6. IDENTIFIER LES SOURCES ACTUELLES DE CONFLITS

Aidez les usagers à identifier les causes tangibles spécifiques de tout conflit qu'ils vivent. En d'autres mots, aller au delà des émotions et des stéréotypes aussi vite que possible, et aborder la cause de tout problème qui existe.

7. TRAVAILLER AVEC LES USAGERS AFFECTÉS

Travailler avec toutes les parties impliquées pour réaliser des solutions mutuellement acceptables à ces enjeux spécifiques. Les usagers qui ne font pas partie de la solution sont plus aptes à faire partie du problème maintenant et pour l'avenir.

8. PROMOUVOIR L'ÉTIQUETTE SUR LES SENTIERS

Minimisez la possibilité que tout contact particulier sur les sentiers va mener à un conflit par une promotion agressive de comportements responsables sur les sentiers.

9. ENCOURAGER DES INTERACTIONS POSITIVES ENTRE LES DIFFÉRENTS USAGERS

Les usagers ne sont pas aussi différents l'un de l'autre qu'ils pourraient le croire. Fournir

des interactions positives à la fois sur les sentiers et hors sentiers va aider à briser les obstacles et les stéréotypes, et créer une meilleure compréhension, de la bonne volonté et de la coopération.

10. PRIMEZ UNE GESTION SOUPLE

Privilégiez les approches les plus soupes qui vont atteindre vos objectifs. Ceci est essentiel afin de donner la liberté de choix et les environnements naturels qui sont si importants aux loisirs sur sentiers. Un design intrusif et une gestion coercitive ne sont pas compatibles avec des expériences de haute qualité.

11. PLANIFIER ET AGIR LOCALEMENT

Lorsque possible, aborder les enjeux reliés aux sentiers à usages multiples au niveau local. Ceci permet une meilleure flexibilité pour aborder les enjeux difficiles cas par cas.

12. SUIVI DES PROGRÈS

Suivre l'efficacité continue des décisions prises et des programmes mis en oeuvre.

Citation...

*Il n'y a pas de limites à l'avenir
majestueux qui s'étend devant
la vaste étendue du Canada, avec
son peuple virile, aspirant, cultivé
et au coeur généreux.*

– Sir Winston Churchill, 1951



ISMA photo



Canadian Council of Snowmobile Organizations

CONSEIL CANADIEN DES ORGANISMES DE LA MOTONEIGE (CCOM)

Box 21059

Thunder Bay, Ontario P7A 8A7

807-345-5299

ccso.ccom@tbaytel.net

www.ccsso-ccom.ca

