



Les Chantiers Chibougamau Itée

Révision du rapport des hautes valeurs
de conservation (HVC)

Révision interne

Par

Félix Plante

Novembre 2020

Table des matières

Introduction	3
Méthodologie	3
1- Identification des valeurs de conservations.....	3
2- Identification et révision des stratégies d'aménagement.....	3
3- La mise en œuvre des stratégies d'aménagement.....	4
4- Suivi des stratégies d'aménagement	5
Tableau des stratégies et suivi UAF 02661-02662	6
Tableau des stratégies et suivi UAF 02664	19
Calculs.....	22
Tableau 3 : Cible et résultat pour les FHVC caribou et massif	22
Tableau 4 : Cible et résultats pour les sous-bassins comprenant une frayère dans les FHVC	23
Conclusion	23

Introduction

Selon les exigences de la norme boréale du Forest Stewardship Council (FSC), le développement d'un réseau de hautes valeurs de conservation (HVC) doit être effectué afin de protéger les éléments sensibles et moins représentés au sein d'une aire certifiée. Ces éléments couvrent tout autant les lacunes écologiques que les sites d'intérêt pour les communautés locales. Ce document décrit la méthode avec laquelle le réseau de Forêts à Haute Valeur de Conservation FHVC a été révisé, puisque celui-ci a été préalablement déterminé par une experte-conseil en conservation en 2007.

Méthodologie

La révision des FHVC c'est effectué en 4 étapes déterminée par les lignes directrices du principe 9 de la norme boréale FSC.

- 1- Révision des valeurs de conservations.
- 2- Révision des stratégies d'aménagement.
- 3- La mise en œuvre des stratégies d'aménagement.
- 4- Le suivi de ces stratégies d'aménagement.

1- Identification des valeurs de conservations.

Lors de l'évaluation des HVC, le responsable s'assure d'avoir accès à tous les renseignements à jour sur les valeurs actuellement en place. Le responsable analyse alors si les valeurs de conservations sont toutes d'actualité du côté écologique.

Pour la révision des valeurs, il était prévu de faire une analyse complète des valeurs et des stratégies pour le territoire certifié par CCL en 2020. Cependant, à la suite des retards accumulés causés par des conditions imprévisibles, seulement une consultation par rapport aux valeurs actuellement en place a pu être effectuée.

2- Justification et révision des stratégies d'aménagement.

Les stratégies concernant les espèces à statuts spécifiques sont restées les mêmes. Elles sont mises à jour par le biais de la révision de la liste des animaux à statuts définis (COSEPAQ) ainsi que le respect du Règlement sur l'Aménagement Durable des Forêts (RADF) et du Plan d'Aménagement Forestier Intégré Tactique (PAFI-T). Ce dernier inclut les Objectifs de Protection et de Mise en Valeur (OPMV) de l'ancienne LADTF, qui avaient été définis en participation avec les communautés et les parties prenantes intéressés.

Pour ce qui est des stratégies d'aménagement pour le caribou forestier, les modalités sont aussi restées les mêmes. Beaucoup d'études plus récentes analysent cet écotype du caribou des bois, les valeurs limite semble rester les mêmes. En effet, la valeur de 0,50km/km² de chemin est plus basse que les valeurs de la littérature comparable, qui semblent s'approcher de 1km/km² (McCutchen, 2007). Cependant, il n'existe pas beaucoup de résultat quantitatif quant à l'effet de la densité de perturbation linéaire sur la survie du caribou. En effet, les études semblent parler d'une corrélation entre la densité de chemin et la prédation du loup jusqu'à 5km/km² mais un déclin de la corrélation à partir de ce seuil (Matthew A. Mumma, Michael P. Gillingham, Katherine L. Parker, Chris J. Johnson, Megan Watters, 2018).

Cependant, la valeur cible de 65% de perturbation, elle, permet théoriquement un indice de survie estimé de 0,60 (Barnier et al., 2017).

La cible de densité de chemin pour les bassins versants fragiles, quant à elle, est plutôt imposée à titre d'indice. En effet, il est entendu que la perturbation linéaire a un effet néfaste sur les sous-bassins fragiles et l'habitat du poisson (DeCatanzaro., Cvetkovic, & Chow-Fraser, 2009). De ce fait, une analyse du territoire a été effectuée en 2010. Il a été déterminé qu'avec un indice de 1,25km/km² dans les sous-bassins fragiles et de 1km/km² dans les sous-bassins où il y avait une frayère, il était possible de réduire la densité de chemin et donc la quantité de traverses de cours d'eau. De plus, il a été déterminé qu'en évitant la construction dans les premiers 500 mètres en amont de la frayère, il était possible de réduire l'effet de la pose de ponceau sur l'habitat.

3- La mise en œuvre des stratégies d'aménagement.

Pour la mise en œuvre des stratégies, les processus sont ceux-ci :

Pour les valeurs indiquées « protection intégrale » et ceux avec des « Buffer » de protection, aucune récolte n'est planifiée à l'intérieur de ces zones. Si jamais un conflit est détecté lors de la réception de la PRAN par le bénéficiaire, un processus est enclenché pour changer la planification de récolte en dehors de la zone de protection. Cependant, puisque la totalité de ces valeurs sont comprises dans les couches de protections totales du MFFP, il n'arrive habituellement pas de conflit.

La valeur de villégiature est particulière. En effet, dans cette zone, les récoltes effectuées sont, dans les cas où le traitement se prête, en majorité des coupes partielles en bordure des lacs identifiés. De plus, le dernier kilomètre de chemin se fait, lorsque les villégiateurs sont d'accord, en chemin d'hiver. Les ententes concernant cette stratégie sont prises à l'intérieur de la TGIRT, un comité technique de villégiature a été formé pour revoir ces modalités et la zone d'étendue. L'organisation en fait partie.

Pour les stratégies concernant les frayères, le même principe que pour les valeurs de protection intégrale s'applique. Lors de la réception de la planification, le bénéficiaire s'assure qu'aucun chemin ne passe à l'intérieur de 500m en amont de la frayère sur le cours d'eau touché. S'il arrive qu'un chemin est planifié sur un cours d'eau touché, il doit s'assurer qu'il est planifié en hiver, dans la période où il est possible d'effectuer des traverses de glaces, pour éviter l'aménagement de ponceau et l'apporte de sédiments. Si un conflit est détecté, un contact avec la planification du MFFP est effectué pour arriver à un résultat approprié.

Pour ce qui touche les valeurs autochtones, il est tenu de respecter l'entente avec les cris du Québec et les harmonisations entendues avec eux. Bien que l'entente cris-Québec est comprise dans la planification, les éléments sont tout de même vérifiés lors de la réévaluation des FHVC, et s'il y a erreur de planification, le responsable sera capable d'identifier la zone où il y a conflit en même temps.

Lorsqu'une valeur de vieille forêt est identifiée, les récoltes à proximité de ces zones seront adaptées. Pour ce faire, l'utilisation de coupe partielles est favorisée, puisque ce type de récolte permet la récolte forestière au sein de forêt mature, sans toutefois perturber

complètement le peuplement. La forêt garde alors ses caractéristiques de forêt mature et devient bi-étagée. Lors de la prochaine perturbation, qu'elle soit naturelle ou anthropique, la succession aura alors l'âge de la régénération présente sous la première récolte.

Les stratégies abordant les densités de chemins sont une catégorie à part. Auparavant, nous avons effectué des opérations de démolition de voies d'accès avec scarificateur et reboisement, pour remettre en production une portion des chemins à l'intérieur des FHVC où le seuil était dépassé (seuil variable selon la valeur). Cependant, en 2019, un comité technique en rapport avec les tables de gestion intégrée des ressources et du territoire (TGIRT) était en création. Ce comité technique nommé « comité technique sur la gestion des voies d'accès » était supposé déterminer un plan pour la gestion des voies d'accès pour le caribou forestier. L'organisation responsable c'est inscrit au comité, pour y apporter ses problématiques et trouver un moyen d'adapter ses FHVC aux mesures apportées par le comité. En revanche, le comité est actuellement sur la glace pour des études d'efficacité de démolition de chemin.

4- Suivi des stratégies d'aménagement

Les résultats du suivi des modalités FHVC pour l'année 2019 sont présentés ci-dessous. Tous les suivis sont effectués par le responsable de certification au minimum tous les 5 ans.

Tableau des stratégies et suivi UAF 02661-02662

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
1	98 509	Massif régional	Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.06 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Refuges biologiques,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère (3)	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé - #74=0.15, #140= 0.27, #563=0.14 et #70=0 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
2	60 490	Massif régional	Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.05 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Aire protégée candidate,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Refuges biologiques.	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
3	220 135	Massif national	Caribou	< 35% de perturbation caribou < 0.5 km/km2 chemin	- 25,46% - 0.09 km/km2	PSA ; Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Parc ATO	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Aire protégée candidate	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
			Refuges biologiques	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			EFE et EFE uniques,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
4	53 481	Massif régional	Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.22 km/km	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica,	Protection intégrale		
			Milieu humide exceptionnel,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Espèce en danger	Zone de protection	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère (1)	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous- bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#74=0.15 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
5	51 100	Massif régional	Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.18 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Aire protégée candidate,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Milieu humide exceptionnelle,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère (3).	- Éviter ponceau < 500m en amont	- Aucun nouveau ponceau aménagé	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
				- < 1.0 km/km2 dans sous-bassin	- #74=0.17, #238=0.28 et #3=0.19 km/km2	
6	4 023		Ligne Hydro-Québec,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.50 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica.	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
7	365	Autres valeurs	Ligne Hydro-Québec	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
8	2 747	Caribou/autochtone/autres valeurs	Ligne Hydro-Québec ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.27 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge Biologique	Protection Intégrale	Valeur Protégée	Shape « protection »
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
9	6 470	Caribou/autochtone/autres valeurs	Caribou,	<35% de perturbation caribou < 0.5 km/km2 chemin	- 24.68% - 0.53 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtone ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
10	7 326	Valeurs autochtones/ Autres valeurs	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
11	4 033	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
12	1 685	Valeurs autochtones/ Autres valeurs	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
13	3 607	Valeurs autochtones/ refuge biologique	Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
14	4 429	Caribou/autochtone/autres valeurs	Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.04 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
15	675	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
16	1 163	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
17	1 349	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
18	310	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé - #74=0.17 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
19	5 565	Caribou/autochtone/autres valeurs	Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.67 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
20	716	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
21	13 083	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Aire protégée candidate	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
22	1 245	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Ilot de vieillissement	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Site Assinica ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
23	17 747	Caribou/autochtone/autres valeurs	Zone intègre (caribou)	< 0.5 km/km2 chemin	0.49 km/km2	Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Frayères (3)	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé - #74=0.17, #140=0.31 et #567=0.70 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
24	887	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
25	2 787	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
26	1 989	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
27	236	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
28	506	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
			Frayères	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous- bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#144=0.19 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.
29	351	Autres valeurs	Frayère ;	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#140=0.31 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.
30	418	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
31	141	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Site Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
32	11 461	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Parc ATO	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Sentier portage ;	Protection 20 m de chaque côté du sentier	Aucune coupe	Consultation shp. affectation
			Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#479=0.10 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.
33	1 193	Autochtone/autres valeurs	Caribou (Approche de précaution)	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
34	1 031	Valeurs autochtones, Parc ATO	Parc ATO	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
35	317	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
36	54	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
37	3 966	Autochtone/autres valeurs	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Sentier de motoneige	Protection 20 m de chaque côté du sentier	Aucune coupe	Consultation shp. affectation
38	1 989	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
39	1 200	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Sentier portage	Protection 20 m de chaque côté du sentier	Aucune coupe	Consultation shp. affectation
40	725	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
41	335	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
42	3 127	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
43	2 058	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
44	978	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
45	1 431	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
			Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#407=1.02 et #405=0.66 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.
46	266	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
47	14 867	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
48	537	Autres valeurs	Milieu humide exceptionnel	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
49	1 561	Caribou/autochtones/autres valeurs	Caribou ;	<35% de perturbation caribou < 0.5 km/km2 chemin	- 28.89% - 0.27 km/km2	PSA ; Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			EFE unique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
50	1 165	Autochtone/autres valeurs	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
51	8 160	Caribou/autochtones/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Caribou ;	< 35% de perturbation caribou < 0.5 km/km2 chemin	- 42.36% - 0.80 km/km2	PSA ; Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#531=0.57 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
				- < 1.25 km/km2 dans sous-bassin		
52	5 313	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
53	1 999	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
54	2 848	Caribou/autochtones/autres valeurs	Caribou ;	< 35% de perturbation caribou < 0.5 km/km2 chemin	- 24.52% - 0.45 km/km2	PSA ; Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier
			Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
55	47	Autochtone/autres valeurs	Aire protégée ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
56	196	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
57	42	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
58	25	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
59	8	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
60	13	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
61	43	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
62	116	Valeurs autochtones/ Autres	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
63	19	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
			Aire protégée	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
64	17	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Aire protégée	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
65	61	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
66	20	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
67	78	Valeurs autochtones	Autochtones	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
68	132	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
69	1 513	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Sentier aménagé de canot-camping ;	-Protection de l'encadrement visuel ou PSA	Aucune récolte	Shape « protection »
			Camping rustique	-Protection de l'encadrement visuel ou PSA	Aucune récolte	Shape « protection »
70	1 352	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
71	227	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
72	14 350	Caribou/autochtones/autres valeurs	EFE unique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Caribou	< 35% de perturbation caribou < 0.5 km/km2 chemin	- 30.47% - 0.45 km/km2	PSA ; Plan fermeture de chemin ; minimiser le réseau routier

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
			Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			EFEs	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
73	2 440	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
74	13 875	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Milieu humide exceptionnelle,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Secteur Archéologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « UFZ »
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
75	639	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
76	4030	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
77	115	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Frayères.	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#572=0.25 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.
78	102	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Frayères.	- Éviter ponceau < 500m en amont	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#423=0.22 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
				- < 1.25 km/km2 dans sous-bassin		
79	169	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Frayères.	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#414=0.42 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.
80	54	Autochtone/autres valeurs	Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
81	33	Autochtone/autres valeurs	Parc ATO	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
82	27	Autochtone/autres valeurs	Parc ATO	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtones ;	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
83	262	Autres valeurs	Parc ATO	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Refuge biologique ;	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
84	212	Autres valeurs	Refuge biologique.	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
85	172	Autres valeurs	Refuge biologique.	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
86	51	Autres valeurs	Frayère.	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#140=0.31 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.
87	112	Autres valeurs	Réserve Assinica	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère.	- Éviter ponceau < 500m en amont	- Aucun nouveau ponceau aménagé	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de frayère.

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2014-2015	Stratégie
				- < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	-#572=0.25 km/km2	
88	25	Autres valeurs	Frayère.	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#386=0.37 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
89	36	Autres valeurs	Frayère.	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#217=0.99 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
90	48	Autres valeurs	Frayère.	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#129=0.61 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
91	65	Autres valeurs	Frayère.	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.25 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#397=0.37 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.

Tableau des stratégies et suivi UAF 02664

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2019-2020	Stratégie
99	44920	Massif régional	Habitat Caribou,	> 35% de perturbation caribou < 0.5km/km2 chemin	- 11.68% - 0.01 km/km2	Plan fermeture de chemin ; 20% de PSA
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Site Assinica,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
98	17236	Massif régional	Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Nid_ESMV	Buffer protection 300m	Valeur protégée	Shape « UFZ » et « Protection »
			Refuges biologiques.	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
92+97	1069 + 32	Valeurs multiples	Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#210= 0.41 km/km2	
			Géologie particulière	Protection intégrale	Valeur protégée	N/A
			EFE	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Refuges biologiques.	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
93	2386	Valeurs multiples	Parc régional	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Site plein air et observation	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Randonnée	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Vieille forêt	> 50% vieille forêt	49.22%	Aucune coupe

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2019-2020	Stratégie
			Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#165=0.51 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
96	3501	Valeurs multiples	Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Héronnière	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Nid pygargue	Buffer protection 300m	Valeur protégée	Shape « UFZ » et « Protection »
94	9109	Valeurs multiples	Ligne Hydro-Québec,	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous-bassin	- Pose d'un pont (frayère) -#210=0.41 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.
			Autochtone,	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
			Randonnée			
			Circuit panoramique	Coupe PSA et CRV	Aucune coupe	Consultation des shape de protection, table d'information avec bénéficiaire et villégiateurs
			Vieilles forêts	> 50% vieille forêt	- 28.58%	PSA,
			Terrain villégiature	100% de coupe selon entente avec les villégiateurs	Coupe PSA (entendu avec villégiateurs)	Rencontre avec villégiateurs, PSA, modalités de chemin
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Frayère	- Éviter ponceau < 500m en amont	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#210=0.41 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulté shape de frayère.

ID	Superficie ha	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	VALEURS DE CONSERVATION	CIBLE DE CONSERVATION	RÉSULTAT 2019-2020	Stratégie
				- < 1.0 km/km2 dans sous-bassin		
95	2819	Valeurs multiples	Terrain villégiature	Protection de l'encadrement visuelle par l'application de PSA.	Aucune coupe	Consultation des shape de protection, table d'information avec bénéficiaire et villégiateurs
			Circuit panoramique	100% de coupe selon entente avec les villégiateurs	Aucune coupe	Consultation des shape de protection, table d'information avec bénéficiaire et villégiateurs
			Refuge biologique	Protection intégrale	Valeur protégée	Shape « protection »
			Autochtone	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
100	2225	Collectivité local/ autre	Terrain villégiature à proximité	Protection de l'encadrement visuelle par l'application de PSA.	Aucune coupe pour le moment.	Consultation des shape de protection, Carte écoforestière, table d'information avec bénéficiaire et villégiateurs
			Autochtone	Respect de l'ECQ	ECQ respecté	Application de l'ECQ
101	46307	Valeurs multiples	Fraysère	- Éviter ponceau < 500m en amont - < 1.0 km/km2 dans sous-bassin	- Aucun nouveau ponceau aménagé -#210=0.41 km/km2	Procédure classification cours d'eau ; consulter shape de fraysère.
			Terrain villégiature	Protection de l'encadrement visuelle par l'application de PSA.	Coupe PSA dans l'encadrement visuel	Consultation des shape de protection, Carte écoforestière, table d'information avec bénéficiaire et villégiateurs

Calculs

Les tableaux incluant les calculs qui ont servi à déterminer les données numériques sont disponible dans le dossier partagé et sont identifiés selon la caractéristique évaluée. Les Shape files associés à tous les tableaux sont disponibles dans le dossier partagé. Voici les tableaux des résultats principaux :

Tableau 3 : Cible et résultat pour les FHVC caribou et massif

UAF	FHVC	Cible	Superficie (ha)	LEC Chemin (km)	Densité de chemin (km/km2)	Cible atteinte (0.75 km/km2)	Perturbations (ha)	Perturbations (%)
02661-026-62	1	<0.50 km/km2 (chemin)	98997,9	55,20	0,06	oui		
	2	<0.50 km/km2 (chemin)	60720,4	30,15	0,05	oui		
	3	> 65% d'habitat propice au caribou (VF-DH-DS) <0.50 km/km2 (chemin)	221595,8	191,43	0,09	oui	50672,40	22,87%
	4	<0.50 km/km2 (chemin)	53705,8	118,81	0,22	oui		
	5	<0.50 km/km2 (chemin)	51327,4	90,25	0,18	oui		
	6	<0.50 km/km2 (chemin)	4040,5	20,37	0,50	oui		
	8	<0.50 km/km2 (chemin)	2188,4	5,92	0,27	oui		
	9	> 65% d'habitat propice au caribou (VF-DH-DS) <0.50 km/km2 (chemin)	6497	34,24	0,53	non	1784,98	27,47%
	14	<0.50 km/km2 (chemin)	4455,1	1,74	0,04	oui		
	19	<0.50 km/km2 (chemin)	5586,5	37,43	0,67	non		
	23	<0.50 km/km2 (chemin)	17831,1	87,60	0,49	oui		
	49	> 65% d'habitat propice au caribou (VF-DH-DS) <0.75 km/km2 (chemin)	1570,6	4,17	0,27	oui	441,50	28,11%
	51	> 65% d'habitat propice au caribou (VF-DH-DS) <0.50 km/km2 (chemin)	8195,4	65,47	0,80	non	4091,85	48,65%
	54	> 65% d'habitat propice au caribou (VF-DH-DS) <0.50 km/km2 (chemin)	2858,9	12,97	0,45	oui	779,40	27,26%
72	> 65% d'habitat propice au caribou (VF-DH-DS) <0.50 km/km2 (chemin)	14430,1	64,63	0,45	oui	4396,30	30,47%	
026-64	99	> 65% d'habitat propice au caribou (VF-DH-DS) <0.50 km/km2 (chemin)	44919,8	2,29	0,01	oui	5244,72	11,68%

Tableau 4 : Cible et résultats pour les sous-bassins comprenant une frayère dans les FHVC

No Ss bassin	Longueur équivalente de chemin totale	Superficie (ha)	Ratio LEC/km2
3	29,84	15408,86	0,19
74	96,55	56873,61	0,17
129	45,70	7418,64	0,62
140	45,35	14421,87	0,31
144	4,51	2348,6	0,19
165	135,79	60722,06	0,22
210	472,15	114470,91	0,41
217	29,45	2977,66	0,99
238	19,35	6854,24	0,28
386	6,63	2189,93	0,30
397	14,31	3157,05	0,45
405	17,10	2581,64	0,66
407	3,41	332,68	1,02
414	17,44	4125,42	0,42
423	19,04	8661,3	0,22
479	4,59	4601,73	0,10
531	115,65	20131,28	0,57
563	6,94	7159,94	0,10
567	16,15	2302,45	0,70
572	140,72	54773,99	0,26

Conclusion

En conclusion, si on observe la totalité des résultats, le bilan est positif. Les cibles vérifiables qui ont été fixées sont en majorité respectées, et celles qui ne le sont pas sont en processus de suivi. Puisqu'il y a beaucoup de changements du côté de l'aménagement forestier dans les zones propices à l'habitat du caribou, bien que ces cibles tiennent toujours la route, il est difficile de définir exactement le chemin qui sera entrepris pour la gestion des voies d'accès. Plusieurs processus sont actuellement en branle, un comité technique de la TGIRT de Mistissini a été formé, pour identifier des zones où les voies d'accès sont moins sensibles, ou des chemins propices à au retrait. Ceci pourrait permettre de rendre beaucoup plus efficace le processus de démantèlement, puisque les consultations sont ardues lorsqu'on parle d'accès au territoire. Des comités techniques sont en formation du côté des TGIRT de Chibougamau-Chapais et d'Oujé-Bougoumou, l'organisation souhaite faire part de ceux-ci aussi. Ce qui touche les frayères, les sous-bassins fragiles sont en totalité conforme selon les objectifs ciblés. Lors de l'analyse de la PRAN au début de la saison 2019-2020, deux conflits par rapport aux FHVC ont été mentionnés au MFFP, les communiqués pourront être transférés sur demande. Dans un cas, une planification était faite à l'intérieur d'une aire de protection autochtone faisant partie du FHVC 98. Ce bloc a été retiré de la planification. Un autre bloc de récolte était planifié en coupe totale en bordure du lac Chibougamou à l'intérieur de la zone de villégiature du FHVC 101. Les blocs adjacents au lac ont été changé pour des coupes partielles.

Références

McCutchen, N. A. (2007). Factors affecting caribou survival in Northern Alberta: The role of wolves, moose, and linear features. PhD, University of Alberta, Edmonton, AB.

Barnier, F., P. Drapeau, T. Duchesne, C. Dussault, S. Heppell, M.-C. Prima, M.-H. StLaurent, G. Szor et D. Fortin. (2017) Analyse des impacts des niveaux de perturbations de l'habitat sur la démographie des populations de caribous forestiers au Québec. Rapport pour le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 46 p.

COSEPAQ – Recherche d'espèces. « Registre public des espèces en péril ». <https://species-registry.canada.ca/index-fr.html#/especes?sortBy=commonNameSort&sortDirection=asc&pageSize=10> [consulté le 28-11-2020].

Matthew A. Mumma, Michael P. Gillingham, Katherine L. Parker, Chris J. Johnson, Megan Watters (2018), Predation risk for boreal woodland caribou in human-modified landscapes: Evidence of wolf spatial responses independent of apparent competition, *Biological Conservation*, Volume 228, Pages 215-223, ISSN 0006-3207, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.09.015>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320718307225>)

DeCatanzaro, R., Cvetkovic, M. & Chow-Fraser, P. The Relative Importance of Road Density and Physical Watershed Features in Determining Coastal Marsh Water Quality in Georgian Bay. *Environmental Management* **44**, 456–467 (2009). <https://doi.org/10.1007/s00267-009-9338-0>