

Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes

Projet : Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix sur les territoires de la ville de Baie-Saint-Paul et de la municipalité de la paroisse de Saint-Urbain

Numéro de dossier : 3211-12-243

Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbrepages
1.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Direction de la gestion de la faune Capitale-Nationale – Chaudière-Appalaches	Andréanne Masson Caroline Hins Mathieu Oreiller	2025-11-07 2025-11-07 2025-11-07	18

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Parc éolien des Neiges – Secteur Charlevoix	
Initiateur de projet	Boralex inc. Et Énergir	
Numéro de dossier	3211-12-243	
Dépôt de l'étude d'impact	2022/10/27	
Présentation du projet : Le projet vise le développement de la quatrième phase du parc éolien de la Seigneurie de Beaurpré, dans le secteur Charlevoix avec 60 à 80 éoliennes pour une puissance d'environ 400 MW. Le projet impliquerait notamment : • déboisement et décapage pour les chemins et l'emprise des éoliennes; • construction et amélioration de chemins; • construction de fondations au sol; • installation d'un réseau collecteur et d'un poste de raccordement; • remise en état des aires de travail. La construction pourrait débuter au printemps ou à l'été 2024 pour une mise en service en 2027.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	
Direction ou secteur	Direction de la gestion de la faune Capitale-Nationale – Chaudière-Appalaches	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale-Nationale	
Numéro de référence	3211-12-243	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

• Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

• Texte du commentaire :

Grive de Bicknell

Volume 1 : 6.4.6, p. 6-30 et 6-34; 6.11, p. 6-65; 6.13.2, p. 6-70.

Volume 2, carte 4 Faune

L'initiateur a réalisé un inventaire de grive de Bicknell en 2021 sur l'ensemble des secteurs du projet éolien des Neiges. Lorsque le MELCCFP a été consulté sur les stations d'écoute de grive de Bicknell en mai 2021, le consultant avait précisé que ces stations avaient été choisies en fonction de la localisation potentielle des éoliennes et de l'accessibilité des stations en véhicule. Ces informations sont répétées dans le rapport d'inventaire (volume 2, étude 2, p.14). Toutefois, en superposant les stations d'écoute, les éoliennes et la carte d'habitat potentiel élaborée par le MELCCFP en 2014, on note que plusieurs éoliennes sont localisées dans des habitats potentiels, mais

qu'aucune station d'écoute de grive de Bicknell n'en est localisée à proximité. Le même constat s'applique aux chemins.

Les points suivants du protocole de référence intitulé *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat – Novembre 2013 – Mise à jour mai 2014* (MDDEFP 2013) à propos des stations d'écoute doivent être pris en considération obligatoirement lors d'un inventaire:

- Une station par éolienne projetée dans de l'habitat potentiel;
- Si la localisation des éoliennes n'est pas connue, une station d'inventaire par 20 ha d'habitat potentiel doit être établie;
- Une station d'inventaire à tous les 250 m de chemins prévus dans l'habitat potentiel.

Si l'inventaire n'a pas été réalisé conformément à ce qui aurait dû être fait, les résultats obtenus, c'est-à-dire aucune grive entendue, ne peuvent pas servir à élaborer des mesures d'atténuation adéquates, puisque celles-ci sont basées sur le fait d'entendre 1, 2 ou aucune grive.

Lorsque l'inventaire est considéré non conforme et qu'aucune caractérisation d'habitat n'est faite, le protocole indique d'appliquer un rayon d'exclusion de 250 m autour de l'habitat potentiel. C'est donc dire qu'une large partie de la zone d'étude serait exclue du projet éolien.

Le protocole prévoit également qu'en cas d'inventaire non conforme, il est nécessaire d'effectuer une caractérisation d'habitat pour chaque éolienne dans l'habitat potentiel. Chaque point d'éolienne non ciblé par une station d'écoute de grive en 2021 dans l'habitat potentiel devrait être inclus. Les chemins sont également visés par cette exigence du protocole.

Enfin, un nouvel inventaire de grive de Bicknell pourrait également être réalisé, conformément au protocole, en ciblant les secteurs où les éoliennes projetées seront localisées dans l'habitat potentiel (en excluant les stations qui ont été inventoriées correctement en 2021). Par la suite, les stations où aucune grive n'a été entendue n'auront pas à être caractérisées. Les chemins devraient également faire l'objet d'un inventaire, tel que mentionné dans le protocole.

En somme, le fait qu'aucune grive n'a été entendue dans la zone d'étude du projet éolien des Neiges, secteur Charlevoix est un résultat valable uniquement pour les stations qui ont bien été positionnées.

À la suite de l'analyse de l'inventaire, la Direction de la gestion de la faune Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches (DGFa 03-12) constate que celui-ci n'a pas été réalisé selon les normes inscrites dans le protocole de référence. En effet, aucune station d'écoute n'a été localisée à moins de 50 m d'un point d'éolienne projeté. En considérant le déboisement d'un hectare associé à chaque éolienne, ce sont 70 éoliennes sur 86 qui se retrouvent dans l'habitat potentiel de la grive de Bicknell, tel que modélisé par le MELCCFP. Conséquemment, il est impossible de juger des impacts du projet sur l'habitat de la grive de Bicknell et sur l'espèce elle-même. D'ailleurs, la DGFa 03-12 se questionne sur les éléments d'analyse utilisés par l'initiateur pour que celui-ci affirme que le projet aura un impact peu important sur cette espèce. Cette analyse concerne seulement les éoliennes projetées et leur déboisement. En ajoutant les chemins à aménager ou à améliorer dans l'analyse, la DGFa 03-12 constate que le protocole d'inventaire n'a pas davantage été respecté.

Par conséquent, la DGFa 03-12 exige que l'initiateur présente un plan visant à mieux prendre en compte cette espèce et à respecter le protocole de référence. L'ensemble des mesures d'atténuation, ainsi que la nécessité de compenser, pourront être évaluées seulement quand l'inventaire aura été jugé conforme.

La DGFa 03-12 rappelle que la grive de Bicknell est une espèce désignée vulnérable en vertu du Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (RLRQ, c. E-12.01, r.2). Il s'agit d'une espèce d'oiseau pour laquelle le Québec a une grande responsabilité puisque 80 % de la population mondiale y niche, et une grande proportion de son habitat potentiel de nidification se trouve dans la région de la Capitale-Nationale, notamment sur le territoire de la Seigneurie de Beauré.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Chauve-souris

6.4.3.2, p. 6-23

L'initiateur s'engage à réaliser le suivi de la mortalité de chauves-souris selon les standards établis par les instances gouvernementales. La DGFa 03-12 reconnaît qu'à la lumière des résultats des suivis antérieurs des parcs éoliens aménagés dans la Seigneurie de Beauré, il semble y avoir de faibles taux de mortalité de chauves-souris. Néanmoins, il est reconnu que l'une des principales menaces anthropiques qui pèsent sur ce groupe d'espèces, dont la plupart sont en situation précaire, est le développement éolien. Bien que les suivis de mortalité effectués dans les parcs éoliens

en fonction depuis la mise en œuvre de la Directive du secteur faune (2013) rapportent un nombre de mortalités relativement faible, la précarité des populations de chauves-souris mène à croire que l'impact des parcs éoliens peut être grave sur ce groupe d'espèces.

Pour toutes ces raisons, dans le cadre de la mise en place du programme de suivi des chauves-souris, la DGFa 03-12 pourra exiger que soient mises en place des mesures d'atténuation particulières, et ce, dès la première année de suivi. La DGFa 03-12 demande donc, dès maintenant, que l'initiateur s'engage à mettre en place de telles mesures, à la satisfaction de la DGFa 03-12.

- Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :
 - Texte du commentaire :

Amphibiens

L'initiateur n'a pas documenté la présence d'amphibiens dans les cours d'eau et n'a pas pris d'engagements à cet égard. Considérant la présence potentielle de la salamandre sombre du Nord, le secteur faune demande que l'initiateur s'engage à qu'un inventaire visant à documenter la présence de cette espèce soit réalisée pour chaque traversée de cours d'eau, à défaut de quoi l'ensemble des cours d'eau affectés par le projet sera considéré comme habitat pour cette espèce. Afin de bien déterminer les mesures d'atténuation, la DGFa 03-12 demande que l'ensemble des pertes et perturbations touchant l'habitat de cette espèce soit documenté et présenté sous forme de tableau (rive et littoral).
- Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :
 - Texte du commentaire :

Habitat du poisson

Section 2.3.2.4, volume 1

Bien qu'à cette section, l'initiateur du projet mentionne les espèces de poissons présents dans la zone d'étude, aucune caractérisation des cours d'eau visés par des travaux n'a été caractérisée. Ce faisant, la DGFa 03-12 demande qu'une caractérisation de chacun des cours d'eau touchés par le projet soit réalisée, et ce, selon les normes de la DGFa 03-12, soit une caractérisation fait par pêche électrique. À défaut de quoi l'ensemble des cours d'eau (permanent et intermittent) seront jugés comme étant l'habitat pour l'omble de fontaine.
- Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :
 - Texte du commentaire :

Habitat du poisson

Section 6.3.2, volume 1

À la sixième mesure d'atténuation présentée à cette section, il est inscrit que la période de restriction pour l'omble de fontaine sera respectée dans les cours d'eau considérés comme de très bons habitats du poisson. Cette mesure n'est pas concordante avec celle nommée à la section 6.3.2 qui mentionne que le respect de cette période sera fait sans égard à la qualité de l'habitat du poisson. Sachant que le respect des périodes de restriction protégeant la période sensible du cycle vital des poissons est l'une des méthodes permettant d'atténuer l'impact des travaux sur les communautés de poisson, la DGFa 03-12 demande que les travaux de traverse de cours d'eau soient réalisés entre le 15 juin et le 15 septembre, et ce, indépendamment de la qualité de l'habitat du poisson.
- Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :
 - Texte du commentaire :

Habitat du poisson

Section 6.5.1, volume 1

Dans cette section, l'initiateur du projet mentionne qu'il s'engage à compenser les pertes inévitables pour l'atteinte aux milieux hydriques par une compensation financière ou l'exécution de travaux visant la restauration ou la création de milieux hydriques. Bien que cet engagement soit présent, la DGFa 03-12 rappelle que dans le cas des pertes pour les habitats fauniques, les lignes directrices sur la conservation des habitats fauniques (MFFP, 2015) mentionnent que la compensation par restauration d'habitat est le mode privilégié et que la compensation financière doit être utilisée qu'en dernier recours. Ce faisant, la DGFa 03-12 demande qu'un programme de compensation préliminaire de type habitat de remplacement soit fourni dans l'étude d'impact.
- Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :
 - Texte du commentaire :

Habitat du poisson

Tableau 2, section 4.2.2, volume 3

Dans ce tableau, il est indiqué qu'une perte de 67 000m2 de milieu hydrique sera encourue par le projet du parc éolien. Afin de permettre une bonne évaluation des compensations en lien ces pertes, il importe que celle-ci soit divisée en fonction du type de milieu hydrique (littoral, rive et plaine inondables).
- Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :
 - Texte du commentaire :

Caribou forestier

2.3.2.3, p. 2-16
2.3.2.7, p. 2-27
6.4.6.1, p. 6-32

L'initiateur fait référence au suivi télémétrique des caribous réalisés entre 2004 et 2009. Il mentionne que ce suivi confirme que les caribous forestiers ne fréquentent pas la zone d'étude. L'initiateur mentionne également que la DGFa 03-12 met périodiquement à jour l'aire de répartition

basée sur les déplacements des caribous et que la zone d'étude chevauche partiellement cette aire de répartition. Les nouvelles données issues du suivi télémétrique qui s'est poursuivi jusqu'en 2022 ont effectivement permis de mettre à jour l'aire de répartition de la population de caribous forestiers de Charlevoix. Ce suivi permet d'affirmer que l'aire de répartition de la population de caribous recoupe la zone d'étude. La DGFa 03-12 a d'ailleurs transmis à l'initiateur l'information géographique de cette aire de répartition, et ce, afin que la présence du caribou forestier puisse être considérée en amont dans l'élaboration du projet. La DGFa 03-12 rappelle qu'un suivi télémétrique informe sur les habitats sélectionnés par les individus porteurs d'un émetteur uniquement. Plusieurs autres individus ne sont pas munis de collier télémétrique. Ainsi, on ne peut affirmer que la population ne fréquente pas le secteur d'étude en se basant uniquement sur un relevé télémétrique sur 5 ans.

Selon la documentation fournie, il s'avère que 18 éoliennes (T-19 à T30 et T-81 à T-86) sont prévues dans l'aire de répartition de la population de caribous forestiers. Plusieurs kilomètres de chemins à construire s'y retrouvent également. La science actuelle démontre que les projets industriels peuvent avoir plusieurs incidences directes et indirectes, incluant la perte nette d'habitats et une augmentation du dérangement des caribous forestiers. De plus, les répercussions sur les populations de caribous forestiers se font sentir non seulement aux sites d'implantation des infrastructures, mais également dans un rayon pouvant aller jusqu'à de 4 km de ceux-ci. Dans le cas spécifique des éoliennes, le bruit et le mouvement des pales peuvent générer une modification des comportements anti-prédateurs et ultimement un abandon d'habitats optimaux. Il importe de considérer que la prédation constitue le facteur de mortalité principal des caribous.

Considérant l'impact élevé de la construction et de l'exploitation d'un tel projet sur les caribous, la DGFa 03-12 demande à ce que le projet soit revu afin d'éviter complètement la mise en place d'infrastructure à l'intérieur de l'aire de répartition de cette espèce.

- Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

• Texte du commentaire :
- Caribou forestier

2.3.2.3, p. 2-16
2.3.2.7, p. 2-27
6.4.6.1, p. 6-32

L'initiateur fait référence à la Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards en cours d'élaboration par le MRNF et le MELCCFP. Il mentionne que la zone d'étude est en dehors et éloignée de la zone d'habitats en restauration (ZHR) et des massifs de protection à long terme associé à la population des caribous de Charlevoix.

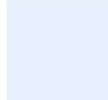
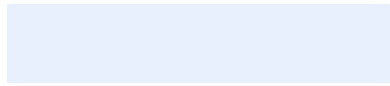
- Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

• Texte du commentaire :
- Caribou forestier

Carte 4

Comme mentionné précédemment, l'impact des projets industriels sur les populations de caribous forestiers se font sentir non seulement aux sites d'implantation des infrastructures, mais également dans un rayon pouvant aller jusqu'à de 4 km de ceux-ci. Ce faisant, il importe que la zone tampon de 4 km en lien avec l'aire de répartition du caribou forestier, population de Charlevoix, soit clairement identifiée sur la carte 4. Ceci permettra à la DGFa 03-12 de bien circonscrire les impacts de ce projet sur cette population.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Andréanne Masson	Biologiste, M.ATDR		2022/12/12
Jolyane Roberge	Biologiste, M.Env		2022/12/12
Cliquez ici pour entrer du texte.	Biologiste,		225/07/15
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

2 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires	
Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
• Thématiques abordées : • Référence à l'addenda : • Texte du commentaire : Caribou forestier R-7 A) En effet, l'aire de répartition utilisée dans le cadre de l'étude d'impact provient de la Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches (DGFa 03-12). La gestion de la faune étant un des mandats du Gouvernement du Québec, la mise à jour de l'habitat du caribou forestier de Charlevoix, est réalisée par l'équipe de biologistes dédiée à la gestion de cet écotype. Cette aire de répartition est déterminée selon le résultat des données de suivi télémétrique (1998 à 2022). Ce faisant, le secteur faune juge que l'information inscrite dans l'étude est juste et qu'aucune analyse supplémentaire n'est nécessaire. La DGFa 03-12 réitère que la transmission des données brutes du suivi télémétrique n'est pas nécessaire et que la caractérisation de l'habitat du caribou est suffisante.	
• Thématiques abordées : • Référence à l'addenda : • Texte du commentaire : Caribou forestier R-7 B) L'initiateur, en se servant des informations fournies par le Gouvernement du Québec, répond adéquatement à cette question. En effet, comme mentionné dans le commentaire de la R-7 A), il est de la responsabilité du Gouvernement du Québec de déterminer et de cartographier l'habitat du caribou forestier.	
• Thématiques abordées : • Référence à l'addenda : • Texte du commentaire : Caribou forestier R-7 D) La DGFa 03-12 désire rappeler que l'application des mesures d'atténuation et de compensation ne sont pas les avenues priorisées dans le cas de l'habitat du caribou. En effet, par la nature de cet habitat, soit de vieux massifs forestiers, la mise en place de projet de compensation dans l'habitat du caribou n'est fonctionnelle que plusieurs décennies après leur mise en place. De ce fait, il importe que des efforts soient réalisés afin d'éviter la détérioration de cet habitat. Ainsi, le projet doit être revu, et ce, afin d'éviter complètement la mise en place d'infrastructure à l'intérieur de l'aire de répartition du caribou forestier, population de Charlevoix. L'habitat qui sera impacté par ces éoliennes est constitué de hauts plateaux, habitat recherché par les caribous. De plus, avec les changements climatiques, ces hauts plateaux risquent de devenir des refuges d'importance pour cette espèce, et ce, dû aux changements de peuplement en lien avec le réchauffement des températures.	
Selon la littérature scientifique, les répercussions sur les populations de caribous forestiers se font sentir non seulement aux sites d'implantation des infrastructures, mais également dans un rayon pouvant aller jusqu'à de 4 km de ceux-ci. Dans le cas spécifique des éoliennes, le bruit et le mouvement des pales peuvent générer une modification des comportements anti-prédateurs et ultimement un abandon d'habitats optimaux. Ce faisant, la protection intégrale de l'aire de répartition du caribou exigerait que l'ensemble des éoliennes situé dans l'aire de répartition ainsi que dans la zone tampon de 4 km soit relocalisé. De ce fait, la demande actuelle étant de relocaliser que les éoliennes situées dans l'aire de répartition est déjà un compromis entre la protection d'une espèce vulnérable et le virage vers une énergie verte. Pour finir, la DGFa 03-12 désire préciser que l'ensemble des éoliennes potentielles situé dans l'aire de répartition sont localisées dans un rayon de 4 km de la future zone d'habitat en restauration (ZHR), zone couverte par la stratégie du caribou à venir. Il faut donc en conclure que l'ensemble des 18 éoliennes potentielles localisées dans l'aire de répartition auront un impact négatif sur la ZHR. Afin de rendre le projet meilleur d'un point de vue environnemental et social, il serait pertinent de considérer le parc des Neiges dans son ensemble (secteur Sud, Charlevoix et Ouest). Ceci permettrait de moduler le nombre d'éoliennes total (180) par secteur au lieu de forcer l'obtention de trois parcs de 60 éoliennes chacun.	
• Thématiques abordées : Grive de Bicknell	

- Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	R-10, p. 16/ carte QC10-B La DGFa 03-12 note que l'initiateur a effectué la cartographie de l'habitat potentiel de la grive de Bicknell sous la base de la modélisation de l'habitat de nidification à fine résolution qui a été élaborée par ECCC. Celui-ci est actuellement en validation par les autorités concernées (ECCC et MELCCFP). La DGFa 03-12 rappelle que l'inventaire de grive de Bicknell aurait dû être réalisé en utilisant le modèle du MELCCFP afin de positionner les points d'appel. Ce dernier a été actualisé en mars 2023 pour la région de la Capitale-Nationale. Il a été transmis à l'initiateur en avril 2023 en vue de planifier un inventaire complémentaire, tel que précisé à la R-43.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	Habitat du poisson R-35 Dans sa réponse, l'initiateur mentionne que la période de réalisation permettant la protection de la reproduction de l'omble de fontaine sera respectée dans les cas où il n'y a aucun obstacle au passage du poisson, et/ou la présence de poissons aura été confirmée. La DGFa 03-12 précise que cette période n'est valable que pour les cours d'eau abritant de l'omble de fontaine. De plus, cette période ayant comme objectif d'éviter la mise en suspension de matière fine dans l'eau pendant la reproduction de cette espèce, cette mesure doit s'appliquer indépendamment de la présence d'obstacle au passage du poisson.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	R-41 Amphibiens La réponse convient. La DGFa 03-12 rappelle qu'il sera nécessaire d'obtenir un permis scientifique, d'éducation ou de gestion de la faune (SEG) avant la réalisation de l'inventaire. Les résultats devront être transmis au MELCCFP dans le cadre de ce permis, conformément aux procédures administratives habituelles.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	R-43 Grive de Bicknell La DGFa 03-12 a reçu le 15 mai 2023 le protocole d'inventaire complémentaire de la grive de Bicknell et de son habitat pour validation. Les commentaires ont été transmis à l'initiateur le 26 mai 2023. En somme, l'inventaire projeté est plus complet que celui réalisé en 2021. Cependant, des ajustements aux stations d'inventaire ont été proposés afin d'améliorer la couverture. Des précisions ont également été demandées à l'initiateur. De plus, la DGFa 03-12 rappelle qu'il est nécessaire de recevoir le rapport d'inventaire avant la période d'analyse de l'acceptabilité et non pendant.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	R-45 Habitat du poisson Dans la réponse fournie, l'initiateur du projet mentionne que les pertes estimées à 67 000 m² incluent les empiètements temporaires ainsi que les empiètements déjà existants. Cependant, afin d'être en mesure de juger de l'acceptabilité du projet, l'information relative aux pertes doit être mieux définie. En effet, la somme des pertes engendrées par le projet ne doit pas inclure les empiètements déjà présents, car la compensation sera convenue en fonction des pertes encourues par le projet. De plus, il importe que les pertes soient définies en fonction du type de milieu, car l'acceptabilité des compensations sera établie en fonction de ces informations. La DGFa 03-12 rappelle que la précision de la nature des pertes en fonction du type de milieu hydrique (littoral, rive ou plaine inondable) est un élément fondamental dans l'analyse d'acceptabilité de ce projet et que ce niveau de détail doit être présenté à l'étape de la recevabilité.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	Caribou forestier R-62 Malgré les arguties de l'initiateur du projet, la DGFa 03-12 réitère que le taux élevé de la dégradation de l'habitat du caribou ne justifie d'aucune manière l'ajout d'une perturbation permanente dans cet habitat. L'aire de répartition du caribou forestier de Charlevoix ayant atteint un taux de perturbation de plus de 90%, la volonté du Gouvernement du Québec est donc de restaurer cet habitat en y limitant l'ajout de perturbations temporaires et permanentes, tel que la mise en place d'éolienne, mais aussi en y faisant des efforts de restaurations actives. Ce faisant, il serait contradictoire de justifier la mise en place de nouvelles perturbations en fonction de la qualité de l'habitat.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date

Andréanne Masson	Biologiste, M. ATDR		2023/05/31
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

2.1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

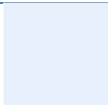
Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	L'étude d'impact est recevable conditionnel à
---	---

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	Grive de Bicknell D'emblée, la DGFa 03-12 souligne le temps consacré – élevé – à faire la concordance entre les différentes cartes fournies. Les bonnes pratiques veulent que les cartes soient autoportantes et permettent une compréhension rapide et efficace du projet et de ses composantes. Par ailleurs, la DGFa 03-12 réitère à nouveau que l'avenue de la compensation n'est pas possible dans le cas de la grive de Bicknell. Il importe donc que l'initiateur du projet se concentre sur les étapes « éviter » et « minimiser » de la séquence d'atténuation des impacts tout au long de l'élaboration de son projet.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	Grive de Bicknell Rapport d'optimisation du projet, section 4.2.3, tableau 7, p. 20 L'initiateur présente, au tableau 7, la synthèse des évitements des habitats de la grive de Bicknell durant le processus d'optimisation pour le secteur Charlevoix du projet éolien des Neiges. Cependant, la DGFa 03-12 relève que la proportion d'habitats optimaux et sous-optimaux est assurément sous-estimée puisque la caractérisation n'a pas été effectuée sur l'ensemble des tracés de chemin ni sur les positions d'éoliennes projetées lorsque l'inventaire par point d'appel n'avait pas permis d'entendre une ou plusieurs grives. Même si la DGFa 03-12 a consenti à ce que l'inventaire par point d'appel ne soit pas réalisé dans les chemins actuellement présents, cela ne signifie pas pour autant l'absence d'habitat optimal ou sous-optimal de part et d'autre de ces chemins. Au contraire, l'habitat près des chemins peut être utilisé par la grive de Bicknell. Ainsi, bien que ce soit difficilement quantifiable en l'absence de caractérisation d'habitat, il est hautement probable que l'estimation des pertes d'habitat de la grive de Bicknell soit sous-estimée.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	Grive de Bicknell Rapport d'optimisation du projet, section 4.2.4, p. 21 et annexe B Au dernier paragraphe de la page 21 du rapport d'optimisation du projet, l'initiateur soutient que les « chemins existants seront utilisés, ce qui contribuera à réduire la superficie déboisée [...] ». À la consultation de l'annexe B du rapport d'optimisation du projet, le lecteur peut constater que si cette affirmation est vraie dans certains cas, ce n'est pas le cas partout. À titre d'exemple, le feuillet 2 : la configuration 2 du projet indiquait que le chemin pour les éoliennes T-16 et T-17 utiliserait un chemin existant, mais la configuration 4 indique l'aménagement de nouveaux chemins. Soulignons au passage qu'une station d'inventaire de grive de Bicknell aurait dû être prévue dans le secteur de l'éolienne T-16 sur le chemin qui passe dans l'habitat potentiel modélisé. À ce sujet, la DGFa 03-12 mentionne qu'il s'agit d'un enjeu d'acceptabilité.
- Thématiques abordées : - Référence à l'addenda : - Texte du commentaire :	Grive de Bicknell Rapport d'optimisation du projet, section 4.2.4, p. 21 L'initiateur présente une évaluation de l'impact cumulatif de son projet sur la grive de Bicknell et son habitat, c'est-à-dire pour les secteurs Charlevoix, Sud et Ouest. En revanche, cette évaluation devrait être faite en relation avec les parcs éoliens actuellement en fonction sur les Terres du Séminaire. En effet, les trois parcs actuellement en fonction ont entraîné une perte d'habitat permanente pour cette espèce à laquelle s'ajouteront des parcs projetés.

La DGFa 03-12 exige que l'évaluation de l'impact cumulatif soit réalisée en prenant en considération les parcs existants et qu'elle soit incluse dans lors de l'acceptabilité.	
• Thématiques abordées : • Référence à l'addenda : • Texte du commentaire :	Chauve-souris R2-8 B), p.12 L'initiateur mentionne, basé sur les résultats de l'étude d'Anderson et al. (2022), que « le taux de mortalité de chauves-souris augmenterait avec la dimension des éoliennes pour certaines espèces, mais diminuerait pour d'autres, cette différence étant possiblement liée aux altitudes de vol des chauves-souris ». La DGFa 03-12 souhaite nuancer que de plus grandes éoliennes impliquent des mortalités dispersées sur un plus grand rayon et que cela peut biaiser les résultats des suivis de mortalité, en diminuant le taux de détection des chauves-souris et ultimement, en sous-estimant l'impact réel de l'augmentation des éoliennes.
• Thématiques abordées : • Référence à l'addenda : Texte du commentaire :	Chauve-souris R2-8 B), p.12 L'initiateur souligne qu' « étant donné le faible taux de mortalité aux parcs éoliens de la Seigneurie de Beauré actuellement en exploitation, un taux faible est également anticipé pour le projet des Neiges – Secteur Charlevoix ». La DGFa 03-12 souhaite nuancer cette affirmation. Les taux de mortalité des parcs éoliens actuellement en exploitation dans la Seigneurie de Beauré ont été calculés en utilisant une seule équation d'estimation du taux de mortalité, ce qui était préconisé dans le protocole de suivi de la mortalité des chauves-souris alors en vigueur (2008). Avec l'évolution des connaissances dans le domaine des estimateurs de la mortalité, le protocole a été mis à jour en 20131. Il était maintenant requis d'utiliser deux équations, considérées plus efficaces pour estimer le taux de mortalité des chauves-souris. Les résultats des suivis de mortalité pour les parcs Seigneurie de Beauré 2 & 3 et Seigneurie de Beauré 4, avaient été utilisé en 2018 par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) de l'époque pour réaliser une analyse multiannuelle. Cette analyse avait démontré que le taux obtenu (263 chauves-souris par an) pour l'un des deux des parcs, celui de la Seigneurie de Beauré 2&3, aurait été suffisant pour appliquer une mesure d'atténuation telle que l'augmentation de la vitesse de démarrage des éoliennes. Par conséquent, puisque : une analyse multiannuelle basée sur des estimateurs plus performants que celui qui était préconisé dans le protocole de référence de 2003 et qui est, de surcroît, à proscrire n'a pas été menée pour le parc éolien de la Côte-de-Beauré; pour les deux parcs pour lesquels une telle analyse a été réalisée, l'un à démontrer un taux de mortalité suffisant pour le MELCCFP (MFFP à l'époque) exige l'application d'une mesure d'atténuation; il n'est pas possible d'affirmer avec autant d'assurance que l'initiateur le fait que les projets éoliens actuellement en exploitation ont entraîné un faible taux de mortalité sur les chauves-souris.
• Thématiques abordées : • Référence à l'addenda : • Texte du commentaire :	Caribou Une revue des programmes de compensation de l'habitat du caribou développés ou déployés ailleurs au Canada démontre qu'il est difficile, pour le moment, d'évaluer l'efficacité de cette approche sur le rétablissement des populations de caribous. Les experts affirment que lorsque l'aire de répartition d'une population de caribous est très perturbée, un ensemble de mesures complémentaires, incluant la restauration de l'habitat et une gestion du niveau de prédation, doivent être mises en place afin d'assurer le maintien de la population de caribous. L'objectif de la restauration de l'habitat est de réduire le taux de perturbation dans l'habitat du caribou et ultimement d'atteindre un niveau de perturbation couvrant moins 35% de l'aire de répartition d'une population. L'aire de répartition de la population de caribous forestiers de Charlevoix est perturbée sur environ 90% de sa superficie. Considérant l'ampleur des actions de restauration de l'habitat à mettre en place dans l'aire de répartition de cette population, aucune perte supplémentaire d'habitat ne peut être jugée acceptable. Conséquemment, les nouvelles perturbations permanentes doivent être évitées lorsque possible. De plus, le délai important entre le moment de la restauration de l'habitat et les bénéfices observables pour le caribou est un enjeu de taille dans le cas d'une population déjà fortement fragilisée. La DGFa 03-12 ne désire pas tenir un débat scientifique avec l'initiateur du projet concernant la zone d'influence des éoliennes sur les caribous. En effet, la DGFa 03-12 a mentionné que la zone d'influence des éoliennes est de 4 km, comme démontré par la littérature scientifique actuelle, et que le taux actuel de perturbation de l'habitat ne peut justifier l'ajout de pertes.

1 MDDEFP 2013. [Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec](#) – Novembre 2013. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, secteur de la faune. 20 pages.

• Thématiques abordées :	Caribou et grive de Bicknell		
• Référence à l'addenda :			
• Texte du commentaire :	Pour conclure, la DGFa 03-12 réitère toute l'importance des étapes « éviter » et « minimiser » concernant la grive de Bicknell et le caribou. En effet, comme mentionné précédemment, la perte de ces habitats ne peut pas être compensée convenablement et seule l'avenue de l'évitement viendra réduire la perte des habitats de ces espèces menacées. Bien que l'étude soit recevable, la DGFa 03-12 désire mettre en lumière dès maintenant les futurs enjeux d'acceptabilité du projet. En effet, l'initiateur affirme qu'il ne peut pas modifier son projet en s'appuyant entre autres • Sur la réglementation municipale, interdisant l'implantation d'éolienne à certain endroit; • Sur l'impossibilité de choisir dès maintenant le type d'éolienne (en prenant le modèle d'éolienne de puissance de 7 MW, le nombre d'éoliennes nécessaire diminue de 67 à 55); • En refusant de modifier son contrat de 400 MW avec Hydro-Québec. Ses explications étant succinctes, imprécises ou erronées, elles soulèvent des préoccupations qui pourront mener, à l'étape suivante du processus d'évaluation des impacts, à des enjeux d'acceptabilité.		
Andréanne Masson	Biologiste, M. ATDR		2024/05/28
Jolyane Roberge	Biologiste		2024/05/28
Anabel Carrier	Directrice		2024/05/28

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Le projet n'est pas acceptable, tel que présenté
Justification : Bien que l'étude soit jugé recevable, la promotrice a déposé une nouvelle variante de son projet et l'ensemble des informations ne permet pas de porter un jugement sur l'acceptabilité du projet. Comme discuté, l'inventaire de grive de Bicknell réalisé à l'aide d'enregistreurs pour le projet éolien des Neiges – Secteur Charlevoix ne peut pas être jugé conforme. Ainsi, le cheminement de la grille décisionnelle du protocole d'inventaire de la grive de Bicknell pour un inventaire non conforme, avec caractérisation d'habitat réalisée (si c'est bien le cas), devra être appliqué. Malheureusement, en l'absence de fichiers de formes, il n'est pas possible de procéder à l'analyse d'acceptabilité sous cette base. Ainsi, l'initiateur doit fournir des fichiers de formes mis à jour avec les résultats des inventaires réalisés en 2024. La distinction entre les stations réalisées par points d'appel ou par enregistreurs, ainsi que les résultats des caractérisations d'habitat, devront notamment être présents. De plus, le rapport d'inventaire de grive de Bicknell devra également être mis à jour avec les nouvelles données recueillies. Concernant l'aire de répartition du caribou, le promoteur mentionne que 10 éoliennes se retrouvent à l'intérieur de cette aire, cependant l'analyse des cartes fournies permet de constater que c'est plutôt 12 éoliennes qui s'y retrouvent. Le promoteur devra rectifier l'information afin de s'assurer que l'ensemble des informations est concordantes. Pour finir, le promoteur n'explique pas pourquoi il maintient 12 éoliennes dans l'aire de répartition, bien que le nombre d'éolienne total soit de 57. Des justifications sur les étapes d'évitement et de minimisation des impacts environnementaux devront être apportées. Une analyse de la carte des vents permet de constater que le gisement est de plus grande ampleur à ces positions. La DGFa 03-12 se questionne à savoir si la rentabilité du projet fut l'élément qui a dicté le choix du promoteur.	

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Andréanne Masson	Biologiste, M. ATDR		2025-03-24
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		2025-03-25

Clause(s) particulière(s) :

3.1

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Le projet n'est pas acceptable, tel que présenté
---	--

CARIBOU FORESTIER

À la lecture du rapport final d’optimisation, la Direction de la gestion de la faune (DGFa 03-12), la Direction de la gestion des espèces et des habitats terrestres (DGEHT) et la Direction des territoires fauniques et des habitats (DTFH) conclut que le projet n’est pas acceptable, et ce, compte tenu de la perte fonctionnelle d’habitat pour la population de caribous forestiers de Charlevoix. En effet, 10 éoliennes sont toujours localisées dans l’aire de répartition de l’espèce, ce qui cause une perte totale fonctionnelle de 96 km² d’habitat, dont 26 km² se situe à l’intérieur de l’habitat projeté du caribou (projet pilote).

Mise en contexte

La grande vulnérabilité du caribou de Charlevoix

Il importe de rappeler que le caribou forestier est désigné à titre d’espèce vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables du Québec. Le gouvernement du Québec investit actuellement des sommes importantes pour la gestion et la conservation du caribou et de son habitat..

Les nombreuses études réalisées sur l’espèce ont démontré que la qualité de l’habitat est une variable qui influence considérablement la viabilité des populations de caribous forestiers. Sans autre mesure de protection, et sur un horizon de 50 ans, la population de caribous forestiers de Charlevoix ne peut se maintenir d’elle-même dans les conditions actuelles de l’habitat et ferait certainement face à l’extinction. La chasse étant interdite, la mortalité des caribous est principalement liée à la dégradation de son habitat. La prédation accrue qui découle des perturbations anthropiques de l’habitat est aussi une cause connue et documentée du déclin de la population de Charlevoix. La population de caribous de Charlevoix a été mise en captivité en 2022, afin de la soustraire de cette menace, le temps que l’habitat lui redevienne favorable. La forte relation entre la qualité de l’habitat et la subsistance de l’espèce en milieu naturel, qui n’est pas aussi intense chez d’autres espèces sauvages, fait du caribou forestier un indicateur phare de l’état de santé de la forêt boréale.

La population de caribous de Charlevoix est l’une des deux populations de caribous forestiers, avec celle de Val-d’Or, se trouvant isolée au sud du 49^e parallèle. Cette population s’est éteinte dans les années 1920 après un prélèvement important et une modification de son habitat naturel. Des caribous ont été réintroduits dans la région dans les années 1960 et 1970 avec succès. L’aire de répartition récente de la population, alors qu’elle évoluait toujours à l’état sauvage (7 443 km²), s’étendait entre les parcs nationaux de la Jacques-Cartier, des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie et des Grands-Jardins, ainsi que dans la réserve faunique des Laurentides et la ZEC des Martres.

L’habitat du caribou forestier de Charlevoix est perturbé sur 90% de sa superficie, rendant la population de caribous très vulnérable. Pour la protéger, le gouvernement du Québec a donné le mandat à l’équipe de la gestion de la faune d’assurer la conservation des derniers caribous de Charlevoix, le temps que des mesures visant la restauration de son habitat soient mises en place. En 2022, les 16 derniers caribous ont donc été capturés dans leur habitat naturel et relocalisés dans un enclos sans prédateur. En parallèle, le gouvernement du Québec travaille à l’élaboration et au déploiement de mesures de conservation et de restauration de l’habitat du caribou forestier au Québec, notamment celui de la population Charlevoix, tel que présenté dans le projet pilote visant cette population. Dans le cadre de ces travaux, le gouvernement du Québec tente globalement de rendre l’habitat plus propice aux caribous, en réduisant le niveau de perturbations dans l’habitat.

Impacts documentés des éoliennes

Selon la littérature scientifique, les éoliennes ont des impacts négatifs sur les rennes, le pendent européen du caribou au Canada. Les études montrent que les répercussions de la mise en place d'éoliennes se font sentir non seulement aux sites d'implantation des infrastructures, mais également dans un rayon allant jusqu'à 4 km de celles-ci pour l'espèce. Dans le cas spécifique des éoliennes, le bruit et le mouvement des pales peuvent générer un abandon des habitats optimaux. L'évitement de ces secteurs par le renne/caribou mène à la réduction de l'habitat disponible pour ce dernier.

La qualité de l'habitat pour le caribou au site visé par le projet

Une analyse multicritère, intégrant à la fois l'utilisation documentée du secteur par les caribous et un indice de qualité de l'habitat pour ceux-ci, démontre que l'habitat du secteur visé par le projet Boralex, secteur des Neiges, est d'importance moyenne à élevée pour le caribou de Charlevoix, ce qui est rare et donc important à conserver tel quel (Figure 1). L'habitat qui sera impacté par ces éoliennes est constitué de hauts plateaux de 800 m d'altitude et plus. Il s'agit d'habitat recherché par les caribous (Figure 2). L'analyse multicritère permet de mettre en lumière que le secteur touché par ce projet est de qualité variant entre 5 et 7 (10 étant le maximum). Considérant l'état général de l'habitat, les secteurs dont la cote est de 5 et plus sont considéré de bonne qualité. De plus, avec les changements climatiques à venir et la modification de la composition et la structure forestières issue du déboisement, ces hauts plateaux risquent de devenir des refuges d'importance pour cette espèce.

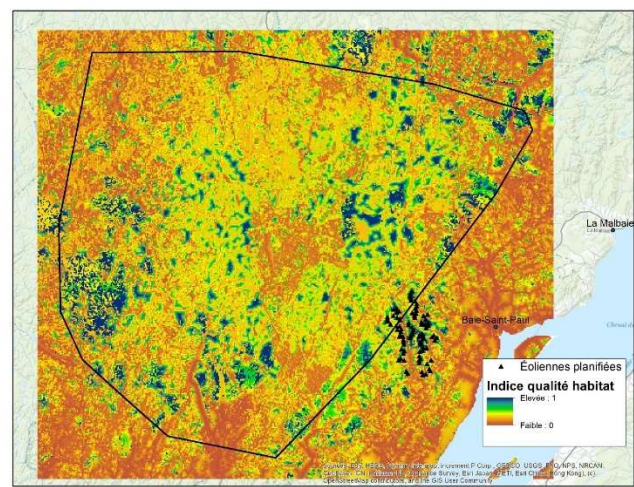


Figure 1 : Indice de qualité de l'habitat dans l'aire de répartition du caribou forestier de Charlevoix, estimée à partir d'une fonction de sélection des ressources (RSF) chez les caribous munis de colliers téléométriques entre 2004 et 2022.

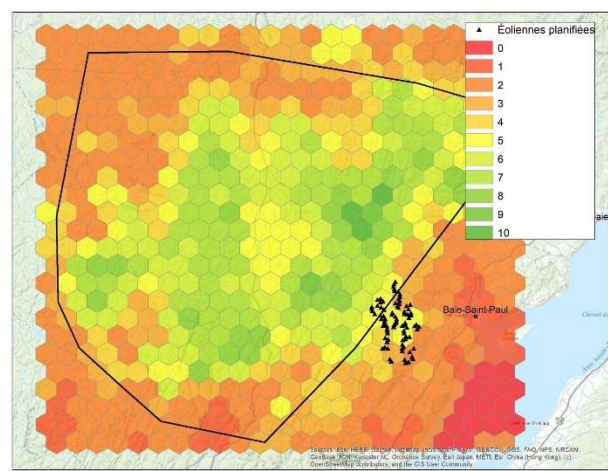


Figure 2 : Analyse multicritère visant à documenter le niveau d'importance de parcelles d'habitat pour le caribou forestier de Charlevoix. L'analyse multicritère intègre l'utilisation documentée du secteur par les caribous et un indice de qualité de l'habitat (RSF) pour la période 2004-2022

L'étude des données téléométriques des caribous doit être faite à un niveau macroscopique. L'analyse des données téléométriques précises n'est pas recommandée afin de minimiser l'impact du projet. D'abord, seule une très faible portion de la population de caribous forestiers de Charlevoix était munie de colliers téléométriques. Les mouvements et les patrons d'utilisation de l'habitat documentés au cours de la période récente ne sont pas représentatifs de ceux de la population dans sa totalité. De plus, l'étude de ces données requiert une connaissance fine de l'écologie de l'espèce et des particularités de cette population, une expertise que peu détiennent. Les caribous sont

actuellement dans des installations de garde en captivité. Nous ne pouvons prévoir avec précision les secteurs qui seront utilisés lors de leur remise en liberté, les données télémétriques passés ou récentes n'étant pas garantes de l'avenir. Finalement, l'aire de répartition de la population de Charlevoix a été délimitée avec une grande précision et avec une approche scientifique à jour et reconnue. Elle constitue la meilleure représentation de l'utilisation du territoire par le caribou de Charlevoix.

Application des lignes directrices de protection des habitats fauniques

Éviter :

Tout au long du processus d'évaluation des impacts du projet, le promoteur n'a pas démontré que les pertes d'habitat du caribou forestier ont été évitées. Comme mentionné dans le rapport final d'optimisation du projet (février 2025), le choix des éoliennes a été réalisé de façon à permettre le déploiement de 57 éoliennes au total, alors que le projet initial en comptait 86. Avec la réduction de 29 éoliennes, il aurait été possible d'éviter complètement l'habitat du caribou tout en respectant leur engagement de production de 400 MW. Lors de la séance du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement ainsi que dans leur réponse à la question R4 – 22 du Volume 8 – Réponses aux questions, commentaires et demandes d'engagements – Rapport principal – Boralex mentionne que le rendement des éoliennes situées dans l'habitat du caribou étant supérieur aux autres localisations possibles, il désire les maintenir dans cet habitat.

Minimiser :

Il existe deux types de mesures de minimisation. La première consiste à minimiser les impacts permanents du projet. Ici, il s'agit des impacts découlant des éoliennes et des chemins. La deuxième consiste à minimiser les impacts pendant la réalisation des travaux. Dans le présent cas, il s'agit des mesures qui seraient applicables lors de la construction du parc éolien.

Dans la majorité des projets, plusieurs mesures de minimisation peuvent s'appliquer. Le cas des lignes hydroélectriques est un bon exemple. L'impact étant le déboisement, l'augmentation de la hauteur des pylônes a permis de maintenir un couvert forestier intéressant pour les caribous. Ce faisant, l'impact du déboisement a pu être minimisé. Toutefois, le cas précis des parcs éoliens diffère, puisqu'il n'y a pas de possibilité de minimiser les impacts. En effet, ce sont les éoliennes en tant que telles qui viennent causer la perte fonctionnelle d'habitat à l'intérieur de 4 km de rayon. L'impact est induit par le bruit ainsi que par le mouvement des pales qui ne peut être atténué de quelconque manière. De plus, la mise en place de chemins de 30 m de large, en plus du déboisement (perte de superficie nette), viendra faciliter les déplacements des prédateurs du caribou.

Concernant le deuxième type de mesures de minimisation, elles ne seront pas, dans leur ensemble, en mesure de pallier les impacts du projet comme tel. De plus, le temps que les caribous seront en enclos, aucune méthode de minimisation des impacts durant les travaux, tel que le respect des périodes de mise bas, ne sera exigée.

Compenser :

Description du projet de compensation proposé par Boralex :

La principale mesure de compensation proposée est la fermeture de chemins. Le promoteur propose de fermer 2 km de chemins pour chaque km de chemins ouverts dans l'aire de répartition du caribou. Le promoteur propose aussi ces autres mesures potentielles telles que :

- La mise en place de projets de recherche en lien avec le rétablissement du caribou;
- Une contribution aux mesures de gestion temporaires (p. ex. : contribution à l'agrandissement de l'enclos actuel);
- Autres mesures jugées pertinentes par le comité avisé.

Un montant total de 1 million sera investi par le promoteur.

Analyse des propositions de Boralex :

La population de caribous forestiers de Charlevoix est dans un état très précaire. Sans l'application de mesures de gestion de la population et de ses prédateurs, elle ne pourrait se maintenir dans les conditions actuelles de l'habitat et ferait face à une probabilité élevée de disparition. Aussi, les effets positifs de la restauration de l'habitat (p. ex. la fermeture et la restauration de chemins) ne seront observables qu'environ 50 ans après la réalisation de ces travaux, en raison des délais nécessaires pour atteindre un couvert forestier mature. La population de Charlevoix ne pourra se maintenir en milieu naturel au cours des 50 prochaines années si les conditions actuelles persistent. De plus, étant donné le haut taux de perturbation de cet habitat, chaque parcelle d'habitat non-pertubé compte pour subvenir aux besoins des caribous. Il est vrai que lorsque seul ce projet est considéré, la superficie touchée, c'est-à-dire rendu non propice au caribou, peut sembler minime. Cependant, il importe de prendre en compte l'ensemble des impacts cumulatifs.

La DGFa 03-12 remarque également que le projet de compensation déposé ne respecte pas les lignes directrices sur la conservation des habitats fauniques actuellement en vigueur.

- La compensation doit être utilisée en dernier recours dans les cas où il y a toujours une perte d'habitat après avoir évité et minimisé adéquatement.
 - Dans ce projet, le promoteur n'a pas démontré, sans équivoque, que l'étape « éviter » a été réalisée. En effet, le choix du type d'éoliennes permet de restreindre son nombre total à 57, ce qui permettrait à Boralex d'éviter complètement l'aire de répartition du caribou, tout en respectant son engagement de production de 400 MW.

- La compensation désigne l'action de remplacer, de manière fonctionnelle et permanente, une perte d'habitat faunique occasionnée par la réalisation d'un projet ou d'une activité.
 - Le projet de compensation, dans sa globalité (contrôle de prédateurs, comité aviseur, fermeture de chemin) déposé par Boralex ne permet pas de remplacer de manière fonctionnelle, permanente et à courte échéance la perte d'habitat faunique occasionnée par leur projet.
 - Dans le projet de compensation déposé, Boralex mentionne, entre autres, qu'il souhaite former un comité aviseur. La mise en place d'un tel comité n'est pas une mesure de compensation puisqu'il ne permettra pas de remplacer de manière fonctionnelle et permanente la perte d'habitat. La mise en place d'un comité aviseur ou la contribution aux mesures de gestion temporaires, comme proposé par Boralex, ne vient aucunement compenser la perte d'habitat et n'atteint pas l'objectif d'aménager un habitat de remplacement. De plus, les connaissances en lien avec les besoins du caribou sont suffisantes et l'expertise du gouvernement et ses partenaires externes conviennent pour répondre aux questionnements actuels. Il n'y a aucune valeur ajoutée à ce comité aviseur et il n'est pas possible de reconnaître cet aspect en tant que projet de compensation.
- L'habitat de remplacement doit, généralement, être de superficie égale ou supérieure à l'habitat perdu et assurer les mêmes fonctions ou des fonctions équivalentes à ce dernier. Il doit également avoir une valeur similaire à l'habitat perdu.
 - Boralex propose de fermer 2 km de chemins pour chaque km de nouveaux chemins. Bien qu'il puisse sembler que cette méthode permettra de restaurer une quantité d'habitat nettement supérieur à ce qu'il sera perturbé par le projet, il importe de comparer la superficie de la perte à la superficie des chemins restaurés. Les chemins nécessaires au transport éolien avoisinent les 30 m de largeur. Les chemins présents dans l'habitat du caribou, pour lesquels une fermeture est possible, sont d'une largeur qui oscille entre 6 à 10 m. Ce faisant, pour chaque km de chemins de 30 m, il sera nécessaire de restaurer 3 km de chemins de 10 m de largeur. Le projet de restauration proposé est donc insuffisant.
 - Il importe de rappeler que c'est l'ensemble de la perte fonctionnelle d'habitat qui doit être compensé (96,86 km²) et non seulement la superficie des nouveaux chemins. Ce faisant, le promoteur doit être en mesure de compenser la même superficie et les mêmes fonctions. Selon les connaissances actuelles de l'habitat du caribou de Charlevoix, des efforts colossaux devront être déployés afin d'y arriver. De plus, selon l'expérience du Ministère en matière de fermeture de chemins, la quantité de chemin à restaurer sera importante et le coût associé à cette mesure de compensation sera très élevée. Outre les sommes qui devront être investies, il importe de mettre de l'avant que l'acceptabilité sociale relié a la fermeture des chemins est un enjeu non négligeable.
 - L'habitat de compensation doit être de fonction équivalente à celui qui aura été perdu. Pour ce faire, le choix des chemins à fermer doit être déjà arrêté, à défaut de quoi la DGFa 03-12 ne pourra juger des fonctions qui seront créées par le projet de compensation. La DGFa 03-12 désire mettre de l'avant que la fermeture de chemins implique des consultations publiques qui sont habituellement portées par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts. Ce faisant, l'implication de ce ministère est essentielle. Plusieurs manières de fermer des chemins sont possibles et le détail des interventions devra être fourni à même le document d'acceptabilité.

Conclusion

Considérant l'ensemble des éléments énoncés ci-dessus, le projet ne peut être jugé acceptable car les impacts sur les possibilités de rétablissement du caribou de Charlevoix sont trop importants. Cette conclusion s'inscrit dans le même ordre d'idées que l'ensemble des avis formulés depuis 2021. Le MELCCFP a réitéré à de nombreuses reprises que le taux de perturbation de l'habitat affecté par le projet ne constitue pas un argument recevable, et que seule la préservation de cet habitat permettra au gouvernement du Québec d'atteindre les objectifs qu'il s'est fixés.

L'impact de projet individuel peut sembler mineur, toutefois l'impact cumulé de plusieurs projet peut être considérable. L'enjeu des impacts cumulés est au cœur de la problématique de déclin chez le caribou forestier au Canada et au Québec. À la fois le Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec (Équipe de rétablissement du caribou forestier au Québec, 2013) et le programme de rétablissement du caribou des bois, population boréale, au Québec (EC, 2012) soulignent l'importance de considérer les effets cumulés des activités humaines et des projets de développement dans l'habitat du caribou.

GRIVE DE BICKNELL

Éoliennes acceptables

Basés sur les résultats des inventaires et des caractérisation d'habitat, la DGFa 03-12 considère que les éoliennes suivantes pourraient être acceptables au regard de la grive de Bicknell et de son habitat : T-01, T-02, T-03, T-04, T-05, T-06, T-07, T-08, T-09, T-10, T-11, T-12,

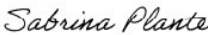
T-13, T-14, T-15, T-16, T-18, T-19, T-20, T-21, T-22, T-23, T-24, T-25, T-26, T-32, T-34, T-35, T-36, T-37, T-38, T-39, T-42, T-43, T-44, T-45, T-46, T-47, T-49, T-51, T-52, T-53, T-54, T-55, T-56, T-59, T-62, T-63, T-64, T-65, T-67 et T-68.

Éoliennes non-acceptables

Une caractérisation d’habitat a été faite pour l’éolienne T-40, et l’habitat a été évalué comme inadéquat. Cependant, une partie de la plateforme de l’éolienne T-40 est localisée à l’extérieur du rayon de 75 m où le résultat de la caractérisation d’habitat est considéré comme valable. La grille décisionnelle du Protocole du MDDEFP 2013 prévoit les mesures de protection suivantes dans un tel cas (inventaire non-conforme, habitat inadéquat) : déboisement hors de la période de nidification, optimisation de la superficie des aires de travail et micro-positionnement. Le promoteur doit s’engager à respecter ces mesures.

L’éolienne T-66 n’est pas localisée dans l’habitat potentiel, mais une petite partie de sa plateforme, oui. Puisqu’aucun inventaire et caractérisation a été effectué, les mesures les plus restrictives doivent s’appliquer. Le promoteur doit respecter les mesures d’atténuation d’habitat optimal avec deux grives entendues. À défaut de quoi le promoteur devra déplacer l’éolienne.

Selon les documents de l’initiateur, le positionnement de l’éolienne T-58, témoigne de ses efforts d’évitement d’un secteur où deux grives ont été entendues et dans de l’habitat optimal et sous-optimal. Bien que la position soit acceptable au sens de la grille décisionnelle du Protocole d’inventaire de grive de Bicknell et de son habitat, force est d’admettre que, le secteur visé par le projet Charlevoix est important pour la nidification de cette espèce. Dans cette optique, la protection des secteurs actuellement fréquentés par la grive de Bicknell et où trois grives ont été entendus devrait être prioritaire.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Andréanne Masson	Biologiste, M. ATDR		2025-07-15
Sabrina Plante	Biologiste, Ph. D.		2025-07-15
Caroline Hins	Biologiste, M. Sc.		2025-07-15
Jolyane Roberge	Biologiste, M. Sc.		2025-07-15
Mathieu Oreiller	Biologiste, M. Sc.		2025-07-15
Anabel Carrier	Directrice		2025-07-25

Clause(s) particulière(s) :

3.2

Avis d’acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l’initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Le projet est acceptable, conditionnellement à l’obtention des éléments ci-dessous
CARIBOU FORESTIER	
À la suite de l’analyse des documents soumis par le promoteur, la Direction de la gestion de la faune Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches (DGFa 03-12) émet son avis d’acceptabilité concernant les impacts du projet éolien sur le caribou forestier, population de Charlevoix.	

Il est constaté que les éoliennes T-16, T-18, T-19, T-20, T-21, T-22, T-23, T-24, T-25 et T-26 sont situées dans l'aire de répartition de la population de caribous forestiers de Charlevoix. L'enjeu relatif à cette espèce est connu du promoteur depuis 2021.

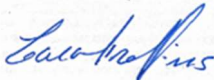
La DGFa 03-12 considère que la superficie de la perte d'habitat fonctionnel découlant de l'implantation de ces éoliennes est trop grande et qu'elle ne peut être compensée. La population de Charlevoix ne pourra se maintenir en milieu naturel au cours des 50 prochaines années si les conditions actuelles persistent. Elle ne peut soutenir une perte supplémentaire d'habitat au cours des 50 prochaines années. Ce faisant, la DGFa 03-12 considère le projet acceptable conditionnelle au retrait de ces 10 éoliennes de l'aire de répartition du caribou forestier de Charlevoix.

FAUNE AVIAIRE ET CHAUVÉ-SOURIS

Concernant les espèces ou groupes d'espèces aviaires et de chauve-souris, la DGFa 03-12 tient à indiquer que les seules préoccupations qui avaient été soulevées en acceptabilité 2 étaient à l'égard du positionnement de deux éoliennes dans l'habitat de la grive de Bicknell. La DGFa 03-12 fournit néanmoins son appréciation des réponses de l'Initiateur aux autres questions concernant les oiseaux et les chauves-souris.

Également, la question formulée sur les chauves-souris (QC 5-10) présentait des affirmations pouvant porter à confusion. Il était spécifié que le Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec daté de 2013 était en cours de révision, ce qui n'est pas le cas. En effet, une nouvelle version de ce protocole a été publiée en février 2025 et il n'est pas prévu procéder à une nouvelle révision prochainement.

Sujet	No. question	Page	Commentaire
Garrot d'Islande	QC5-6	15	OK. L'initiateur s'engage à inclure le garrot d'Islande dans son programme de suivi environnemental.
Hirondelle de rivage	QC5-7	16	OK. L'initiateur s'engage à inclure l'hirondelle de rivage dans son programme de suivi environnemental.
Engoulevent d'Amérique	QC5-8	17	OK. L'initiateur s'engage à inclure l'engoulevent d'Amérique dans son programme de suivi environnemental.
Chauves-souris	QC5-10	p. 21	La DGFa 03-12 salue l'engagement de l'initiateur à appliquer sur une base volontaire le bridage à 5,5 m/s durant la nuit pendant la période de fréquentation des chauves-souris (1 ^{er} juin au 15 octobre), pendant toute la phase d'exploitation du parc éolien. La DGFa 03-12 précise que la « nuit » est de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil.
Grive de Bicknell	QC5-11	p. 23	La DGFa 03-12 note l'engagement de l'Initiateur à modifier la plateforme de l'éolienne T-66 de manière à éviter le déboisement dans l'habitat potentiel de la grive de Bicknell. L'Initiateur ne prend aucun engagement à l'égard de T-40 considérant que la grille décisionnelle du protocole d'inventaire de la grive de Bicknell et de son habitat a été respectée selon lui. La DGFa 03-12 ne réfute pas cette affirmation et accepte la justification.
Grive de Bicknell	QC5-12	p. 24	La DGFa 03-12 note l'engagement de l'Initiateur à effectuer un suivi de l'occupation du territoire par la grive de Bicknell aux années 1, 2, 3, 5 et 10 suivant la mise en service du parc éolien.
Programme de suivi environnemental	QC5-17	p.27	OK. L'initiateur réitère son engagement d'inclure des photos de garrot d'Islande, d'hirondelle de rivage et d'engoulevent d'Amérique au programme de surveillance environnementale, de même qu'un plan de gestion en cas de découverte fortuite de nids.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Andréanne Masson	Biologiste, M. ATDR		2025-10-27
Caroline Hins	Biologiste, M. Sc.		2025-10-27

Jolyane Roberge	Biologiste, M. Sc.		2025-10-27
Mathieu Oreiller	Biologiste, M. Sc.		2025-10-27
Anabel Carrier	Directrice		2025-10-27

Clause(s) particulière(s) :

3.3 Avis d’acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l’initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Le projet est acceptable, conditionnellement à l’obtention des éléments ci-dessous
---	--

CARIBOU FORESTIER

À la suite de l’analyse des documents soumis par le promoteur, la Direction de la gestion de la faune Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches (DGFa 03-12) réitère que la compensation (appelé plan préliminaire d’atténuation dans le document de Boralex) n’est pas une option possible dans le cas de l’aire de répartition du caribou forestier population de Charlevoix.

Il importe de comprendre que la position des experts n’est pas en réponse à un mauvais plan de compensation du promoteur. C’est plutôt que la compensation même n’est pas une avenue possible dans ce cas.

La DGFa 03-12 considère que la superficie de la perte d’habitat fonctionnel découlant de l’implantation de ces éoliennes est trop grande et qu’elle ne peut être compensée. La population de Charlevoix ne pourra se maintenir en milieu naturel au cours des 50 prochaines années si les conditions actuelles persistent où se dégrade davantage. Ce faisant, la DGFa 03-12 considère le projet acceptable conditionnelle au retrait de ces 10 éoliennes de l’aire de répartition du caribou forestier de Charlevoix.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Andréanne Masson	Biologiste, M. ATDR		2025-11-07
Caroline Hins	Biologiste, M. Sc.		2025-11-07
Mathieu Oreiller	Biologiste, M. Sc.		2025-11-07

Au besoin, utilisez l’emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

Titre de la figure

Titre de la figure

Titre de la figure

Titre de la figure

Titre de la figure

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des tableaux

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.