

## Plan de compensation des milieux humides

### Projet diamantifère Renard

N/Réf. : 61470.014-250 – V/Réf. : 3214-14-041

### Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC



Présenté à :

Mme Mireille Paul, Directrice  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les  
changements climatiques  
Édifice Marie-Guyart  
675 Boul. René Lévesque Est, 6ième étage  
Québec (Québec)  
G1R 5V7



## Équipe de travail

---

### Les Diamants Stornoway (Canada) inc.

Martin Boucher

Vice-président Développement durable


### Norda Stelo inc.

Vital Boulé, M. Sc.

Responsable de projet

Nadine Pagé

Édition



---

Vital Boulé, M.Sc., biol.  
Responsable de projet

Date : 18 octobre 2016



Imprimé sur du papier recyclé

# 1 Introduction

---

Afin de répondre à la condition 2.1 du certificat d'autorisation global du projet diamantifère Renard, Stornoway a élaboré un Plan de compensation des milieux humides conformément aux exigences de la Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique (chapitre M-11.4). Ce plan a été soumis au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) en septembre 2013.

Dans son programme de compensation, Stornoway a proposé de mettre en place un comité réunissant les principales parties prenantes concernées par la conservation des milieux humides afin de déterminer quelle stratégie de compensation devrait être adoptée pour satisfaire, à la fois, les exigences du MDDELCC et les orientations des parties prenantes à l'échelle locale et régionale. Une première rencontre a eu lieu le 7 octobre 2014 et réunissait des représentants des communautés crie de Nemaska et Mistissini, du MDDELCC (« central » et régional), du MERN (régional), de Stornoway et de Nemaska Lithium.

Puisque la création de milieux humides ne présente pas une option de compensation réalisable et responsable dans le Nord-du-Québec (Eeyou Istchee – Baie-James), et à la lumière de la rencontre du 7 octobre 2014, Stornoway a plutôt proposé la mise en place d'un programme d'acquisition de connaissances (biophysiques et sociales) des tourbières de la région du Projet diamantifère Renard. Cette option permettra non seulement la valorisation écologique future de ces milieux dans le cadre d'autres projets de développement, mais aussi une meilleure connaissance écologique du milieu à l'échelle régionale qui permettra, entre autres, une meilleure évaluation de la valeur écologique des milieux humides nordiques. La mise en œuvre de cette stratégie a d'abord reçu une approbation de principe du MDDELCC à la suite d'une présentation le 7 octobre 2014 et une approbation plus officielle au cours de l'année 2015.

Stornoway a clairement indiqué son intention de participer à des projets de recherche visant l'amélioration des connaissances des milieux humides nordiques. En ce sens, le programme d'acquisition de connaissances de Stornoway favorisera le développement de critères adéquats permettant de définir la valeur écologique des milieux humides de la région boréale, spécialement pour les tourbières. Tel que confirmé dans vos questions et observations du 4 avril 2015, à ce jour, de tels critères n'existent pas et tous les critères utilisés par le MDDELCC ont été déterminés pour la région de la vallée du Saint-Laurent dans le sud du Québec.

Le 17 novembre 2015, Stornoway a transmis une lettre d'intention à la professeure Michelle Garneau de l'Université du Québec à Montréal afin de collaborer à un projet de recherche sur les milieux humides nordiques visant à améliorer la connaissance scientifique sur le sujet, en plus de maximiser les bénéfices potentiels du projet diamantifère Renard. Une demande de subvention (de type SEP) au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a par la suite été soumise le

1<sup>er</sup> février 2016 par Mme Garneau pour la mise en œuvre de ce projet. Cette demande de subvention qui a été acceptée par le CRSNG n'est en fait que la première étape vers le démarrage d'un plus vaste projet de recherche (de type RDC) auquel Stornoway et Nemaska Lithium collaboreront. Une lettre a aussi été déposée le 8 avril 2016 dernier à l'attention de Madame Christyne Tremblay, sous-ministre Administrateur provincial de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois du MDDELCC, dans laquelle Stornoway s'engage à financer une partie du projet de compensation (contributions en argent et en nature de 90 000 \$ et 37 700 \$, respectivement, sur cinq ans).

Le présent document répond aux « Questions et commentaires concernant le plan de compensation des milieux humides du projet diamantifère Renard des Diamants Stornoway (Canada) inc. » du 4 avril 2015 ainsi qu'à votre lettre du 18 août 2016.

## 2 Questions et commentaires

QC-1 Le promoteur doit documenter comment le projet évoluera advenant le cas où la subvention de recherche et de développement coopérative du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) serait moindre que prévue, ou ne serait pas accordée.

À cet effet, nous tenons à souligner que le volet visant l'élaboration de l'outil d'aide à la décision, utilisable rapidement et moins coûteux devrait être priorisé.

### RÉPONSE À LA QUESTION QC-1

La subvention du CRSNG a été obtenue et elle n'est pas moindre que prévu. Le nouveau partenariat établi entre plusieurs intervenants liés aux milieux humides boréaux et décrits dans la lettre du 8 avril 2016 au COMEX permettra la réalisation de deux petits projets de recherche, financés par le biais du programme de subvention d'engagement partenarial (SEP) du CRSNG, chacun d'une durée de six mois et muni d'un budget de 25 000 \$. Ces projets de type SEP ont pour objectif d'établir les bases sur lesquelles s'établira un plus large projet de recherche regroupant plusieurs acteurs œuvrant dans le domaine de la recherche sur les milieux humides. Le projet évoluera donc comme prévu dans la lettre du 8 avril 2016. Des discussions ont de plus déjà eu lieu entre les chercheurs de l'UQAM et de l'UQAT responsables du projet RDC et au cours desquelles le CRSNG a confirmé son intérêt pour le projet. Une visite des membres du comité décisionnel du CRSNG aura d'ailleurs lieu cet automne à l'UQAT.

QC-2 Afin de rendre son engagement plus concret, le promoteur doit chiffrer sa contribution minimale en argent et en services.

### RÉPONSE À LA QUESTION QC-2

Le premier petit projet de recherche fait l'objet d'une contribution en nature par Les Diamants Stornoway estimée à 8 640 \$ à l'appui des coûts directs de la recherche. Ce montant s'additionne à la subvention de 25 000 \$ du CRSNG.

Ce projet, sous la responsabilité de la Pr. Garneau, s'intitule « Identification des variables environnementales responsables des changements hydrologiques dans les tourbières du Centre-Nord du Québec » et vise une évaluation de la dynamique écohydrologique des tourbières de la région du projet Renard et une modélisation de l'effet potentiel d'un éventuel déséquilibre (ex. phénomène d'aqualyse) sur leur intégrité écologique. L'équipe de la Pr. Garneau réalisera ainsi un projet de six mois afin de tester, à l'aide d'un modèle, des données déjà acquises dans la région de Laforge, dans le bassin versant de la rivière La Grande, où les tourbières sont similaires à celles de la région au nord des Monts Otish.

À la suite de ce projet, un projet plus ambitieux sera élaboré (c.-à-d. le projet RDC) afin de développer un indice de valeur écologique pour différents types de milieux humides présents en territoire boréal

québécois. Pour ce faire, deux demandes de subvention de recherche et développement coopérative (RDC) sont en cours d'élaboration.

La première, sous la responsabilité de la Pr. Fenton de l'UQAT, vise la mise en place d'une Chaire de recherche industrielle sur la biodiversité nordique dans un contexte minier. Cette Chaire, dont le budget total sur cinq années consécutives est estimé à plus de 750 000 \$, tirera avantage de la collaboration de nombreux acteurs universitaires (neuf chercheurs de l'UQAT et de l'Université Laval), gouvernementaux (MFFP et MDDELCC), industriels (Nemaska Lithium, Les Diamants Stornoway, Agnico-Eagle, Hecla Mining et le consortium Ouranos) et autochtones (Première Nation Abitibiwinni et, potentiellement, le Gouvernement de la Nation crie).

Ce vaste projet mènera à la graduation de cinq étudiants à la maîtrise, quatre doctorants et un stagiaire postdoctoral, en plus de solliciter la participation d'étudiants au niveau baccalauréat et de professionnels de recherche. C'est en fait une expertise importante et unique que ce projet permettra de développer au Québec boréal.

Pour ce projet, les contributions en argent et en nature de la compagnie Les Diamants Stornoway totalisent respectivement :

- Contribution en argent : 90 000 \$ sur cinq ans;
- Contribution en nature : 37 700 \$ sur cinq ans.

Ces contributions s'ajoutent aux contributions d'autres partenaires du projet.

La seconde demande de subvention RDC sera élaborée par la Pr. Garneau de l'UQAM et visera la mise en place d'une nouvelle chaire de recherche ou le prolongement des travaux de l'actuelle Chaire DÉCLIQUE. Ce projet aura pour principal objectif de réaliser une évaluation plus détaillée de la dynamique échohydrologique et biogéochimique des tourbières boréales afin que ces aspects soient eux aussi pris en compte dans l'indice de valeur écologique qui sera élaboré dans le cadre de la Chaire de la Pr. Fenton (second volet). Ces aspects sont d'une importance capitale dans le contexte climatique actuel puisque les changements climatiques auront, en territoire boréal québécois, pour principale conséquence une hausse des précipitations et des températures, ce qui aura définitivement un impact sur le régime hydrologique et le bilan du carbone des tourbières boréales, et donc sur leur valeur écologique.

Pour ce dernier projet, la contribution en argent des Diamants Stornoway totalisera 60 000 \$ pour la durée de ce projet de 3 ans. Les contributions en nature seront sous peu évaluées.

QC-3 L'identification des services écosystémiques et les inventaires réalisés sur les milieux humides doivent être basés sur les principes et méthodes établis par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) dans ses divers documents portant sur le sujet (par exemple : Les milieux humides et l'autorisation environnementale et Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides). Certes, comme ces guides n'ont pas été conçus pour la région du Nord-du-Québec, des modifications aux méthodologies et critères utilisés seront très certainement requises. À cet égard, il sera d'un grand intérêt d'en connaître les modifications et justifications qui y sont reliées.

### RÉPONSE À LA QUESTION QC-3

Effectivement, les guides méthodologiques sur la caractérisation des milieux humides et des services écosystémiques développés par le Ministère ne sont pas adaptés aux conditions spécifiques observées dans le Nord-du-Québec.

Un des sous-objectifs des projets de recherche est justement d'intégrer les résultats dans une approche par bassin versant suivant les recommandations du MDDELCC, et d'évaluer l'impact de ces résultats sur l'évaluation de la valeur écologique de ces milieux.

Les résultats issus de ces projets de recherche permettront aussi d'identifier les paramètres environnementaux influençant le plus l'équilibre échohydrologique des tourbières du Québec boréal. L'objectif est d'acquérir une meilleure compréhension de la sensibilité de ces écosystèmes aux variations climatiques et aux pressions anthropiques qui risquent de perturber leur équilibre dans un contexte de milieu changeant.

Les résultats de ces études permettront ultimement au Ministère d'adapter ses guides méthodologiques aux critères propres aux milieux humides boréaux.

QC-4 Le « bien livrable », soit l'outil d'aide à la décision, attendu devrait présenter des caractéristiques essentielles pour qu'il soit réellement utilisé dans le cadre d'un développement durable du Nord. Notamment, il devrait prévoir la production de couches numériques d'information, de type shape file, reliées aux rôles écologiques qui seront étudiés. Le volet d'acquisition de connaissances sur la dynamique des tourbières en lien avec le carbone devrait aussi résulter en des couches numériques d'informations afin de permettre une appréciation rapide des différents niveaux potentiels de séquestration du carbone des milieux humides de ce secteur. En résumé, il serait d'un très grand intérêt que le « bien livrable » se présente sous forme de couches d'information numériques permettant de visualiser rapidement l'ampleur des rôles assumés par les divers milieux humides de la région du projet Renard.

#### **RÉPONSE À LA QUESTION QC-4**

L'un des objectifs ultimes du projet RDC proposé par la Pr. Fenton, et lequel fera spécifiquement l'objet d'un stage postdoctoral, est le développement d'un outil géomatique pour déterminer la valeur écologique des milieux humides basée sur, entre autres, leur biodiversité et les enjeux et intérêts des Premières nations. Cet outil composé de plusieurs couches SIG permettra une compréhension détaillée de la valeur relative des différents sites à travers le paysage. Ces valeurs relatives pourront alors être utilisées dans le processus de conception et de développement de futurs projets industriels, tout particulièrement à l'étape de l'évaluation des alternatives pour les diverses infrastructures requises.

**QC-5** L'outil d'aide à la décision doit être décrit davantage de manière à préciser les critères qui seront évalués pour calculer la valeur écosystémique. Il doit faire la démonstration de la raison pour laquelle cette valeur a été choisie pour l'évaluation des milieux humides nordiques et expliquer comment celle-ci intégrera également les critères en lien avec la valeur de biodiversité.

#### **RÉPONSE À LA QUESTION QC-5**

Les projets de recherche de type RDC proposés par les Pr. Fenton et Garneau ont spécifiquement pour but de déterminer ces critères et, par le fait même, de justifier scientifiquement ces choix. Ces informations seront bien sûr communiquées aux représentants du MDDELCC lorsque disponibles; à ce propos, on notera que le MDDELCC est un partenaire du projet RDC de la Pr. Fenton et qu'il le sera aussi pour le projet de la Pr. Garneau, ce qui lui permettra d'être tenu constamment informé des avancées de ces projets.

**QC-6** Le promoteur doit préciser s'il prévoit l'intégration des données et résultats issus du volet d'acquisition de connaissances sur la dynamique des tourbières en lien avec le carbone dans l'outil d'aide à la décision.

#### **RÉPONSE À LA QUESTION QC-6**

Le projet RDC de la Pr. Garneau étant toujours en cours d'élaboration, il ne nous est pas possible à cette étape, de préciser la manière avec laquelle ces enjeux seront spécifiquement abordés. Or, il est certain que les informations qui seront colligées dans le cadre de ce projet seront intégrées dans l'outil d'aide à la décision que la Pr. Fenton développera dans le cadre de son projet. Les Pr. Fenton et Garneau ont par le passé collaboré à maintes reprises sur divers projets et donc ce partage d'information est d'ores et déjà assuré et planifié.



QC-7 Le promoteur doit s'engager, en son nom et au nom de ses partenaires, à rendre disponible à une date prédéterminée et à autoriser l'utilisation par le MDDELCC de l'outil d'aide à la décision.

#### **RÉPONSE À LA QUESTION QC-7**

Le promoteur, les Diamants Stornoway (Canada) inc., s'engage, en son nom et au nom de ses partenaires dans le projet de recherche, à rendre disponible et à autoriser l'utilisation par le MDDELCC de l'outil d'aide à la décision. Il importe à ce propos de noter que le MDDELCC est un partenaire du projet RDC de la Pr. Fenton et qu'il le sera aussi pour le projet de la Pr. Garneau, ce qui lui permettra d'être tenu constamment informé des avancées de ces projets et, bien sûr, d'obtenir entre autres l'intégral de l'outil d'aide à la décision qui sera ainsi élaboré.

QC-8 Le promoteur doit s'engager à informer annuellement l'administrateur provincial de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois de l'évolution des projets de recherche. Il est également recommandé qu'il consulte régulièrement le MDDELCC afin d'assurer que l'outil d'aide à la décision réponde à de réels besoins et soit utilisable dans le cadre de la planification globale de la conservation et gestion des milieux humides de cette région.

#### **RÉPONSE À LA QUESTION QC-8**

Le promoteur, les Diamants Stornoway (Canada) inc., s'engage, en son nom et au nom de ses partenaires dans le projet de recherche, à informer annuellement l'administrateur provincial de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois de l'évolution des projets de recherche et à consulter régulièrement le MDDELCC afin d'assurer que l'outil d'aide à la décision réponde à de réels besoins et qu'il soit utilisable dans le cadre de la planification globale de la conservation et gestion des milieux humides de cette région. Il importe à ce propos, de noter que le MDDELCC est un partenaire du projet RDC de la Pr. Fenton et qu'il le sera aussi pour le projet de la Pr. Garneau, ce qui lui permettra d'être tenu constamment informé des avancées de ces projets et, bien sûr, d'être régulièrement consulté par les parties impliquées.

QC-9 Nous considérons important que le projet de compensation des milieux humides intègre des éléments visant spécifiquement l'amélioration des milieux humides et hydriques présents sur le site.

À cet égard, le promoteur doit présenter sommairement un ou des projets de compensation des milieux humides comprenant l'amélioration de milieux humides et/ou hydriques. Ces projets devront être réalisés au moment de la restauration du site minier, et peuvent viser, entre autres, les fosses, le canal devant relier le lac Lagopède à la fosse R65, etc. Un suivi des aménagements devra également être inclus et présenté.

Le ou les projets de compensation retenus devront être détaillés dans le document qui sera déposé en lien avec la condition 6.5 du certificat d'autorisation délivré le 4 décembre 2012, laquelle dit : « Un an avant la fin des travaux d'exploitation, le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, les détails du démantèlement de l'ensemble des infrastructures associées au projet ainsi que les mesures de réaménagement du plan de restauration du site, qu'il compte mettre en place. Ce plan, qui sera élaboré après consultation de la communauté de Mistissini, traitera notamment des travaux de réaménagement physique, de renaturalisation, de nettoyage, des mesures de sécurité à mettre en place, de même que des mesures de contrôle qui pourraient être mises en place en ce qui concerne les effluents miniers. Outre les objectifs de restauration du milieu forestier, le promoteur considérera également l'aspect de la mise en valeur d'habitats fauniques. Le programme de suivi du milieu récepteur qui sera mis en place après la fin de l'exploitation devrait faire partie de ce plan. »

#### **RÉPONSE À LA QUESTION QC-9**

Dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et social, Les Diamants Stornoway (Canada) inc. s'est engagé à réaliser une remise en eau graduelle des fosses et à créer des liens hydrauliques avec le milieu naturel pour assurer une libre circulation des poissons (Annexe 9.3.1 de l'EIES). Le drainage de surface sera rétabli dans des conditions similaires à celles retrouvées avant le début des opérations et de nouveaux milieux humides seront créés suite à l'ennoiement des fosses et la restauration d'un ruisseau. Les mesures prévues suite à la fermeture prévoient également de stabiliser et de reboiser rapidement les zones temporairement perturbées par l'exploitation avec des espèces indigènes à la région et de revégétaliser des secteurs abandonnés suite à leur exploitation. L'application de ces mesures va contribuer à des gains substantiels de superficie de milieux humides lors de l'ennoiement des fosses.

Un an avant la fin des travaux d'exploitation, Les Diamants Stornoway (Canada) inc. présentera à l'Administrateur, pour approbation, les détails du démantèlement de l'ensemble des infrastructures associées au projet ainsi que les mesures de réaménagement du plan de restauration du site. Ce plan sera élaboré en consultation avec la communauté de Mistissini et traitera notamment des travaux de réaménagement physique, de renaturalisation, de nettoyage, des mesures de sécurité à mettre en place,

de même que des mesures de contrôle qui pourraient être mises en place en ce qui concerne les effluents miniers. Outre les objectifs de restauration du milieu forestier, les Diamants Stornoway (Canada) inc. considérera également l'aspect de la mise en valeur d'habitats fauniques. Le programme de suivi du milieu récepteur qui sera mis en place après la fin de l'exploitation devrait faire partie de ce plan.