

Consultation publique en Abitibi-Témiscamingue Compléter le réseau régional d'aires protégées

Mémoire de la Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue
sur la prise en compte des eskers de l'Abitibi-Témiscamingue
dans le développement du réseau

Remis au ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques

MARS 2016



1. TABLE DES MATIÈRES

1.	TABLE DES MATIÈRES	1
2.	ACRONYMES	1
3.	PRÉSENTATION DE L'ORGANISME SIGNATAIRE	2
4.	REMERCIEMENTS.....	2
5.	MÉTHODOLOGIE.....	3
5.1.	Appui à la méthodologie employée par le MDDELCC	3
5.2.	Protection d'eskers et de moraines via le réseau d'aires protégées	3
5.3.	Notion de potentiel aquifère.....	5
5.4.	Importance accordée aux eskers en Abitibi-Témiscamingue.....	7
6.	ZONES À L'ÉTUDE	8
6.1.	Appui global aux douze propositions du ministère.....	8
6.2.	Protection des eskers (dépôts fluvioglaciers) par régions naturelles.....	8
6.3.	Carence de protection des eskers (dépôts fluvioglaciers) dans la région naturelle des plaines de l'Abitibi	9
7.	CONCLUSION	11
8.	RÉFÉRENCES	12
9.	CARTES.....	14

2. ACRONYMES

CGC	Commission géologique du Canada
DFG	Dépôts fluvioglaciers
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
OBVT	Organisme de bassin versant du Témiscamingue
PA	Potentiel aquifère
RB	Réserve de biodiversité
SESAT	Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue
TNO	Territoire non organisé
ZÉ	Zone d'étude

3. PRÉSENTATION DE L'ORGANISME SIGNATAIRE

La Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue (SESAT), corporation légalement constituée en vertu de la Loi sur les compagnies (C-38), ayant son siège au 341, rue Principale Nord, 5^e étage, à Amos, province de Québec, représentée aux présentes par M. Olivier Pitre, directeur général, dûment autorisé tel qu'il le déclare, a pour mission d'influencer les règles et les choix d'usage du territoire ainsi que les modes de gestion afin de contribuer à la pérennité de l'eau souterraine de l'Abitibi-Témiscamingue

Pour information

M. Olivier Pitre
Directeur général
Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue
341, Principale Nord
Amos (Québec) J9T 2L8
Téléphone : 819 732-8809, poste 8239
Télécopieur : 819 732-8805
Courriel : olivier.pitre@sesat.ca

4. REMERCIEMENTS

Dans le cadre de sa mission, la SESAT est fortement interpellée par les enjeux et opportunités que représente le développement du réseau d'aires protégées du Québec. Par manque de ressources attribuables à ce type de dossier nous avons dû par le passé nous abstenir de participer à l'effort d'analyse, notamment lors de l'audience publique du BAPE à l'automne 2012 sur l'agrandissement de réserves projetées. Nous tenons aujourd'hui à remercier l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT) pour le support financier qu'il nous a accordé, permettant ainsi la réalisation du présent rapport. La SESAT espère que sa participation à cette consultation publique du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), spécifiquement son analyse dans une optique de protection d'eskers et moraines aquifères, puisse enrichir le processus de développement du réseau d'aires protégées en Abitibi-Témiscamingue.

5. MÉTHODOLOGIE

5.1. Appui à la méthodologie employée par le MDDELCC

La SESAT tient tout d'abord à établir qu'elle appuie la méthodologie employée par le MDDELCC dans le développement du réseau d'aires protégées, soit l'établissement d'un cadre écologique de référence couplé à une analyse de carences. Dans un contexte où les droits et usages se superposent de plus en plus et où chaque mètre carré de territoire public est en voie de devenir la cour arrière de quelqu'un, l'emploi d'une analyse multicritère objective nous paraît la meilleure voie à emprunter pour accomplir des avancées quantifiables sans être constamment mis en échec par des conflits locaux.

5.2. Protection d'eskers et de moraines via le réseau d'aires protégées

Si cette méthodologie est selon nous la meilleure, elle n'en est pas pour autant parfaite. Dans le cadre de sa mission, la SESAT se soucie de la saine gouvernance des eaux souterraines sur l'ensemble de l'Abitibi-Témiscamingue, mais elle porte forcément une attention particulière aux eskers et moraines [ci-après conjointement désignés sous le terme « eskers »] de la région. Ces aquifères constituent la tête du réseau hydrographique régional, jouent le rôle de zones de recharge préférentielles pour la majorité du territoire et représentent des zones hautement vulnérables à une contamination émanant de la surface.

De plus, en raison de leurs faibles superficies (environ 4% du territoire régional) et de leurs propriétés géologiques et hydrogéologiques distinctes, plusieurs usages y sont fortement corrélés : réseau de transport, sentiers de véhicules hors route, villégiature, exploitation de sable et gravier, anciens dépôts en tranchées, exploitation forestière estivale et bien entendu, approvisionnement en eau potable. Malgré cela, le MDDELCC a choisi de ne pas tenir compte spécifiquement des eskers dans le développement du réseau d'aires protégées :

« La protection des eskers à partir des outils de type aires protégées n'a pas été retenue. D'une part, seule une partie des eskers aurait pu être incluse dans des aires protégées en raison de la tenure du territoire. D'autre part, il s'agit souvent de territoires déjà largement aménagés : bâtiments, routes, récoltes forestières, etc. »¹.

Idéologiquement, la SESAT a toujours d'avantage prôné la modulation de la gestion et de l'utilisation du territoire des eskers plutôt que la restriction d'accès stricte. Ceci étant dit, considérant que le gouvernement du Québec s'est fixé une cible de 12% de territoire protégé d'ici 2020, la cible de la SESAT à ce titre sera que 12% de la superficie d'esker soit protégée en Abitibi-Témiscamingue. Contrairement à la croyance populaire, les eskers ne sont pas des entités géologiques et hydrogéologiques homogènes qui doivent nécessairement être abordés de façon intégrale dans l'aménagement du territoire. À titre d'exemple, la direction

¹ MDDELCC, 2016, Les zones d'étude de la MRC d'Abitibi. 5 p.

d'écoulement de l'eau y est très fortement influencée par la topographie du roc sous-jacent, ce qui engendre fréquemment une division en sous-bassins versants. La cible de protection de 12% des eskers de l'Abitibi-Témiscamingue d'ici 2020 peut donc très bien être constituée de segments d'eskers discontinus.

Parmi les très nombreux critères pris en compte par le MDDELCC dans son analyse de carences, on compte notamment un grand nombre de types de dépôts de surface, mais chacun de ces critères est comptabilisé individuellement sans relation à son environnement immédiat. Dans le cadre de l'analyse du ministère, les dépôts fluvioglaciaires (DFG) constituent le type de dépôts de surface qui indique le mieux la présence d'un esker. Mais le potentiel aquifère ne dépend pas de la présence d'un seul type de dépôts, mais bien de l'agencement tridimensionnel de différents types de dépôts : fluvioglaciaire, glaciolacustre, roc et till. Si c'est le sable et le gravier des dépôts fluvioglaciaires qui filtre l'eau, c'est grâce aux dépôts glaciolacustres accumulés en enclave argileuse que cette eau est retenue dans un esker et peut être emmagasinée pour former un réservoir (Fig. 1).

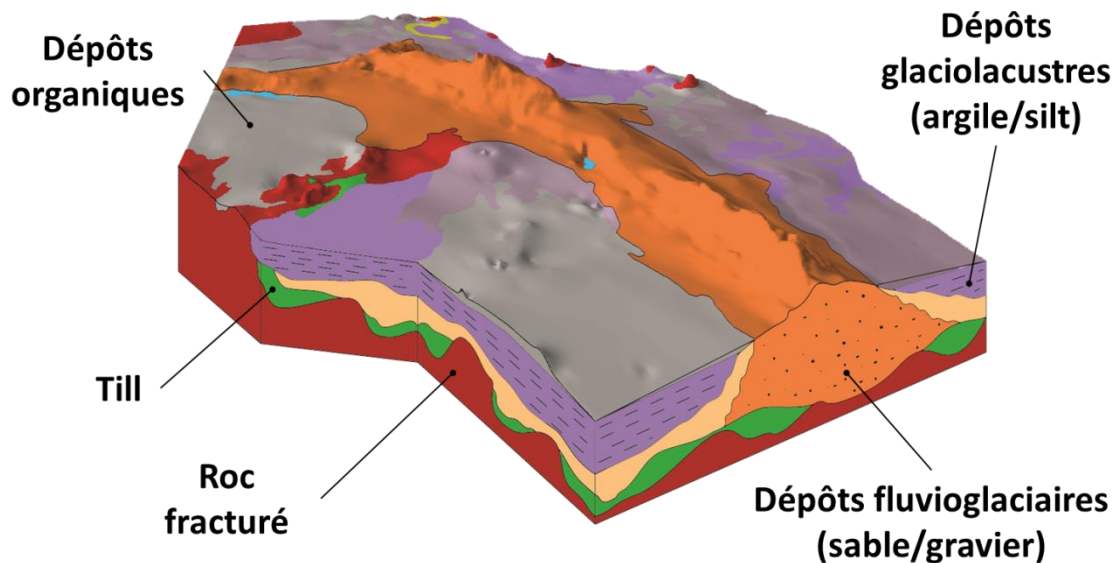


Figure 1: Coupe tridimensionnelle d'un esker semi-enfoui
Adapté de Cloutier et al. (2015)

C'est donc sous cet angle que la SESAT désire apporter sa contribution au développement du réseau. À la section 6, nous présenterons notre « analyse de carence en esker » en croisant les fichiers formes des zones d'étude (ZÉ) fournis par le ministère aux tracés d'esker établis par la Commission géologique du Canada (CGC). Ces tracés correspondent à la partie non confinée de l'esker (dépôts de sable en surface émergeant de la plaine argileuse), soit la portion la plus vulnérable d'un esker, ce qui rend cette approximation acceptable dans le cadre de la présente analyse.

5.3. Notion de potentiel aquifère

Le MDDELCC a indiqué qu'au-delà des titres miniers actifs (claims jalonnés et claims désignés), le potentiel minéral élevé d'un secteur pouvait également bloquer l'instauration ou l'agrandissement d'aires protégées. À ce titre il nous apparaît donc légitime et important d'introduire la notion parallèle de potentiel aquifère d'esker qui est présentement absente de la méthodologie d'analyse du ministère.

En s'appuyant sur les efforts de cartographie préliminaires de la CGC et de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), Nadeau (2011) a développé un système de classification des eskers et moraines de l'Abitibi-Témiscamingue et de la basse Jamésie selon leur potentiel aquifère. Il s'agit d'une méthodologie basée sur l'interprétation de trois indices de surface : 1) le milieu de mise en place de l'esker, 2) la présence d'une source ponctuelle ou diffuse à proximité et 3) la présence de roc ou de till à proximité. Ces trois indices sont ensuite combinés en un index qui détermine la probabilité qu'un segment d'esker contienne un aquifère. Cet indice varie de 1 (potentiel le plus faible) à 4 (potentiel le plus fort). Il sera fait référence au potentiel aquifère (PA) de différents segments d'esker ciblés à la section 6. À titre d'exemple, la cartographie du PA des segments d'eskers de la MRC de la Vallée-de-l'Or est présentée à la figure 2.

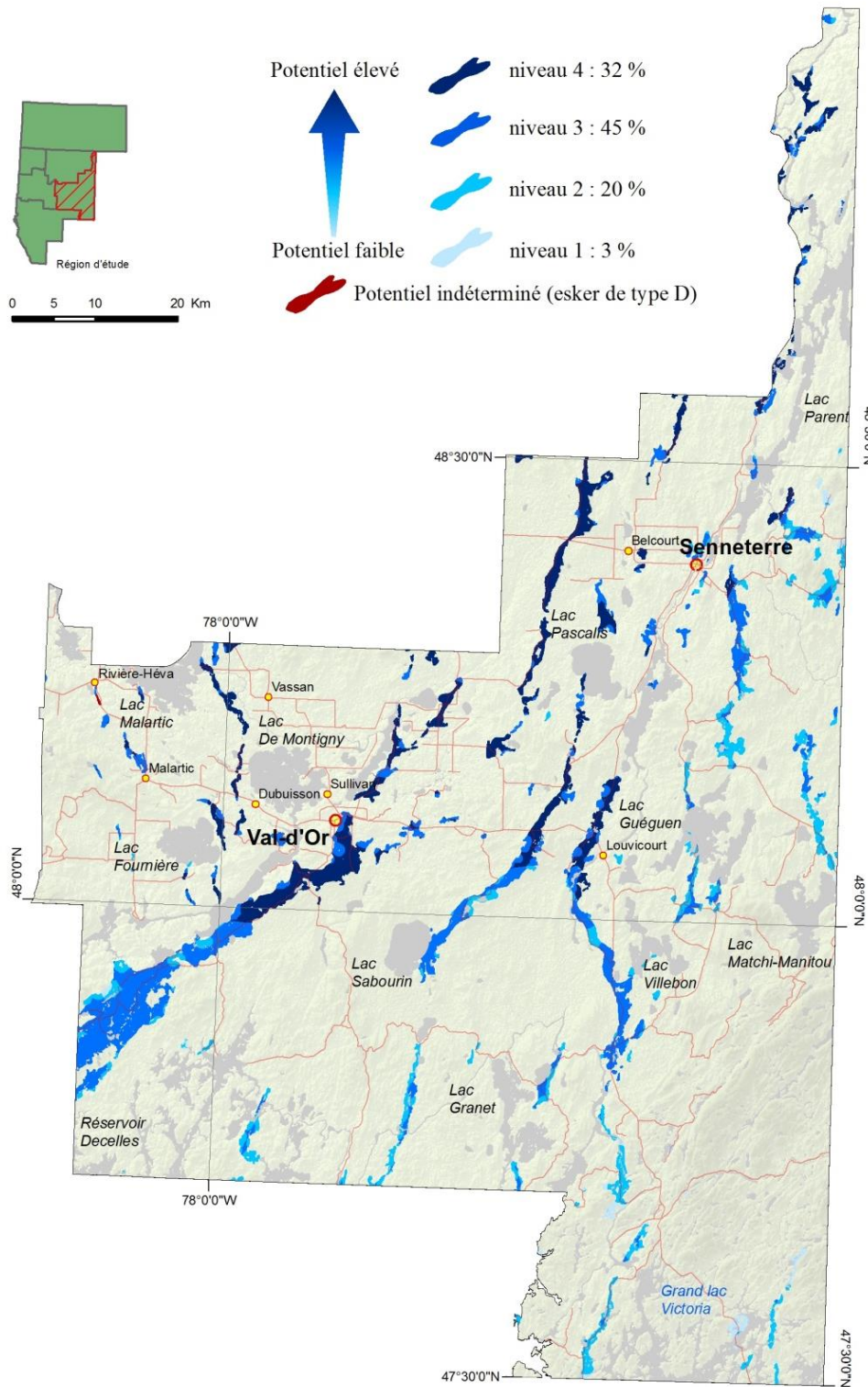


Figure 2: Potentiel aquifère associé aux segments d'eskers de la MRC de la Vallée-de-l'Or
 Source : Nadeau (2011)

5.4. Importance accordée aux eskers en Abitibi-Témiscamingue

Dans un objectif d'intégration d'eskers dans le réseau d'aires protégées, il convient de justifier l'importance de notre démarche en rappelant que la région n'en est pas à ses premières armes pour ce qui est de l'aménagement de ces territoires particuliers. Plusieurs avancées significatives, réalisées par le gouvernement du Québec et par les instances régionales, attestent de l'importance accordée aux eskers et moraines en Abitibi-Témiscamingue, entre autres :

- Sous la seconde orientation de sa stratégie minérale, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) s'est engagé notamment à compléter l'inventaire des eskers en Abitibi-Témiscamingue et à établir des mesures de protection particulières aux eskers;
- Quatre des cinq schémas d'aménagement et de développement (SAD) des MRC de la région citent les eskers comme des sites où des conflits d'usage sont documentés;
- Les eskers figurent de façon proéminente dans le Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT) de l'Abitibi-Témiscamingue et ont fait l'objet d'efforts d'acquisition de connaissances spécifiques dans le cadre des travaux de la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT);
- Six eskers ont été fichés au Plan d'affectation du territoire public (PATP) de l'Abitibi-Témiscamingue comme des territoires pour lesquels l'intention gouvernementale est d'« *utiliser le territoire et les ressources en assurant la conservation de la qualité de l'eau souterraine pour la consommation humaine* ». Le MDDELCC, le MERN et plusieurs autres ministères, dont le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du Territoire (MAMOT), le ministère des Transports du Québec (MTQ) et Hydro-Québec, sont tous désormais responsables de la mise en place de modulations en lien avec cette intention gouvernementale dans leur gestion de ces territoires particuliers;
- Les Plans d'aménagement forestier intégrés (PAFI) de trois unités d'aménagement de la région (083-51, 084-51 et 086-51) prévoient des modulations à la planification et aux opérations terrain sur esker afin de limiter l'impact de l'exploitation forestière sur la recharge de leurs aquifères et de réduire les risques de déversement;
- Le ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles dispose désormais du pouvoir discrétionnaire de soustraire « *des eskers présentant un potentiel en eau potable* » à l'activité minière (Loi sur les mines; M-13.1, art. 304);
- Le plan d'action du Plan directeur de l'eau (PDE) de l'OBVT prévoit plusieurs actions visant la pérennisation des aquifères des eskers;

L'ensemble de ces efforts déployés au fil des ans atteste de l'importance qui est accordée aux eskers en Abitibi-Témiscamingue. D'ailleurs, parmi les objectifs proposés lors du forum de 2012 sur les aires protégées en Abitibi-Témiscamingue, c'est la proposition d'objectif « *Orienter la création de certaines aires protégées en lien avec les caractéristiques particulières de milieu* »

hydriques (bassins versants, milieux humides, rivières, lacs, eskers, etc.) » qui a reçu l'appui le plus unanime. Il est donc essentiel que le ministère, dans le cadre de son mandat actuel, s'inscrive en continuité avec tous ces efforts déployés en région jusqu'à maintenant.

6. ZONES À L'ÉTUDE

6.1. Appui global aux douze propositions du ministère


La SESAT souscrit à la cible d'atteindre 12% de protection du territoire québécois au sud du 49^e parallèle d'ici 2020. Dans l'optique où quatre des cinq régions naturelles de l'Abitibi-Témiscamingue n'atteignent pas encore cette cible, la SESAT tient à apporter son appui à l'ensemble des propositions soumises par le MDDELCC.


6.2. Protection des eskers (dépôts fluvio-glaciaires) par régions naturelles


Le tableau suivant présente un résumé de la distribution des DFG par régions naturelles, dans le réseau d'aires protégées actuel et dans les propositions de développement du réseau (Carte 1).

Région naturelle	Superficie		Aires protégées		Incluant projets confirmés		Zones d'étude		Total
	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	%
Plateau de la Dumoine	1617,8	7,6	146,2	9,0	286,4	17,7	22,2	1,4	19,1
Buttons de la Vérendrye	2965,7	11,1	127,7	4,3	273,4	9,2	65,0	2,2	11,4
Basses-terres du lac Témiscamingue	331,0	2,4	31,2	9,4	43,4	13,1	0,7	0,2	13,3
Plaine de l'Abitibi	647,1	2,4	36,1	5,6	46,4	7,2	3,7	0,6	7,7
Collines du lac Mégiscane	1108,7	8,3	40,4	3,6	67,5	6,1	0,0	0,0	6,1

Adapté du Document de travail préliminaire, MDDELCC 2015

 Taux de protection 0 - 4 %

 Taux de protection 4 - 8 %

 Taux de protection 8 - 12 %

 Taux de protection plus de 12 %

En termes de protection d'esker aquifère, les régions naturelles du Plateau de la Dumoine et des Basses-terres du lac Témiscamingue atteignent toutes deux la cible de 12% de protection dès à présent. D'importants segments d'eskers y sont protégés principalement au sein de la Réserve de biodiversité (RB) des Lacs-Vaudray-et-Joannès, de la RB projetée de la forêt Piché-Lemoine (bientôt la RB de la Moraine-d'Harricana), de la RB projetée du lac des Quinze (bientôt la RB Kakinwawigak) et finalement du parc Opémican.

Les régions naturelles des Boutons de la Vérendrye et des Collines du lac Mégiscane occupent très majoritairement des feuillets du système national de référence cartographique (SNRC) où les eskers n'ont pas encore été cartographiés. La CGC et l'UQAT les ont exclus de leurs travaux jusqu'à maintenant d'une part, car il s'agit de portions largement inhabitées du territoire, mais également parce que cette portion de la région se trouve à l'extérieur des limites de la plaine argileuse (qui correspond au territoire anciennement occupé par le lac glaciaire Barlow-Ojibway). Les eskers de faible importance qu'on y retrouve ne sont donc pas circonscrits par des flancs d'argile et leur potentiel aquifère est donc beaucoup moins grand. En l'absence de données plus précises, la SESAT ne peut donc fournir d'analyse ou de recommandations particulières pour ces deux régions naturelles autres que d'encourager le ministère à y proposer d'autres ZÉ afin d'atteindre la cible de 12% de territoire protégé particulièrement pour les collines du lac Mégiscane qui, en incluant les zones présentement à l'étude, n'atteindrait encore que 8,5% de territoire protégé.

La région naturelle des plaines de l'Abitibi est caractérisée par des eskers à potentiel aquifère élevé. Avec 7,2% de ses DFG sous aires protégées, possiblement 7,7% si les cinq ZÉ proposées étaient implantées dans leurs configurations actuelles, c'est donc cette région naturelle qui présente le plus grand retard à combler.

6.3. Carence de protection des eskers (dépôts fluvioglaciaires) dans la région naturelle des plaines de l'Abitibi²

Les cinq ZÉ faisant l'objet de la présente consultation dans la région naturelle des plaines de l'Abitibi présentent des opportunités variables d'extension afin d'intégrer des superficies additionnelles de DFG.

- Les ZÉ du *Marais-Antoine* (Carte 2) et du *Marais-Maine* (Carte 3) sont circonscrites de tous côtés par des terres privées et ne présentent pas, de toute façon, de superficies significatives d'eskers à proximité.
- La ZÉ des *Collines-Nissing-et-Oditan* (Carte 4), si elle était élargie d'une superficie d'approximativement 20 km² au nord-est de l'intersection de la route principale et du chemin des 6^e et 7^e Rangs-de-Chazel, pourrait englober un esker de moindre superficie (3,9 km²), mais d'un fort PA (3-4).
- La ZÉ *Chicobi* (Carte 5), dans ses limites actuelles représente d'ores et déjà la principale ZÉ de protection de DFG dans la portion de la région naturelle des plaines de l'Abitibi au sud du 49^e parallèle. Ses limites actuelles sont fortement circonscrites par les terres privées et les claims actifs, mais elle présente néanmoins un potentiel d'extension intéressant au regard de la protection de DFG, notamment de segments à fort potentiel aquifère (PA=4). Il convient également de rappeler qu'une occurrence de mimule glabre (*M. glabratus* var. *jamesii*), espèce menacée, a été enregistrée dans ce secteur en association à la présence de sources émergentes sur flancs d'esker.

² La SESAT est consciente que la RB de l'esker Mistaouac, situé dans la portion de la région naturelle des plaines de l'Abitibi au nord du 49^e parallèle constitue très probablement une importante superficie de DFG protégés. Mais le mécanisme de consultation publique pour le développement du réseau sur ce territoire demeurant à ce moment-ci indéterminé, la SESAT a jugé approprié de s'en tenir au cadre de consultation imposé.

- Au nord-ouest : La ZÉ Chicobi semble être circonscrite par la limite administrative qui sépare les MRC d’Abitibi et d’Abitibi-Ouest. Si c’est le cas, la validité d’une telle limite devrait être reconsidérée, car la cible de 12% de territoires protégés, même en incluant les ZÉ, sera loin d’être atteinte sur le territoire de la MRC d’Abitibi-Ouest (6,1%) et ce déficit inclut notamment un déficit au niveau des DFG. Sur sa portion en Abitibi-Ouest (territoire non organisé (TNO) Rivière-Ojima), l’esker de Launay se prolonge vers le nord-nord-ouest sur une superficie non claimée de près de 6 km² très riche en lacs de kettle.
- Au nord-est, une extension d’approximativement 10 km² permettrait de rallier un segment isolé de l’esker Saint-Mathieu-Berry en surface de 4,5 km².
- Au sud-est, le flanc est de l’esker Saint-Mathieu-Berry situé entre le lac Berry et le lac Magny est pour l’instant libre de claims et de baux d’exploitation de substances minérales de surface. Le lac Berry correspond à un pôle de développement important de la Municipalité de Berry et leur position devrait être soigneusement considérée, mais en revanche, l’établissement d’une aire protégée pourrait permettre de pérenniser certains développements existants (notamment les résidences en milieu riverain et le camping).
- La ZÉ *des Lacs-Couigny-et-Bernetz* (Carte 6), à son emplacement actuel, pourrait difficilement permettre la protection de plus de DFG. La principale formation à proximité est la moraine Hariccana (PA=3-4) qui s’étend sur un axe nord-sud à approximativement 6 km de la limite ouest de la ZÉ.

Finalement il convient de souligner que les plaines de l’Abitibi comportent une importante superficie d’esker soustraite à l’activité minière et très majoritairement en terres publiques. Il s’agit de la zone de soustraction à l’activité minière qui couvre la portion sud de l’esker Saint-Mathieu-Berry sur le territoire des municipalités de Saint-Mathieu-d’Harricana et de La Motte (Fig. 3, Carte 7). Cette zone avait préalablement été proposée au ministère par la MRC d’Abitibi.

Une réserve à l’État y a été instaurée en 2001 afin de protéger l’aire d’alimentation des puits de l’embouteilleur Eaux Vives Harricana (aujourd’hui Eaux Vives Water (EVW)) et convertie en zone de soustraction à l’activité minière en 2010. La superficie en terres publiques est d’approximativement 30 km² et présente un bon potentiel aquifère (PA=2-4). Cette superficie seule serait probablement insuffisante pour justifier le développement d’une nouvelle ZÉ, mais une bonne portion de l’enclave argileuse avoisinante est également libre de titres miniers et de terres privées, du refuge biologique 08651R004 à l’ouest jusqu’à la route 109 à l’est. Une validation auprès de EVW et des municipalités concernées (Saint-Mathieu-d’Harricana, La Motte et potentiellement Ste-Gertrude-Manneville et Preissac) serait à prévoir.

L’instauration d’une aire protégée sur cette zone, en plus de contribuer à la protection d’un important segment d’esker, pourrait également augmenter la superficie de dépôts glaciolacustres protégée, ceux-ci étant actuellement lourdement sous-représentés dans le réseau d’aires protégées de la région naturelle des plaines de l’Abitibi. Une aire protégée permettrait également de sécuriser une partie de l’approvisionnement actuel en eau de EVW.

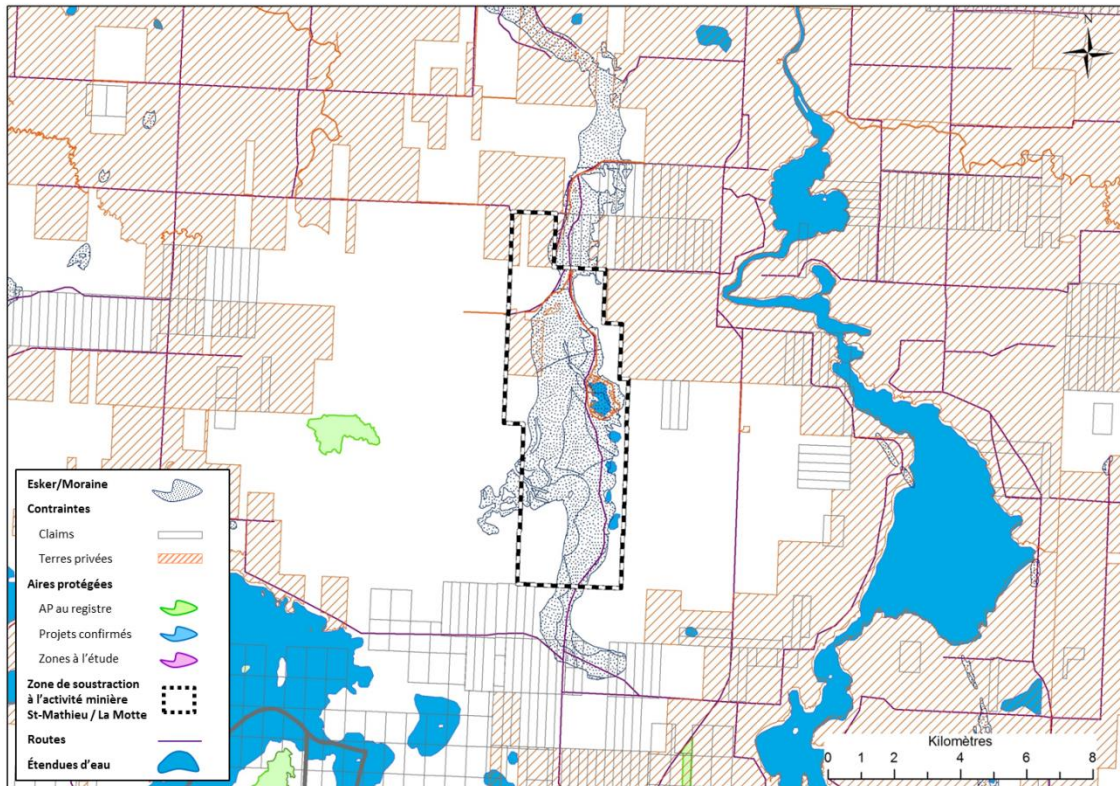


Figure 3: Proposition de nouvelle ZÉ: sur le territoire des municipalités de Saint-Mathieu-d'Harricana et de La Motte

7. CONCLUSION

Nous espérons que le présent mémoire soulignera adéquatement toute l'importance d'appliquer de façon indiscriminée la cible de 12% de territoire protégé d'ici 2020 aux eskers de l'Abitibi-Témiscamingue. S'ils sont jugés dès à présent par le ministère comme étant difficiles à protéger parce qu'ils sont déjà « *largement aménagés* », le temps risque de ne pas arranger les choses.

Sans pouvoir fournir une analyse temporelle détaillée, notre expérience nous suggère que si la superficie d'eskers en terres privées tend à être relativement stable et de façon générale, une contrainte mineure (la zone agricole évite les sols sableux et se concentre très majoritairement dans la plaine argileuse), nous avons la nette impression que la superficie d'eskers sous titres miniers tend à augmenter. Il n'y a pas si longtemps l'exploration minière sur esker était fortement contrainte par leur présence même : d'importantes couches de dépôts meubles (ou mort-terrain) à traverser avant d'atteindre le roc. Mais le développement de technologies d'exploration au cours des dernières années, notamment les techniques d'exploration sans forages, semble avoir ouvert d'avantage ces territoires au développement minier.

L'exploitation de substances minérales de surface constitue également un type de développement irréversible ayant préséance sur la plupart des outils d'aménagement du territoire et qui gruge un peu plus de superficies d'esker année après année. À cet égard, la protection de territoires déjà soustraits à l'activité minière (comme la ZÉ suggérée à Saint-Mathieu-d'Harricana / La Motte) ou de territoires éloignés des périmètres urbains et donc des principaux sites d'extraction de sable et gravier (comme la ZÉ Chicobi dans le TNO Chicobi et son expansion potentielle dans le TNO Rivière-Ojima voisin) constituent des options intéressantes dans le développement du réseau d'aires protégées en Abitibi-Témiscamingue.

La SESAT demande au MDDELCC de déployer des efforts particuliers dès à présent afin d'accorder aux eskers de la région naturelle des plaines de l'Abitibi la place qui leur revient dans le réseau d'aires protégées du Québec, soit 12% de territoire d'esker protégé en 2020. Nous soumettons que l'atteinte de cette cible peut s'exécuter soit :

- ***En apportant certaines extensions spécifiques aux ZÉ proposées, tout particulièrement la ZÉ Chicobi et/ou***
- ***Par le développement d'une sixième ZÉ recouvrant une portion significative d'esker. Le secteur sud de l'esker Saint-Mathieu-Berry semble un secteur prometteur à ce titre.***

La SESAT se tient à la disposition du MDDELCC pour toutes questions ultérieures sur ce sujet, pour fournir les couches géomatiques employées dans notre analyse ou pour collaborer à la définition de possibles extensions aux ZÉ proposées.

8. RÉFÉRENCES

Conférence régionale des élus de l'Abitibi-Témiscamingue. Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire. 2011. Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire. 48 p.

http://www.conferenceregionale.ca/documents/publications/prdirt_at_version_finale_20110106_corrige1.pdf

Conférence régionale des élus de l'Abitibi-Témiscamingue. 2012. actes du forum sur les aires protégées de l'Abitibi-Témiscamingue. 15 p.

http://www.conferenceregionale.ca/documents/files/actes-forum_aires_protegees_septembre2012.pdf

Gouvernement du Québec. 2014. Loi sur les mines (M-13.1)

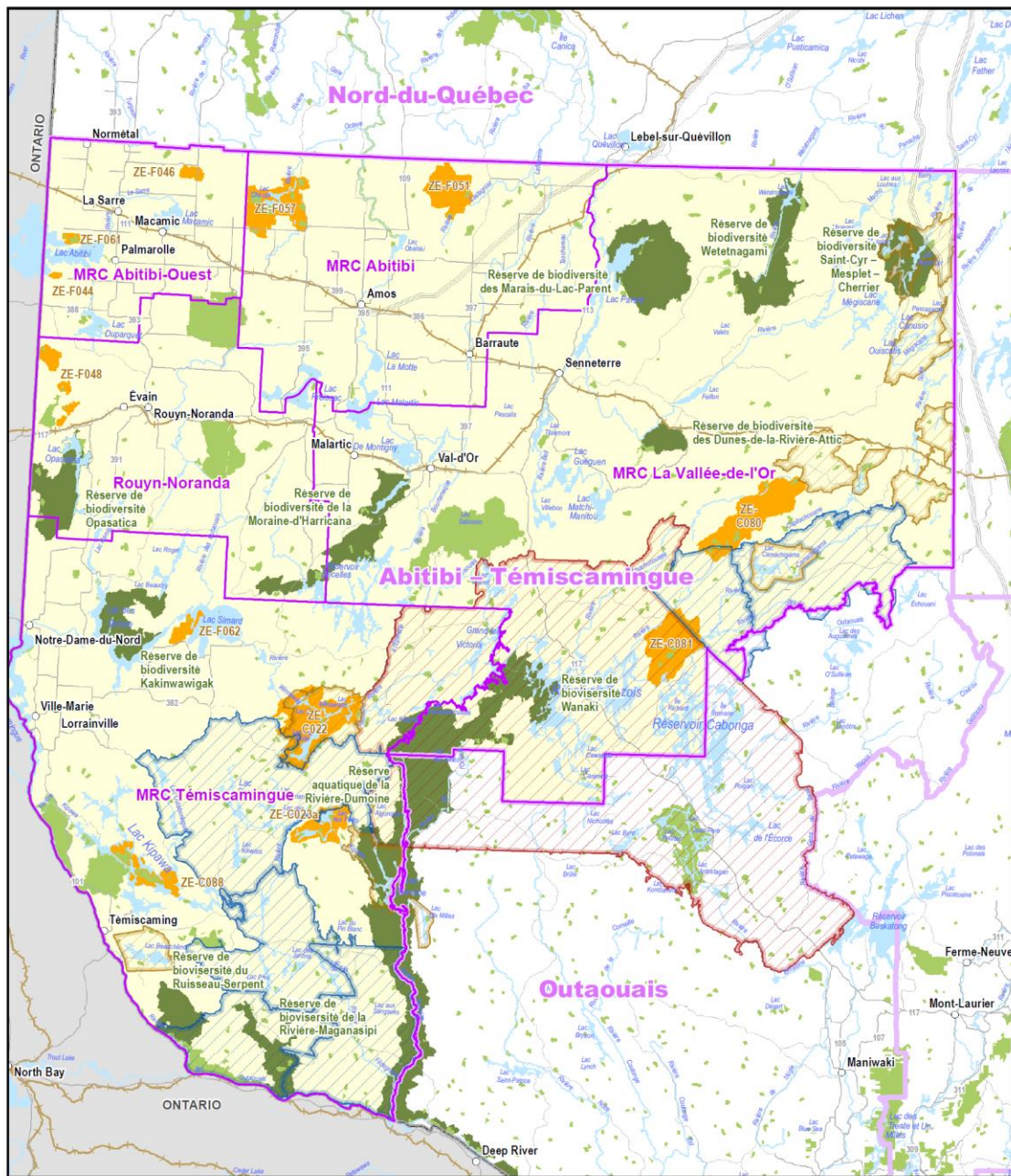
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/M_13_1/M13_1.html

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2009. Stratégie minérale du Québec. 45 p.

https://www.mern.gouv.qc.ca/publications/mines/strategie/strategie_minerale.pdf

- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2012. Plan d'affectation du territoire public. Région de l'Abitibi-Témiscamingue. 690 p.
https://www.mern.gouv.qc.ca/publications/territoire/planification/cartes_abitibi-temiscamingue/abitibi-temiscamingue-patp.pdf
- Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2014. Plan d'aménagement forestier intégré tactique UA 083-51. 226 p.
<https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/abitibi-temiscamingue/sommaire-8351.pdf>
- Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2014. Plan d'aménagement forestier intégré tactique UA 084-51. 228 p.
<https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/abitibi-temiscamingue/sommaire-8451.pdf>
- Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2014. Plan d'aménagement forestier intégré tactique UA 086-51. 249 p.
<https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/abitibi-temiscamingue/sommaire-8651.pdf>
- Nadeau, S. 2011. Estimation de la ressource granulaire et du potentiel aquifère des eskers de l'Abitibi-Témiscamingue et du sud de la Baie-James (Québec). Mémoire de maîtrise. 145 p.
<http://www.archipel.uqam.ca/4020/1/M12079.pdf>
- OBVT. 2015. Plan directeur de l'eau. Chapitre IV : Enjeux, Orientations, Objectifs et Actions. 67 p.
http://obvt.ca/fichiers/Partie_4_eujeux-orientations-objectifs-actions_PDE_OBVT_FINAL.pdf

9. CARTES



Les aires protégées au Québec : un héritage pour la vie

Réseau d'aires protégées dans la région administrative de l'Abitibi – Témiscamingue

- Aires protégées
- Réserves de biodiversité et aquatiques ayant fait l'objet d'audiences publiques du BAPE en 2007 et en 2012-2013
- Zones d'étude en consultation
- Pourvoies à droits exclusifs
- Réserve faunique
- Zone d'exploitation contrôlée



Métadonnées
 Système de référence Géodésique : NAD 83, ellipsoïde GRS80
 Projection cartographique : Mercator transverse universelle (MTU) fuseau 18

Sources
 Données : Base de données géographiques et administratives à l'échelle 1/1 000 000 (SIGAQ)
 Découpages administratifs à l'échelle 1/20 000 (SCA)
 Base de données du registre des aires protégées, 2015

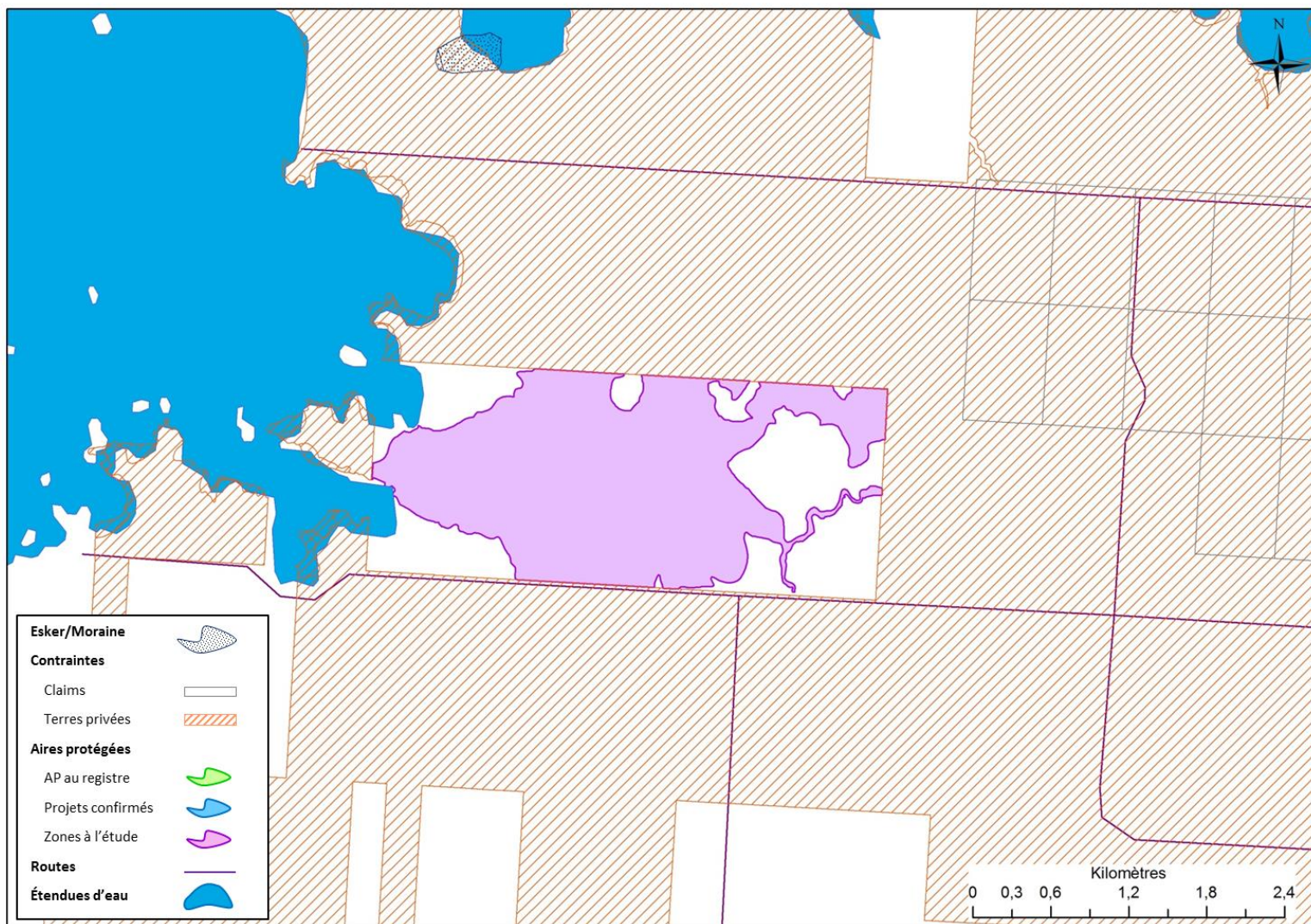
Réalisation
 Direction générale de l'écologie et de la conservation
 Service de géomatique et d'infographie
 © Gouvernement du Québec, octobre 2015
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale



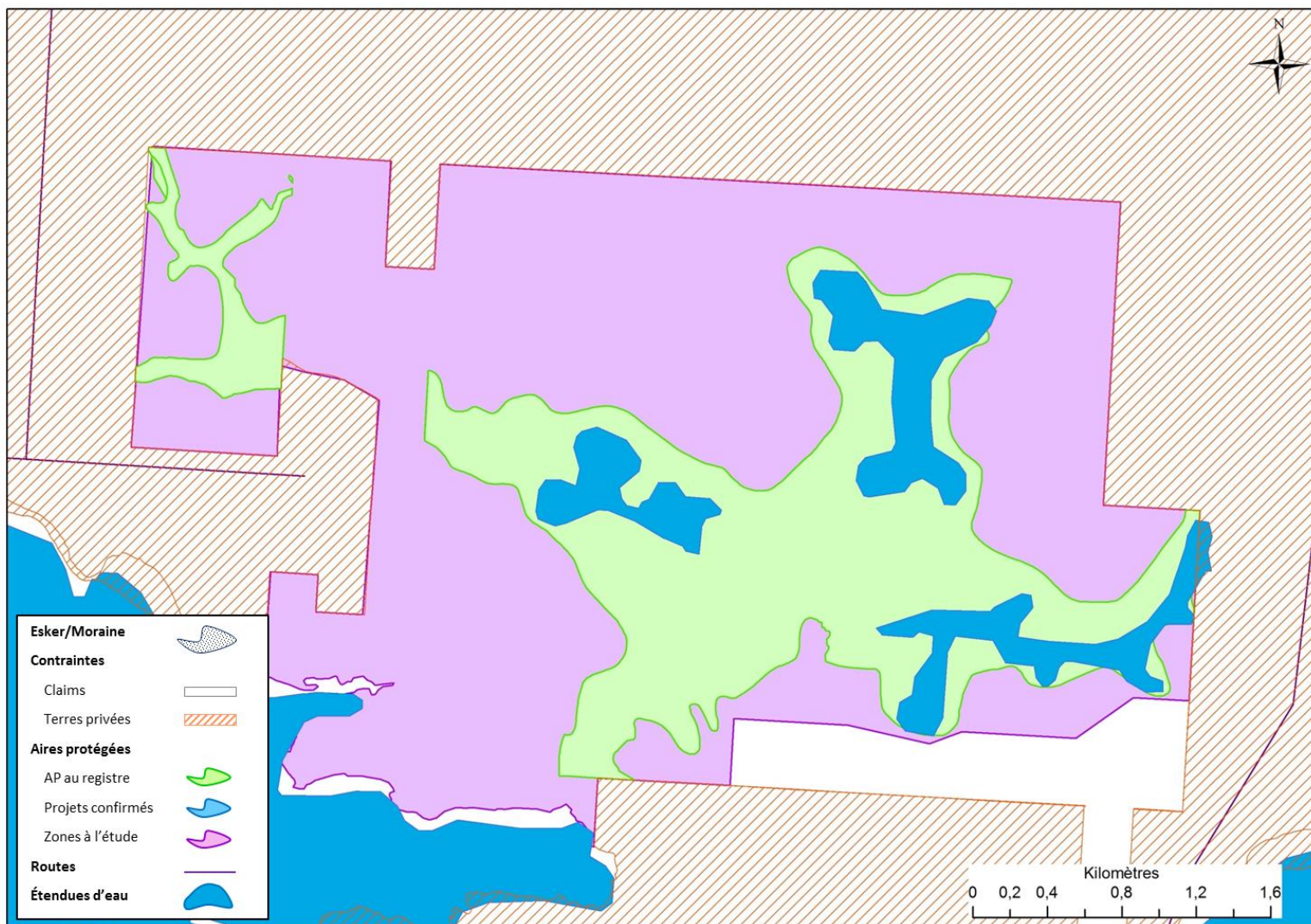
Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques



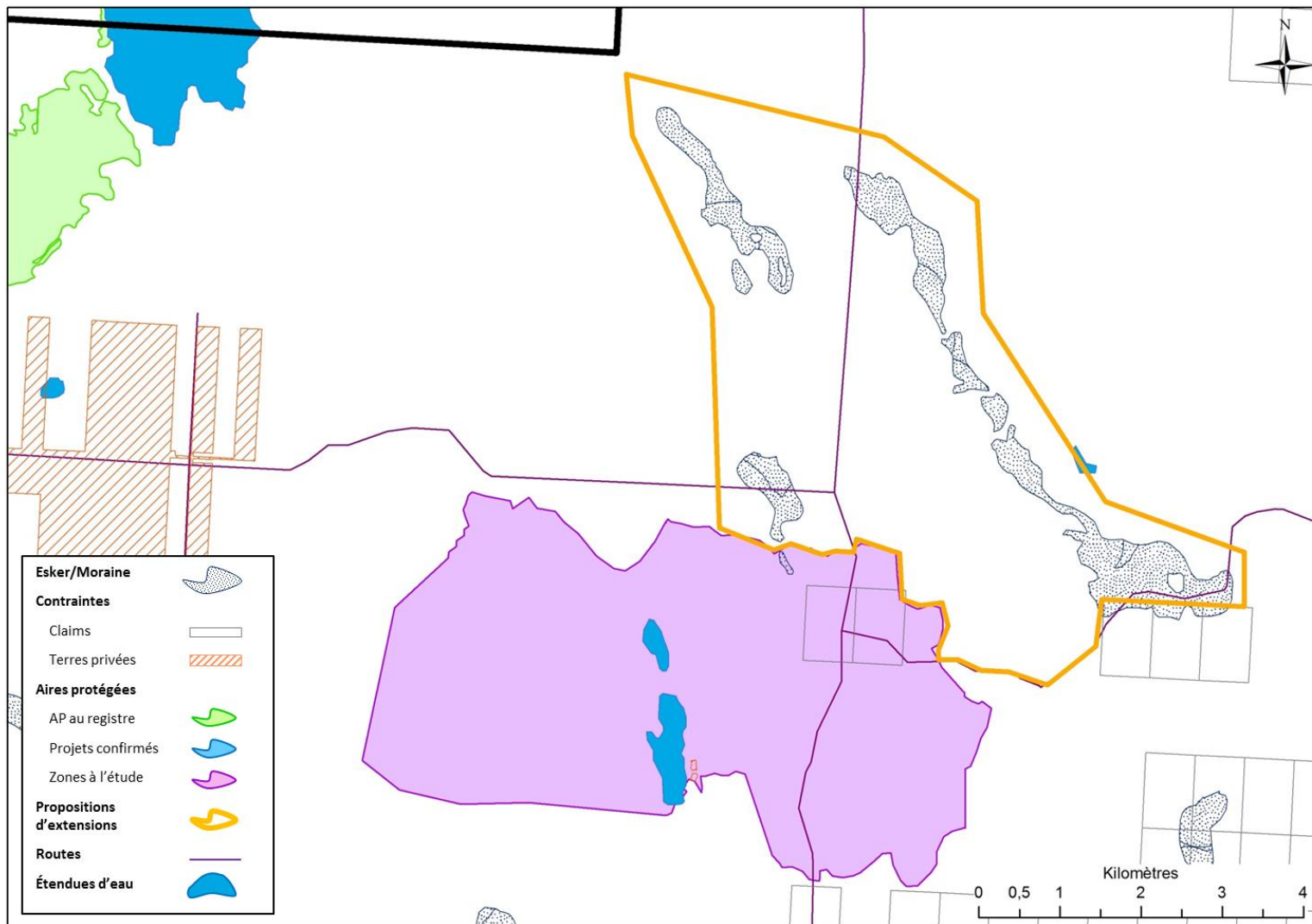
Carte 1: Réseau d'aires protégées dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue;
 Source : Documentation fournie par le MDDELCC dans le cadre de la consultation publique de 2016



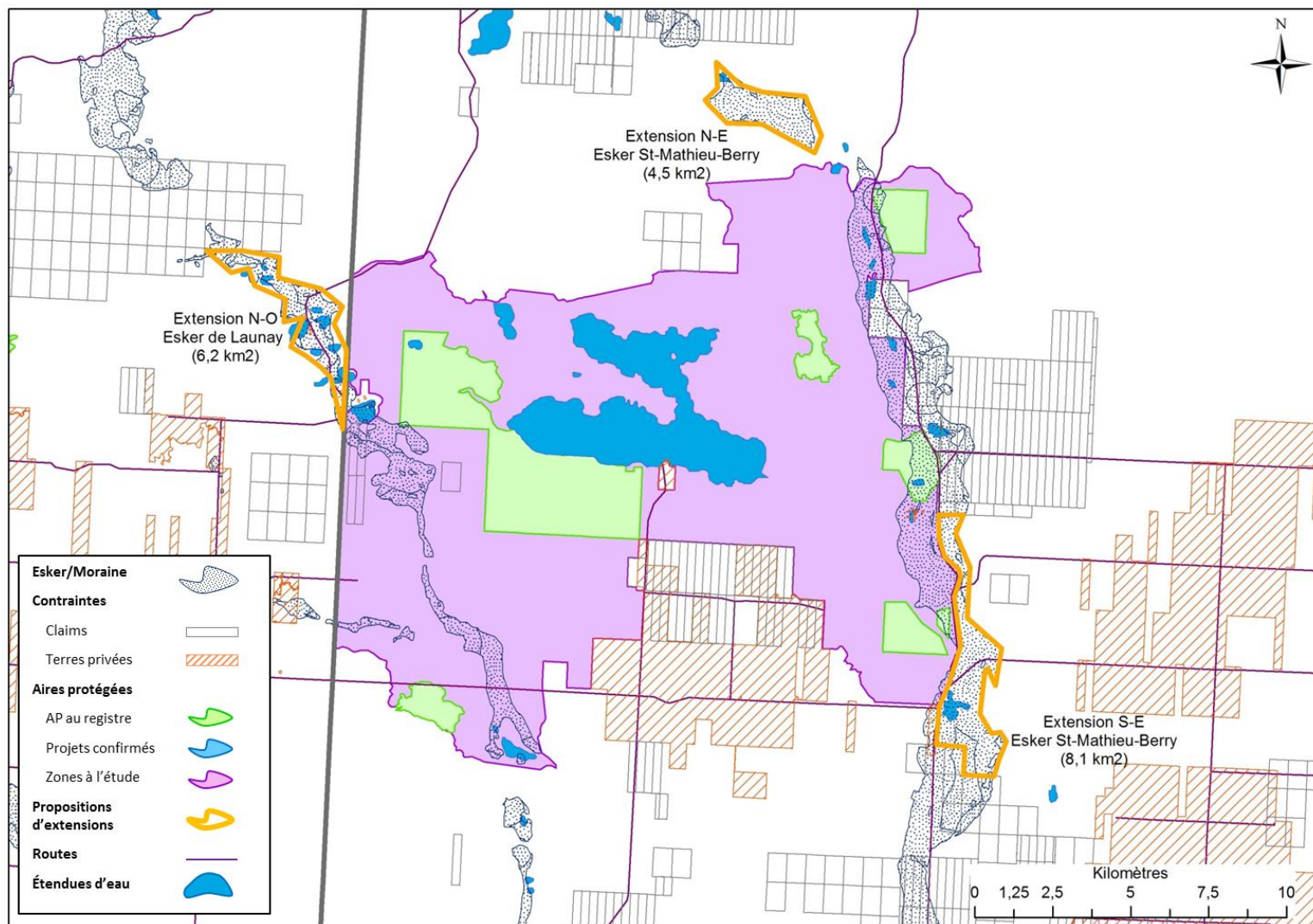
Carte 2: ZÉ du Marais-Antoine



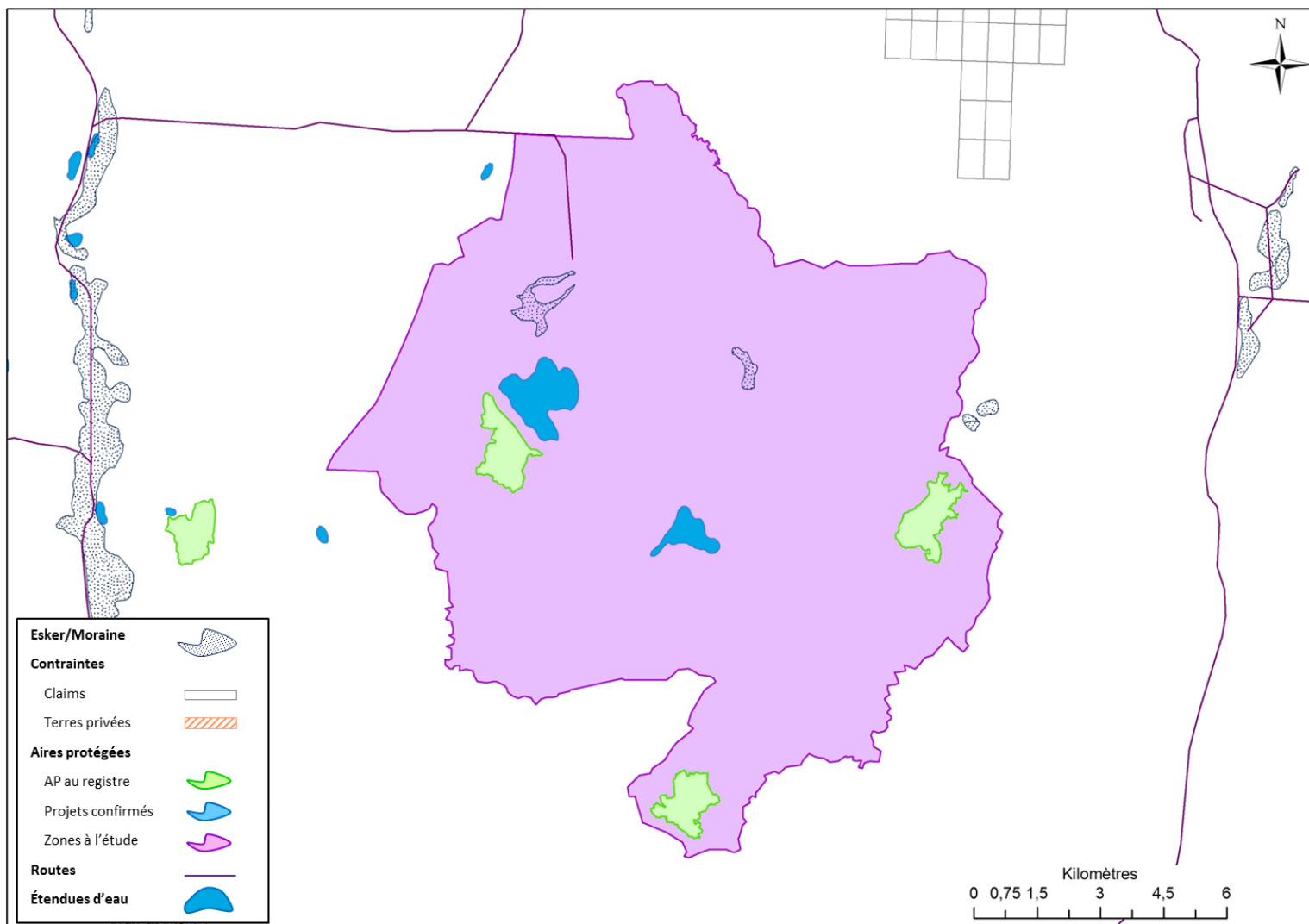
Carte 3: ZÉ du Marais-Maine



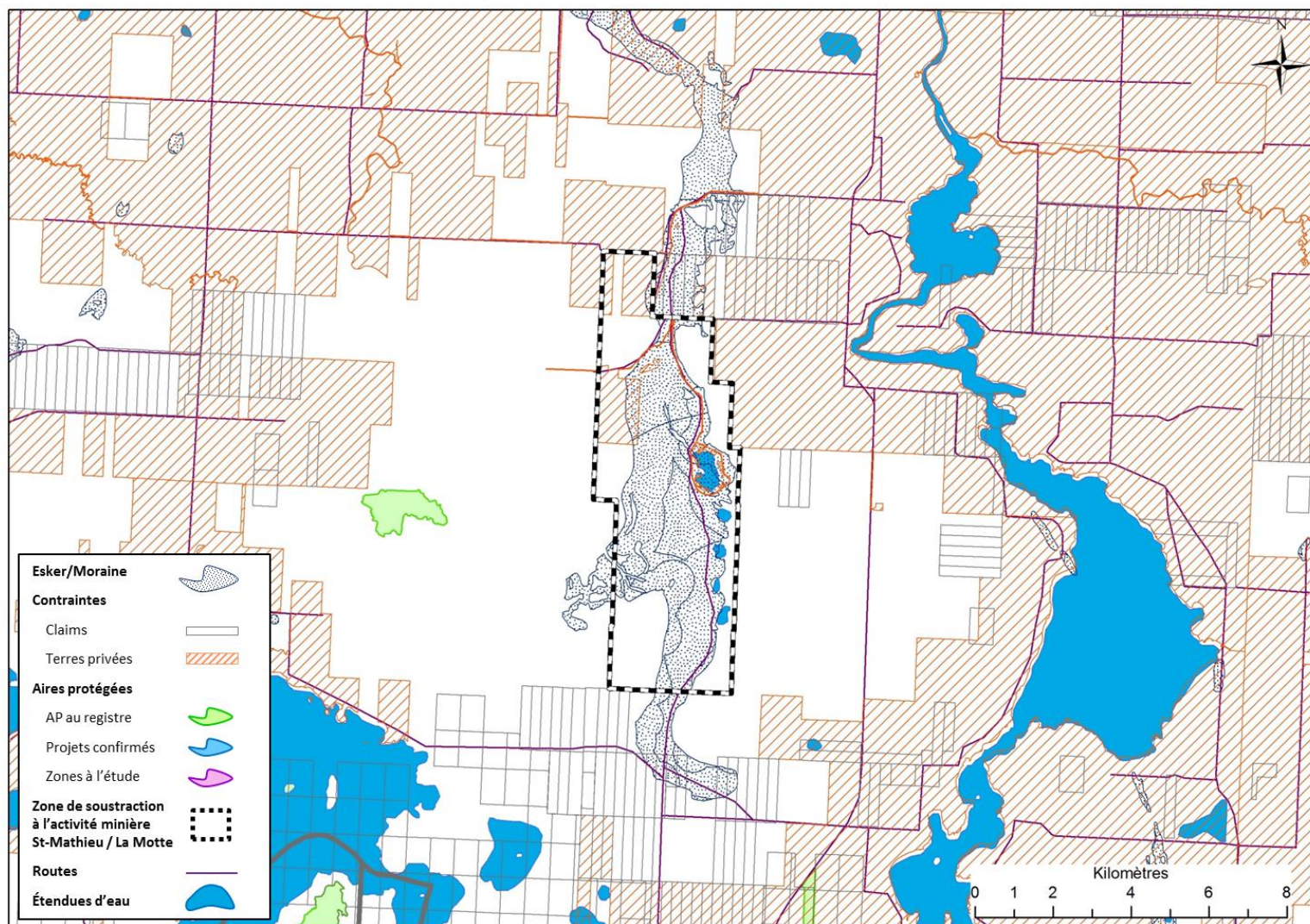
Carte 4: ZÉ des Collines-Nissing-et-Oditan



Carte 5: ZÉ Chicobi et propositions d'extensions



Carte 6: ZÉ des Lacs-Cougy-et-Bernetz



Carte 7: Proposition de nouvelle ZÉ: sur le territoire des municipalités de Saint-Mathieu-d'Harricana et de La Motte

