



Par courriel (sbourgault@degelis.ca)

Le 18 mars 2024

Ville de Dégelis
369, avenue Principale
Dégelis (Québec) G5T 2G3

À l'attention de Monsieur Sébastien Bourgault, Directeur général et greffier

Objet : **Plan de protection de la source d'eau potable**
Ville de Dégelis (Québec)
Référence d'Englobe : 05-02211204.000-0101-GS-R-0001-00

Monsieur,

C'est avec plaisir que nous vous transmettons notre rapport final du plan de protection de la source d'eau potable provenant de l'eau de surface du lac Témiscouata.

1 Introduction

1.1 Mandat

La firme Englobe Corp. (Englobe) a été mandatée, par la Ville de Dégelis, pour réaliser l'élaboration du plan de protection d'une source en eau potable : l'eau de surface du lac Témiscouata. Les termes régissant le mandat s'appuient sur l'offre de services P2211204.000, préparée par Englobe le 29 novembre 2022, et approuvée par la Ville le 12 janvier 2023.

1.2 Mise en contexte

Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a adopté une nouvelle réglementation en octobre 2014 et modifiée en décembre 2020 concernant la protection de la qualité de l'eau potable. Les responsables des prélèvements en eau potable de catégorie 1 ont dû réaliser leur premier rapport d'analyse de vulnérabilité, ci-après nommé RAV, depuis le 1^{er} avril 2021, en vertu des articles 68 et/ou 75 du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)*. Dans la continuité de cette démarche, les responsables des prélèvements d'eau peuvent élaborer un « Plan de protection des sources d'eau potable (PPSEP) ». D'une part, il a pour objectif de définir des mesures d'atténuation des menaces nécessaires pour préserver, voire améliorer, la quantité ou la qualité microbiologique et chimique des eaux exploitées. D'autre part, il a pour objectif d'aider les responsables d'un prélèvement d'eau à planifier la mise en œuvre de ces mesures.

La Ville de Dégelis alimente sa population en eau potable à partir de l'eau de surface d'un lac qui permet de desservir environ 2 527 personnes (en date du 15 décembre 2023). La Figure 1 présente la localisation régionale du secteur à l'étude, et la Figure 2 la localisation du site de prélèvement. Les aires de protection pour ce prélèvement ainsi que les menaces liées aux activités anthropiques et aux événements potentiels ont été définies dans le RAV de la Ville : « *Rapport d'analyse de la vulnérabilité de*

la source pour le prélèvement d'eau de surface de la Ville de Dégelis (X2114834-1) » produit par la firme Englobe en 2020 (Englobe, 2020).

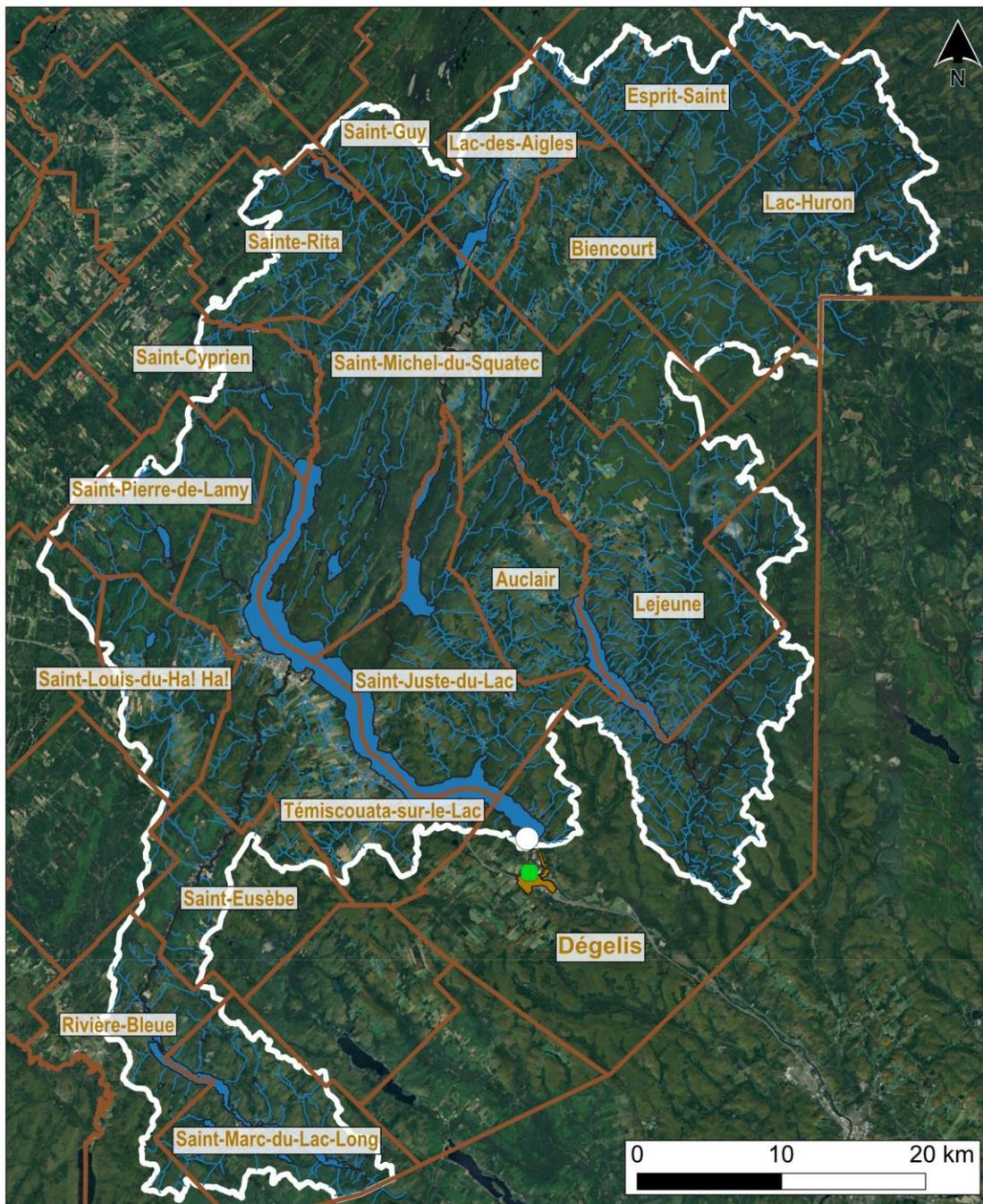


Figure 1 : Localisation du bassin versant du site à l'étude et des municipalités dont le territoire le recoupe.

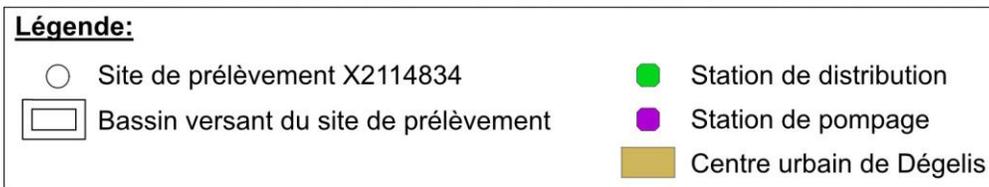
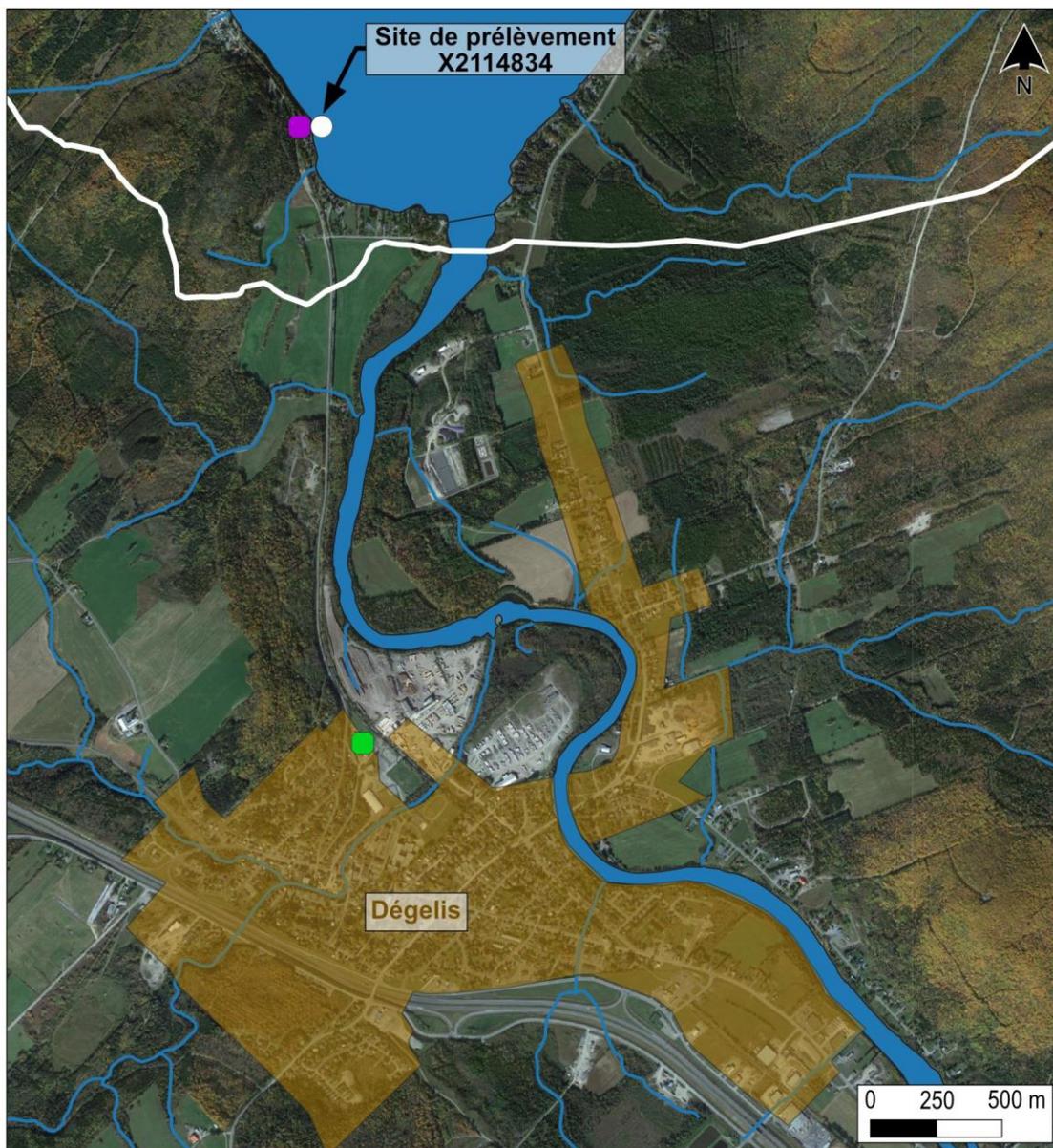


Figure 2 : Localisation du site de prélèvement X2114834, de la station de pompage et de la station de distribution.

2 Responsables et partenaires

Ce projet est sous la directive décisionnelle de la Ville de Dégelis qui est accompagnée dans sa démarche par un partenaire, Englobe. Les rôles de chacun des intervenants au projet sont définis comme suit :

- La prise de décision revient aux élus municipaux qui devront ultimement faire approuver le plan de protection de la source d'eau potable par le conseil municipal.
- L'équipe stratégique, soit les élus et les employés municipaux faisant part à ce plan, prennent acte de l'état d'avancement des travaux.
- Englobe assure la rédaction du plan de protection de la source d'eau potable de la Ville de Dégelis et nomme madame Coralie Pontoreau comme chargée de projet et monsieur Simon Bouchand comme chef d'équipe, afin d'assurer la communication régulière entre les collaborateurs et l'équipe technique.

Le Tableau 1 suivant présente les coordonnées des responsables et des partenaires à l'élaboration du plan de protection de la source d'eau potable de la Ville de Dégelis.

Tableau 1 : Coordonnées de la Ville de Dégelis et des partenaires

Organisation	Statut	Coordonnées	Représentants
Ville de Dégelis	Décideurs	<i>Adresse :</i> 369, avenue Principale Dégelis (Québec) G5T 2G3 Tél.: (418) 853-2332 Site Web: https://degelis.ca/	<i>Conseil municipal :</i> Gustave Pelletier Linda Bergeron Olivier Lemay Brigitte Morin Richard Bard Lucienne Lagacé Bernard Caron
Ville de Dégelis	Équipe stratégique	<i>Adresse :</i> 369, avenue Principale Dégelis (Québec) G5T 2G3 Tél.: (418) 853-2332, p. 4668 Courriel : sbourgault@degelis.ca	Sébastien Bourgault, Directeur général et greffier Pierre Soucy, Inspecteur
Ville de Dégelis	Équipe technique	<i>Adresse :</i> 369, avenue Principale Dégelis (Québec) G5T 2G3 Tél.: (418) 853-2332, p. 4668 Courriel : sbourgault@degelis.ca	Sébastien Bourgault, Directeur général et greffier Pierre Soucy, Inspecteur
Englobe		<i>Adresse :</i> 1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600 Montréal (Québec) H2L 1L3 Tél.: (514) 281-5173, p. 122850 Courriel : coralie.pontoreau@englobecorp.com	Simon Bouchand, géo., M. Sc. A. Chef d'équipe - Hydrogéologie Coralie Pontoreau, Ph. D. Chargée de projet - Hydrogéologie

3 Installations de production d'eau potable, sites de prélèvement et aires de protection

Le présent plan de protection concerne le prélèvement d'eau de surface pour la production d'eau potable avec traitement X2114834-1. Le site de prélèvement se situe dans le lac Témiscouata. L'installation de distribution X0008315 comprend une station de pompage avec une conduite d'adduction, deux pompes en alternance, une usine de traitement située à environ 2,5 km au sud du prélèvement et un système de distribution (Figure 2).

La Ville de Dégelis capte les eaux de surface du lac Témiscouata, d'environ 38 km de long et 850 m de large en période d'étiage (Figure 1). Le lac est situé à plus de 2,5 km au nord du centre urbain de la ville de Dégelis (Figure 2). Les eaux sont pompées par l'intermédiaire d'une crépine submergée et d'une pompe ayant une capacité autorisée de 3 290 m³/jour. Le débit moyen observé est de 1 338 m³/jour en 2018 (Englobe, 2020). Les caractéristiques du site de prélèvement d'eau concerné par le plan de protection sont répertoriées au Tableau 2 suivant.

Tableau 2 : Caractéristiques générales du site de prélèvement d'eau

	Lac Témiscouata (X2114834-1)
Activités	Pompage permanent
Coordonnées géographiques MTM NAD 83 Zone 6	218 279E, 5 271 172N
Élévation de la crépine P/R au niveau des mers (m)	141
Caractéristique	Crépine submergée
Diamètre (mm)	300
Niveau critique P/R au niveau des mers (m)	146,30

Les aires de protection du site de prélèvement X2114834-1 ont été définies par le RAV en 2020. La Figure 3 suivante présente les aires de protection immédiate, intermédiaire et éloignée du site de prélèvement d'eau de catégorie 1 concerné par le plan de protection. Pour plus d'information, se référer au RAV (Englobe, 2020).

Les dépôts quaternaires sont décrits dans la carte générale des zones morpho-sédimentologiques du SIGEOM (Brouard et al., 2020) et sur la carte des dépôts meubles du ministère de l'Énergie et des Ressources du gouvernement du Québec (Québec, 1983). Le lac Témiscouata repose sur des dépôts glacio-lacustres et des tills constitués de sable et de gravier (Figure 3 a). Sur le reste du bassin versant, les dépôts en surface sont constitués principalement de tills et de formations quaternaires anciennes altérées. Le socle rocheux affleure sur une partie importante du bassin versant, il est principalement constitué de roches sédimentaires (Therault et Dion, 2016) au niveau de la source de captage.

Le bassin versant recoupe le territoire de plusieurs villes et municipalités (Figure 1). L'aire de protection intermédiaire est présente uniquement sur le territoire de la ville de Dégelis. Les territoires de la ville de Dégelis, dans les aires de protection, ont une affectation de type « agricole, agroforestière, forestière ou villégiature » (Figure 3 b). La route 295, les chemins du Barrage et de la Marina, la rue Baseley et le rang Gravel, et deux chemins locaux donnant accès à des regroupements de chalets sont présents dans cette aire de protection intermédiaire.



Légende:		<i>Dépôts meubles</i>	<i>Affectations du territoire</i>
<i>Aires de protection</i>		Séd. lacustre non différencié	Agricole I
Aire immédiate		Séd. glaciolacustre deltaïque et prodeltaïque	Agricole II
Aire intermédiaire		Séd. d'épandage proglaciaire subaérien	Agroforestière
Aire éloignée		Formation quaternaire ancienne altérée	Forestière
Routes		Till non différencié	Villégiature
		Roche en place	Villégiature-réseau

Figure 3 : Carte de localisation des aires de protection immédiate, intermédiaire et éloignée pour le site à l'étude sur a) la carte des dépôts meubles (Brouard et al., 2020) et un fond topographique (MNT ombré produit dérivé du LiDAR, Québec, 2020), et sur b) la carte de l'affectation du territoire (Témiscouata, 2022) et un fond satellite.

4 Compilation des menaces

Les menaces locales et régionales identifiées dans le RAV (Englobe, 2020) ont été compilées par ordre de priorité, en fonction de leur potentiel de risque. Le niveau de risque retenu par menace, pour le plan de protection, est le plus élevé entre l'activité anthropique et le(s) événement(s) potentiel(s) associé(s) définis dans le RAV. Il est important de noter que seulement les menaces jugées les plus préoccupantes pour la qualité ou la quantité des eaux prélevées ont été sélectionnées, à savoir les menaces qualifiées de très élevées à moyennes dans les aires de protection immédiate et intermédiaire. Pour plus d'information sur l'ensemble des menaces, se référer au RAV.

À la suite d'une rencontre avec la Ville de Dégelis, les menaces identifiées M3 et M8 ont été ajoutées au plan de protection, car elles représentent un enjeu pour la Ville de Dégelis. Notons que ces menaces n'avaient pas été identifiées dans le RAV. Ces menaces peuvent être décrites comme suit :

- M3 : Présence de moules zébrées confirmée par un plongeur sur la crêpine et à l'intérieur de celle-ci sur le tuyau d'amenée - 29 octobre 2023. Également, en 2022, des vérifications avec un plongeur ont été effectuées à plusieurs endroits du lac Témiscouata et des moules zébrées y avait été détectées.
- M8 : Une piste cyclable est présente sur la rive Ouest du lac Témiscouata où le site de prélèvement est localisé. Des motoneiges y circulent aussi l'hiver. Le chemin de la Marina longe cette piste sur son côté Ouest. Des contaminations en hydrocarbure peuvent avoir lieu sur ce chemin et sur cette piste de motoneiges (TQ-85).

Le Tableau 3 suivant présente la compilation des menaces identifiées par ordre de priorité, alors que la Figure 4 et la Figure 5 présentent la localisation de ces menaces. Les menaces sont regroupées selon plusieurs catégories, pour faciliter la visualisation sous forme de carte (Figure 4 et Figure 5). Les menaces sélectionnées (Tableau 3) ont été priorisées comme suit :

- *** : Le problème est avéré ou la menace est dans l'aire de protection immédiate et doit être traité en priorité.
- ** : La menace dont le risque est élevé dans les aires de protection.
- * : La menace dont le risque est moyen ou non attribué dans l'aire de protection intermédiaire.

Certaines menaces nécessitent des actions conjointes entre la Ville de Dégelis et le secteur privé, pour prévenir et gérer les risques. D'autres peuvent être gérées en totalité par la Ville de Dégelis.

Tableau 3 : Compilation des menaces locales et régionales sélectionnées

Menace : localisation	Contamination	Niveau de risque	Aire de protection	Problème avéré	Priorité	Catégorie d'activité	Locale (L) ou régionale (R)	Action conjointe ¹
M1 : Un dépassement de la norme de cuivre en 2015.	Inorganique	avéré	S/O ²	Oui	***	Technique	L	Non
M2 : Contaminations liées à la présence ou la fuite d'une installation septique individuelle d'une résidence.	Microorganique et matières fertilisantes	très élevé à élevé	Immédiate à éloignée	Non	***	Résidence	L	Oui avec les propriétaires
M3 : Présence de moules zébrées sur la crépine du site de prélèvement.	Physique	N/A ³	Immédiate	Non	***	Naturelle	L	Non
M4 : Contaminations liées à la présence ou la fuite des installations septiques individuelles d'un camping de la Sépaq.	Microorganique et matières fertilisantes	élevé	Intermédiaire	Non	**	Camping	L	Oui avec la Sépaq
M5 : Contamination en matières fertilisantes, pesticides et fumiers sur les terres agricoles et d'élevages.	Matières fertilisantes et microorganique	élevé	Éloignée	Non	**	Agricole	L	Oui avec les propriétaires
M6 : Contamination en hydrocarbures ou produits de lavage dans la marina.	Organique	moyen	Intermédiaire	Non	*	Loisirs	L	Oui avec la Marina
M7 : Contamination en hydrocarbures et sels de voiries sur le réseau routier.	Organique et inorganique	moyen	Intermédiaire	Non	*	Transport	L	Non
M8 : Contamination en hydrocarbures sur la piste cyclable et de motoneiges.	Organique	N/A ³	Immédiate à intermédiaire	Non	*	Loisirs	L	Oui avec les propriétaires

¹ Action conjointe entre la Ville de Dégelis et les propriétaires des activités à risque.

² S/O : Sans objet.

³ N/A : non attribué

*** : Le problème est avéré ou la menace est dans l'aire de protection immédiate et doit être traité en priorité.

** : La menace dont le risque est élevé dans les aires de protection.

* : La menace dont le risque est moyen ou non attribué dans l'aire de protection intermédiaire.

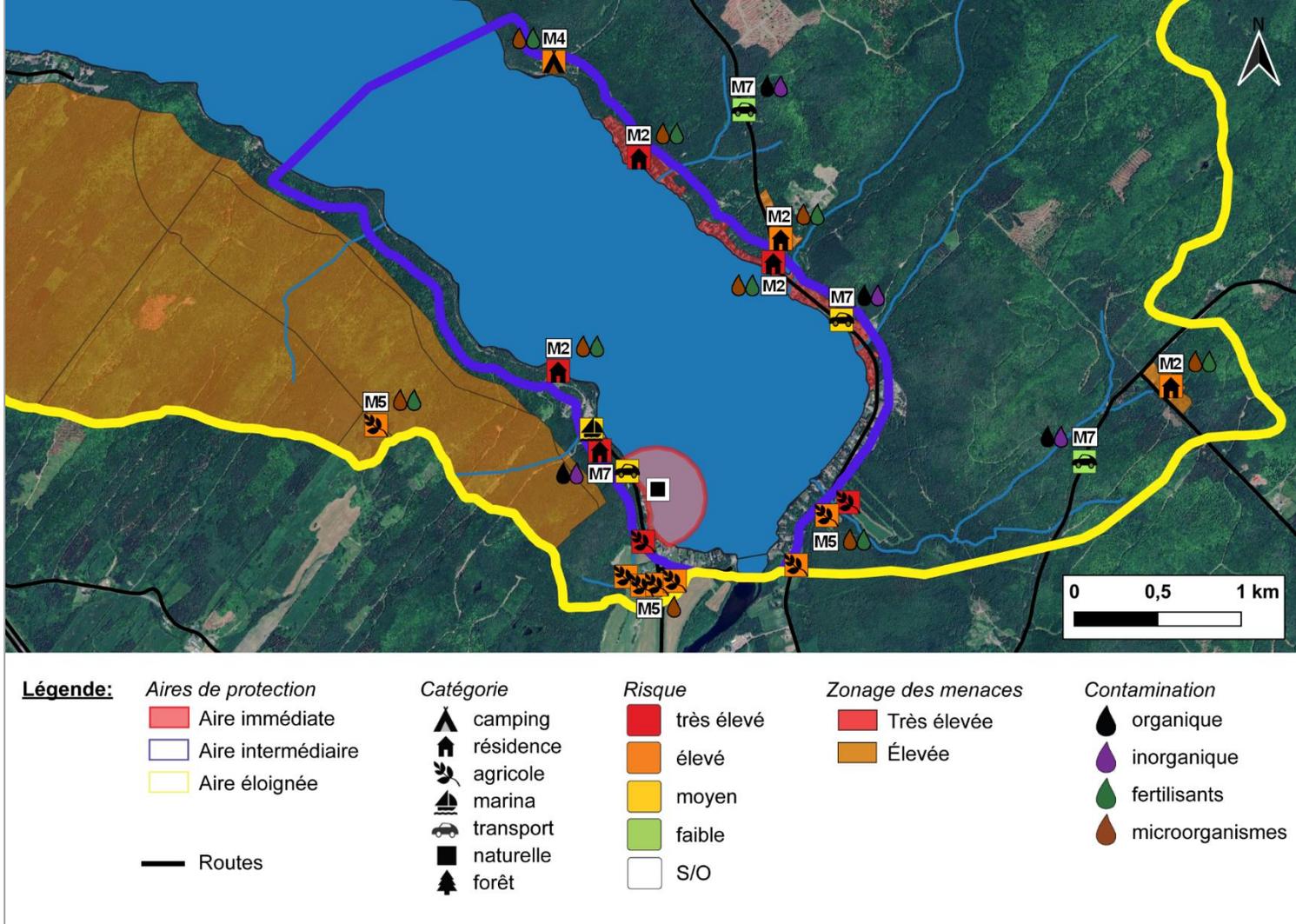
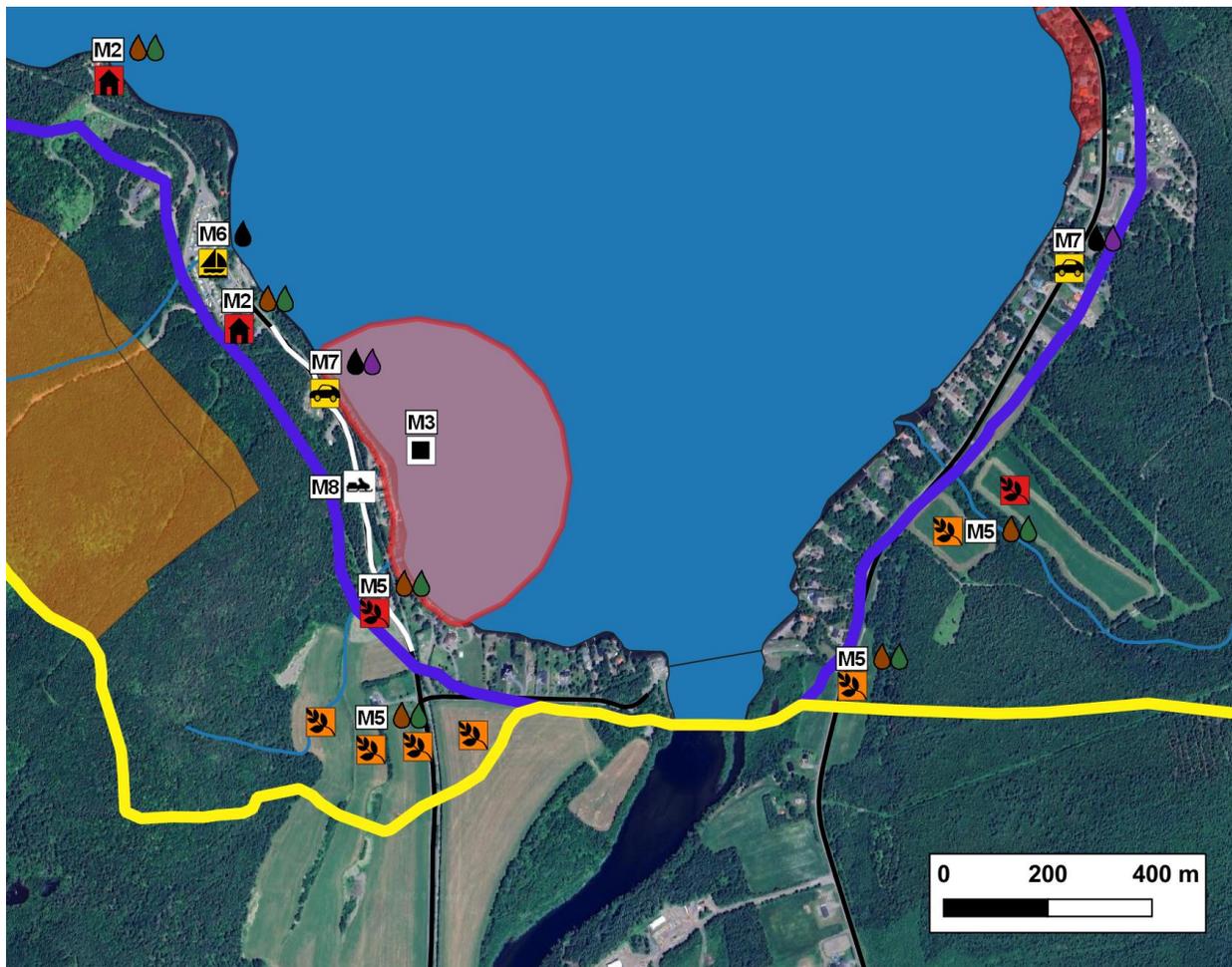


Figure 4 : Carte des menaces potentielles moyennes à très élevées dans l'aire de protection intermédiaire du site de prélèvement.



Légende:

Aires de protection	Catégorie	Risque	Zonage des menaces	Contamination
Aire immédiate	camping	très élevé	Très élevée	organique
Aire intermédiaire	résidence	élevé	Élevée	inorganique
Aire éloignée	agricole	moyen		fertilisants
Routes	marina	S/O		microorganismes
Piste cyclable et sentier motoneige	transport			
	naturelle			
	forêt			
	loisir			

Figure 5 : Carte des menaces potentielles moyennes à très élevées autour de l'aire de protection immédiate du site de prélèvement.

5 Les enjeux de protection

Les principaux enjeux à long terme qui affectent les sources d'eau potable de la Ville de Dégelis sont :

- L'encadrement des activités sur les aires de protection.
- Assurer une qualité et une quantité d'eau potable pour les besoins de la Ville tout au long de l'année.

L'encadrement des activités sur les aires de protection nécessite de considérer trois (3) types d'actions face à une menace :

- La surveillance pour vérifier si la menace est un problème avéré ou non.
- La prévention pour éviter que la menace devienne un problème avéré.
- La gestion du problème avéré lorsque la menace est bien réelle.

Toutes les menaces ne sont pas dépendantes des activités de la Ville de Dégelis puisque des propriétaires privés peuvent être à l'origine de certaines menaces. Le rôle de la Ville sera de surveiller les sites de prélèvement d'eau potable et de veiller à la mise en place des mesures de prévention. De plus, elle a le rôle de gérer uniquement les menaces issues de ces propriétés (menaces M3 et M7, Tableau 3). Pour la gestion des menaces provenant de propriétés privées (menaces M2, M3, M5, M6 et M8, Tableau 3), son rôle sera dans la prévention, dans les recommandations, dans la réglementation et dans l'inspection des mesures mises en place par les propriétaires.

6 Plan de protection

Le plan de protection de la Ville de Dégelis comporte trois (3) orientations qui découlent des enjeux à long terme :

- L'orientation 1 consiste à organiser, à l'échelle de la Ville, des mesures pour surveiller la qualité et la quantité de la ressource et pour assurer la continuité de la distribution en eau potable. Cet enjeu est primordial pour éviter l'identification tardive de la présence d'une contamination entraînant une mesure drastique. Il est nécessaire d'assurer une protection et un suivi dans les aires de protection pour assurer une source pérenne d'eau potable dans le futur.
- L'orientation 2 porte sur la sensibilisation de la population à la protection de la ressource en eau de la Ville. La sensibilisation est une partie importante pour la prévention nécessaire à la protection des sources. Il est primordial d'offrir la possibilité aux habitants de la Ville de comprendre d'où vient leur eau potable et les enjeux pour la maintenir en bonne qualité et en quantité suffisante. Cette connaissance générale permet d'introduire la protection de la ressource en eau de la Ville autant aux habitants qu'aux propriétaires des activités à l'origine des menaces.
- L'orientation 3 concerne les actions ciblées de la Ville sur la prévention et la gestion des menaces. La Ville se doit de montrer l'exemple aux propriétaires privés pour gérer les menaces issues de ses propriétés. Les mesures de cette orientation sont spécifiques aux menaces qui sont présentes sur les propriétés de la Ville. Le dernier objectif spécifique concerne les actions que la Ville peut effectuer pour les menaces qui ne dépendent pas de ses propriétés.

6.1 Inventaire des mesures de protection existantes

Certaines mesures sont actuellement en place pour mitiger certaines menaces présentées précédemment. La compilation des mesures de mitigation existantes est listée dans le Tableau 4 suivant.

Tableau 4 : Compilation des mesures de protection déjà existantes

Mesure existante	Commentaire
Suivi de la qualité de l'eau brute et distribuée du site de prélèvement.	Ces mesures doivent être révisées en fonction de l'ensemble des menaces identifiées. Un protocole d'échantillonnage doit être mis à jour (prélèvement, analyse, fréquence et durée, etc.).
Depuis 2010, la Ville a lancé un programme de mise aux normes des installations septiques individuelles. Tout est documenté, les résidences avec des installations sont listées. L'inspection visuelle doit se faire à chaque vidange qui a lieu tous les 2 ans pour les résidences permanentes et tous les 4 ans pour les résidences temporaires.	Continuer l'application de cette mesure existante et compiler les informations pertinentes.
Les résidences, jusqu'au camping privé, sont raccordées au réseau d'égout. L'année prochaine, ils vont prolonger le raccordement jusqu'au ruisseau suivant.	Cette action va limiter le risque.
Des plongeurs ont fait une inspection visuelle en octobre 2023 et ont confirmé la présence de moules zébrées : photos et vidéos disponibles sur demande.	Effectuer un suivi des débits pompés pour évaluer si la présence des moules zébrées provoque une résistance supplémentaire pour les pompes. Faire une étude pour évaluer les options de gestion de la moule zébrée sur le long terme.
Le chemin du Barrage est entretenu par la Ville de Dégelis et une entente avec les propriétaires privés qu'il traverse est en place.	La Ville travaille actuellement pour acquérir les servitudes du chemin pour rendre l'entretien du chemin légal.
En cas d'urgence, le réservoir d'eau est capable d'alimenter la population desservie pendant 48h. Au-delà de ce délai, l'alimentation d'urgence devra être effectuée à partir de camions-citernes.	Les mesures d'urgence devraient être consignées pour une utilisation rapide et efficace au besoin. Les numéros d'urgence pourront également y être consignés.

6.2 Orientations et objectifs spécifiques

Les trois (3) orientations se définissent en objectifs spécifiques qui seront atteints lorsque les mesures de protection détaillées dans le Tableau 5 seront mises en place.

L'orientation 1 « *Organiser, à l'échelle de la Ville, des mesures pour surveiller la qualité et la quantité de la ressource et pour assurer la continuité de la distribution en eau potable* » se définit en deux (2) objectifs spécifiques :

- Réviser le programme de suivi pour la qualité et la quantité d'eau dans l'hydrosystème au niveau des aires de protection, d'ici 2026.
- Élaborer un programme d'urgence de la gestion des sites de production et de distribution, d'ici 2026.

L'orientation 2 « *Sensibiliser la population à la protection de la ressource en eau de la Ville* » se définit en deux (2) objectifs spécifiques :

- Renseigner 90 % de la population sur le cycle de l'eau, la ressource en eau de la Ville et les aires de protection au travers de communications avec les habitants, d'ici 2026.
- Établir un programme de sensibilisation spécifique à la contamination pour les propriétaires des activités à risque, d'ici 2026.

L'orientation 3 « *Actions ciblées de la Ville sur la prévention et la gestion des menaces* » se définit en cinq (5) objectifs spécifiques :

- Limiter les contaminations accidentelles ou intentionnelles au niveau du site de prélèvement et de la station de pompage, d'ici 2027.

- Intégrer les aires de protection immédiate et intermédiaire et les restrictions associées dans le plan d'urbanisme de la Ville de Dégelis, d'ici 2026.
- Limiter la contamination microbiologique provenant de 100 % des installations septiques individuelles dans l'aire de protection intermédiaire, d'ici 2028.
- Limiter le risque lié à la présence du réseau routier dans l'aire intermédiaire, d'ici 2028.
- Encadrer l'ensemble des activités ayant un risque moyen à très élevé de causer une contamination dans l'aire de protection intermédiaire, d'ici 2028.

6.3 Planification de la mise en œuvre

La planification de la mise en œuvre, des mesures retenues pour le plan de protection des sources, est présentée dans le Tableau 5 suivant. Les échéances évaluées dans le plan de protection ont pour repère le mois de mars 2024. Lorsque certaines mesures doivent être effectuées à plusieurs reprises au cours du temps, une croix est indiquée dans la colonne fréquence.

L'ensemble des mesures détaillées dans le plan de protection sont sous la responsabilité de la Ville de Dégelis. L'impact budgétaire des différentes mesures sera évalué par rapport à l'ensemble des menaces. Ce budget est composé en partie des ressources humaines de la Ville (H), d'une autre concernant les ressources matérielles (M) et d'une dernière concernant les ressources externes (E) comme une firme-conseil.

Des indicateurs, pour chacune des mesures, y sont répertoriés; ceux-ci permettent d'identifier si la mesure a été mise en place avec succès. Lorsque l'ensemble des indicateurs sont atteints, alors l'objectif opérationnel est atteint. D'après Pierre Soucy, certains partenaires pourraient être contactés pour la mise en place des mesures de mitigation notamment :

- Association des riverains,
- Association de chasse et pêche,
- Les amis du lac.

Tableau 5 : Compilation des orientations de protection associées à leur objectif opérationnel et leurs mesures de protection

Plan de protection de la source d'eau potable de la Ville de Dégelis.													
Orientation 1 : <i>Organiser, à l'échelle de la Ville, des mesures pour surveiller la qualité et la quantité de la ressource et pour assurer la continuité de la distribution en eau potable.</i>													
Mesure	Responsable(s)	Priorité	Collaborateur(s)	Impact budgétaire			Indicateur de résultat	Date de mise en œuvre	Échéance				
				H	M	E			0-1 an	2-3 ans	3-5 ans	Fréquence	
Objectif opérationnel : <i>Réviser le programme de suivi pour la qualité et la quantité d'eau dans l'hydrosystème au niveau des aires de protection, d'ici 2026.</i>													
1.1	Lister les contaminants à suivre selon les menaces.	Ville de Dégelis	1	Firme-conseil	x		x	Liste des contaminants, ex. : E. coli, bactéries coliformes totaux, hydrocarbures C ₁₀ à C ₅₀ , nitrite/nitrate, phosphate.	Mars 2024	x			
1.2	Réviser le programme d'échantillonnage pour le site de prélèvement autant à l'eau distribuée qu'à l'eau brute (quantité et qualité).	Ville de Dégelis	1	Firme-conseil	x		x	Fréquence, lieu, durée et protocole d'échantillonnage.	Mars 2024	x			
1.3	Assurer le suivi des éléments sélectionnés selon le programme d'échantillonnage.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x	x	x	Résultats et interprétation des niveaux d'eau, des contaminants sélectionnés selon la fréquence sélectionnée.	Mars 2024	x			x
1.4	Compiler les données dans un tableau Excel.	Ville de Dégelis	3	Firme-conseil	x		x	Fichiers de données manipulables.	Mars 2024	x			x
1.5	Faire un bilan annuel sur la qualité et de la quantité de l'exploitation des eaux et le comparer avec les années précédentes.	Ville de Dégelis	3	Firme-conseil			x	Rapport annuel sur la qualité et la quantité du site de prélèvement.	Mars 2024		x		x
Objectif opérationnel : <i>Élaborer un programme d'urgence de la gestion des sites de production et de distribution, d'ici 2026.</i>													
1.6	Consigner le protocole d'urgence à mettre en place dans le cas d'une interruption de production d'eau potable.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x			Procédure d'urgence consignée avec descriptions des options.	Mars 2024	x			
1.7	Définir les équipements à avoir en double ou complémentaires dans les sites de production et de distribution.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x	x		Achats des équipements en double ou complémentaires.	Mars 2024	x			

Tableau 5 : Compilation des orientations de protection associées à leur objectif opérationnel et leurs mesures de protection (suite)

Plan de protection de la source d'eau potable de la Ville de Dégelis.													
Orientation 2 : Sensibiliser la population à la protection de la ressource en eau de la Ville.													
Mesure	Responsable(s)	Priorité	Collaborateur(s)	Impact budgétaire			Indicateur de résultat	Date de mise en œuvre	Échéance				
				H	M	E			0-1 an	2-3 ans	3-5 ans	Fréquence	
Objectif opérationnel : Renseigner 90 % de la population sur le cycle de l'eau, la ressource en eau de la Ville et les aires de protection au travers de communications avec les habitants, d'ici 2026.													
2.1	Ajouter une section « Ressource en eau » attrayante et pédagogique expliquant la ressource pour un public large sur la page : https://degelis.ca/ .	Ville de Dégelis	2	Aucun	x		x	Page Internet fonctionnelle.	Mars 2024		x		
2.2	Localiser le site de prélèvement et les aires de protection sur une carte sur le site web de la Ville.	Ville de Dégelis	2	Aucun	x		x	Page Internet fonctionnelle.	Mars 2024		x		
2.3	Créer une fiche informative à distribuer à toute la population.	Ville de Dégelis	2	Aucun	x	x	x	Pourcentage de la population ayant reçu la plaquette.	Mars 2024		x		
2.4	Créer un parcours de pancartes pédagogiques expliquant la ressource en eau et les aires de protection au niveau du site d'interprétation sur les pelles de barrage et au niveau de la marina et la plage municipale.	Ville de Dégelis	2	Aucun	x	x	x	Installation des pancartes pédagogiques sur les lieux choisis.	Mars 2024		x		
2.5	Organiser une rencontre avec les habitants pour présenter la ressource en eau/créer des activités pour découvrir le cycle de l'eau.	Ville de Dégelis	2	Autres villes, firme-conseil	x	x	x	Planification de l'activité.	Mars 2024			x	
2.6	Sensibiliser, dès le plus jeune âge, en effectuant des présentations adaptées dans les écoles.	Ville de Dégelis	3	Firme-conseil			x	Planification de l'activité.	Mars 2024			x	
Objectif opérationnel : Établir un programme de sensibilisation spécifique à la contamination pour les propriétaires des activités à risque, d'ici 2026.													
2.7	Créer une plaquette expliquant les risques de l'activité et des événements potentiels sur la nappe et la nécessité d'avoir un protocole d'urgence.	Ville de Dégelis	2	Aucun		x	x	Plaquette.	Mars 2024		x		
2.8	Distribuer la plaquette ci-dessus.	Ville de Dégelis	2	Aucun	x		x	Pourcentage de la population avec une activité à risque, ayant été informée.	Mars 2024		x		

Tableau 5 : Compilation des orientations de protection associées à leur objectif opérationnel et leurs mesures de protection (suite)

Plan de protection de la source d'eau potable de la Ville de Dégelis.													
Orientation 3 : Actions ciblées de la Ville sur la prévention et la gestion des menaces.													
Mesure	Responsable(s)	Priorité	Collaborateur(s)	Impact budgétaire			Indicateur de résultat	Date de mise en œuvre	Échéance				
				H	M	E			0-1 an	2-3 ans	3-5 ans	Fréquence	
Objectif opérationnel : <i>Limiter les contaminations accidentelles ou intentionnelles au niveau du site de prélèvement et de la station de pompage, d'ici 2027.</i>													
3.1	Installer une pancarte indiquant la présence du site de prélèvement en eau potable au niveau de la station de pompage.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x	x	Pourcentage de la population avec une activité à risque, ayant été informée.	Mars 2024		x			
3.2	Grillager la propriété de la station de pompage.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x	x	Présence du grillage limitant l'accès à la station.	Mars 2024		x			
3.3	Installer des bouées sur le lac pour délimiter l'aire immédiate du site de prélèvement sur le lac.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x	x	Présence d'une limite physique sur le lac délimitant l'aire immédiate.	Mars 2024	x				
Objectif opérationnel : <i>Intégrer les aires de protection immédiate et intermédiaire et les restrictions associées dans le plan d'urbanisme de la Ville de Dégelis, d'ici 2026.</i>													
3.4	Mise à jour du règlement municipal pour encadrer les activités présentes et futures sur les aires de protection.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x		Règlements.	Mars 2024		x			x
Objectif opérationnel : <i>Limiter la contamination microbiologique provenant de 100 % des installations septiques individuelles dans l'aire de protection intermédiaire, d'ici 2028.</i>													
3.5	Continuer le programme d'inspection de 100 % des installations septiques individuelles dans l'aire intermédiaire et s'assurer de leur mise aux normes.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x		Pourcentage d'installations individuelles inspectées.	Mars 2024					x
3.6	Raccorder, au réseau municipal, les résidences entre le camping municipal et le ruisseau sans nom à 300 mètres au N-NO de ce camping.	Ville de Dégelis	2	Firme		x	Nombre de résidences avec une installation individuelle raccordée.	Mars 2024		x			
Objectif opérationnel : <i>Limiter le risque lié à la présence du réseau routier dans l'aire intermédiaire, d'ici 2028.</i>													
3.7	Écrire une procédure d'urgence pour les déversements en hydrocarbures en fonction de la configuration des routes (pont, fossé) traversant les aires de protection.	Ville de Dégelis	3	Aucun	x		Procédure d'urgence opérationnelle.	Mars 2024				x	
3.8	Utiliser uniquement des abrasifs sablonneux à la place des sels de voirie pour permettre la circulation sur les routes dans l'aire intermédiaire.	Ville de Dégelis	3	Aucun		x	Arrêt des épandages de sels de voirie.	Mars 2024			x		x

Tableau 5 : Compilation des orientations de protection associées à leur objectif opérationnel et leurs mesures de protection (suite)

Plan de protection de la source d'eau potable de la Ville de Dégelis.												
Orientation 3 : Actions ciblées de la Ville sur la prévention et la gestion des menaces.												
Mesure	Responsable(s)	Priorité	Collaborateur(s)	Impact budgétaire			Indicateur de résultat	Date de mise en œuvre	Échéance			
				H	M	E			0-1 an	2-3 ans	3-5 ans	Fréquence
Objectif opérationnel : Encadrer l'ensemble des activités ayant un risque moyen à très élevé de causer une contamination dans l'aire de protection intermédiaire, d'ici 2028.												
3.5	Tenir à jour le recensement des propriétaires de parcelles agricoles et d'élevages (M5) dans les aires de protection ainsi que des propriétaires de fosses septiques (M2 et M4) dans l'aire de protection intermédiaire.	Ville de Dégelis	1	Aucun	x		Liste des propriétaires sous fichier Excel.	Mars 2024	x			x
3.7	Recommander d'avoir des mesures d'urgence concernant les déversements d'hydrocarbures pour les menaces M5 et M6.	Ville de Dégelis	3	Propriétaires	x		Pourcentage des propriétaires des menaces M5 et M6 contactés.	Mars 2024		x		x
3.8	Recommander la diminution de l'épandage de matières fertilisantes et de déjections animales, de compost de ferme pour la menace M5 dans l'aire éloignée.	Ville de Dégelis	3	Propriétaires	x		Pourcentage des propriétaires de la menace M5 dans l'aire éloignée contactés.	Mars 2024		x		x
3.9	Encadrer les futures activités dans les aires de protection en demandant une étude environnementale sur l'impact de cette activité sur l'hydrosystème.	Ville de Dégelis	3	Aucun	x		Mise à jour du règlement municipal.	Mars 2024		x		

7 Stratégies de diffusion du plan de protection des sources

Pour assurer une source pérenne d'eau potable dans le futur, une attention particulière doit être donnée pour la diffusion du plan de protection. La communication avec les citoyens de la Ville est une étape nécessaire pour favoriser la culture de la protection des sources qui favorisera à terme, le succès des mesures de protection. De plus, une bonne communication permet aux habitants de s'investir et de participer à cette protection. Il est important de laisser la possibilité aux habitants et aux propriétaires de poser leurs questions, d'exprimer leurs préoccupations pour favoriser au mieux la mise en place et le renouvellement du plan de protection adapté. Pour cela, plusieurs types d'activités et de médias peuvent être utilisés en fonction du public cible.

Différents publics cibles peuvent être visés, tels que : un public large, les propriétaires dans les aires de protection, les habitants de la Ville, les familles et jeunes adultes. Le public cible primordial est les propriétaires dans les aires; ils seront l'un des moteurs de réussite du plan de protection. Des mesures de sensibilisation créées spécifiquement pour eux font partie intégrante du plan de protection. Englobe propose, en exemple, deux (2) stratégies de diffusion spécifiques :

- Distribution d'une fiche descriptive d'introduction au plan de protection, d'ici octobre 2024.
- Organiser une conférence de présentation de la démarche du plan de protection, d'ici octobre 2024.

Cette deuxième stratégie peut également être pertinente pour tous les habitants de la Ville. Elle offre un lieu d'échange autour de l'eau potable et du plan de protection, et notamment autour de la compréhension et de la pertinence de cette protection. D'autres stratégies peuvent être proposées pour les habitants et un public large :

- Mise à jour du site Internet de la Ville, avec une section spécifique pour la protection des sources en eau potable, avec des informations générales et pédagogiques sur le cycle de l'eau, d'ici octobre 2024.
- Affichage pédagogique des aires de protection sur une carte, dans le site Web de la Ville.
- Reportage YouTube.
- Article sur Facebook ou autres réseaux sociaux de la Ville.

L'objectif est de rendre accessibles les informations basiques autour du plan de protection à travers différents médias. Il semble pertinent de sensibiliser également les enfants. La culture de la protection de l'eau potable se construit au fil des années et les enfants étant les habitants de demain sont un public non négligeable à sensibiliser pour les enjeux à long terme. Pour cela, il est possible par exemple :

- D'organiser des interventions dans les écoles, en proposant une activité et des discussions autour du plan de protection.
- D'organiser une journée/une fin de semaine d'activités pour découvrir le cycle de l'eau.

Pour finir, des activités plus atypiques peuvent être proposées pour continuer la diffusion du plan de protection. Par exemple, mettre en place des pancartes pédagogiques aux bords du lac à des endroits stratégiques, pour découvrir les installations en eau potable, les limites des aires de protection, l'écoulement des ressources en eau. Le public cible pourrait être, dans ce cas-là, les passants et les touristes. La Ville a déjà mis en place des pancartes pour expliquer les pelles du barrage. Ces compétences déjà acquises favoriseront la mise en place d'une mesure similaire, mais pour la protection de la ressource en eau.

8 Suivi et révision du plan de protection des sources

8.1 Suivi du plan de protection des sources en dedans de 5 ans

Englobe propose un suivi des tâches à accomplir tous les deux ans avec les différents responsables. L'efficacité des mesures de protection, la production des redditions de comptes et/ou de bilans sera à l'ordre du jour. L'objectif est le maintien d'une continuité des mesures tout au long des 5 ans du PPSEP et la gestion des budgets internes associés, et ce, au travers des différents conseils municipaux.

La production de bilans d'avancement est un outil d'information optionnel. Leurs objectifs seront d'informer les élus, les parties prenantes et les citoyens de la progression de la mise en œuvre des mesures planifiées dans le PPSEP et de l'atteinte de ses objectifs.

8.2 Révision du PPSEP

Le présent PPSEP a été finalisé en date du 18 mars 2024. Il devra être révisé au minimum après chaque révision du RAV (dernier en date, Englobe 2020), tous les 5 ans. La prochaine révision est donc nécessaire avant le 18 mars 2028.

Lors de la révision, les responsables et partenaires seront de nouveau identifiés, notamment s'il y a eu des changements dans le personnel. La liste des collaborateurs sera mise à jour, notamment si de nouvelles mesures ont été identifiées ou si des menaces ont été mitigées/éliminées. Les orientations et les objectifs opérationnels seront actualisés en fonction de :

- L'atteinte des objectifs précédents.
- L'évolution des connaissances scientifiques.
- L'évolution des connaissances techniques en matière de protection des sources d'eau potable.

9 Conclusion

Ce présent plan de protection a été élaboré par une collaboration entre la Ville de Dégelis et Englobe. Il concerne les menaces répertoriées dans le RAV, présentes sur certaines propriétés de la Ville de Dégelis et sur les propriétés au droit des activités à risque.

Les principaux enjeux à long terme qui affectent les sources d'eau potable de la Ville de Dégelis sont :

- L'encadrement des activités sur les aires de protection.
- Assurer une qualité et une quantité d'eau potable pour les besoins de la Ville tout au long de l'année.

Une succession de mesures est proposée pour répondre à ces enjeux et diminuer les menaces sur la ressource en eau. L'encadrement des activités sur les aires de protection nécessite de considérer trois (3) types d'actions face à une menace, soit :

- La surveillance pour vérifier si la menace est un problème avéré ou non.
- La prévention pour éviter que la menace devienne un problème avéré.
- La gestion du problème avéré lorsque la menace est bien réelle.

Les trois (3) orientations de protection sont :

- L'organisation, à l'échelle de la Ville, des mesures pour surveiller la qualité et la quantité de la ressource et pour assurer la continuité de la distribution en eau potable.
- La sensibilisation de la population à la protection de la ressource en eau de la Ville.

- Un programme d’actions ciblées de la Ville sur la prévention et la gestion des menaces.

Il est recommandé de mettre en place le plan de protection selon les échéances du Tableau 5 et de faire appel à une firme d’experts pour les mesures de protection hors du champ de compétences de la Ville.

10 Bibliographie

- Brouard E., Roy M., Dube-Loubert H., Lamarche O. et Hébert S., 2020. Carte des dépôts de surface de la province de Québec, rapport sur les méthodes et les données. N/Ref : MB 2020-10. 42 pages et 1 plan.
https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1103_index?l=f&type_reqt=U&entt=LG&mode=NOUVELLE&format=RESUME&alias_table_crit=EXADOC&mnen_crit=NUMR_RAPR&oper_crit=EGAL&valr_crit=MB%202020-10.
- Englobe, 2020. Rapport d’analyse de la vulnérabilité de la source pour le prélèvement d’eau de surface de la Ville de Dégelis (X2114834-1) | N/Réf. : 153-B-0021091-1-HD-R-0100-01.
- Gouvernement du Québec, 1983. Carte de dépôts de surface, document de travail. Cabano 21 N/10, municipalité régionale de comté de Témiscouata. Échelle 1 : 50 000.
- Gouvernement du Québec, 2020. Guide d’utilisation des produits dérivés du LiDAR par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. <https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/inventaire/guide-interpretation-lidar.pdf>
- Gouvernement du Québec, 2021. Programme pour l’élaboration des plans de protection des sources d’eau potable - Cadre normatif. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/peppsep/cadre-normatif.pdf>.
- Gouvernement du Québec, 2022. Guide pour l’élaboration d’un plan de protection des sources d’eau potable. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/guide/guide-elaboration-plan-protection-sources-eau-potable.pdf>.
- Gouvernement du Québec, 2023. Programme pour l’élaboration des plans de protection des sources d’eau potable (PEPPSEP). <https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/peppsep/index.htm>.
- MELCCC, 2021. Guide sur les principes d’atténuation et de compensation des activités agricoles relativement aux installations de prélèvement d’eau.
https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/Guide_compensation.pdf.
- MRC Témiscouata, 2022. Ville de Dégelis, plan de zonage, règlement de zonage 656.
- Theriault, R., et Dion C., 2016. Géologie - Lac Biencourt. CG-2016-03. 1 plan. Dans : SIGEOM, Carte géologique régionale du Québec : https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1108_afchCarteIntr

Nous espérons que ce rapport sera à votre satisfaction et nous vous remercions de nous avoir permis de participer à la réalisation de votre projet.

Veillez croire, Monsieur, en l’expression de nos sentiments les meilleurs.



Coralie Pontoreau, Ph. D.
Chargée de projet – Hydrogéologie
CP/SB/ih



Simon Bouchand, géo., M. Sc. A.
Chef d’équipe – Hydrogéologie

\\EgnyteDrive\Englobe\Shared\CA\Chicoutimi\Data\PROJETS\15311_EG-GS-Qc-OC05-02_Hydrogéologie\02211204.000_PEPPSEP_Ville de Dégelis\2_Tech\LivrBrouillon\05-02211204.000-0101-GS-R-0001-00.docx