



Notice of Intent for Wastewater Treatment Plant in WEMINDJI

CREE NATION OF WEMINDJI

FINAL VERSION

Prepared and Reviewed by:

Genevieve Gagnon, M.Sc., CAPM®
Project Manager

Lauren Montpetit, Geog., EP, PMP
Chief Executive Officer

Project Ref.: 16-0010057

Submitted: September 2019



TABLE OF CONTENTS

1	OBJECT.....	4
2	SUBJECT.....	4
2.1	PROPOSER.....	4
2.2	CONSULTANT.....	4
3	GOAL.....	5
3.1	URGENCY.....	5
3.2	FUNDING.....	5
4	PROJECT.....	5
4.1	SITING.....	6
4.2	SCOPING	7
4.3	OPERATION.....	8
4.4	CLOSURE	8
5	ENVIRONMENT.....	8
5.1	LAND.....	8
5.2	FOREST.....	9
5.3	WATER.....	10
5.4	CLIMATE	10
5.5	WILDLIFE	10
5.6	HUMAN.....	10
6	IMPACTS.....	11
6.1	LAND.....	11
6.2	FOREST.....	11
6.3	WATER.....	11
6.4	CLIMATE	11
6.5	WILDLIFE	12
6.6	HUMAN.....	12
7	CONSULTATION	12
8	SCHEDULE.....	12



9 CONCLUSION 13

APPENDICES

Appendix A – Map of the Site and Proposed Infrastructures

Appendix B – Map of Sites Considered during the Selection Studies

Appendix C – Effluent Discharge Objectives letter from Bruser Engineers



1 OBJECT

The project in question is for wastewater treatment lagoons and associated infrastructures for the treatment of the community of Wemindji's raw sanitary sewage.

According to the Environmental Quality Act (EQA), Schedule A, Section 1, all wastewater treatment plants (designed to treat more than 200kl of wastewater per day) are automatically subject to the James Bay and Northern Quebec Agreement (JBNQA) and EQA, Section 22 review procedures.

The assessment shall follow the 5-step process outlined in Minister of Environment's brochure for the Environmental Assessment of Northern Projects¹ and all associated documents referred to therein. Accordingly, the present Notice of Intent has been prepared for submission to the Administrator, Mr. Isaac Voyageur, Regional Administrator, Cree Nation Government, ESIA Secretariat.

2 SUBJECT

2.1 PROPONENT

The Cree Nation of Wemindji is the sole proponent and legal landowner of the present project. A wastewater treatment plant is an essential service facility operated by the Band for the purposes of treating the raw sanitary wastewater produced within the community's collection network.

The coordinates of the responsible parties representing the Proponent are:

Mr. Johnny Mark
Director of Environment
Cree Nation of Wemindji
21 Hilltop Drive
Wemindji, Quebec, J0M 1L0
Email: enviro_director@wemindji.ca
Phone: 819-978-0264

Mr. Roderick Mamianskum
Capital Projects Coordinator
Cree Nation of Wemindji
21 Hilltop Drive
Wemindji, Quebec, J0M 1L0
Email: capitalworks@wemindji.ca
Phone: 819-978-0264

2.2 CONSULTANT

The Cree Nation of Wemindji hired the services of WAPTUM for the production of the present Notice of Intent (Project Notice) by Purchase Order SPF-011340.

The coordinates of the responsible parties representing the Consultant are:

Ms. Lauren Montpetit

Ms. Geneviève Gagnon

¹ Environmental Assessment of Northern Projects, MDDELCC, <http://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/mil-nordique/eval-nordique-en.pdf> last retrieved by WAPTUM online on 2019-07-31



Chief Executive Officer
WAPTUM
12 Tawich Road
Wemindji, Quebec, J0M 1L0
Email: lmontpetit@waptum.ca
Phone: 819-978-7014

Project Manager
WAPTUM
12 Tawich Road
Wemindji, Quebec, J0M 1L0
Email: ggagnon@waptum.ca
Phone : 819-527-7510

3 GOAL

The entire objective of the proposed project is to establish a new wastewater treatment plant, including lagoons, service building and site entrance / vehicle circulation area, for the long-term treatment of wastewater generated within the community for at least the next 25 years.

The project is planned for construction during the 2020 and 2021 construction seasons, allowing for operations to begin by winter 2021.

3.1 URGENCY

Due to a local housing crisis and urban planning constraints, the community's existing wastewater treatment lagoons need to be closed and replaced with a new system in a location north of the community. Future residential developments will be delayed until the lagoons are operational and the old ones can be closed.

The CNW plans to replace their existing lagoons with a new facility by 2021, at which time new residential lots can be made available for housing.

After many years of planning and technical studies justifying the replacement of the existing lagoons and evaluating site options, the Cree Nation Government (CNG) has, in 2019, finally expressed their willingness to approve the project for funding on the selected site, pending ESIA, cost and technical design approvals.

3.2 FUNDING

The project has been tabled for 2020-21 funding through the New Relationship Agreement which provides federal funding for community development projects, as per the Paix des Braves agreement.

Given that the project is subject to environmental and social impact assessment, the funding of the project will likely be held until it has been approved by the regulator.

4 PROJECT

The project consists of the establishment of a wastewater treatment plant on Category IA lands of the Cree Nation of Wemindji to satisfy the long-term wastewater treatment needs of the community. The location of the proposed treatment plant and associated infrastructures is shown on the map provided in Appendix A.



Wastewater gathered in the community sewer network is planned to be pumped to the new site through a new forcemain pipe. Once arrived on site, wastewater will be released progressively in to the lagoon cells where they will undergo a process of settling out of solids and biologic treatment accelerated by mechanical blowers. A phosphorus removal system is further required before treated water can be released to the natural environment.

Upon completion of treatment, effluent is planned for discharge to James Bay along the approximate path shown on the map. The effluent will flow through either a directionally-drilled or buried pipe or simply by surface outflow depending on design requirements and environmental constraints.

4.1 SITING

A map of sites considered for the siting of the project is provided in Appendix B.

A feasibility study was done in order to evaluate feasible sites for the relocation of the aerated lagoons². Following the study, a site option was retained, which is located approximately 1km north of the nearest sector of the community. This site is referred to on the map as Site 1. Preliminary drawings were prepared in 2013 for the relocation of the lagoons to this site however the project did not proceed at that time.

An evaluation of the previous design was performed in 2016 to validate regulatory and technical factors and considered new technology options more seriously (i.e. bioreactor-lagoon hybrid)³. The studies proposed to remain with the options of aerated lagoon technology for a 25-year horizon, however on a new site, located directly on the bay, which allows for a significant reduction in size and construction costs and relieved important concerns that were identified regarding the environmental impacts of the outflow at the previous location. This site is referred to on the map as Site 2.

Since that time, three additional sites were proposed, including Site 3 which would have relied on a bioreactor system without lagoons, Site 4 which would have required a bridge, and Site 5 which is the furthest from the community by road, in an area known as the Kakabat land.

Upon review with community representatives, the local Tallyman and the Cree Regional Government department of Public Works and Services, Site 5 was deemed the best option and was retained for future planning. This site is the subject of the present notice.

The following table summarizes the qualifications and disqualifications of each site:

Site	Qualifications / Disqualifications
-------------	---

² Dessau, 2011 – Lagoon Relocation Feasibility Study – Ref:

³ TMS (now WAPTUM), 2016 – New Wastewater Treatment Lagoons Design Evaluation – Ref: 16-001048 and Bruser, 2016 – Review of Wastewater Treatment Project in Wemindji – Ref: 16-4237



Site 1 – Creek	Disqualification due to environmental risk at effluent outflow and increased treatment requirements.
Site 2 - Airport	Disqualified due to proximity to new development areas and airport runway.
Site 3 - Industrial	Disqualified due to proximity to town and bioreactor-only treatment type (not currently allowed without lagoons).
Site 4 - Crossing	Disqualified due to proximity to future development areas (25+ years) and prohibitive costs.
Site 5 - Kakabat	Qualified due to acceptable location (no future development) and effluent outflow to James Bay.

4.2 SCOPING

The type of treatment proposed is for facultative aerated lagoons (3 cells), planned to treat an average daily flow of 997 cubic metres of wastewater per day for at least a 25-year term. Following the 25-year term, a bioreactor system is proposed to be added to extend the lifespan of the system without impacting the overall operating footprint of the site⁴.

The facultative aerated lagoon treatment system is planned to ensure the standard required by the Regulators⁵, as outlined in the Effluent Discharge Objective report provided in Appendix C. Standards for the design of wastewater infrastructures in the Cree communities of Quebec have been established by the regional government in a Best Practice document⁶. The reader is directed to these documents for a complete understanding of minimum treatment requirements applicable to this project.

The site is approximately 3.5 hectares in area and is located approximately 3.5 kilometres north of the existing community. In order to establish the wastewater treatment system on the site, a new forcemain pipe will be installed alongside or under the access road for the sections outside of the community and within local roads as part of existing new

⁴ As shown on the map, an area of the site, next to the service building, is set aside for the future installation of a bioreactor. Note the bioreactor system is not part of the current project and will be planned for design and construction once the lagoons system approaches the end of its lifespan. If applicable at the time of future planning, the bioreactor system may undergo its own ESIA review process.

⁵ MELCC - Guide pour l'étude des technologies conventionnelles du traitement des eaux usées d'origine domestique and Directive 004

⁶ CRA, 2013 – Essential Sanitation & Related Infrastructures Guidelines – Section 8: Wastewater treatment and disposal



development projects. The total length of forcemain required to connect the local pumping station to the new lagoon site is estimated at 5 km.

The treatment system will be facilitated by a small mechanical building located directly adjacent to the lagoons. The site will be completed with an access entrance (driveway) and circulation areas.

It is relevant to note that the existing access road referred to above is the object of a previous ESIA study done for a local granular material project.⁷ According to CNW representatives, the ESIA which was approved by COMEX in 2017 and the detailed project design is underway.

4.3 OPERATION

The operation of the wastewater treatment facility is to be done exclusively by the Cree Nation of Wemindji's local staff who are tasked with the overall management of the sewer network and treatment system under the direction of the local Director of Environment. Staff are responsible for the safe and effective operation of the systems, for environmental sampling and reporting and for ensuring conformity to the Regulatory requirements.

The Cree Regional Government provides some support services to the communities to ensure treatment standards and to reporting requirements are being respected. The community seeks support from municipal engineering professionals to diagnose mechanical and operational issues and to provide advice and support in the event of treatment issues.

4.4 CLOSURE

Given the long-term nature of the facility and the potential extension of its lifespan through the use of a bioreactor, no site closure planning has been done. However, use of the site (once closed) for traditional activities, such as hunting grounds, or other purposes may be considered in the future.

5 ENVIRONMENT

For the purposes of this document, the "receiving environment" of the project is defined to include all parts of an ecosystem, tangible or otherwise, that may be touched either directly or indirectly by the project. An overview of the total receiving environment of the project is provided in the subsections that follow.

5.1 LAND

Situated on the Hudson Bay geologic platform, the James Bay coastal region is one of the most dynamic coastlines in the world. Following the retreat of the Laurentide Ice Sheet beginning about 20,000 years ago, the land has been rising continually under the force of isostatic rebound. During the time of its retreat, fluvio-glacial and post-glacial sediments were deposited, making up the deposits found on the surface today. Known for the

⁷ WAPTUM (formerly TMS Inc.), 2017 – Kakabat Granular Material Deposit – Environmental and Social Impact Assessment.

abundance of lakes, rivers and swamps, the James Bay region represents, overall, a complex fresh water system interlaced with rocky hills and granular deposits.

The project areas are located on Category 1A land of the Cree Nation of Wemindji, which spans an area of 326.6 km² between the Old Factory river and the Paint Hills Lake⁸. The Category 1A land is within the boundary of a Cree trap line administered by the family Kakabay (VC10) defined on the following map⁹.

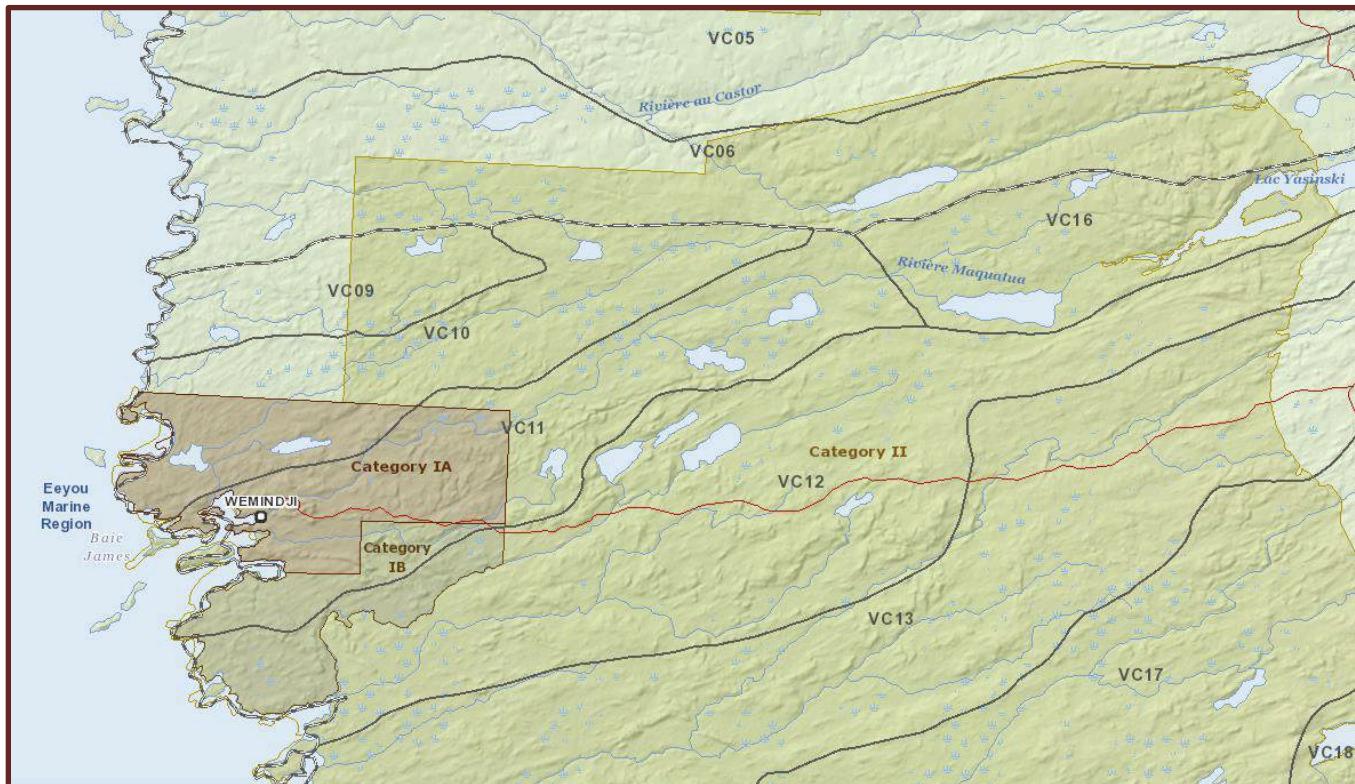


Figure 1: Eeyou Cree Traplines on Category 1A land of Wemindji (map from CTA¹¹)

5.2 FOREST

Wemindji is located in the taiga subzone of the boreal forest, characterized by its sparse spruce-lichen forest¹⁰. The forest has a low-density coniferous tree cover with extensive lichen groundcover. The diversity of vegetation varies due to multiple factors, including soil composition and depth, water and nutrient availability, drainage, temperature variation, wind exposure, topography, etc.

⁸ <http://www.rncan.gc.ca>

⁹ <http://www.creegeoportal.ca/cta/#>

¹⁰ https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/earthsciences/jpg/assess/2007/ch5/images/fig12_e.jpg



5.3 WATER

The Hudson Bay hydraulic basin is one of the largest fresh water reserves in the world. The east coast of James Bay is home to the mouths of several major rivers as well as to a variety of tributaries, lakes and wetlands. On a local scale, the receiving environment represents a large area to the north of the Maquatua River which drains surface water to James Bay along a series of watercourses, including the Jibaud River and Pike Creek and through numerous ponds, swamps and lakes.

5.4 CLIMATE

The James Bay region of Quebec falls within the subarctic climate zone, characterized by long cold winters and very short warm summers¹¹. For most of the year, the region receives dominant winds from the west over James Bay. The strongest and most frequent winds come from the northwest and southwest, with speeds up to 40 km/hr.

Overall climate conditions in the region have presented a warming trend over the past century. Data for the past 30 years showing average winter temperatures up to 3 degrees Celsius above the reference averages in the winter and up to 1.5 degrees Celsius in the summer¹². Regional observations have further concluded changes in snow and ice conditions, changing weather patterns and extreme weather events causing a vast variety of environmental, ecological and human impacts¹³.

5.5 WILDLIFE

The region is well-known for its wildlife. The presence of mammals like wolf, marten, otter, beaver, porcupine, fox, moose, bear are common. Fish species including pike, trout, walleye and white suckers are commonly identified in the lakes and streams. Bird species include White-Throated Sparrow, Hermit Thrush, Tetra of Canada, Gay of Canada, Sandpiper, Canada Tit, Ptarmagin. The area is also a migratory route for snow geese and Canada geese¹⁴.

5.6 HUMAN

Numerous hunting and fishing spots in the region have been used by the Cree people since well before recorded history, and could potentially date back 4000 years, following glacial retreat.¹⁵ Hunting and fishing camps are widely distributed over the land and have been established over generations.

Sites of archaeological interest have been identified in previous studies done in the area. Such sites include goose blinds, tipi rings and camp sites, most of which are interpreted to

¹¹ <https://www.britannica.com/science/Koppen-climate-classification>

¹² Ouranos, 2018, pp 22

¹³ Call to Action - Climate Change Adaptation in Waskaganish - <https://www.youtube.com/watch?v=WKk5U8EcXM>

¹⁴ TMS Inc., 2017 – Kakabat Granular Material Deposit – Environmental and Social Impact Assessment.

¹⁵ <http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/314704-Ch11.pdf>



date within the past 60 years. A 2017 study showed that certain sites of higher elevation could have been accessible to humans (above water) around 1100 years ago.¹⁶

Areas of the natural environment have been perturbed by human activity. The village of Wemindji is an urban development home to over 1,500 people. The areas surrounding the community are accessible by access roads, rough seasonal trails and walking paths. Formal access roads often redirect the flow of surface water flow and cross intermittent or permanent watercourses.

Local sources of human environmental impacts include the local quarry and granular materials deposits, the local landfill, and contamination from residential, commercial, institutional, municipal and industrial sources within the community.

6 IMPACTS

The principal impacts of the wastewater treatment plant project can be appraised with a reasonable degree of confidence since the receiving environment is directly adjacent to sites studied during the ESIA process for the granular material and access road project referenced in section 4.2.

Based on a preliminary analysis, the development and operation of a wastewater treatment plant in the receiving environment can be expected to trigger the following potential impacts.

6.1 LAND

The principal impacts on the land are related to the deforestation of the site.

6.2 FOREST

The project is expected to principally impact moss and lichen forest eco-systems which would require the removal of tree cover, lichen and plant species. Certain plant species found in the area are used for cultural, functional or medicinal uses, however the area is not a unique source and tend to be abundant in the region.

6.3 WATER

The runoff of rainwater collected in drainage ditches on the site is expected to result in erosion and turbidity. The release of treated effluent to the natural environment (James Bay) may have an impact on the quality of the water in the receiving environment.

6.4 CLIMATE

The project is not expected to have any measurable impact on the climate.

¹⁶ Cree Nation Government, 2017 – Archaeology Unit - Kakabat area granular material project: Preliminary assessment of archaeological potential and recommendations for archaeological inventory



6.5 WILDLIFE

The impact of the project on mammals, fish and bird species can be described by the combined impact of habitat destruction from deforestation, traffic, erosion and contamination of the eco-system. Although these impacts could be considered to be of significance over a large area or in areas of threatened species, the project area is small, thus wildlife are expected to be impacted very minimally overall.

The lagoons may attract birds, especially if treatment performance is low.

6.6 HUMAN

Land users rely on lands in the region for fishing, hunting, trapping, recreational and traditional activities. The 2017 ESIA study for the granular materials project noted the location of camps, hunting blinds, traditional sites and pristine environments / important eco-systems in the general area north of Wemindji. The receiving environment for the wastewater treatment plant is located in an area which appears to be home to an old tee pee ring, as identified in the Archeological report (figure 2, location 3) annexed to the 2017 ESIA study.

Further study would be required in order to determine whether the protection of the old tee pee ring site would impede development of the site.

7 CONSULTATION

The consultation process for new projects in Wemindji begins with the proposal of sites and project scopes to the community's Director of Environment and then to the Chief and Council. With their support, the local Tallymen are consulted to gauge their support for the project and to receive their concerns. Only with the support of the Tallyman will the project proceed to the planning stages.

In the case of this project, following the support of Chief and Council, the Tallyman was consulted by the representatives of the local administration (the representatives of the Proponent identified in Section 2.1) who have reported the support of the Tallyman for the project. The community holds a local general assembly in August of each year, at which time the representatives of the local administration update the community members on local project planning and request feedback on project acceptability.

8 SCHEDULE

Due to the urgent need to remove the existing wastewater treatment lagoons from their existing location in a new development area, the construction of the new facility is a priority.

The following schedule is proposed:

- ESIA Study – Fall, 2019
- Design of Plans & Specifications for Tender – Winter, 2019-20



- Tendering for Construction – Spring, 2020
- Construction – Summer, 2020-21
- Operation – Starting in Fall, 2021 – Ongoing

9 CONCLUSION

The Cree Nation of Wemindji submits their Notice of Intent to develop a treatment facility for the long-term treatment of wastewater produced in the community. According to the Environmental Quality Act (EQA), Schedule A, Section 1, the project is automatically subject to the James Bay and Northern Quebec Agreement (JBNQA) and EQA, Section 22 review procedures.

Due to an urgent development need, the project is planned for construction in 2020-21 in order for operation to begin in the fall of 2021. The treatment system proposed is planned to maintain a lifespan of 25 years, however future planning calls for the installation of a bioreactor system which could serve to extend the lifespan of the facility much longer.

Among a list of potential sites, Site 5 has been selected as the most feasible. The site itself is approximately 3.5 hectares in area and is located approximately 5 kilometres to the north of the community.

The principal impacts of the project include deforestation and disruption of aquatic ecosystems at the effluent site. Additional impacts include eco-system disruption and potential attraction of wildlife to the site. There is a risk that archeological sites may hinder development in the area.

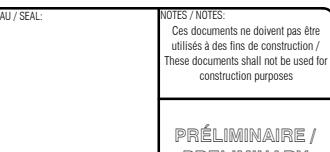
The local Chief and Council and Tallyman have been consulted on the project and have shown their support.

The ESIA study, detailed design and tendering process are planned for completion and approval before Spring of 2020, since construction is planned to begin in summer 2020.

Appendix A – Map of the Site and Proposed Infrastructures

LEGENDE / LEGEND:
 Buffer of 75 meters from Hydrous Environments (ESIA Kakabat road)

19/09/06	PRELIMINARY	S.P.
A / M / J	DESCRIPTION / OBJECT	PAR / BY
Y / M / D		
DATE		
A = Numéro détaillé / Detail number		
B = Feuille à référer / Drawing number		
C = Numéro de la page / Sheet number		
		
	Addendum /	



Le contracteur devra vérifier toutes les informations et dimensions sur le site et rapporter immédiatement toute erreur ou omission / Contractor shall verify all information and dimensions on site and immediately report any errors or omissions

PROJET / PROJECT:

RELOCATION OF WASTEWATER TREATMENT SYSTEM

TITRE / TITLE:

PRELIMINARY CONCEPT

CONCU PAR / DESIGN BY: S. Poulin, Eng.	VÉRIFIÉ PAR / VERIFIED BY: S. Poulin, Eng.
DESSINE PAR / DRAWN BY: M. Mainguy, Tech.	APPROUVE PAR / APPROVED BY: -
DATE / DATE: 2019/09/04	ÉCHELLE / SCALE: 1:5000
No. PROJET / PROJECT No.: 16-4345	FEUILLE / SHEET: 1/1





Appendix B – Map of Sites Considered during the Selection Studies



Appendix C – Effluent Discharge Objectives letter from Bruser Engineers

*Des gens d'expertise,
un savoir-faire personnalisé!*

June 17th, 2019

Lauren Montpetit, Geog., EP, PMP
Chief Executive Officer
WAPTUM
1610-2075 Robert Bourassa,
Montreal, QC, H3A 2L1

PROJECT: CNW-Wastewater Treatment Project - Request for Effluent Discharge Objective (EDO) for James Bay

OBJECT: Results of EDO request – Lagoons relocation

Ms. Montpetit,

The present letter provides a summary of the information received from MELCC regarding the EDO for two (2) potential sites for the lagoons' relocation.

The EDO determines the concentrations and loads of contaminants that can be released in an aquatic environment without compromising the uses of the water. The EDO results are used to determine the design parameters for the final effluent discharge of the wastewater treatment system.

SITE #2: West of the community with effluent discharge to the James Bay

Bruser submitted the EDO request to the *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques* (MELCC) in February 2019 considering the project of the relocation of the lagoons to site #2. The location of site #2 is available on the map provided in Annex 1.

The EDO results from MELCC for site #2 were received on May 7th, 2019. A copy of the EDO request and results are available in Annex 2.

The EDO results received from MELCC for site #2 are the following:

- DBO5: ≤ 25 mg/L;
- Total suspended solids (TSS): ≤ 25 mg/L;
- Total phosphorus: According to MELCC's position regarding the reduction of phosphorus: Other watercourse → 0.8 mg/L with aerated lagoons (May 15 – October 14)
- Fecal Coliforms: 1 000 UFC/100 ml for emissary on shore
10 000 UFC/100 ml for submerged emissary

As anticipated in our report named *Review of the Wastewater Treatment Project* dated August 22nd, 2016, the EDO for site #2 is less restrictive than the preliminary EDO for site #1 in terms of DBO5, TSS, Fecal coliforms and Phosphorus. The difference has significant

impact on the sizing of the system. Based on EDO results and MELCC guidelines, the performance level of the new lagoons at the site #2 should be class A and a phosphorus removal system will be required.

SITE #1: North of the community with an effluent discharge to the Namewakawi Creek.

MELCC informed Bruser that an official EDO was issued in the Fall of 2013 for site #1. A copy of the EDO request and results are available in Annex 3. The location of site #1 is available on the map provided in Annex 1.

The final EDO results for site #1 are more restrictive than the preliminary EDO indicated by Stantec (formerly Dessau) in their exploratory report dated August 16th, 2013 and used for their preliminary design.

The final EDO results received from MELCC for site #2 are the following:

- DBO5: ≤ 6 mg/L
- TSS: ≤ 11 mg/L
- Total phosphorus: 0.08 m/L
- Fecal coliforms: 4000 UFC/100ml
- NH3-NH4 +: 2.6 mg/L (June 1 – Nov 30), 2.5 mg/L (Dec 1 – May 31)

As discussed at our meeting held on May 9th, 2019, site #1 should be discarded because the EDO are very restrictive for discharging into the small creek and an aerated lagoons system could not reach the performance level required.

SITE SELECTION

In May 27th 2019, the Council of the Cree Nation of Wemindji selected site #5, a site located North of the community along the Kakabat road with an effluent discharge to the James Bay.

According to preliminary discussions with MELCC, the EDO for this new site should be similar to the one received for site #2.

Bruser recommends to proceed with a submerged lagoon outlet in the James Bay in order to improve the dilution and have less stringent EDO.

As soon as the field surveys will be completed and the location of the lagoons' outlet and the design flowrate and load will be determined, Bruser recommends that an official EDO request be submitted to MELCC for site #5.

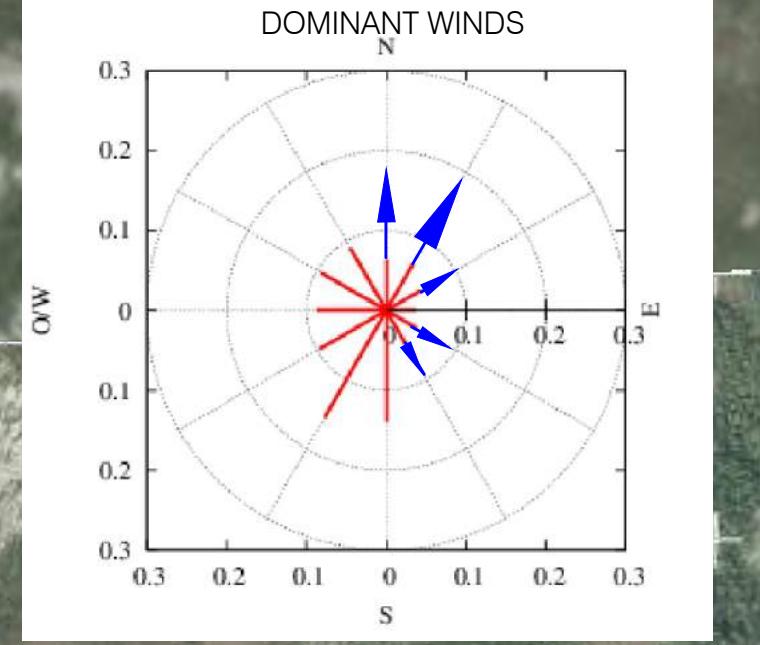
We trust that you will find the above to your entire satisfaction. We remain available to respond to any questions that you may have.

Your truly,



Sonia Poulin, Eng.
Project Manager, Water engineer
Bruser

ANNEXE 1: SITES LOCATION MAP



For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (319) 356-4530 or via email at mhwang@uiowa.edu.

5-15	For presentation to council	SP
/ J / D E	DESCRIPTION / OBJECT	PAR / BY
	A = Numéro de détail / Detail number B = Feuille à référer / Drawing number C = Numéro de la page / Sheet number	A = Addenda / Addendum B = Revision / Revision C =



| A Community Where Tradition Lives On

Ces documents ne doivent pas être utilisés à des fins de construction /
These documents shall not be used for construction purposes

PRÉLIMINAIRE / PRELIMINARY

contracteur devra vérifier toutes les informations et dimensions sur le site et rapporter immédiatement toute erreur ou omission / Contractor shall verify all information and dimensions on site and immediately report any errors or omissions

PROJECT / PROJECT:

RELOCATION OF WASTEWATER

WASTEWATER TREATMENT PLANT

TREATMENT PLANS

/TITLE:

For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Kupferschmidt at (415) 502-2555 or via email at kupferschmidt@ucsf.edu.

SITE SELECTION

1

PAR / DESIGN BY: _____ VÉRIFIÉ PAR / VERIFIED BY: _____

S. Poulin, eng. S. Poulin, eng. ALISAT

E PAR / DRAWN BY: APPROUVE PAR / APPROVED BY:
K. Noël, tech S. Poulin, eng
DDE LOO

DATE: ÉCHELLE / SCALE: PLAN

2019-05-08	-
JET / PROJECT No.:	FEUILLE / SHEET: 16-4345

16-4345 1/1 PLOT DATE: 2019.5.16 Arch D

PLOT DATE: 2019-3-18 ARCH D

ANNEXE 2: EDO SITE #2

Québec, 11 Février 2019

À l'attention de :

Mme. Cynthia Claveau
Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC)
Direction régionale Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec
180, boulevard Rideau, 1er étage
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1N9

Objet : Demande d'avis pour les objectifs environnementaux de rejet (OER) pour les eaux d'origine domestique, communauté Crie de Wemindji (communauté autochtone/terres fédérales)

Nom du projet : Relocalisation des étangs aérés existants et augmentation de leur capacité
No de projet : 16-4345

Madame Mme.Claveau,

Vous trouverez ci-joint le formulaire de demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) pour les eaux d'origine domestique de la communauté Crie de Wemindji.

Le village Wemindji, qui est localisé dans la région administrative du Nord-du-Québec en bordure de la Baie James, souhaite relocaliser leur système de traitement des eaux usées et augmenter sa capacité pour répondre aux besoins actuels et futurs de la communauté. Le village de Wemindji est une communauté autochtone localisée sur des terres fédérales de Catégorie 1-A.

Le projet est présentement en phase préliminaire. La communauté souhaite explorer différentes avenues au niveau de l'emplacement du système de traitement des eaux usées de la communauté avant de faire son choix final. Une demande de OER avait été transmis en 2013 par la firme d'ingénierie Dessau pour un site localisé au nord de la communauté avec un rejet prévu au ruisseau Namewakawi. La communauté souhaiterait étudier un autre site localisé à l'ouest du village dans le secteur de l'aéroport. Ce site permettrait de rejeter les eaux usées traitées directement vers la Baie James et ainsi possiblement d'avoir des objectifs environnementaux et des exigences de rejet moins strictes. La communauté souhaiterait recevoir, à titre indicatif, les OER et exigences de rejet préliminaires pour cette nouvelle option. Le système de traitement présentement anticipé est un système de traitement par étangs aérés facultatifs, composés de 3 cellules.

Veuillez noter que le projet aura lieu sur les terres autochtones de catégories 1-A de la communauté Crie de Wemindji. Aucune demande de certificat d'autorisation n'est prévue d'être demandée au MDDELCC pour la réalisation de ce projet, à moins d'avis contraire du Cree Nation Government. Pour ce qui est du suivi de la qualité de l'effluent du nouveau système de traitement des eaux usées, la Nation prendra entente avec le Cree Nation Government à ce niveau.

Parmi les documents accompagnants la présente demande, vous trouverez :

- Le formulaire de demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) remplie selon l'option envisagé dans le secteur ouest du village ;
- Un plan de localisation à l'échelle 1 :15 000 avec les informations demandées ;
- Les informations reçues du ministère Pêches et Océans Canada concernant les marées dans le secteur de Wemindji.

Nous vous remercions pour votre collaboration dans ce dossier et la diligence avec laquelle vous pourrez nous répondre.

Cordialement,



Sonia Poulin, ing.
Bruser

c.c. M. Roderick Mamianskum, Capital Works Coordinator, Cree Nation of Wemindji
Mme. Lauren Montpetit, Geog., EP, PMP, CEO, WAPTUM

Demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) pour les eaux usées d'origine domestique

1-Renseignements sur le projet

Nom du demandeur : Communauté Crie de Wemindji / WAPTUM

Nom du projet (spécifier le type de projet : camping, auberge, station d'épuration municipale, etc.) : Relocalisation des étangs aérés existants et augmentation de leur capacité (station d'épuration municipale) – Étape : Phase préliminaire

- Projet d'assainissement municipal
 Projet d'assainissement privé

Indiquer la nature de la demande :

- Établissement d'un nouveau système de traitement des eaux usées
 Modification ou augmentation de la capacité d'un système de traitement des eaux usées
 Autre :

Emplacement du projet (nom de la municipalité) : Nation Crie de Wemindji

Localisation du projet : voir carte jointe en annexe (échelle 1 :15 000)

Joindre une carte * présentant les éléments suivants, si applicable :

- L'emplacement du système de traitement
- Le point de rejet dans le milieu récepteur (émissaire du système de traitement)
- Les ouvrages de surverse et leurs exutoires
- Les usages de l'eau
- Le sens de l'écoulement de l'eau

(Si le rejet se fait en fossé, indiquer le tracé à partir du point de rejet jusqu'au premier cours d'eau en aval.)

* Échelle suggérée 1 : 20 000 ou une échelle adéquate par rapport au site. Si disponible, joindre un fichier en format KML.

2-Système de traitement des eaux usées

Type de traitement prévu : Étangs aérés facultatifs

Débit journalier moyen annuel (m³/d) : 997

Paramètre	Concentration prévue à l'affluent (mg/l)	Charge de conception (kg/d)	Charge d'origine industrielle (kg/d)
DBO ₅	110	109.7	n/a
MES	132	131.6	n/a
Phosphore total	4.4	4.4	n/a
Azote total Kjeldahl (NTK)	22	22	n/a
Autres (préciser)	n/a	n/a	n/a

3-Ouvrages de surverse

Le projet comporte de nouveaux ouvrages de surverse ou des ouvrages à modifier :

- Oui, remplir le tableau ci-dessous Non

Nom de l'ouvrage de surverse	Coordonnées géographiques de l'ouvrage de surverse (degrés décimaux NAD83)	Coordonnées géographiques de l'exutoire (degrés décimaux NAD83)	Milieu récepteur (lac, rivière, ruisseau, fleuve, tributaire sans nom, fossé, égout pluvial*)

Demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) pour les eaux usées d'origine domestique

* Si le rejet se fait dans un égout pluvial, indiquer aussi son point d'arrivée dans le milieu récepteur.

4-Milieu récepteur

L'émissaire se déverse dans : Baie James

- Lac (nom) :
 Rivière/ruisseau (nom) :
 Fleuve ou golfe du Saint-Laurent
 Cours d'eau sans nom
 Fossé (fossé de drainage, fossé de voie publique ou privée ou fossé mitoyen*)

* **Fossé de drainage** : dépression en long creusée dans le sol utilisée aux seules fins de drainage et d'irrigation, qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine et dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 hectares (1 km²).

Fossé de voie publique ou privée : dépression en long creusée dans le sol, servant exclusivement à drainer une voie publique ou privée.

Fossé mitoyen : dépression en long creusée dans le sol, servant de ligne séparatrice entre voisins, au sens de l'article 1002 du Code civil du Québec.

5-Caractéristiques de l'émissaire

Diamètre de la conduite (en mm) : inconnu à ce jour (possiblement 300 mm)

Coordonnées géographiques de l'extrémité de la conduite en degrés décimaux NAD83

Latitude : 644484.073 Longitude : 5875032.146 (APPROX)

Indiquer la position de l'émissaire par rapport au milieu récepteur (fossé, rivière, ruisseau, etc.) :

En rive

Submergé. Dans ce cas, indiquer : la distance entre la rive et l'extrémité de l'émissaire (en m) :
la hauteur d'eau au-dessus de l'extrémité de l'émissaire en période d'étiage :

Joindre un plan de conception de l'émissaire ou un plan tel que construit (vue en coupe).

INFORMATION NON DISPONIBLE, EN PHASE PRÉLIMINAIRE. VOIR INFORMATION CI-JOINTE CONCERNANT LES NIVEAUX DE MARÉES DISPONIBLES DANS LE SECTEUR DE WEMINDJI.

Si le rejet est effectué en zone de marée, positionner l'émissaire par rapport aux conditions suivantes :

- Niveau moyen de l'eau
- Basse mer inférieure marée moyenne
- Pleine mer supérieure marée moyenne
- Zéro des cartes

Si l'émissaire est pourvu d'un diffuseur, indiquer les informations suivantes et joindre un plan :

- Orientation du diffuseur par rapport à la rive (ex. perpendiculaire, parallèle, 45°, etc.) :
- Distance entre la rive et l'extrémité du diffuseur :
- Distance entre le premier et le dernier orifice :
- Nombre d'orifices :
- Diamètre des orifices :
- Orientation des orifices par rapport au courant :
- Orientation des orifices par rapport au fond :

Demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) pour les eaux usées d'origine domestique

6-Usages de l'eau

Indiquer, sur la carte de localisation du projet, les usages qui peuvent être affectés par le rejet de l'effluent ou des débordements aux ouvrages de surverse (prise d'eau, baignade, kayak, nautisme, pêche, cueillette de mollusques, etc.).

- Les usages sont présentés sur la carte jointe.
- Après vérification, aucun usage particulier n'est à signaler.

7-Informations relatives à la faune aquatique

Joindre les informations relatives à la présence d'espèces aquatiques sensibles (salmonidés, espèces menacées ou vulnérables, etc.) et d'habitats fauniques particuliers (ex. : frayères) localisés en aval du point de rejet.

S'adresser à la Direction de la gestion de la faune du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) de la région concernée (<https://www.quebec.ca/gouv/forets-faune-parcs/coordonnees-du-ministere/reseau-regional/>) pour les obtenir.

Ces informations sont requises uniquement si le point de rejet n'est pas déjà autorisé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

LE PROJET ÉTANT PRÉVU SUR DES TERRES FÉDÉRALES (CATÉGORIE 1-A), PRIÈRE DE CONTACTER DIRECTEMENT LE MFFP AU BESOIN.

8-Débits d'étiage

Joindre un rapport d'analyse hydrologique comprenant les débits d'étiage Q_{2,7}, Q_{10,7} et Q_{5,30} estivaux et hivernaux du cours d'eau récepteur au point de rejet de l'effluent.

Ce rapport est requis pour tous les dossiers SAUF dans les cas suivants (indiquer la raison) :

- Projet d'assainissement municipal
- Superficie* du bassin versant en amont du point de rejet est inférieure à 5 km²
- Débit d'effluent inférieur ou égal à 20 m³/d
- Rejet effectué dans le fleuve ou le golfe du Saint-Laurent, le Saguenay, la rivière des Outaouais ou un lac

Si le rejet n'est pas continu à l'année, calculer les débits d'étiage pour la ou les périodes de rejet concernées.

Pour plus de détails sur les méthodes préconisées par la Direction de l'expertise hydrique, se référer aux Lignes directrices pour l'estimation des débits d'étiage sur le territoire québécois :

<http://www.cehq.gouv.qc.ca/debit-etiage/cartes/debits-etiage.htm>.

* Dans le cas d'un rejet en fossé (tel que défini à la section 4), la superficie correspond à celle du premier cours d'eau situé en aval du rejet; la jonction du fossé et du cours d'eau servant de point de référence pour la délimitation du bassin versant.

9-Autres renseignements jugés pertinents

Exemple : photos du site de rejet proposé (vue amont et aval du milieu récepteur par rapport à l'emplacement de l'émissaire)

**Demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER)
pour les eaux usées d'origine domestique**

10-Déclaration

Je, (*nom en lettres moulées*) Sonia Poulin, ing., déclare que les renseignements fournis et que les documents annexés sont, à ma connaissance, complets et véridiques en tout point.

Signature du demandeur : Sonia Poulin, ing. Date : 2019-02-11

Le formulaire rempli doit être transmis à la direction régionale concernée du MELCC.

Pour toutes questions concernant les informations demandées, communiquer avec la Direction des avis et des expertises du MELCC à l'adresse dae-oer@environnement.gouv.qc.ca.



No. PROJET: 16-4345
DATE: 2019-01-30
DESSIN PAR: K.NOËL,TECH
PAGE: 1/1

16-4345 PLAN DE LOCALISATION.DWG
PLOT DATE: 2019-2-12 11x 17

PLAN DE LOCALISATION
Échelle: 1:15 000
Universal Transverse Mercator Projection (NAD 83), Zone 17

PROJET:
LAGOON RELOCATION
- CREE NATION OF
WEEMINDJI

CLIENT:
WAPTUM

STÉAU:
Ingénierie & Gestion de Projets de Construction
7836, boulevard Hamel
Québec (Québec) G2G 1C1
Tél / Phone: (418) 877-2823
Téléc / Fax: (418) 877-1514
www.bruiser.ca

BRUSER

Sonia Poulin

De: Lewis, Stephanie <Stephanie.Lewis@dfo-mpo.gc.ca>
Envoyé: 6 février 2019 08:31
À: sonia.poulin@bruser.ca
Cc: Herron, Terese
Objet: Wemindji Area Tides Service Request
Pièces jointes: Wemindji.JPG

Good morning,

Please find attached information on the Wemindji area tidal values. Also note that for station 4711, the datum appears to be assumed so only the difference between LLWLT and HHWLT should be used. As well, the river has a huge effect on station 4711 and the water level data this is based on was collected in 1979 so the water regime may have changed since then so be cautious when looking at the values for that particular station.

Let me know if you need anything further.

Thanks,

Stephanie Lewis

Multidisciplinary Hydrographer Trainee
Tides, Currents and Water Levels, Canadian Hydrographic Service
Fisheries and Oceans Canada / Government of Canada
stephanie.lewis@dfo-mpo.gc.ca / Tel: 905-336-6010

Station number	Station Name	LLWLT	HHWLT	Mean Water Level (Zo)
4688	Hook Island	0.063	1.308	0.682
4690	Twin Islands	0.108	2.069	0.926
4710	Eastmain	0.061	1.098	0.64
4711	Eastmain River	6.421	16.604	11.65
4720	Strutton Islands	-0.119	1.587	0.884



From: Ismaila.Diouf@environnement.gouv.qc.ca
To: sonia.poulin@bruser.ca
Subject: RE: Demande d'avis pour OER- eaux usées municipales - Cree Nation of Wemindji- Terres de Catégorie 1-A
Date: 7 mai 2019 12:17:00
Attachments: [image001.png](#) [Wemindji_OER_2019.pdf](#)

Bonjour Mme Poulin,

Vous trouverez ci-joint les OER et OD déterminés pour le projet de traitement en objet. Rappelons en effet, que le projet consiste en la relocalisation d'étangs du village avec un point de rejet situé directement dans une anse de la Baie James, à un peu moins de 2 km à l'ouest du village. Un émissaire en rive est prévu et aucune modification n'aura lieu au niveau des 2 stations de pompage existantes, conçues pour ne jamais déborder.

Bien sincèrement!

Ismaïla Diouf, agr., M.G.P. - Analyste

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ANALYSE ET DE L'EXPERTISE
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC)
180, boulevard Rideau, local 1.04
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1N9
Téléphone: (819) 763 3333, poste 321
Télécopieur: (819) 763-3202
Courriel: ismaila.diouf@environnement.gouv.qc.ca
site Internet: www.environnement.gouv.qc.ca

Ce message est confidentiel et ne s'adresse qu'au destinataire. S'il vous a été transmis par mégarde, veuillez le détruire et m'en aviser aussitôt. Merci et bonne journée !

 Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez à l'imprimer recto-verso !

De : Sonia Poulin [mailto:sonia.poulin@bruser.ca]

Envoyé : 27 février 2019 15:37

À : Diouf, Ismaïla <Ismaila.Diouf@environnement.gouv.qc.ca>

Cc : ggagnon@tmsinc.com

Objet : RE: Demande d'avis pour OER- eaux usées municipales - Cree Nation of Wemindji- Terres de Catégorie 1-A

Bonjour Mme. Diouf,

Est-ce possible de nous préciser dans quel délai nous pouvons nous attendre à recevoir un retour du ministère concernant la demande de OER afin que je puisse en informer mon client?

Merci et Bonne Journée!

Sonia Poulin, ing.
Chargé de projets

Bruser

7636, boul Wilfrid-Hamel
Québec (Qc) G2G 1C1
Tel.: 418-872-8283
Fax.: 418-877-1514
sonia.poulin@bruser.ca
www.bruser.ca

De : Dominique.Audet@environnement.gouv.qc.ca <Dominique.Audet@environnement.gouv.qc.ca>

Envoyé : 20 février 2019 14:45

À : sonia.poulin@bruser.ca

Cc : capitalworks@wemindji.ca; lmontpetit@waptum.ca; ggagnon@tmsinc.com;

lsmaila.Diouf@environnement.gouv.qc.ca

Objet : RE: Demande d'avis pour OER- eaux usées municipales - Cree Nation of Wemindji- Terres de Catégorie 1-A

Bonjour,

Nous accusons réception de votre demande d'objectifs environnementaux de rejets (OER), reçue par courriel le 12 février 2019 relativement au sujet mentionné en objet.

Pour toutes informations supplémentaires, n'hésitez pas à prendre contact avec M. Ismaïla Diouf au numéro 819 763-3333, poste 321 ou par courriel à l'adresse suivante :

ismaila.diouf@environnement.gouv.qc.ca.

Veuillez prendre note que cet accusé de réception n'est pas une acceptation de la conformité ni une approbation du projet et ne permet pas la réalisation de celui-ci.

Recevez nos meilleures salutations.

Dominique Audet

*Agente de secrétariat
Service municipal, hydrique et milieu naturel*

*Ministère de l'Environnement et de la Lutte
contre les changements climatiques*

180, boulevard Rideau, local 1.04

Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1N9

Tél.: 819 763-3333, poste 290

Fax: 819 763-3202

dominique.audet@environnement.gouv.qc.ca

Logo_env



OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET

Projet :	Assainissement des eaux usées		
Municipalité :	Wemindji	Bassin versant :	Baie-James
Milieu récepteur :	Baie-James	Coordonnées du point de rejet (de la demande d'OER) :	Lat. : 53,00307611 Long. : -78,84257167

Contaminants	Concentration allouée (mg/l)	Charge allouée (kg/d)	Période d'application	Usages sensibles
DBO ₅	Non contraignant ⁽¹⁾		Année	Vie aquatique
MES	Non contraignant ⁽¹⁾		Année	Vie aquatique
Phosphore total (mg/l – P)	(2)	15 mai - 14 octobre		Eutrophisation
Coliformes fécaux	1 000 UFC/100 ml ⁽³⁾ 10 000 UFC/100 ml ⁽⁴⁾	1er mai - 31 octobre 1 ^{er} mai - 31 octobre	Contact indirect Contact indirect	
NH ₃ – NH ₄ + (mg/l – N)	(5)	Année		
Toxicité aiguë	1 UTa ⁽⁶⁾	Année	Vie aquatique	Vie aquatique

(1) DBO₅ et MES : La DBO₅ et les MES ne présentent pas de contrainte particulière pour la protection du milieu aquatique. Cependant, afin d'assurer une cohérence avec le Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU), l'effluent de cette station de traitement des eaux usées doit minimalement respecter les normes du Règlement, soit une concentration inférieure ou égale à 25 mg/l en DBO₅C et en MES.

(2) Phosphore : Cette baie fermée de la Baie-James fait partie de la catégorie « autres cours d'eau » pour les fins d'application de la Position du MELCC sur la réduction du phosphore dans les rejets d'eaux usées d'origine domestique. L'exigence doit être fixée selon les tableaux 1 et 2 de cette position.

(3) Coliformes fécaux : Cette valeur s'applique à un émissaire en rive et au nombre de bactéries après photoréactivation (s'il y a lieu).

(4) Coliformes fécaux : Cette valeur s'applique à un émissaire immergé et au nombre de bactéries après photoréactivation (s'il y a lieu).

(5) Azote ammoniacal : la valeur aiguë finale (VAFe) correspond à la concentration d'un contaminant pouvant entraîner la mort de 50% des organismes sensibles qui y sont exposés. Pour l'azote ammoniacal, cette concentration varie significativement avec le pH. Le respect de la VAFe indique une forte probabilité d'absence de toxicité aiguë pour la truite et la daphnie liée à l'azote ammoniacal.

(6) Toxicité : Les essais suivants sont recommandés: *Daphnia magna* (CL₅₀-48 h), protocole CEAFO 2011, MA 500-D.mag. 1.1; truite arc-en-ciel (CL₅₀-96 h), protocole d'Environnement Canada 2000 modifié 2007, SPE 1/RM/13.

Référence :

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007. Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique, 2e édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN-978-2-550-49172-9 (PDF), 56 p. et 4 annexes.

OBJECTIFS DE DÉBORDEMENT (1)

No	Nom	Type de TP	% du débit passant par l'ouvrage	Milieu récepteur	Usages à protéger/Particularités	Objectif de débordement (OD)
1	PP-Gilpin	-	100	Rivière Maquataua	Baignade, navigation	PFD2 ⁽²⁾
2	PP-Air-Creebec	-	?	Inconnu ⁽³⁾	Salubrité	PFB7 ⁽⁴⁾

(1) Selon les informations que nous avons en dossier et qui datent de 2013, les 2 postes de pompage ont été conçus pour ne jamais débordrer. Les OD contenus dans ce tableau ne sont donc fournis qu'à titre indicatif et ne doivent pas servir à justifier une augmentation des débordements par rapport à la situation actuelle qui, si elle est meilleure que les OD, doit être maintenue.

(2) Selon les cartes fournies en 2013, le trop-plein serait situé directement dans la zone de baignade. Afin d'en tenir compte, l'objectif de l'OD fixé est plus sévère qu'il est normalement dans ce type de milieu, (en plus de l'autorisation de déborder en période de fonte des neiges, seulement deux débordements causés par la pluie sont permis entre le 1^{er} juin et le 30 septembre).

(3) et (4) Seule la localisation approximative de ce poste de pompage nous a été fournie (en 2013) et nous ignorons l'emplacement de son trop-plein. En conséquence, il nous est difficile de lui fixer un OD. Toutefois, par mesure de précaution, puisqu'il est susceptible d'être situé à proximité d'habitations, nous avons fixé un OD de PFB7, pour le maintien de la salubrité et de l'esthétique (en plus de l'autorisation de déborder en période de fonte des neiges, sept débordements causés par la pluie sont permis entre le 1^{er} mai et le 30 novembre).

REMARQUES/RECOMMANDATIONS

Le nouveau point de rejet proposé pour l'effluent suit les recommandations que nous avions formulées lors de notre avis de 2013, c'est-à-dire de diriger l'effluent directement dans la baie James, plutôt que vers le ruisseau Namewakawi. Toutefois, selon les photographies aériennes du secteur que nous avons consultées, il semblerait que l'estran, à l'endroit choisi, soit d'une longueur d'environ cinquante mètres (et peut-être davantage selon les phases de marée). Or, le point de rejet proposé est situé en rive. L'effluent s'écoulera donc sur l'estran sur une grande distance avant d'atteindre le milieu récepteur (la baie James). Les possibilités de contact des habitants avec l'effluent sont donc plus élevées que si l'émissaire était submergé. Il s'agit en effet d'un secteur où plusieurs usages ont été identifiés et où, selon les photographies consultées, on aperçoit plusieurs routes et sentiers à proximité de la berge (constituée de ce qui nous semble être du sable). Il nous apparaît donc souhaitable que l'émissaire soit immergé en tout temps afin d'éviter tout contact direct avec l'effluent. Cette façon de faire éviterait également de devoir traverser le rejet lors d'éventuelles promenades, à pied ou en véhicules tout-terrain, le long de la baie James. À cette fin, nous suggérons, afin d'éviter un trop long émissaire, de le déplacer de 200 à 300 mètres vers le nord-ouest (coordonnées Géo NAD 83: Lat : 53, 00628 et Long : -78, 84812) afin d'atteindre une autre anse de la baie James où les profondeurs d'eau semblent supérieures, à plus faible distance de la rive (estran plus court). Ce déplacement de l'émissaire ne modifierait toutefois pas les OER présentés aujourd'hui. Ceux-ci, pour les deux points de rejet, sont valables en autant que l'émissaire est submergé en tout temps.

Par ailleurs, les baies fermées sont des milieux peu dynamiques, qui s'apparentent à des lacs et qui sont propices à l'accumulation de nutriments et par conséquent à l'eutrophisation. Afin de prévenir l'apparition d'un tel phénomène, une déphosphatation semi-annuelle de l'effluent est demandée. Les détails quant au niveau de déphosphatation nécessaire sont présentés dans la *Position du MELCC sur la réduction du phosphore dans les rejets d'eaux usées d'origine domestique* (voir note 2 du tableau d'OER ci-joint).

Cette station d'épuration ne devrait pas recevoir de rejets comportant de fortes charges en azote ammoniacal. En conséquence, l'OER, pour ce contaminant, n'est fourni qu'à titre indicatif. Il n'y a pas d'exigences de rejet, mais un suivi est exigé, incluant la mesure du pH.

Si des modifications sont apportées au projet en termes de débit d'effluent ou d'ajout d'ouvrages de surverse, nous recommandons d'être consultés à nouveau.

ANNEXE 3: EDO SITE #1

Demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) pour les eaux d'origine domestique

1. Renseignements sur le projet

Annexe 5

1.1. Municipalité : Communauté Crie de Wemindji	1.2. Nom du projet : Lagoon Relocation
1.3. Type d'activité : Frayère probable	1.4. Milieu récepteur : Ruisseau Namewakawi
1.5. Personne à contacter à la direction régionale :	

2. Caractéristiques des ouvrages d'assainissement (annexer le plan général s'il y en a un)

2.1. Station de traitement		
Type de traitement prévu :	Étangs aérés facultatifs	
Débit journalier moyen annuel (m ³ /d) :	997	
2.2. Concentrations prévues (s'il y a lieu)		
Paramètres	Affluent	Effluent
• DBO ₅	110 mg/l	20 mg/l
• MES	132 mg/l	mg/l
• Phosphore total	4.4 mg/l	mg/l
• Coliformes fécaux	s. o.	UFC/100 ml
• Azote Kjeldahl	22 mg/l	16 s. o.
• Azote ammoniacal	11 s. o.	mg/l
• Autre(s) (préciser)	DCO=275	
2.3. Ouvrages de surverse prévus (si applicable)		
Nombre d'ouvrages de surverse :		
Fréquence de débordement prévue à chaque ouvrage :		

3. Milieu récepteur

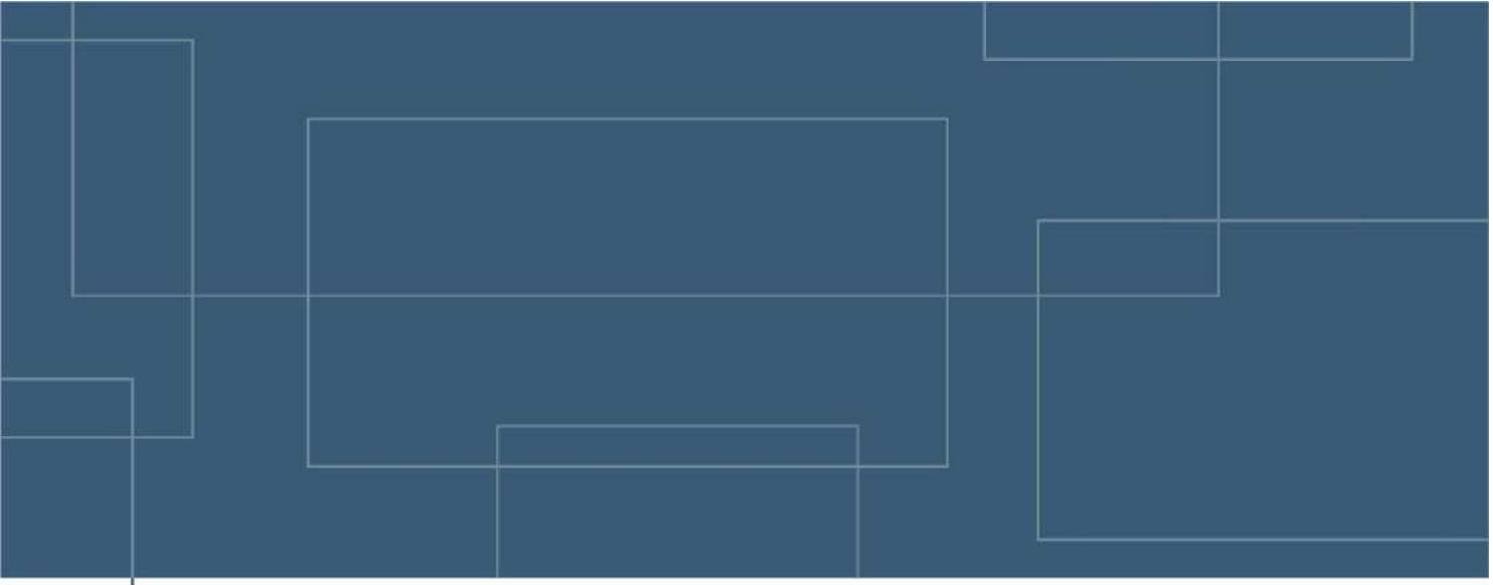
3.1. Carte à l'échelle 1:20 000 ou 1:50 000 (à fournir avec le formulaire) mentionnant l'échelle, le nord et le numéro de la carte et indiquant l'emplacement :
• de l'émissaire;
• des points de débordement de chaque surverse;
• des usages de l'eau qui peuvent être affectés par le rejet ou les débordements (par ex. : prise d'eau, baignade, kayak, nautisme, pêche, cueillette de mollusques, abreuvement de bétail) ¹ .
3.2. Émissaire en rive : oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> si non, longueur approximative à partir de la rive (m) :
3.3. Émissaire submergé : oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> si oui, hauteur d'eau au-dessus de l'extrémité de l'émissaire en étiage :
3.4. Largeur approximative du cours d'eau (m) : 9 m
3.5. Vitesse du courant en étiage (m/s) : stagnant (0,01-0,02) <input type="checkbox"/> lent (0,05-0,1) <input type="checkbox"/> moyen (0,3) <input type="checkbox"/> fort (0,5-1,0) <input type="checkbox"/>
3.6. Débits d'étiage Q _{2,7} , Q _{10,7} et Q _{5,30} annuels et estivaux ² au point de rejet

4. Remarques (autres renseignements, si nécessaire)

La pente du ruisseau est d'environ 0,4 % s'écoulant vers le sud-est. Il n'y a pas de baignade, d'activité nautique

1 L'inventaire des usages doit comprendre, entre autres, un avis faunique en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. La demande doit être faite au ministère des Ressources naturelles et de la Faune par la direction régionale du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. La présence d'espèces menacées ou vulnérables doit également être mentionnée.

2 Une analyse des débits d'étiage, aux frais du promoteur, pourrait être requise. La direction régionale consultera la Direction du suivi de l'état de l'environnement du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour en établir la nécessité. Le cas échéant, le promoteur devra contacter le Centre d'expertise hydraulique du Québec au 418 521-3866 ou consulter le site www.cehq.gouv.qc.ca pour connaître la marche à suivre.



Cree Nation of Wemindji

Lagoon Relocation Site

Date: June 13th, 2013

Ref. N°: P040025

DESSAU

LOCATION

This site is located approximately 1,000 m north of the nearest part of the community (the northern extent of Air Creebec Road) and is bounded by a stream (to the north and west), by untouched terrain (to the east and beyond the stream to the north and west) and to the south by open space, followed by an aggregate storage area with access road and then the community's northern boundary. The site is located on relatively gently sloping terrain currently occupied by low to moderate stands of conifer trees and shrubs, with swampy areas and exposed bedrock. The soil quality in this area is generally unknown. Detailed information regarding the soils and topography of the site will follow during the preliminary studies portion of the mandate.

Presently, the site is located approximately 1,000 m north-east of the nearest part (eastern extent) of the airport runway; no less than 1,000 m from the northern extent of Air Creebec Road to the south; and no less than 1,000 m from planned residential development to the south (planned along Air Creebec Road). All parts of the existing residential village are located no less than 1,200 m away from the proposed site as shown on figure 1

Figure 1: Photograph presenting the comparative distance of the new lagoon relocation site and the airport runway as the residential area in Wemindji.



It is relevant to note due to the long distance from the community, that should swampy areas or poor soils be identified in the immediate area of the site, it may be possible to relocate the site further to the south or east in order to reach more stable soils.

Given that this proposed location is within 3.2 kilometers of the landing strip (although not at the entry or exit points of the runway), negotiations must be planned with Transport Canada to get their formal

approval of the project. From preliminary discussions with Transport Canada, this site is their preferred option and this option could most likely be easily approved.

Should the lagoons be selected for this site, an access road of approximately 850 m in length would need to be constructed to connect the lagoons to the aggregate storage area access road.

Within this location, the treated effluent water could be sent to the stream which runs to the north and west of the site and carries water naturally from the east to the west, exiting to James Bay after entering a swampy area as presented in figure 2.

Figure 2: Sketches presenting the water flow direction starting from the waste water of the new lagoon design to the James Bay.



Tableau 1: The following table shows a summary of key points to be considered for design and cost estimates.

ITEMS	SITE INFORMATION
Location	Located north of the community, bounded by a stream and untouched terrain
Distance from existing residential homes	1,200 m
Geography constraints	Some swampy areas and exposed bedrock
Bird Protection	1,000 m from airport
Dominant wind direction	West or South-West (As shown in drawing C101)
Soil Capacity	Geotechnical studies required on selected site
New development projects	1,000 m from new residential and commercial projects
Forcemain from Gilpin Main Lift Station	2,580 m
Access road	850 m

Sonia Poulin

De: Ismaila.Diouf@environnement.gouv.qc.ca
Envoyé: 7 mai 2019 15:30
À: sonia.poulin@bruser.ca
Objet: RE: Demande d'avis pour OER- eaux usées municipales - Cree Nation of Wemindji-Terres de Catégorie 1-A

Bonjour Mme Poulin,

Voici les OER qui ont été déterminés pour le projet de traitement en 2013. Veuillez noter que l'émissaire était localisée dans le ruisseau Namewakawi se jetant dans la Baie James. Le cours d'eau n'offre qu'une petite faible dilution. De plus, un milieu humide est présent au milieu de son parcours et la présence de frayères à saumon est notée à proximité de son embouchure.

Objectifs environnementaux de rejet Réserve crie de Wemindji

Milieu récepteur : Ruisseau Namewakawi

Débit de l'effluent : 997 m³/d (rejet en continu)

Contaminants	Éléments de calcul		OER		
	Critères (mg/l)	Concentration amont (mg/l)	Concentration allouée (mg/l)	Charge allouée (kg/d)	Période d'application
DBO₅	<i>CVAC</i>	3,0	0,4	6,0	6,0
MES	<i>CVAC</i>	6,0	1,0	11,0	Année
Phosphore total (mg/l - P)	<i>CVAC</i>	0,03	0,011	0,08 ⁽¹⁾	Année
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	<i>CARE</i>	1 000	5	4 000 UFC/100 ml ⁽²⁾	1er mai au 31 oct.
NH₃ – NH₄ + (mg/l - N)	<i>CVAC</i>	1,4 ⁽³⁾	0,02	2,6	1 ^{er} juin au 30 nov.
	<i>CVAC</i>	2,02 ⁽³⁾	0,02	2,5	1 ^{er} déc. au 31 mai
Huiles et graisses	<i>CVAC</i>	---	---	Absence de film visible à la surface	Année
Toxicité aiguë	<i>VAF_e</i>	1 UTa	---	1 UTa ⁽⁴⁾	Année

CARE : Critère d'activités récréatives et d'esthétique

CPC(EO) : Critère pour la prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques

CVAC : Critère de vie aquatique chronique

VAF_e : Valeur aiguë finale à l'effluent

(1) «Le ruisseau Namewakawi fait partie de la catégorie «autres cours d'eau» pour les fins d'application de la *Position du MDDEFP sur la réduction du phosphore dans les rejets d'eaux usées d'origine domestique*. En conséquence, l'exigence de rejet pour ce paramètre devra être fixée en fonction des tableaux 1 et 2 de cette position».

(2) Les valeurs en coliformes fécaux s'appliquent au nombre de bactéries après réactivation (s'il y a lieu).

(3) Pour le calcul des critères de toxicité chronique de l'azote ammoniacal, le pH utilisé est de 6,5 pour des températures de 2°C en hiver et de 18°C en été.

(4) Pour vérifier l'absence de toxicité aiguë à l'effluent, les essais suivants sont recommandés: *Daphnia magna* (CL₅₀-48 h); protocole CEAEQ 2011, MA 500-D.mag. 1.1; *truite arc-en-ciel* (CL₅₀-96 h) protocole d'Environnement Canada 2000 modifié 2007, SPE I/RM/13; *méné tête de boule* (CL₅₀-96 h) protocole de l'U.S.EPA 2002, EPA- 821-02-012.

Bonne après-midi!

Ismaila Diouf, agr., M.G.P. - Analyste

Direction régionale de l'analyse et de l'expertise

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)

180, boulevard Rideau, local 1.04