

Rapport



## Municipalité du Canton d'Orford

Étude sur les options de traitement pour la  
station d'épuration des eaux de la Municipalité  
du Canton d'Orford

Par

**Teknika inc.**

150, rue de Vimy  
Sherbrooke (Québec) J1J 3M7  
Tél. : (819) 562-3871  
Télec. : (819) 563-3850

Décembre 2004

# Municipalité du Canton d'Orford

## Étude sur les options de traitement pour la station d'épuration des eaux de la Municipalité du Canton d'Orford

préparée par

---

**François Bélanger, ing., M.Ing.Env.**  
N° O.I.Q.: 025953

et

---

**Robert Gaudreau, ing.**  
N° O.I.Q.: 028847

### **TEKNIKA INC.**

150, rue de Vimy  
Sherbrooke (Québec) J1J 3M7  
Tél. : (819) 562-3871  
Télec. : (819) 563-3850

**Le 10 décembre 2004**

**Dossier : CORM-089**

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
1 INTRODUCTION .....	1
2 MISE EN SITUATION.....	2
3 PÉRIODES DE CONCEPTION, DÉBITS ET CHARGES À TRAITER .....	3
3.1 Périodes de conception .....	3
3.2 Débits et charges à traiter.....	3
4 EXIGENCES DE REJET .....	7
5 STATION D'ÉPURATION EXISTANTE .....	9
6 CHAÎNES DE TRAITEMENT ÉVALUÉES .....	10
6.1 Généralités.....	10
6.2 Traitement secondaire avancé par étangs aérés .....	10
6.3 Déphosphatation chimique .....	14
6.4 Filtration tertiaire avant infiltration .....	14
6.5 Infiltration dans le sol naturel.....	15
7 RÉSUMÉ.....	17

## LISTE DES TABLEAUX

	<b>Page</b>
TABLEAU 1	Débits et charges unitaires domestiques retenues pour conception .....4
TABLEAU 2	Population, débits et charges de conception .....6
TABLEAU 3	Normes de rejet actuelles de la station d'épuration .....7
TABLEAU 4	Exigences de rejet du MENV pour la construction d'une station d'épuration avec rejet dans la rivière aux Cerises .....8
TABLEAU 5	Chaîne de traitement proposée pour l'épuration des eaux .....10
TABLEAU 6	Rendement comparatif entre les étangs à rétention réduite et les étangs aérés Données du MAMSL pour l'année 2003 .....13
TABLEAU 7	Temps de rétention effectif dans les bassins d'aération pour différents débits .....14

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	Bassins aérés et lit d'infiltration Implantation préliminaire des ouvrages .....11
----------	---

## 1 INTRODUCTION

Le territoire de la Municipalité du Canton d'Orford fait face actuellement à une période de développement majeur.

La station d'épuration des eaux, qui a été construite durant la décennie 1980, doit être revue en regard du manque de capacité, des champs d'épuration surchargés et de nouvelles exigences de rejet du ministère de l'Environnement visant une protection annuelle de la rivière aux Cerises.

Le présent rapport fera donc état des débits et des charges à traiter, des exigences de rejet à rencontrer pour protéger le milieu récepteur et de la chaîne de traitement recommandée.

## 2 MISE EN SITUATION

De juin 2002 à août 2004, soit une période de 3 ans, le ministère de l'Environnement n'autorisait plus le prolongement du réseau d'égout. En 2004, la Municipalité du Canton d'Orford a reçu l'autorisation de poursuivre son développement avec l'engagement de réaliser en 2005, des travaux d'agrandissement et de modernisation de sa station d'épuration. Tel que souligné dans un rapport<sup>1</sup> produit en février 2004, la source du problème provient principalement du manque de capacité de la station d'épuration à traiter les eaux usées actuelles et, à cet effet, les autorités municipales ont confié au Groupe Teknika, le mandat d'analyser la chaîne de traitement actuelle afin de statuer sur les interventions à faire pour corriger la situation. Un rapport antérieur, rédigé par Teknika inc.<sup>2</sup>, a bien fait ressortir la problématique qui prévalait sans pour autant confirmer une solution pouvant être définitive à long terme. Il est entre autres noté que la station d'épuration actuelle (biofiltration) avec champs d'épuration comme traitement tertiaire ne semble pas adaptée à la situation actuelle.

En résumé, les exigences strictes de rejet édictées par le ministère de l'Environnement mènent vers une infiltration de l'effluent de la station d'épuration sur une base annuelle. Une étude hydrogéologique a confirmé la possibilité d'utiliser le sol en place pour infiltrer la totalité des eaux au débit futur de conception. De plus, les importantes variations de débits et de charges, résultant d'une part des caractères de villégiature et touristique de la municipalité et d'autre part, des apports en captage et en infiltration en période de fonte des neiges et de fortes pluies, ont amené à considérer des étangs à temps de rétention réduite comme mode de traitement secondaire. Afin de protéger le sol d'infiltration d'un colmatage prématuré, une filtration tertiaire est recommandée entre les étangs aérés et les lits d'infiltration.

---

<sup>1</sup> TEKNIKA INC., *Étude préliminaire complémentaire sur les options de traitement des eaux usées de la Municipalité du Canton d'Orford*, 13 février 2004

<sup>2</sup> TEKNIKA INC., *Plan directeur de la station d'épuration de la Municipalité du Canton d'Orford*, version finale, avril 2002

### **3 PÉRIODES DE CONCEPTION, DÉBITS ET CHARGES À TRAITER**

#### **3.1 Périodes de conception**

Pour fins de conception, deux périodes ont été retenues, une conception de 10 ans en 2015 et une conception de 20 ans en 2025.

Les ouvrages hydrauliques, les étangs aérés et le système d'aération seront prévus pour la période de conception de 20 ans. Les lits d'infiltration seront conçus pour la période de 20 ans avec une réalisation pour la période de 10 ans, car il sera aisé d'ajouter dans le futur un lit d'infiltration.

#### **3.2 Débits et charges à traiter**

Dans une municipalité comme celle du Canton d'Orford, les prévisions de population futures avec les débits et les charges associées ne sont pas aisées. Les apports d'eaux domestiques proviennent de résidences permanentes, de résidences secondaires, des condominiums, des hôtels, des restaurants et du centre de ski. Il n'y a pas de rejet industriel. La croissance future est donc anticipée en population équivalente.

##### Population

Actuellement, la population équivalente est de l'ordre de 3 750 personnes. De concert avec la municipalité, la conception future sur 20 ans sera réalisée avec une population équivalente double, soit 7 500 personnes. La population équivalente de conception pour la période de 10 ans est projetée à 5 300 personnes.

## Débits et charges unitaires

Pour les charges polluantes, des mesures passées<sup>3</sup> ont révélé des charges *per capita* inférieures aux valeurs recommandées dans le Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique<sup>4</sup>. Compte tenu du caractère limité de ces mesures, les charges unitaires résidentielles du guide seront considérées pour fins de conception de la station modernisée et agrandie.

Les débits et charges unitaires sont présentés au tableau 1.

**TABLEAU 1**  
**Débits et charges unitaires domestiques retenues pour conception**

<b>Paramètres</b>	<b>Valeur</b>
Débit domestique moyen	200 L/d/p
Facteur de pointe domestique ( <i>Note 1</i> )	1.3
Débit domestique de pointe régularisée	260 L/d/p
DBO <sub>5</sub>	50 g/d/p
DCO	2,5 DBO <sub>5</sub>
MES	60 g/d/p
MVS	0,7 MES
NTK	10 g/d/p
NH <sub>4</sub>	0,5 NTK
Pt	2 g/d/p

*Note 1 : Facteur de pointe considérant la régularisation par les étangs aérés à rétention réduite*

<sup>3</sup> TEKNIKA INC., *Plan directeur de la station d'épuration de la Municipalité du Canton d'Orford*, version finale, avril 2002

<sup>4</sup> Environnement Québec, *Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique*, site internet <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/domestique/chapitre2.htm#2-2>, novembre 2004



## Débits d'infiltration et de captage

En période de fonte des neiges et de fortes pluies, le débit de captage et d'infiltration est important. Selon les données provenant de l'opération de la station, les débits d'infiltration et de captage causent un apport hydraulique supplémentaire de l'ordre de 700 m<sup>3</sup>/d. Il est projeté que les nouveaux réseaux apporteront moins d'infiltration et de captage. De ce fait, les prévisions sur les périodes de 10 et 20 ans seront respectivement de 850 et 1000 m<sup>3</sup>/d en apport d'infiltration et de captage. Pour le débit de pointe régularisé (au sortir des étangs aérés), il sera considéré que ces valeurs s'ajouteront au débit domestique de pointe régularisé lui aussi par les étangs.

Nous croyons cette approche sécuritaire au niveau de la conception, car les forts apports en eaux d'infiltration et de captage ne concordent pas avec les pointes de débit domestique. En été, les périodes de pluies prolongées réduisent sans doute aussi l'intérêt des vacanciers de passage à séjourner, réduisant ainsi les apports.

**TABLEAU 2**  
**Population, débits et charges de conception**

	Actuel 2005	Conception	
		10 ans 2015	20 ans 2025
<u>Population</u>	3750	5300	7500
<u>Débit mensuel moyen (Note 1)</u>			
Débit domestique (m <sup>3</sup> /d)	750	1060	1500
Infiltration et captage (m <sup>2</sup> /d)	700	850	1000
	1450	1910	2500
<u>Débit mensuel maximal (Note 2)</u>			
Débit domestique (m <sup>3</sup> /d)	975	1378	1950
Infiltration et captage (m <sup>2</sup> /d)	700	850	1000
	1675	2228	2950
Valeurs arrondies	1700	2250	3000
<u>Charges</u>			
DBO <sub>5</sub> (kg/d)	188	265	375
MES (kg/d)	225	318	450
MVS (kg/d)	158	223	315
Pt (kg/d)	8	11	15
NTK (kg/d)	38	53	75
NH <sub>4</sub> (kg/d)	19	27	38
<u>Concentration (Note 3)</u>			
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	129-250	138-250	150-250
MES (mg/L)	155-300	166-300	180-300
MVS (mg/L)	108-210	116-210	126-210
Pt (mg/L)	5-10	5-10	6-10
NTK (mg/L)	25-50	27-50	30-50
NH <sub>4</sub> (mg/L)	12-25	13-25	15-25

Note 1 : Le calcul du débit moyen du mois est évalué avec l'infiltration et le captage à niveau élevé

Note 2 : Le facteur de pointe est de 1,3 pour un débit régularisé après les étangs aérés

Note 3 : La première valeur est celle calculée au débit moyen du mois avec le débit d'infiltration et de captage. La deuxième valeur est celle calculée au débit moyen sans débit d'infiltration et de captage.

## 4 EXIGENCES DE REJET

Rappelons que les exigences de rejet qui prévalent actuellement sont les suivantes <sup>5</sup> :

**TABLEAU 3**  
**Normes de rejet actuelles de la station d'épuration**

Paramètre	Période	Concentration moyenne hebdomadaire	Charge moyenne (kg/d)
DBO <sub>5</sub>	Année	≤ 15 mg/L	Aucune exigence spécifique
MES	Année	≤ 15 mg/L	
Phosphore total	Année	≤ 0,5 mg/L	
Coliformes fécaux après photoréactivation	Du 15 mai au 31 octobre	≤ 900/100 mL	

De plus, l'effluent de la station d'épuration est acheminé aux champs d'épuration et au bassin d'infiltration en tout temps entre le 15 mai et le 31 octobre. En dehors de cette période, l'effluent est acheminé au maximum de leur capacité, aux champs d'épuration et à la rivière.

---

<sup>5</sup> TEKNIKA INC., *Étude préliminaire sur les options de traitement des eaux usées de la Municipalité du Canton d'Orford*, 13 février 2004

**TABLEAU 4**  
**Exigences de rejet du MENV pour la construction**  
**d'une station d'épuration avec rejet dans la rivière aux Cerises**

Paramètre	Concentration (mg/L)	Charge (kg/j)	Période	Usage sensible
DBO <sub>5</sub>	9	12	Année	Vie aquatique
MES	19	25	Année	Vie aquatique
Phosphore total	0,05 mg/L-P	0,07	Année	Niveau trophique
Coliformes fécaux	< 1 000 cf/100 ml		1 <sup>er</sup> mai au 31 octobre	Contacts primaires et secondaires (rivière aux Cerises et lac Memphrémagog)
NH <sub>3</sub> -NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2,2 mg/L-N	3,0	15 mai au 14 novembre	Vie aquatique (toxicité chronique)
	3,4 mg/L-N	4,6	15 novembre au 14 mai	
H <sub>2</sub> S	0,003	0,004	Année	Vie aquatique (toxicité chronique)
Huiles et graisses	Absence de film visible à la surface		Année	Esthétique
Toxicité aiguë	1 Uta	---	Année	Vie aquatique

Il est à noter que ces normes sont très sévères, tout particulièrement au niveau du phosphore qui nécessite, à toute fin pratique, un enlèvement total. Également, les exigences de rejet au niveau de l'azote ammoniacal constituent une nouveauté, d'autant plus que la technologie pour l'enlèvement de ce paramètre est en développement et qu'elle n'a été que très peu validée jusqu'à ce jour au Québec.

L'infiltration dans le sol de l'effluent après un traitement avancé devient donc un des seuls choix conséquents pour permettre de rencontrer économiquement ces exigences.

## 5 STATION D'ÉPURATION EXISTANTE

Rappelons les points importants du précédent rapport d'études préliminaires<sup>6</sup> :

- la station d'épuration existante (biofiltration) n'a pas la capacité de traiter les débits et charges actuels et ce type de traitement ne se prête pas aux fluctuations importantes de débits ;
- les champs d'épuration sont pratiquement hors d'usage et le sol récepteur où se trouve les champs n'offre pas un taux de charge hydraulique acceptable ;
- la superficie du terrain existant ne permet pas la construction de filtres à sable classiques à un coût raisonnable et l'application de cette technologie pour des débits comparables à ceux du Canton d'Orford n'est usuellement pas recommandée.

Le traitement actuel occasionne des coûts d'opération et d'entretien très élevés en plus d'être inapproprié. Afin de pallier à cette problématique, et en conséquence des exigences de rejet et de l'augmentation projetée importante des débits et charges vu l'importance anticipée du développement résidentiel et des activités de villégiature et touristique, les autorités municipales désirent mettre en place une nouvelle chaîne de traitement fiable, flexible et économiquement acceptable tant du côté des coûts d'immobilisation que ceux d'opération et d'entretien.

---

<sup>6</sup> TEKNIKA INC., *Étude préliminaire complémentaire sur les options de traitement des eaux usées de la Municipalité du Canton d'Orford*, 13 février 2004

## 6 CHAÎNES DE TRAITEMENT ÉVALUÉES

### 6.1 Généralités

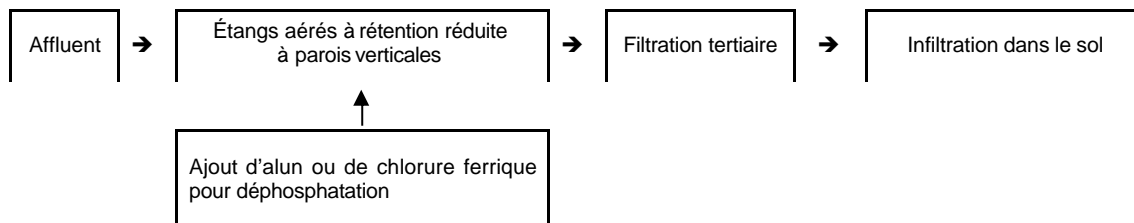
Étant donné les contraintes et les désirs énoncés au préalable, une chaîne de traitement offrant la possibilité de satisfaire aux exigences comprend les éléments suivants :

- traitement secondaire avancé par étangs aérés à rétention réduite;
- déphosphatation chimique à l'année avec de l'alun;
- filtration tertiaire avant infiltration;
- infiltration dans le sol naturel.

La chaîne de traitement est montrée schématiquement au tableau 5. L'implantation générale est présentée à la figure 1 de la page suivante.

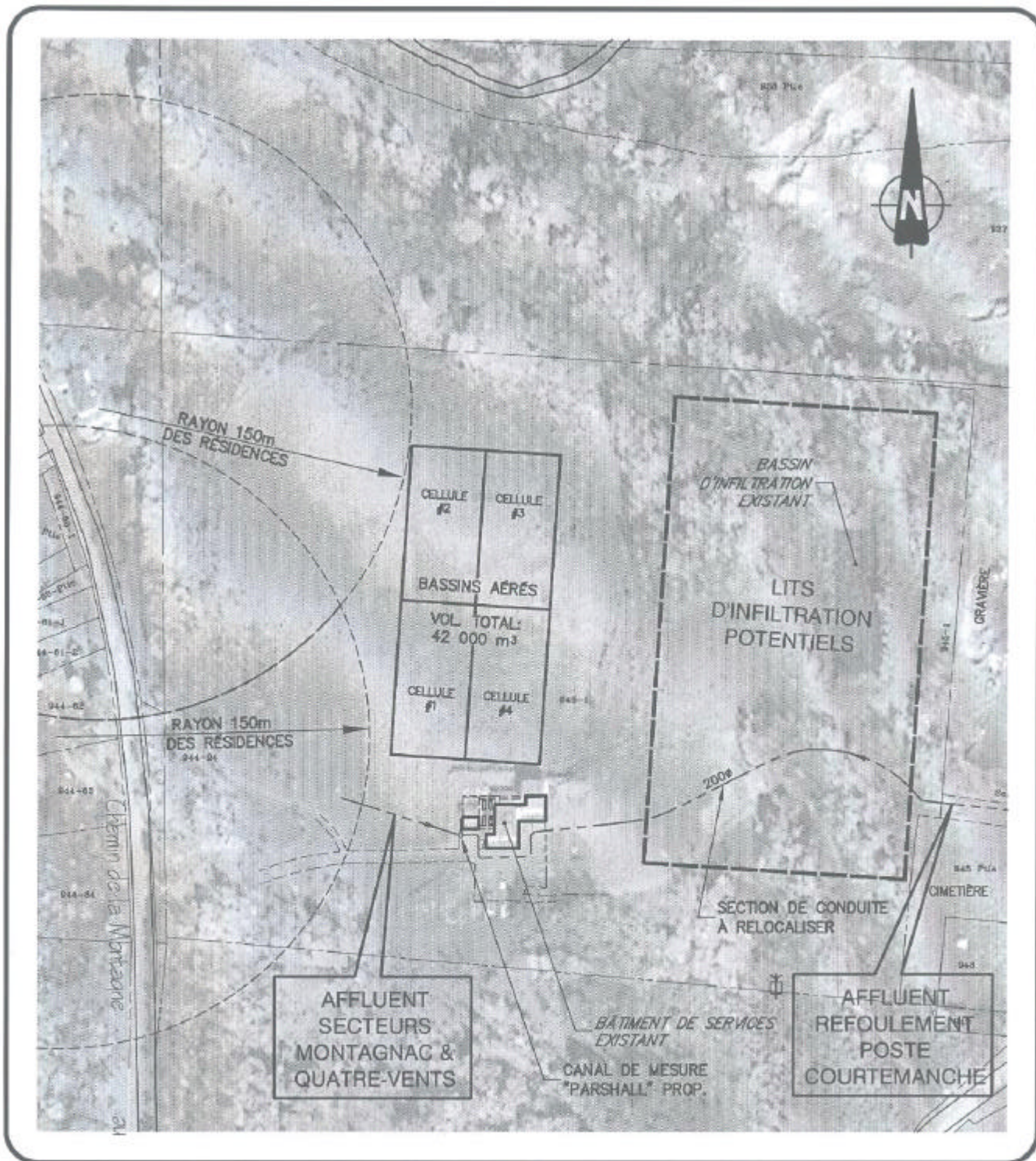
**TABLEAU 5**

**Chaîne de traitement proposée pour l'épuration des eaux**



### 6.2 Traitement secondaire avancé par étangs aérés

Les étangs aérés ont fait leur preuve comme mode de traitement efficace pour la réduction de la DBO<sub>5</sub> et des MES au Québec. Leur grand avantage consiste en leur capacité de régulariser les variations horaires, journalières et en partie hebdomadaires des débits et des charges.



 <p>TEKNIKA inc.</p> <p>Scellu :</p>	Projet : <b>CANTON D'ORFORD</b> <b>AGRANDISSEMENT STATION D'ÉPURATION DES EAUX</b>			
	Titre : <b>BASSINS AÉRÉS &amp; LITS D'INFILTRATION</b> <b>IMPLANTATION PRÉLIMINAIRE DES OUVRAGES</b>			
	Approuvé par : F. BÉLANGER, ing.	Dossier no : CORM-089	Date : 2004-12-08	Plan : FIGURE 1
	Dessiné par : J. MARCHAND, t.d.	Fichier électronique : IMP-PRÉLI.DWG	Échelle : 1 : 2500	Feuille no : Révision :

Ce type de traitement ne requiert pas de personnel spécialisé et est certainement moins complexe d'opération que l'actuel système de biofiltration. Par contre, la dépense énergétique due principalement au système d'aération est plus élevée. Pour réduire les frais énergétiques, le Guide technique des systèmes d'aération municipaux d'Hydro-Québec<sup>7</sup> sera mis en application particulièrement par l'asservissement des surpresseurs à des mesures d'oxygène dissous afin d'éviter la suraération.

Le respect de l'exigence de localisation des bassins d'aération à un minimum de 150 m des résidences limite le terrain disponible pour leur implantation. Cette contrainte de terrain a mené à des bassins à parois verticales en béton.

À la période de conception et au débit maximal du mois, les étangs aérés auront un temps de séjour de 12 jours, ce qui les placera à ce moment à la limite supérieure pour des étangs à rétention réduite dont le temps de rétention usuel est de 7 à 12 jours. Les rendements d'enlèvement de la DBO<sub>5</sub> et des MES sont très comparables avec les étangs aérés à temps de rétention supérieur à 12 jours.

Dans le rapport pour l'année 2003 sur l'évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux<sup>8</sup> du ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir, il est permis de constater le rendement des étangs à rétention réduite comparé aux étangs aérés tels que montrés au tableau 6.

Les concentrations à l'effluent sont sensiblement les mêmes pour les étangs aérés et les étangs à rétention réduite. Cependant, les concentrations à l'affluent des étangs à rétention réduite qui ont été mesurés sont inférieures, d'où un rendement moindre lorsque exprimé en pourcentage d'enlèvement.

Pour le projet du Canton d'Orford, il est proposé quatre (4) bassins en béton avec un écoulement en série.

---

<sup>7</sup> Hydro-Québec, *Guide technique. Programme d'optimisation énergétique des systèmes. Systèmes d'aération municipaux (SAM) pour le traitement des eaux usées.*, 1996.



**Tableau 6**  
**Rendement comparatif entre les étangs à rétention réduite et les étangs aérés**  
**Données du MAMSL pour l'année 2003**

	Étangs aérés	Étangs à rétention réduite
Nombre de stations	435	21
<u>Affluent concentration</u>		
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	105	64
MES (mg/L)	132	63
<u>Effluent concentration</u>		
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	11,2	10,9
MES (mg/L)	12,2	13,1
<u>Effluent rendement</u>		
DBO <sub>5</sub> (% rendement)	89,3%	83,0%
MES (% rendement)	90,8%	79,3%
Coli formes fécaux (% Note 1)	97%	80%

Note 1 : % des moyennes géométriques < 4 000 organismes par 100 ml.

Le volume liquide en eau des quatre (4) bassins sera de 42 000 m<sup>3</sup>, soit 7 500 m<sup>3</sup> par bassin. Chacun des bassins aura 35,4 m par 74,2 m pour une hauteur liquide de 4 m avec une revanche de 0,6 m

Pour tenir compte du volume occupé par les boues qui vont s'accumuler, il est considéré un volume effectif de 90 % du volume total en été, soit 37 800 m<sup>3</sup>. En hiver, un couvert de glace est ajouté et le volume effectif passe à 85 % du volume total, soit 36 000 m<sup>3</sup>.

Le temps de rétention sera donc au minimum de 12 jours au débit mensuel maximal de 3 000 m<sup>3</sup>/d à la période de conception.

En fonction de différents scénarios de débit, le temps de rétention effectif a été calculé et les valeurs sont présentées au tableau 7.

---

<sup>8</sup> Ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir, *Ouvrages de surverse et stations d'épuration. Évaluation de*

**Tableau 7**

**Temps de rétention effectif dans les bassins d'aération pour différents débits**

	Temps de rétention (jours)		
	Actuel	Conception	
	2005	10 ans 2015	20 ans 2025
Volume total de 42 000 m <sup>3</sup>			
Volume effectif l'été x 90 %			
Volume effectif l'hiver x 85 %			
Été : volume effectif de 37 800 m <sup>3</sup>			
Au débit moyen du mois	25	20	15
Au débit maximal du mois	22	17	13
Hiver : volume effectif de 35 700 m <sup>3</sup>			
Au débit moyen du mois	24	19	14
Au débit maximal du mois	21	16	12

### 6.3 Déphosphatation chimique

L'actuelle station d'épuration utilise le chlorure ferrique pour la décantation avant la biofiltration. Le chlorure ferrique sert aussi à la déphosphatation. L'alun est considéré en alternative pour la déphosphatation.

Le réservoir existant d'une capacité de 24 500 litres sera réutilisé. Les pompes doseuses seront remplacées.

### 6.4 Filtration tertiaire avant infiltration

La filtration tertiaire s'inscrit dans la chaîne de traitement entre l'effluent des étangs aérés à rétention réduite et l'affluent des lits d'infiltration.

Si les lits d'infiltration sont ouverts, une filtration tertiaire est moins nécessaire, car la surface des lits sera accessible pour l'enlèvement périodique des solides après déshydratation naturelle de ceux-ci suite à une période d'arrêt de l'infiltration sur un lit.

---

*performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (OMAE) pour l'année 2003, Juin 2004*

---

Si les lits sont enterrés, alors il est requis d'assurer une durée de vie d'au moins la période de conception de 20 ans et idéalement du double, vu les coûts très élevés de venir creuser pour accéder aux lits afin de les nettoyer.

Les systèmes évalués se présentent en deux modes opérationnels, soit un système sans possibilité effective de venir laver le média filtrant, tel le système Enviro-Septic, qui s'installe au-dessus des lits d'infiltration et des systèmes de filtration installés dans le bâtiment avec lavage en continu ou en séquence.

Les systèmes de filtration tertiaire évalués sont les suivants :

- système sans possibilité effective de nettoyer le média filtrant ;
  - Système Enviro-Septic.
- système avec lavage du média filtrant ;
  - système sur sable en lit épais ;
    - gravitaire avec lavage en continu;
    - sous pression avec lavage en séquence.
  - système avec média synthétique avec lavage en séquence;
  - système sur tissu filtrant avec lavage en séquence.

L'évaluation des systèmes précédents est en cour en vue d'une sélection définitive.

## **6.5 Infiltration dans le sol naturel**

L'infiltration dans le sol naturel représente le dernier maillon de la chaîne de traitement et va permettre d'éviter le rejet de l'effluent dans la rivière aux Cerises.

Une première étude hydrogéologique, déposée en octobre 2004<sup>9</sup>, indique qu'un taux d'infiltration de 120 L/m<sup>2</sup>/d peut être utilisé comme paramètre de conception, sans remontée et sans risquer aucune résurgence au niveau des talus de la gravière voisine. Un sable fin constitue la majorité du matériel d'infiltration.

Des horizons silteux proches de la surface et localisés dans la partie ouest de la zone désignée pour recevoir les lits d'infiltration limitent la perméabilité globale. Compte tenu de la possibilité de percer et d'amincir ces couches lors des travaux d'aménagement des lits d'infiltration, une deuxième étude a été réalisée pour déterminer par modélisation le taux d'infiltration lorsque ces travaux auront été réalisés. La valeur maximale permise est de 150 L/m<sup>2</sup>/d avec une remontée au niveau des lits d'infiltration. Un taux plus grand est possible avec une charge hydraulique à l'instar de l'actuel bassin d'infiltration.

Le bassin d'infiltration existant est utilisé pour la période du 15 mai au 31 octobre. Le débit envoyé est d'environ 650 m<sup>3</sup>/d et pour une superficie de 2 430 m<sup>2</sup>, cela représente un taux de 270 L/m<sup>2</sup>/d. Le bassin est localisé dans la zone la plus perméable. L'infiltration s'effectue sous une tête liquide d'au moins un mètre, ce qui est en accord avec la modélisation qui conclut à la nécessité d'une tête hydraulique pour cette charge élevée.

---

<sup>9</sup> Les Laboratoires Shermont Inc., *Étude hydrogéologique pour les champs d'infiltration des effluents. Station d'épuration des eaux usées. Municipalité du Canton d'Orford*, 21 octobre 2004

## 7 RÉSUMÉ

La station d'épuration des eaux, modernisée et agrandie, permettra de traiter adéquatement les eaux actuelles et futures pour une population équivalente de 7 500 personnes, soit le double de l'actuelle station pour un débit de 3 000 m<sup>3</sup>/d.

La chaîne de traitement composée d'étangs aérés en traitement secondaire permettra d'accueillir aisément les variations de débits et de charges hydrauliques qui prévalent dans une municipalité à caractère touristique et de villégiature comme le Canton d'Orford.

La filtration tertiaire et la déphosphatation chimique fourniront un effluent de qualité à l'infiltration dans le sol naturel évitant tout déversement à l'année dans la rivière aux Cerises, un milieu écologique sensible, affluent du lac Memphrémagog.