

Retour sur la campagne d'échantillonnage d'eau de surface de 2018

13 février 2019

Présenté par Valéry Collin, technicienne en environnement
à la MRC de Coaticook

Plan de la présentation

1. Contexte

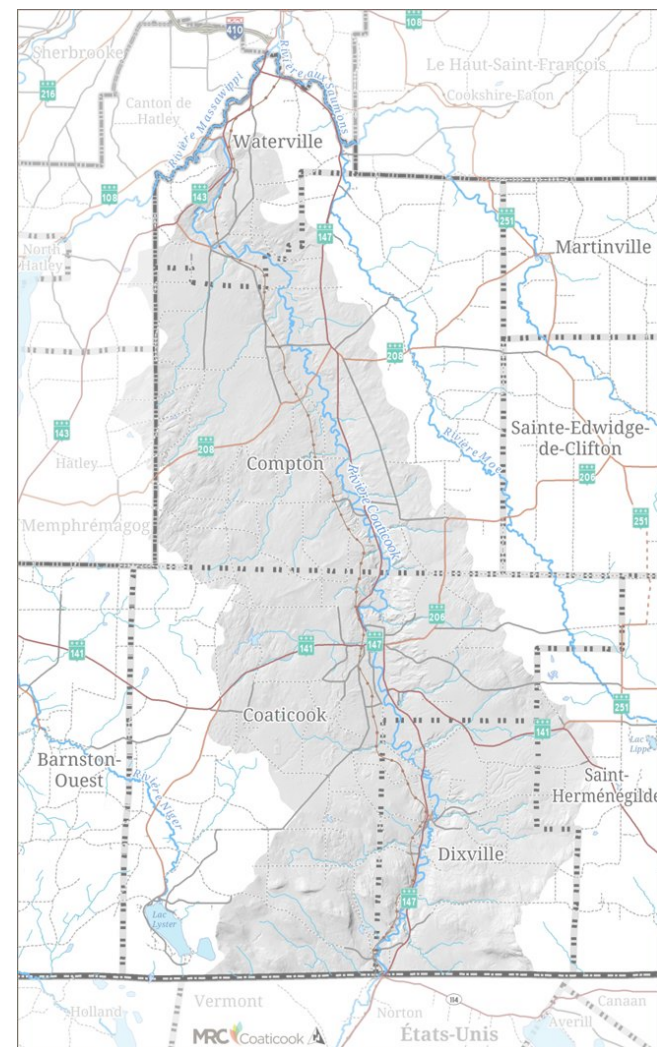
2. Résultats

- Vue d'ensemble
- Rivière Coaticook
- Tributaires de la rivière Coaticook
- Rivière Moe et aux Saumons
- Lac Wallace
- Lac Linsay

3. Recommandations

4. Conclusion

- Constats généraux
- Campagne 2019



1. Contexte

- 10 plans d'eau ont été échantillonnés par la MRC
- Échantillonnage par la MRC via le fonds de cours d'eau de la MRC

ANNÉES	PLAN D'EAU	MUNICIPALITÉ
2016, 2017, 2018	Riv. Coaticook	Coaticook, Waterville, Compton
2017, 2018	Tributaires riv. Coaticook	Coaticook, Waterville, Compton
2017, 2018	Riv. Moe	Waterville, Compton
2018	Riv. aux saumons	Waterville
2011, 2012, 2013, 2018	Lac Lindsay	Saint-Malo
2011 à 2014, 2016, 2018	Lac Wallace	St-Herménégilde
2011 à 2013, 2015, 2017	Lac Lippé	St-Herménégilde
2007 à 2013, 2015	Rivière Niger	Coaticook, Barnston-Ouest, Stanstead-Est
2007 à 2012, 2015	Rivière Tomifobia	Stanstead-Est
2011 à 2015	Lac Lyster	Coaticook

1. Contexte - suite

Campagne 2018

PLAN D'EAU	PARAMÈTRES	JOURS D'ÉCHANT.	NBR DE STATIONS
Riv. Coaticook	CF	22	11
Tributaires riv. Coaticook	CF, MES, PTOT	8-9	18
Riv. Moe	CF	9	3
Riv. aux saumons	CF	9	2
Lac Lindsay	CF, MES, PTOT	7	4
Lac Wallace	CF, MES, PTOT	6-7	4

CF : Coliformes fécaux (UFC/100ml)

MES : Matières en suspension (mg/L)

PTOT : Phosphore total en trace (mg/L)

EN TRIBUTAIRE :

Critères de qualité de l'eau de surface

Phosphore total (PTOT)

Classe A	Excellente	$\leq 0,030$
Classe B	Bonne	0,031 – 0,050
Classe C	Médiocre	0,051 – 0,100
Classe D	Mauvaise	0,101 – 0,200
Classe E	Très mauvaise	$\geq 0,200$

Matières en suspension (MES)

Classe A	Excellente	≤ 6
Classe B	Bonne	7 – 13
Classe C	Médiocre	14 – 24
Classe D	Mauvaise	25 – 41
Classe E	Très mauvaise	≥ 41

Coliformes fécaux (FC)

Classe A	Excellente	≤ 200
Classe B	Bonne	201-1000
Classe C	Médiocre	1001-2000
Classe D	Mauvaise	2001-3500
Classe E	Très mauvaise	> 3500

1. Contexte - suite

CF : Coliformes fécaux (UFC/100ml)

MES : Matières en suspension (mg/L)

PTOT : Phosphore total en trace (mg/L)

Important pour connaître les usages récréatifs qui sont permis selon la concentration en coliformes fécaux

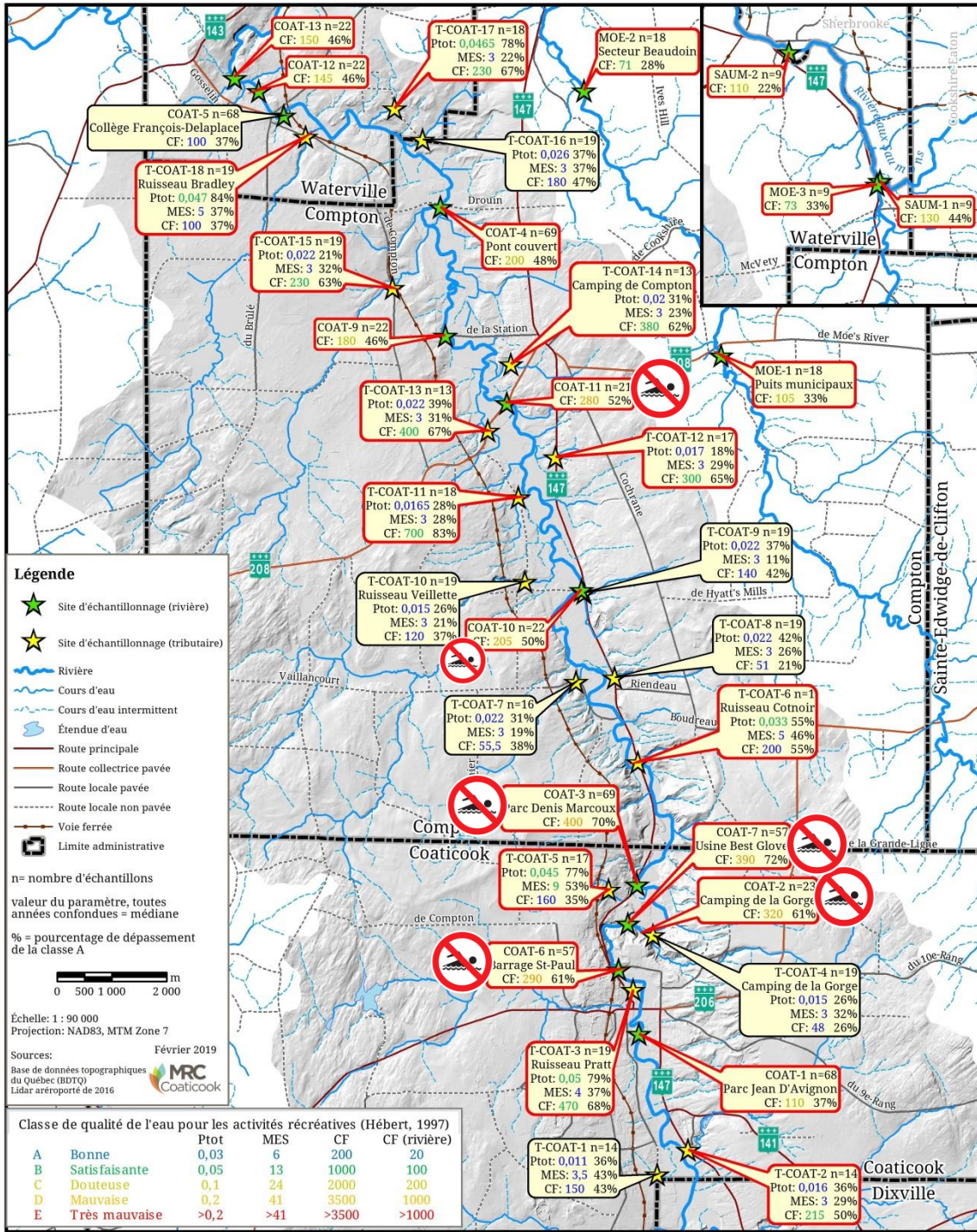
EN RIVIÈRE :

Classification de la qualité de l'eau utilisée pour les usages récréatifs

Qualité de l'eau	UFC/100ml	Explication
Excellente	0-20	Tous les usages récréatifs permis
Bonne	21-100	Tous les usages récréatifs permis
Médiocre	101-200	Tous les usages récréatifs permis
Mauvaise	> 200	Baignade et autres contacts directs avec l'eau compromis
Très mauvaise	> 1000	Tous les usages récréatifs compromis

RÉSULTATS

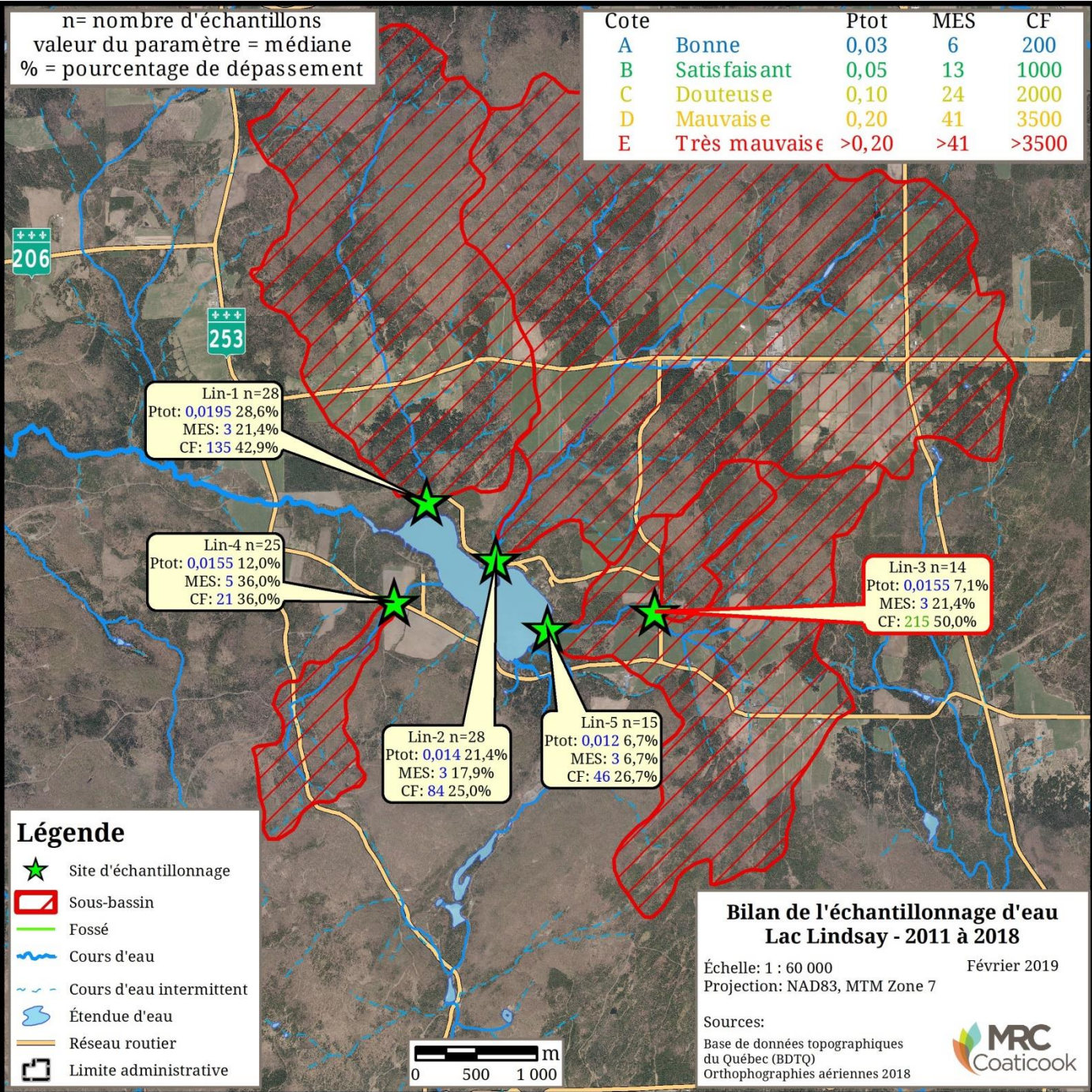
2. Résultats - vue d'ensemble



2. Résultats - vue d'ensemble

n = nombre d'échantillons
 valeur du paramètre = médiane
 % = pourcentage de dépassement

Cote		Ptot	MES	CF
A	Bonne	0,03	6	200
B	Satisfaisant	0,05	13	1000
C	Douteuse	0,10	24	2000
D	Mauvaise	0,20	41	3500
E	Très mauvaise	>0,20	>41	>3500



Lin-1 n=28
 Ptot: 0,0195 28,6%
 MES: 3 21,4%
 CF: 135 42,9%

Lin-4 n=25
 Ptot: 0,0155 12,0%
 MES: 5 36,0%
 CF: 21 36,0%

Lin-2 n=28
 Ptot: 0,014 21,4%
 MES: 3 17,9%
 CF: 84 25,0%

Lin-5 n=15
 Ptot: 0,012 6,7%
 MES: 3 6,7%
 CF: 46 26,7%

Lin-3 n=14
 Ptot: 0,0155 7,1%
 MES: 3 21,4%
 CF: 215 50,0%

Légende

- ★ Site d'échantillonnage
- ▭ Sous-bassin
- Fossé
- ~ Cours d'eau
- - - Cours d'eau intermittent
- ⊕ Étendue d'eau
- Réseau routier
- ⊞ Limite administrative

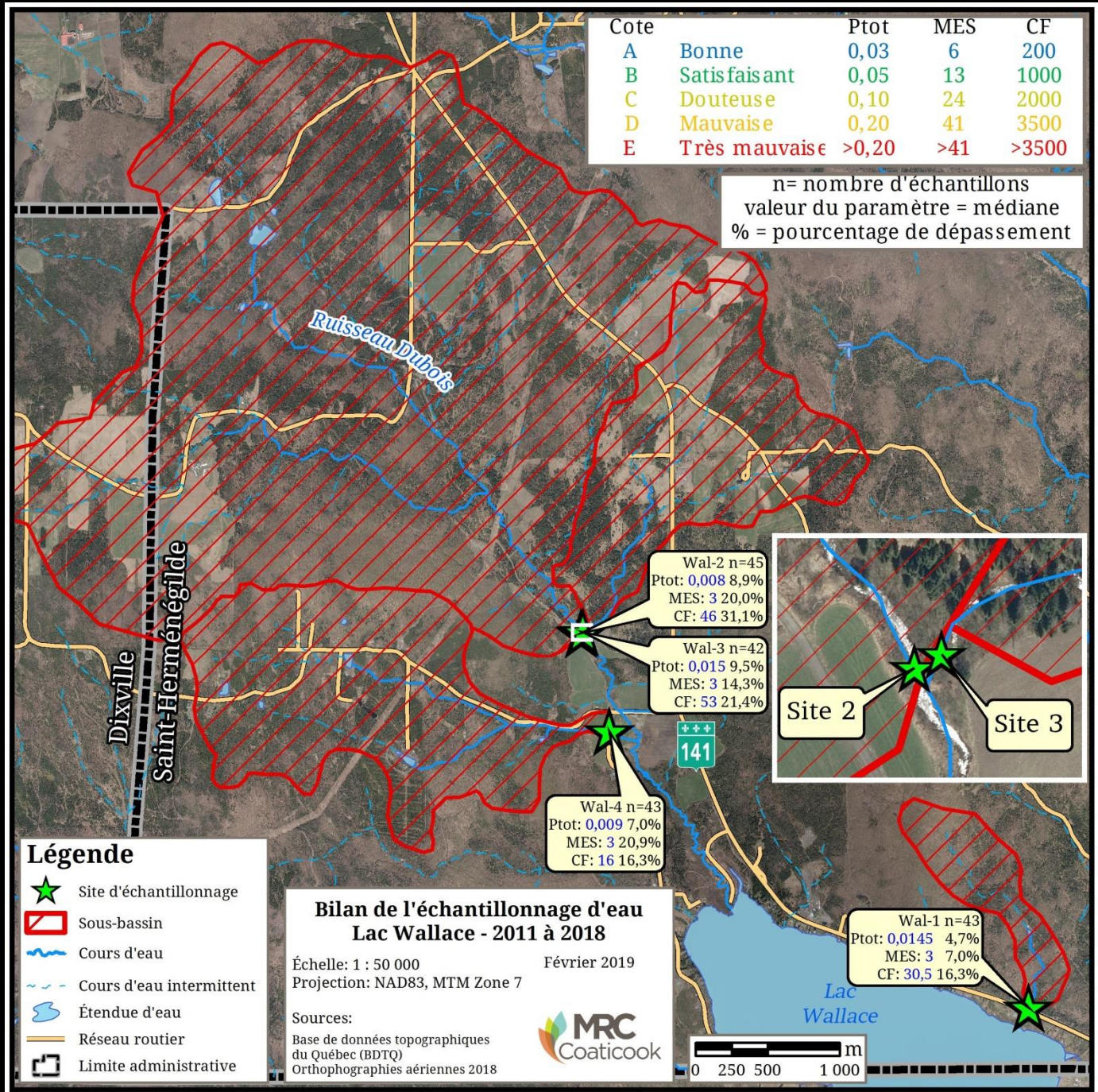
**Bilan de l'échantillonnage d'eau
 Lac Lindsay - 2011 à 2018**

Échelle: 1 : 60 000 Février 2019
 Projection: NAD83, MTM Zone 7

Sources:
 Base de données topographiques
 du Québec (BDTQ)
 Orthophotographies aériennes 2018

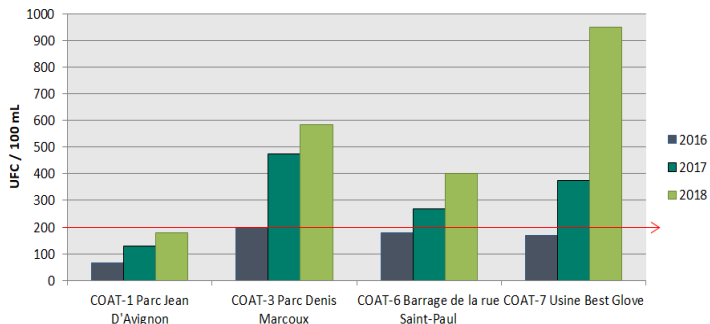


2. Résultats - vue d'ensemble



2. Résultats - Rivière Coaticook

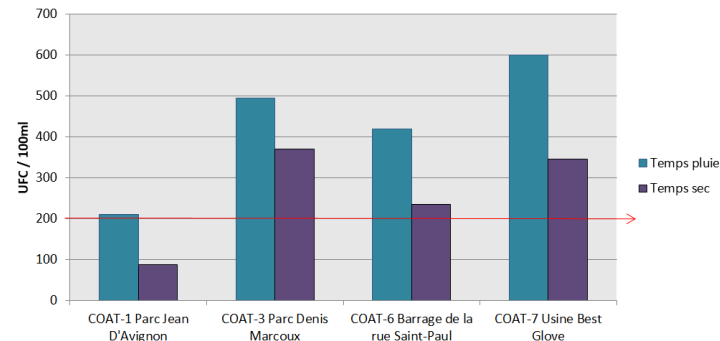
Concentration médiane de *coliformes fécaux* de la rivière Coaticook en 2016, 2017 et 2018



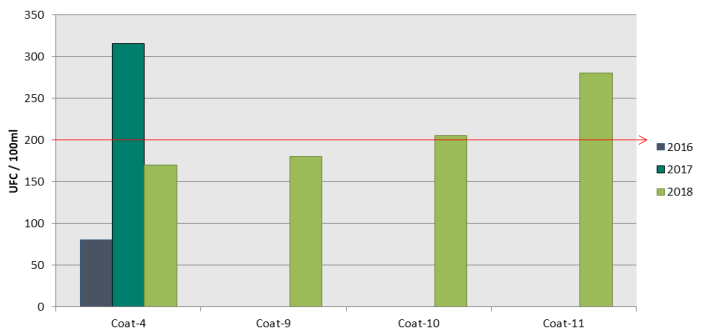
Coaticook

Augmentation significative d'année en année.
Coat-7 a une médiane très haute, elle atteint presque le critère de contact indirect.

Concentration médiane de *coliformes fécaux* de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



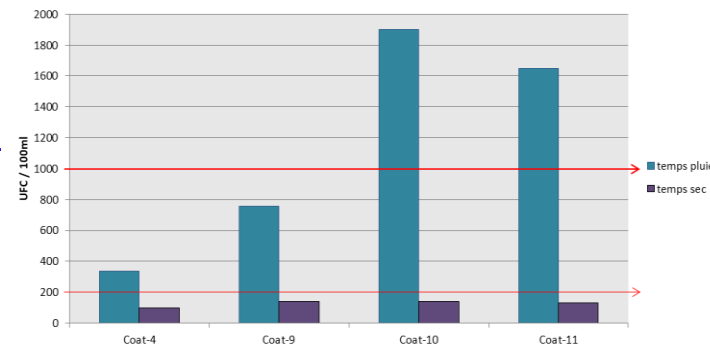
Concentration médiane de *coliformes fécaux* dans la rivière Coaticook



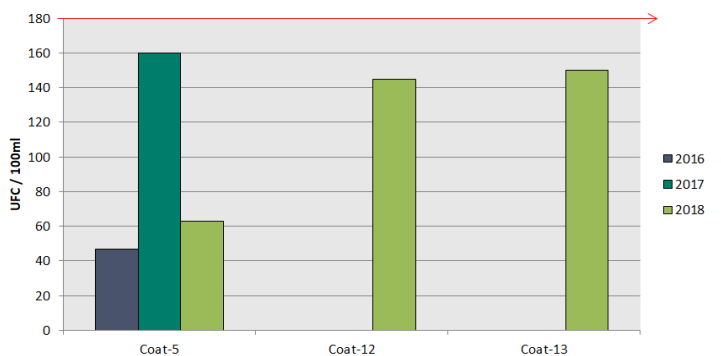
Compton

La médiane pour Coat-10 et Coat-11 dépasse le critère pour la baignade. En temps pluie ils dépassent le critère de contact indirect.
En temps de pluie, la médiane dépasse le critère pour la baignade dans toutes les stations.

Concentration médiane de *coliformes fécaux* de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



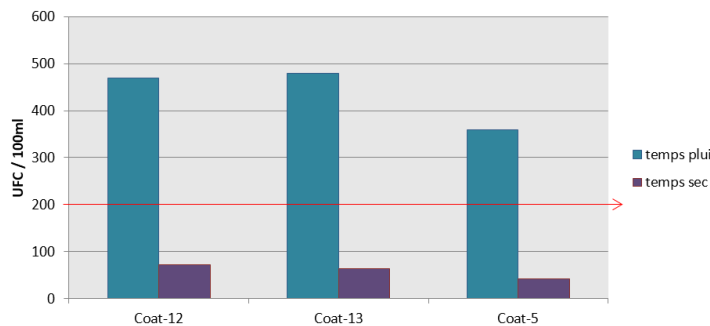
Concentration médiane en *coliformes fécaux* de la rivière Coaticook



Waterville

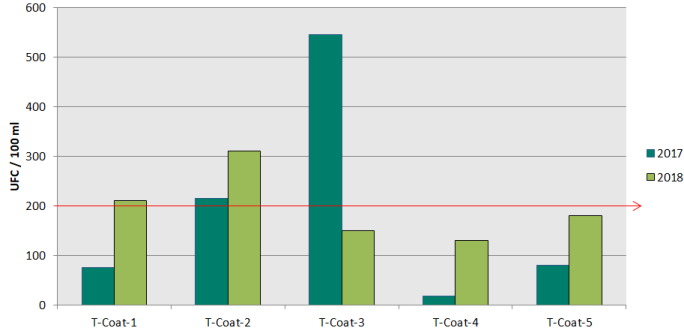
En temps de pluie toutes les stations dépassent le critère de baignade.

Concentration médiane de *coliformes fécaux* par année de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



2. Résultats - Tributaires de la rivière Coaticook

Concentration médiane de *coliformes fécaux* des tributaires de la rivière Coaticook en 2017 et 2018

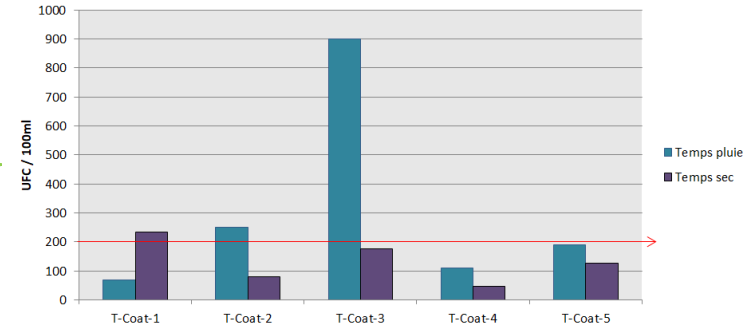


Coliformes fécaux

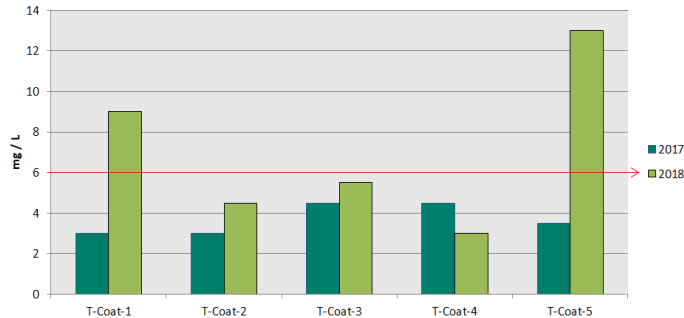
La station la plus problématique est T-Coat-3.

T-Coat-1 est observée, même en temps sec elle dépasse le critère.

Concentration médiane de *coliformes fécaux* des tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



Concentration médiane de *matières en suspension* des tributaires de la rivière Coaticook en 2017 et 2018

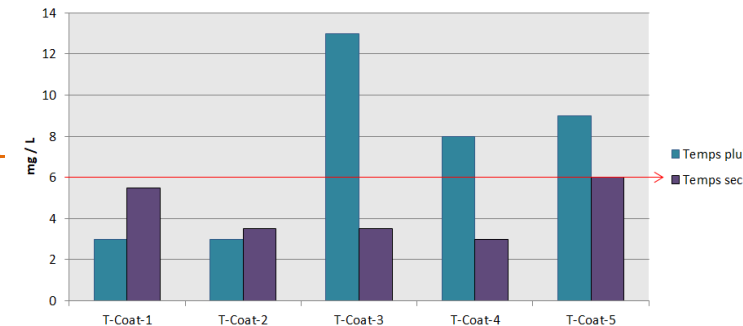


Matières en suspension

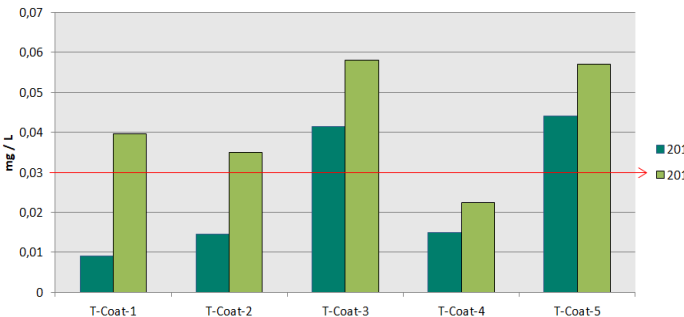
T-Coat 3 est très problématique en temps de pluie.

T-Coat 5 atteint le critère autant en temps de pluie qu'en temps sec.

Concentration médiane de *matières en suspension* des tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



Concentration médiane de *phosphore total* des tributaires de la rivière Coaticook en 2017 et 2018

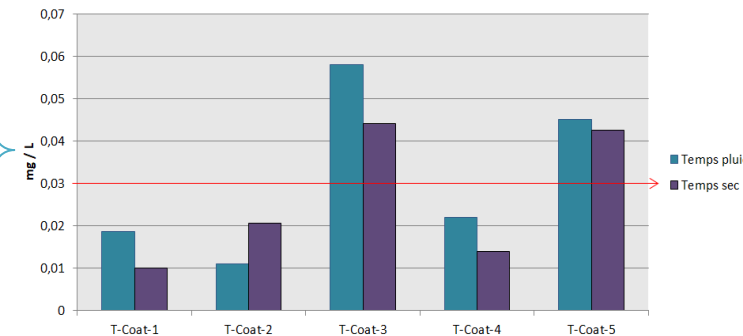


Phosphore total

T-Coat 3 et T-Coat 5 sont problématiques en tout temps.

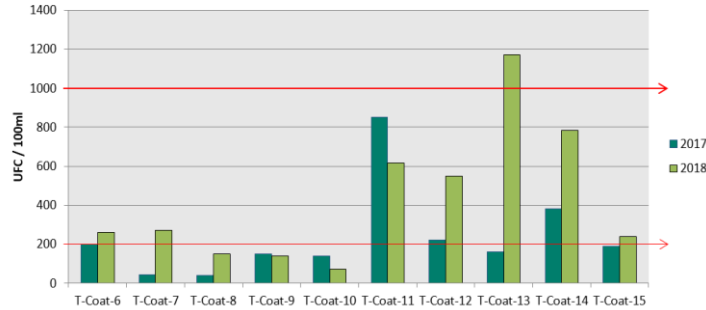
2 stations de plus dépassent le critère en 2018.

Concentration médiane de *phosphore total* des tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



2. Résultats - Tributaires de la rivière Coaticook (suite)

Concentration médiane de *coliformes fécaux* des tributaires de la rivière Coaticook en 2017 et 2018

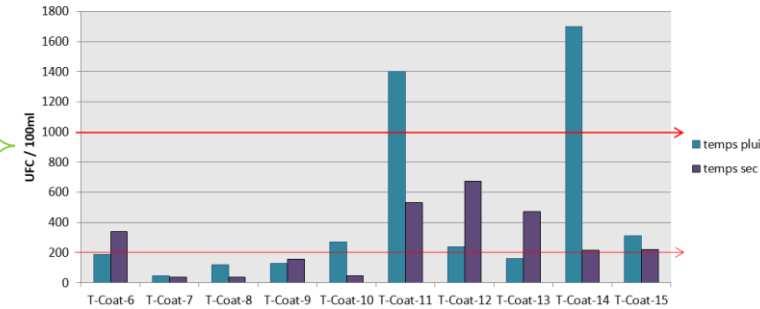


Coliformes fécaux

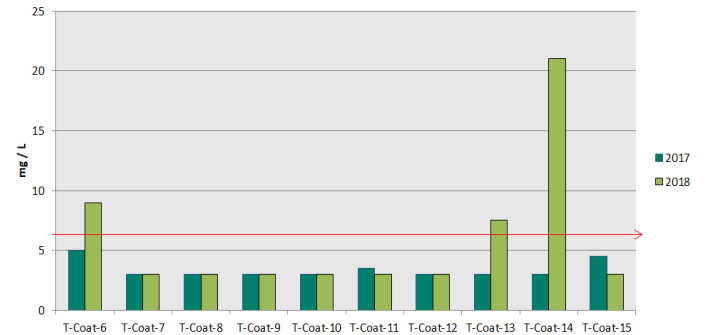
Augmentation importante de la médiane pour T-Coat-13. Il y a plus de stations qui dépassent le critère de baignade en 2018.

En temps pluie, T-Coat-11 et T-Coat-14 dépasse le critère de contact indirect.

Concentration médiane de *coliformes fécaux* des tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



Concentration médiane de *matières en suspension* des tributaires de la rivière Coaticook en 2017 et 2018



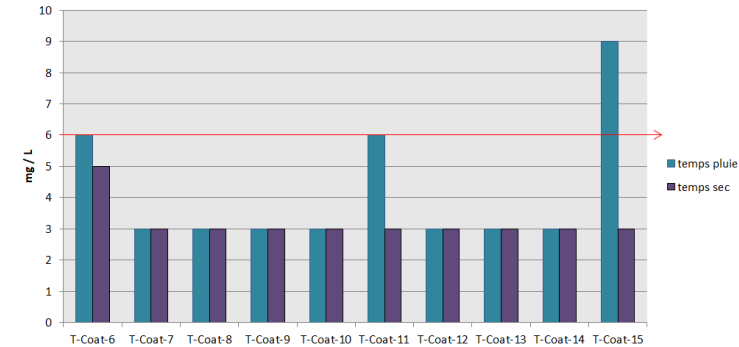
Matières en suspension

3 stations dépassent maintenant le critère.

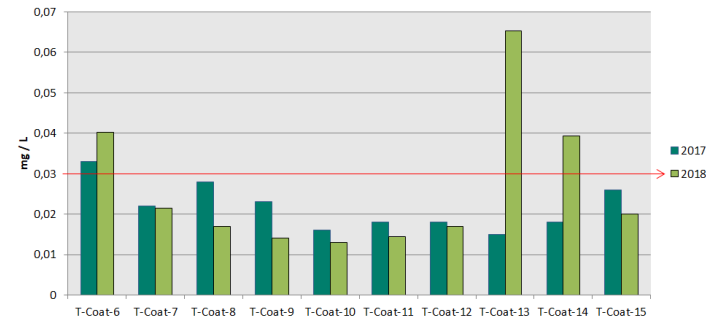
Augmentation marquée à T-Coat-14

T-Coat-15 dépasse le critère en temps de pluie

Concentration médiane de *matières en suspension* des tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



Concentration médiane de *phosphore total* des tributaires de la rivière Coaticook en 2017 et 2018

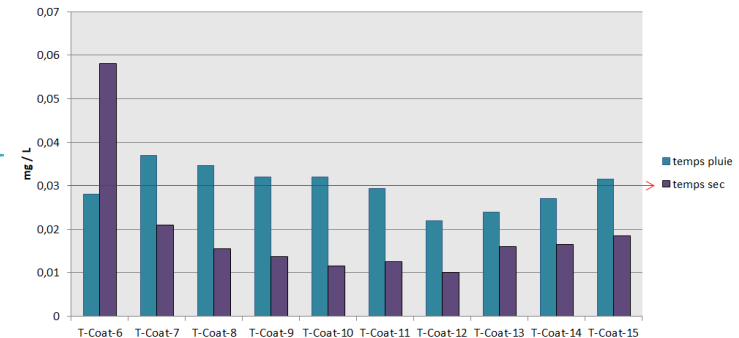


Phosphore total

2 stations de plus dépassent le critère en 2018.

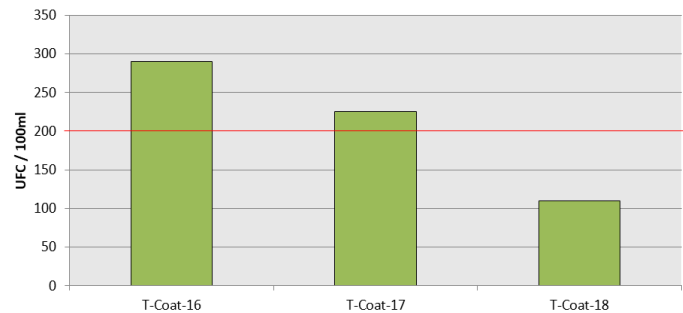
En général, la pluie augmente la présence de phosphore, sauf pour T-Coat-6.

Concentration médiane de *phosphore total* des tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



2. Résultats - Tributaires de la rivière Coaticook (suite)

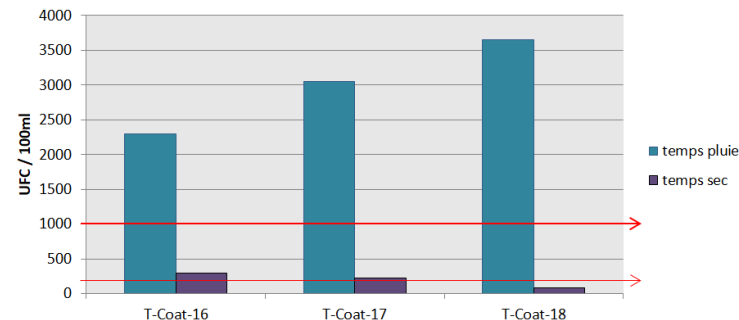
Concentration médiane de *coliformes fécaux* pour les tributaires de la rivière Coaticook en 2018



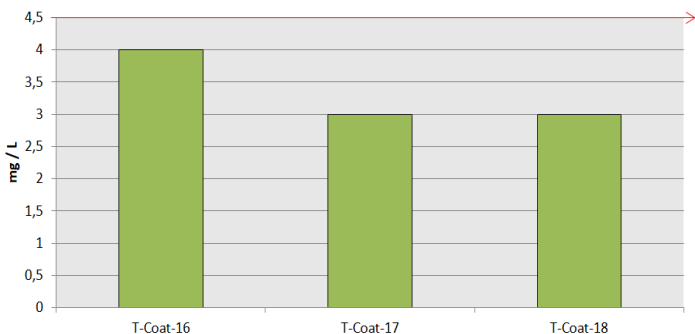
Coliformes fécaux

En temps de pluie, la médiane dépasse toujours le critère de contact indirect, compromettant ainsi les activités comme la pêche et le canot.

Concentration médiane de *coliformes fécaux* pour les tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



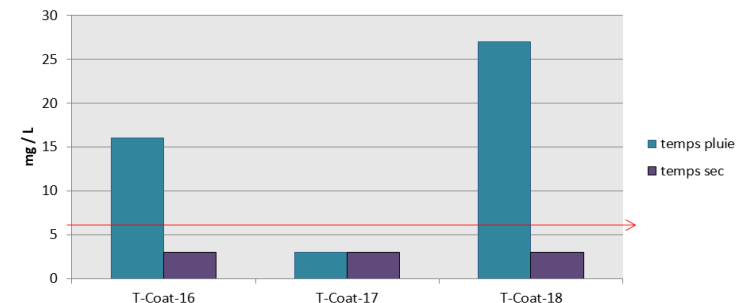
Concentration médiane de *matières en suspension* pour les tributaires de la rivière Coaticook en 2018



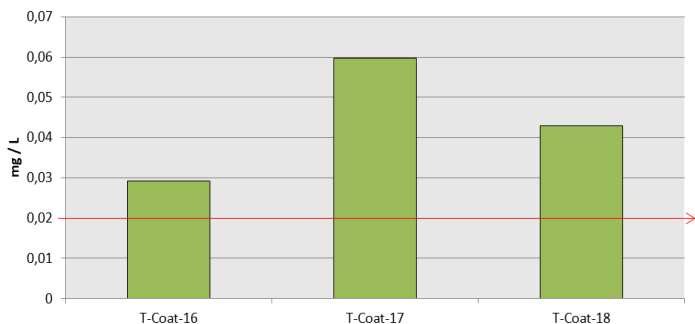
Matières en suspension

Il y a un dépassement de critère seulement en temps de pluie pour T-Coat-16 et T-Coat-18.

Concentration médiane de *matières en suspension* pour les tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



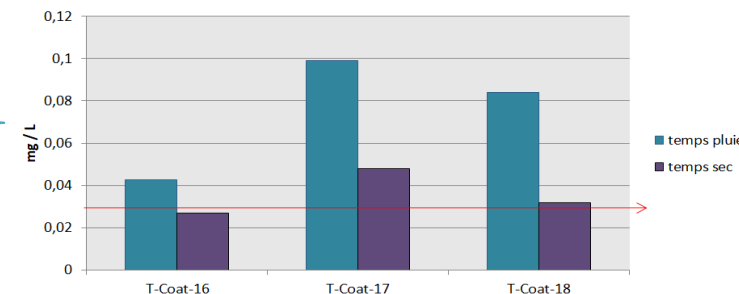
Concentration médiane de *phosphore total* pour les tributaires de la rivière Coaticook en 2018



Phosphore total

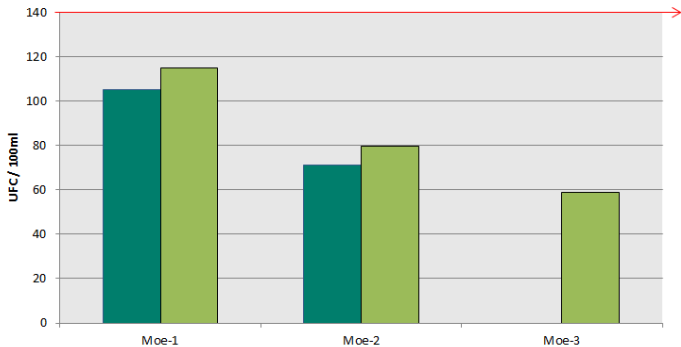
Les médianes en phosphore total dépassent le critère pour toutes les stations, sauf en temps sec pour T-Coat-16.

Concentration médiane de *phosphore total* pour les tributaires de la rivière Coaticook selon la pluviométrie



2. Résultats - Rivière Moe et aux Saumons

Concentration médiane de coliformes fécaux de la rivière Moe en 2017 et 2018

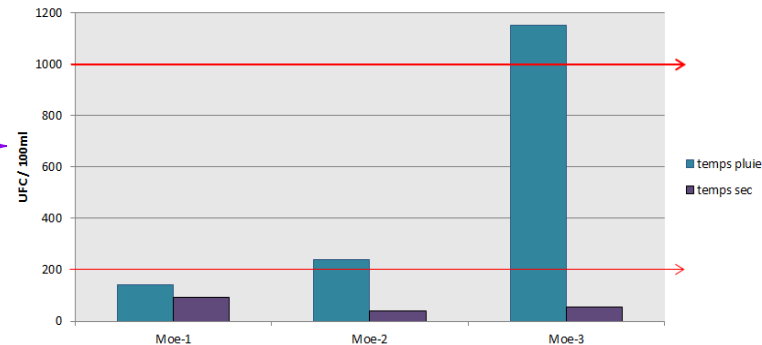


Rivière Moe

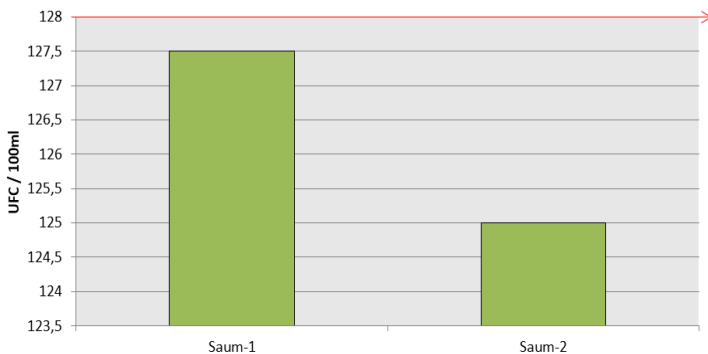
La médiane ne dépasse pas le critère en coliformes fécaux.

En temps de pluie Moe-3 est très affecté, il dépasse le critère de contact indirect.

Concentration médiane de coliformes fécaux de la rivière Moe selon la pluviométrie



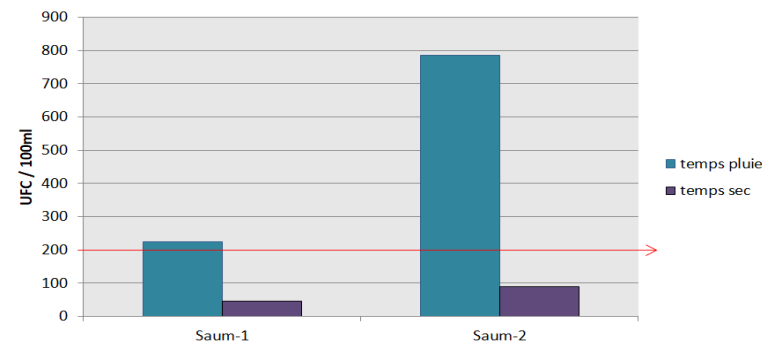
Concentration médiane de coliformes fécaux de la rivière aux Saumons en 2018



Rivière aux Saumons

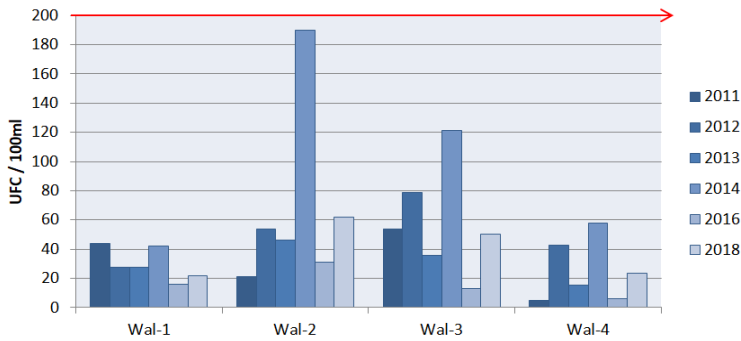
En temps de pluie, les deux stations dépassent le critère de baignade.

Concentration médiane de coliformes fécaux de la rivière aux Saumons selon la pluviométrie



2. Résultats - Lac Wallace

Concentration médiane de *coliformes fécaux* par année du lac Wallace

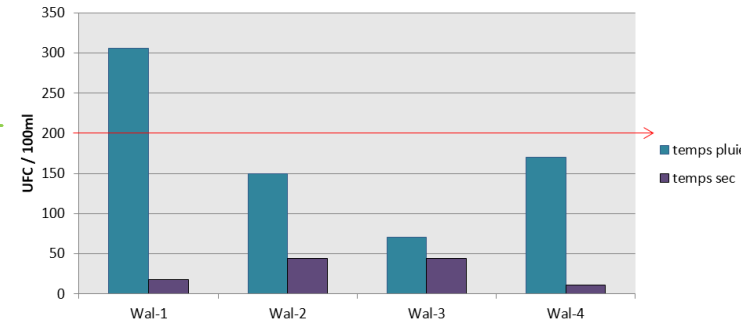


Coliformes fécaux

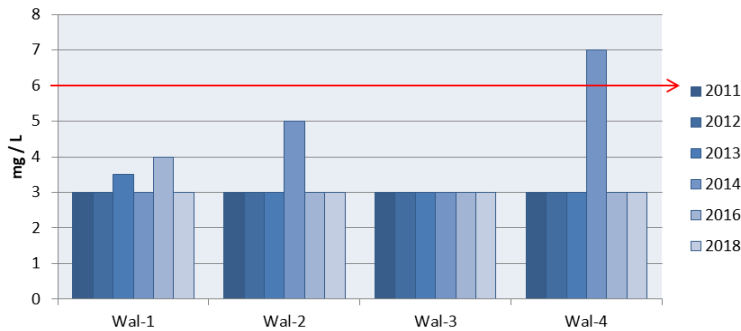
Médianes en dessous du critère.

Une seul dépassement en temps de pluie pour Wal-1

Concentration médiane en *coliformes fécaux* pour le lac Wallace selon la pluviométrie en 2018



Concentration médiane de *matières en suspension* par année du lac Wallace

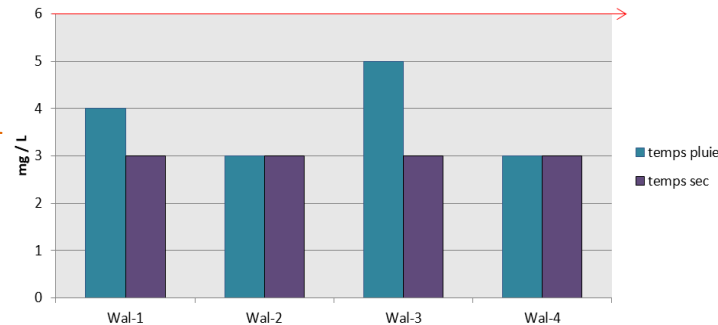


Matières en suspension

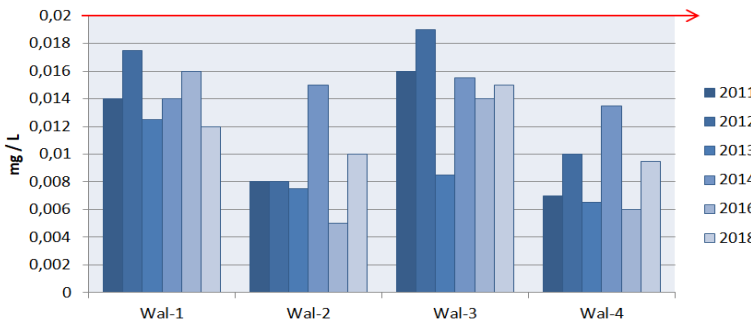
Aucun dépassement dans les deux dernières années.

Les médianes sont autour de 3 mg/L pour toutes les stations.

Concentration médiane en *matières en suspension* pour le lac Wallace selon la pluviométrie en 2018



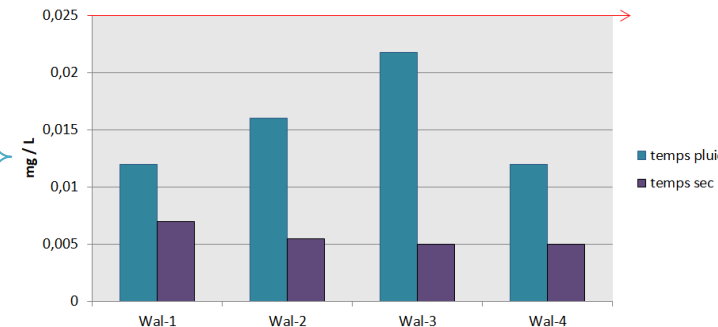
Concentration médiane de *phosphore total* par année du lac Wallace



Phosphore total

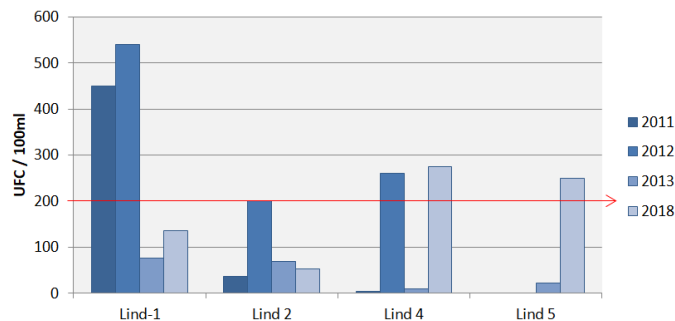
Aucun dépassement de critère peu importe l'année ou la température.

Concentration médiane en *phosphore total* pour le lac Wallace selon la pluviométrie en 2018



2. Résultats - Lac Lindsay

Concentration médiane de *coliformes fécaux* du lac Lindsay par année

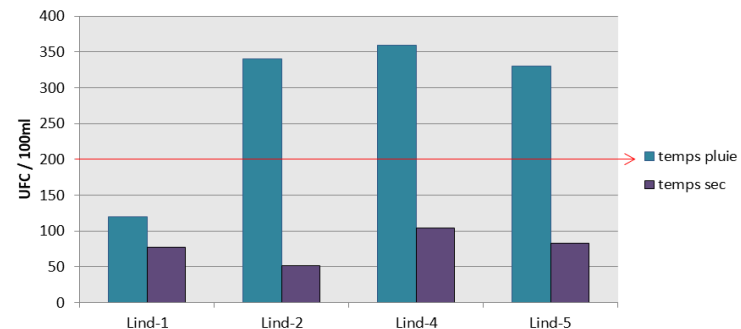


Coliformes fécaux

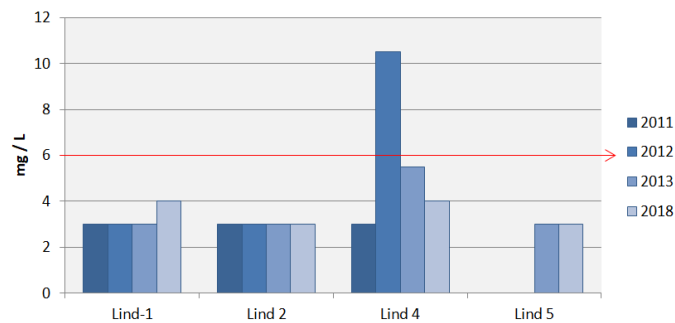
En 2018 seulement la station Lind-4 et Lind-5 ont dépassé le critère.

En temps de pluie le critère est dépassé pour 3 stations sur 4.

Concentration médiane de *coliformes fécaux* du lac Lindsay selon la pluviométrie



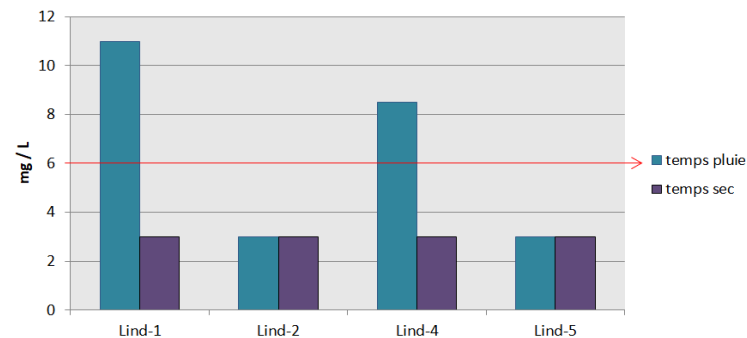
Concentration médiane de *matières en suspension* du lac Lindsay par année



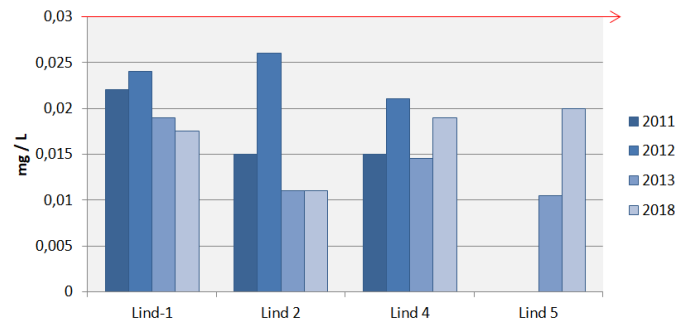
Matières en suspension

Les dépassements ne sont pas fréquents. La pluie a une influence sur la station Lind-1 et Lind-4.

Concentration médiane de *matières en suspension* du lac Lindsay selon la pluviométrie



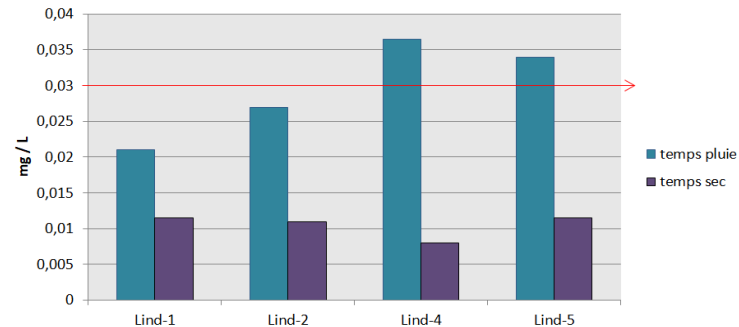
Concentration médiane de *phosphore total* du lac Lindsay par année



Phosphore total

Aucun dépassement sauf en temps de pluie pour Lind-4 et Lind-5.

Concentration médiane de *phosphore total* du lac Lindsay selon la pluviométrie



RECOMMENDATIONS

3. Recommandations générales

Coliformes Fécaux

- Vérifier les **branchements** des résidences en bordure de la rivière au système d'égout sanitaire municipal (s'il y a lieu).
- Vérifier les égouts et conduites pluviales pour déterminer s'il n'y aurait pas des bris ou des fuites.

Coliformes fécaux + Phosphore total

- **Végétaliser** les pourtour des cours d'eau en milieu urbain (arbres, arbustes, herbes, etc.)
- **Végétaliser les bandes riveraines** et s'assurer du respect de la réglementation de 3m en milieu agricole (actif).
- S'assurer de la conformité de toutes les **installations septiques**, en particulier ceux à proximité de plans d'eau.
- Réduire l'application de matières fertilisantes (éviter la surutilisation)

Phosphore total

- Sensibiliser la population à l'utilisation de savons, détergents et nettoyants sans phosphates.

Matières en suspension

- Réduire l'érosion des sols par :
 - L'augmentation du profil racinaire du sol
 - L'infiltration de l'eau dans le sol
 - La diminution de la vitesse de ruissellement
 - L'augmentation de la rétention d'eau
- Réduire les sols à nus par
- Mettre en place des barrières éoliennes
- Maintien d'une fraction importante de résidus de culture au sol grâce au travail réduit du sol

Cultures d'intérêt pour l'érosion :

- Rotation des cultures
- Culture en contre-pente
- Culture en bandes alternées
- Culture de couverture

4. Conclusion - Constats généraux

Sites problématiques :

STATION	VILLE	CRITÈRE
Coat-3	Coaticook (parc Denis Marcoux)	CF
Coat-6	Coaticook (barrage de la rue Saint-Paul)	
Coat-7	Coaticook (usine Best-Glove)	
Coat-10	Compton (pont du chemin Jacques)	
Coat-11	Compton (pont du chemin Hatley)	
T-Coat-3	Coaticook (ruisseau Pratt)	Ptot, CF
T-Coat-5	Coaticook (cours d'eau traversant la rue Thornton Nord)	Ptot, MES
T-Coat-18	Waterville (ruisseau Bradley)	Ptot

- **Il ne faut pas promouvoir la baignade dans la rivière Coaticook**
- **Suite à une averse, éviter de faire du canot sur la rivière Coaticook**
- **Cependant, l'usage du canot n'est pas en péril**

4. Conclusion - Campagne 2019

- Dernière année pour les tributaires (3 ans consécutives)
- Continuer l'échantillonnage du bassin versant de la rivière et des tributaires de la rivière Coaticook.
- Continuer l'échantillonnage de la rivière Moe et aux Saumons.

Proposition pour les lacs en 2019 :

- Se concentrer sur l'échantillonnage de la fosse des lacs et non des tributaires
 - État des lacs
 - Évolution du vieillissement
 - Pérennité
 - Paramètres problématiques → situations particulières



Tél. : 819 849-7083, poste 225 |
294, rue St-Jacques Nord, Coaticook, QC J1A 2R3
amenagement@mrcdecoaticook.qc.ca

mrcdecoaticook.qc.ca