



**GROUPEMENT FORESTIER**  
COOPÉRATIF BAIE-DES-CHALEURS

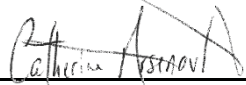
**Rapport de travaux de réfection  
Voirie  
Secteurs B4 et C  
Rivière Bonaventure**

**Présenté à**  
Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure inc.

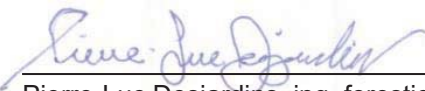
19 décembre 2019



**Signatures**

Rapport préparé par :   
Catherine Arsenault, tech. bioécologie  
Chargée de projet

Le 19 décembre 2019

Rapport vérifié par :   
Pierre-Luc Desjardins, ing. forestier  
Directeur général

Le 19 décembre 2019



## **ÉQUIPE DE RÉALISATION**

---

**Chargée de projet**

Catherine Arsenault | Technicienne en bioécologie

**Contremaître**

Marc Leblanc | Technicien forestier

**Superviseur**

Pierre-Luc Desjardins | Ingénieur forestier

**Révision linguistique et mise en page**

Johanie Babin | Adjointe administrative



## **TABLE DES MATIÈRES**

---

<b>1. Mise en contexte</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Travaux réalisés dans les secteurs B4 et C</b> .....	<b>1</b>
2.1 Remplacement traverses de cours d'eau .....	1
2.1.1 B4-CD1 .....	1
2.1.1.1 Avant les travaux.....	1
2.1.1.2 Pendant les travaux .....	3
2.1.1.3 Après les travaux .....	4
2.1.2 B4-CD5 .....	5
2.1.2.1 Avant les travaux.....	5
2.1.2.2 Pendant les travaux .....	6
2.1.2.3 Après les travaux .....	7
2.1.3 C70-CD5-IMP .....	9
2.1.3.1 Avant les travaux.....	9
2.1.3.2 Pendant les travaux .....	10
2.1.3.3 Après les travaux .....	11
2.2 Ponceau de drainage .....	12
2.2.1 Ajout.....	12
2.2.1.1 C70-DR7.5-IMP.....	12
2.2.1.2 C69-DR2 .....	13
2.2.1.3 C70-CD1 .....	14
2.2.2 Remplacement.....	16
2.2.3 Entretien.....	17
2.3 Gestion des eaux .....	19
2.1 Programme de visite et d'entretien .....	23

## **LISTE DES FIGURES**

---

Figure 1. Remblai aval instable .....	2
Figure 2. Remblai amont instable .....	2
Figure 3. Travail à sec et compaction de la traverse .....	3
Figure 4. Drainage installé au sud de la traverse .....	3
Figure 5. Enfouissement du ponceau en aval.....	4
Figure 6. Mise en forme du chemin et digue.....	4
Figure 7. Accumulation d'eau au-dessus du ponceau, ce qui entraîne des sédiments et déstabilise le remblai .....	5
Figure 8. Ponceau déformé et remblai insuffisant .....	5
Figure 9. Caissons de roches instables .....	6
Figure 10. Installation du ponceau .....	6
Figure 11. Travail à sec.....	7

Figure 12.	Mise en forme de la surface de roulement et digue.....	7
Figure 13.	Finition de l'aval du ponceau .....	8
Figure 14.	Gestion des eaux de ruissellement à l'aide d'un ponceau de drainage .....	8
Figure 15.	Matériel du chemin entraîné par le cours d'eau.....	9
Figure 16.	Surface de roulement érodée au site de traversée de l'eau (absence de ponceau).....	10
Figure 17.	Jonction des cours d'eau en aval (C70-CD5-imp et C70-CD1).....	10
Figure 18.	Aval du ponceau .....	11
Figure 19.	Mise en forme du chemin près du ponceau de drainage .....	11
Figure 20.	Amont du ponceau .....	12
Figure 21.	Érosion dans le chemin avant les travaux, C70-DR7.5-IMP .....	13
Figure 22.	Bassin de sédimentation, C70-DR7.5-IMP .....	13
Figure 23.	Ponceau de drainage ajouté C69-DR2.....	14
Figure 24.	Bas de la pente retravaillée .....	14
Figure 25.	C70-CD1 – Bande riveraine exposée et eaux de ruissellement non gérées.....	14
Figure 26.	C70-CD1 – Eaux de ruissellement du chemin qui se dirigent à la tête du ponceau .....	15
Figure 27.	C70-CD1 – Sédiments accumulés à la tête du ponceau.....	15
Figure 28.	C70-CD1 – Lors de la pose du ponceau de drainage .....	15
Figure 29.	C70-DR2 – Remplacement du ponceau de drainage.....	16
Figure 30.	C70-DR8 – Ponceau de drainage avant le remplacement .....	16
Figure 31.	C70-DR8 – Ponceau de drainage après les travaux .....	17
Figure 32.	C70-DR3 – Ponceau de drainage installé .....	17
Figure 33.	B4-DR1– Avant les travaux.....	18
Figure 34.	B3-DR2– Avant les travaux.....	18
Figure 35.	B4-DR4 – Avant les travaux.....	18
Figure 36.	B4-DR4 – Pendant les travaux .....	19
Figure 37.	Rivière-CD3 – Digue retravaillée .....	19
Figure 38.	B3-CD1 – Eau de ruissellement qui s'accumule et coule à la tête du ponceau .....	20
Figure 39.	B3-CD1 – Cours d'eau.....	20
Figure 40.	B3-CD1 – Eau dirigée à l'extérieur du 20 mètres .....	21
Figure 41.	Pt 38 – Sédimentation à moins de 20 mètres de la rivière Bonaventure.....	21
Figure 42.	Luna 1 – Le chemin est situé à 30 mètres de la rivière. Le chemin a été profilé de façon à diriger l'eau dans un bassin situé du côté opposé de la rivière. ....	21
Figure 43.	B4-DR6 – Accumulation d'eau au-dessus de la traverse de cours d'eau .....	22
Figure 44.	B4-DR6 – Reprofilage du chemin afin que l'eau de ruissellement atteigne le ponceau de drainage .....	22

---

## LISTE DES ANNEXES

---

- Annexe 1. Cartes de localisation
- Annexe 2. Calcul de débit



## **1. MISE EN CONTEXTE**

---

Suite au Colloque Saumon/Forêt qui a eu lieu en novembre 2017, l'un des constats identifiait les infrastructures de voirie forestière (c'est-à-dire l'ensemble des chemins et des traverses de cours d'eau qui sont en majorité abandonnés ou insuffisamment entretenus après la récolte forestière) comme une source majeure de sédiments qui affectent la qualité de l'habitat aquatique. Le projet de réfection vise donc à limiter au maximum les effets négatifs sur l'habitat du saumon Atlantique.

Suite à des niveaux d'eau records de la rivière Bonaventure en mai 2017, plusieurs ponceaux installés avant l'application du « Guide des saines pratiques pour l'installation de ponceau » du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) ont été fortement endommagés. Un rapport sur l'état des ponceaux a été réalisé en juillet 2017.

Plusieurs ponceaux ont été corrigés ou remplacés en 2018, mais il reste encore plusieurs ponceaux qui ne respectent pas les normes en vigueur.

Ce rapport présente les correctifs réalisés en 2019 dans les secteurs B4 et C de la rivière Bonaventure.

## **2. TRAVAUX RÉALISÉS DANS LES SECTEURS B4 ET C**

---

Un inventaire de l'ensemble du réseau routier utilisé par la Zec de la rivière Bonaventure a été réalisé en 2017. Une mise à jour a été réalisée en 2019 afin de suivre l'évolution de l'état des chemins et des ponceaux, de relever de nouvelles problématiques et d'identifier les secteurs qui ont été corrigés. Divers utilisateurs circulent sur ces chemins privés et publics, ce qui occasionne parfois une détérioration (utilisation répétée ou véhicule lourd) ou une amélioration (mise à niveau par un tiers) des infrastructures. Les travaux ont été concentrés dans les secteurs B4 et C en fonction de ces données à jour et de la priorisation qui en découle.

Les travaux réalisés consistaient à l'ajout et au remplacement de trois (3) traverses de cours d'eau (un (1) ajout et deux (2) remplacements), de six (6) ponceaux de drainage (trois (3) ajouts et trois (3) remplacements), à l'entretien de six (6) ponceaux de drainage et à la gestion des eaux de 11 sites.

L'arrivée hâtive de la neige a empêché la réalisation des travaux d'encensement. Les sols mis à nu seront stabilisés au printemps dès que les chemins seront accessibles. Les ressources nécessaires sont prévues.

### **2.1 REMPLACEMENT TRAVERSES DE COURS D'EAU**

Certaines traverses de cours d'eau dans les secteurs B4 et C présentaient des problématiques importantes. Le remplacement et l'ajout de traverses de cours d'eau ont permis de diminuer la sédimentation, d'augmenter la sécurité et la durabilité des infrastructures.

#### **2.1.1 B4-CD1**

##### **2.1.1.1 AVANT LES TRAVAUX**

Le remblai du ponceau existant était très instable et diminuait significativement la capacité d'évacuation. Malgré la présence d'un ponceau de 80 cm, seulement 30 cm était libre entre le fond du cours d'eau et le caisson de roche. Une partie de la surface de roulement dépassait la fin du tuyau, ce qui augmentait le

risque d'affaissement du remblai et qui représentait un risque pour les utilisateurs. Cette situation était due, entre autres, à la longueur insuffisante du ponceau. Afin de stabiliser les remblais, il était nécessaire de remplacer le ponceau actuel par un ponceau plus long.



**Figure 1. Remblai aval instable**



**Figure 2. Remblai amont instable**

La gestion des eaux était également déficiente, ce qui était une source de sédimentation potentielle. Afin de corriger la situation, un ponceau de drainage a été ajouté au sud et les bassins de sédimentation existants ont été vidés.

La pente naturelle du cours d'eau est de 8 %. Il n'était pas nécessaire d'assurer le libre passage du poisson, car plusieurs chutes naturelles étaient présentes en aval, dont une de 7 mètres. Le calcul de débit indiquait qu'un ponceau de 700 mm était nécessaire. La moyenne des débits de plein bord est de 103 cm. L'installation d'un ponceau de 75 cm respecte le rétrécissement maximal de 50 % (lorsque le libre passage du poisson n'a pas à être respecté).

#### 2.1.1.2 PENDANT LES TRAVAUX

Le remplacement de la traverse de cours d'eau s'est déroulé à sec afin de limiter l'apport de sédiments et de faciliter le compactage. Plusieurs voyages de gravel ont été ajoutés afin d'assurer l'évacuation des eaux de ruissellement en dehors de la bande riveraine et d'obtenir une épaisseur de remblais suffisante afin de protéger le ponceau.



**Figure 3. Travail à sec et compactage de la traverse**



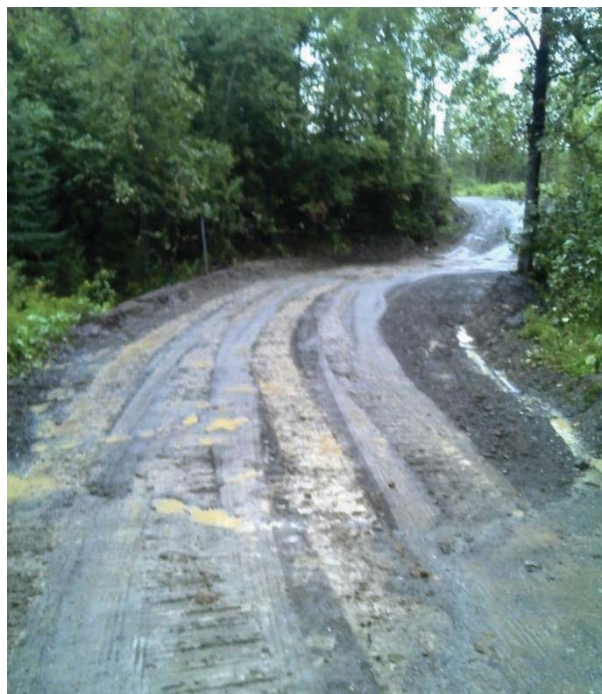
**Figure 4. Drainage installé au sud de la traverse**

### 2.1.1.3 APRÈS LES TRAVAUX

Les travaux réalisés ont permis d'avoir des remblais stables, d'assurer l'efficacité des bassins de sédimentation et de dévier les eaux en dehors de la bande riveraine de 20 mètres. L'utilisation d'un ponceau en plastique plutôt qu'en métal permet d'augmenter significativement la durée de vie de la traverse.



**Figure 5. Enfouissement du ponceau en aval**



**Figure 6. Mise en forme du chemin et digue**

## 2.1.2 B4-CD5

### 2.1.2.1 AVANT LES TRAVAUX

Le cours d'eau permanent était traversé par un ponceau de 1 200 mm en métal déformé puisque le remblai était insuffisant. Les eaux de ruissellement étaient également non gérées, ce qui était une source de sédimentation. L'analyse initiale a révélé que le cours d'eau n'était pas un habitat potentiel pour le poisson, car le lit du cours d'eau disparaît à 175 mètres en amont. La gestion des sédiments est toutefois très importante, car le ponceau se trouve à proximité de la rivière Bonaventure. La moyenne des débits de plein bord est de 103 cm.



**Figure 7. Accumulation d'eau au-dessus du ponceau, ce qui entraîne des sédiments et déstabilise le remblai**



**Figure 8. Ponceau déformé et remblai insuffisant**



**Figure 9. Caissons de roches instables**

#### 2.1.2.2 PENDANT LES TRAVAUX

Selon les moyennes des débits de plein bord et le calcul de bassin, un ponceau de 1 000 mm était suffisant. Afin de stabiliser les remblais et d'avoir une épaisseur de matériel suffisante au-dessus du ponceau, le ponceau a été remplacé par un ponceau en métal de 1 000 mm de 11 mètres de long.

Durant les travaux, une pompe a été installée afin de travailler à sec, ce qui a permis une meilleure compaction et qui limite grandement les sédiments qui pourraient être causés lors des travaux. Afin de bien gérer les eaux de ruissellement et de les dévier en dehors de la bande riveraine de 20 mètres, un drainage a été installé du côté sud et des bassins de sédimentation ont été faits du côté nord. La surface de roulement a également été retravaillée afin de créer une pente continue au-dessus du ponceau. Du matériel a dû être ajouté.



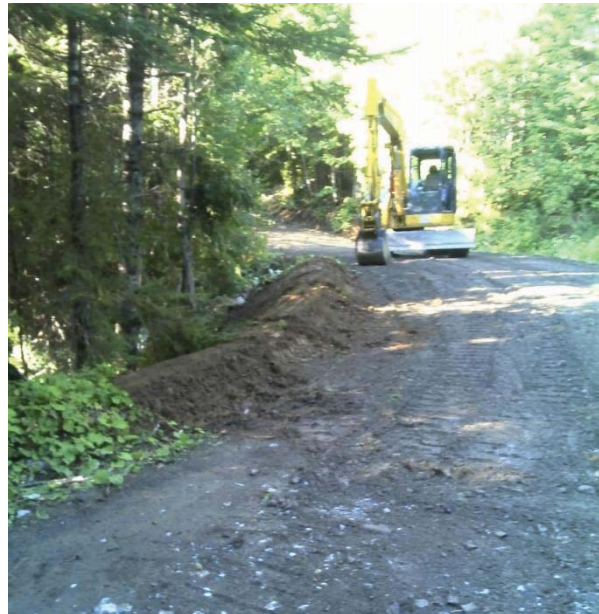
**Figure 10. Installation du ponceau**



**Figure 11. Travail à sec**

### 2.1.2.3 APRÈS LES TRAVAUX

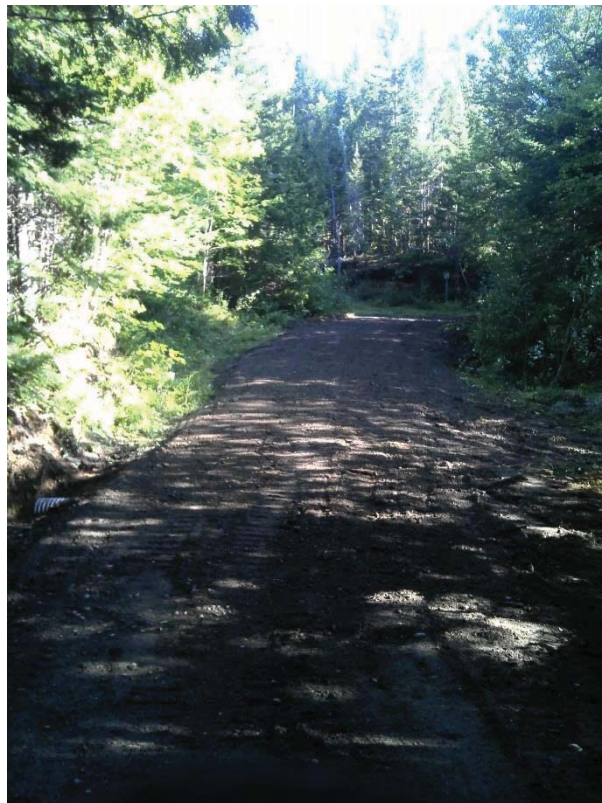
Les travaux réalisés ont permis de contrôler les eaux de ruissellement, et ainsi de limiter la sédimentation. Ils ont aussi permis d'assurer la stabilité et la durabilité de l'infrastructure.



**Figure 12. Mise en forme de la surface de roulement et digue**



**Figure 13. Finition de l'aval du ponceau**



**Figure 14. Gestion des eaux de ruissellement à l'aide d'un ponceau de drainage**



### 2.1.3 C70-CD5-IMP

#### 2.1.3.1 AVANT LES TRAVAUX

Cet emplacement était une source de sédimentation, car l'eau du cours d'eau intermittent traversait le chemin. Aucun ponceau n'était présent au site de traversée et le cours d'eau n'était pas cartographié. En amont, le cours d'eau devient une source naturelle (sans lit de cours d'eau). Il n'a donc pas de potentiel d'habitat du poisson en amont du ponceau. Ce site était toutefois prioritaire, car l'eau de ce cours d'eau intermittent rejoint le cours d'eau identifié sur la carte (C70-CD1) et entraîne des sédiments lorsqu'il traverse la surface de roulement. Le calcul de débit indiquait d'installer un ponceau de 45 cm. La moyenne des débits de plein bord est de 97 cm. Afin de respecter le rétrécissement maximal de 50 %, un ponceau de 60 cm a été installé.



**Figure 15. Matériel du chemin entraîné par le cours d'eau**



**Figure 16. Surface de roulement érodée au site de traversée de l'eau (absence de ponceau)**



**Figure 17. Jonction des cours d'eau en aval (C70-CD5-imp et C70-CD1)**

#### 2.1.3.2 PENDANT LES TRAVAUX

Le cours d'eau était à sec lors des travaux. Le ponceau a été positionné vis-à-vis la tête du cours d'eau.



**Figure 18. Aval du ponceau**

#### 2.1.3.3 APRÈS LES TRAVAUX

La pose du ponceau de 60 cm et la gestion des eaux par l'ajout d'un ponceau de drainage au nord et de bassins de sédimentation au sud éviteront un important apport en sédiments dans le cours d'eau situé à proximité (C70-CD1).



**Figure 19. Mise en forme du chemin près du ponceau de drainage**



**Figure 20. Amont du ponceau**

## **2.2 PONCEAU DE DRAINAGE**

Plusieurs ponceaux de drainage étaient dans un mauvais état, ce qui diminuait grandement leur efficacité à évacuer les eaux de ruissellement. Dans d'autres cas, les ponceaux de drainage étaient absents.

### **2.2.1 AJOUT**

#### **2.2.1.1 C70-DR7.5-IMP**

Un secteur était problématique dû à l'absence de ponceau de drainage vis-à-vis un drainage naturel. En période de pluie et de fonte des neiges, l'eau empruntait le chemin et entraînait des sédiments vers le cours d'eau (C70-CD1). Afin de corriger cette problématique, un ponceau de drainage de 30 cm a été installé. Il a été traité comme un drainage propre, avec des bassins de sédimentation, afin que l'eau de ruissellement du chemin (chargée en sédiment) sédimente avant de rejoindre le cours d'eau.



Figure 21. Érosion dans le chemin avant les travaux, C70-DR7.5-IMP



Figure 22. Bassin de sédimentation, C70-DR7.5-IMP

#### 2.2.1.2 C69-DR2

L'absence de déviation des eaux et de ponceaux de drainage dans le secteur de C69-DR2 (chemin en pente) causait de l'érosion et de la sédimentation. Le bas de la pente se situe à moins de 100 mètres de la rivière Bonaventure. Il est donc important de limiter la concentration et l'accélération de l'eau de la surface de roulement. Afin de corriger cette problématique, la surface de roulement et les fossés ont été retravaillés et des sorties d'eau ont été aménagées. De plus, un ponceau de drainage a été installé afin de dévier les eaux de l'ouest vers la végétation.



**Figure 23. Ponceau de drainage ajouté C69-DR2**



**Figure 24. Bas de la pente retravaillée**

#### 2.2.1.3 C70-CD1

Les eaux de ruissellement n'étaient pas déviées à l'extérieur de la bande riveraine du cours d'eau intermittent C70-CD1, ce qui causait de l'érosion et de la sédimentation dans le cours d'eau. Un ponceau de drainage a donc été installé à 20 mètres du cours d'eau.



**Figure 25. C70-CD1 – Bande riveraine exposée et eaux de ruissellement non gérées**



**Figure 26. C70-CD1 – Eaux de ruissellement du chemin qui se dirigent à la tête du ponceau**



**Figure 27. C70-CD1 – Sédiments accumulés à la tête du ponceau**



**Figure 28. C70-CD1 – Lors de la pose du ponceau de drainage**

### 2.2.2 REPLACEMENT

Plusieurs ponceaux de drainage étaient en très mauvais état. Certains étaient perforés, écrasés, complètement obstrués ou les remblais étaient très instables. Afin d'augmenter l'efficacité de ces ponceaux et d'assurer une bonne gestion des eaux de ruissellement, il était important de les remplacer par des ponceaux de plastique de 9 mètres, qui sont plus durables, afin de bien stabiliser les remblais et d'éviter l'obstruction. Lorsque nécessaire, du matériel a été ajouté afin d'obtenir la hauteur minimale de remblai par-dessus les ponceaux, et ainsi augmenter leur durabilité. Plusieurs ponceaux servent à gérer les eaux des drainages naturels qui sont interceptés par le chemin. La bonne gestion des drainages naturels est importante, car ces drainages ont tendance à avoir un débit significatif lors de la fonte des neiges et de fortes pluies, et rejoignent généralement un cours d'eau.

Au total, six (6) ponceaux de drainage ont été remplacés par des ponceaux de 30 ou 45 cm, et les bassins de sédimentation en amont et en aval ont été refaits (B4-DR11, C70-DR2, C70-DR3, C70-DR7, C70-DR8 et C70-DR11).



**Figure 29. C70-DR2 – Remplacement du ponceau de drainage**



**Figure 30. C70-DR8 – Ponceau de drainage avant le remplacement**





**Figure 31. C70-DR8 – Ponceau de drainage après les travaux**



**Figure 32. C70-DR3 – Ponceau de drainage installé**

### **2.2.3 ENTRETIEN**

Un entretien était nécessaire sur plusieurs ponceaux de drainage (B3-DR2, B4-CD6, B4-DR1, B4-DR2, B4-DR3 et B4-DR4). Les fortes pluies et la mauvaise gestion des eaux ont favorisé l'ensablement de plusieurs ponceaux. Dans ces cas, les approches du ponceau ont été retravaillées, les bassins ont été refaits afin d'augmenter leur efficacité, les remblais ont été stabilisés et, lorsque nécessaire, les ponceaux ont été rallongés.



**Figure 33. B4-DR1– Avant les travaux**



**Figure 34. B3-DR2– Avant les travaux**



**Figure 35. B4-DR4 – Avant les travaux**



**Figure 36. B4-DR4 – Pendant les travaux**

### **2.3 GESTION DES EAUX**

Certaines problématiques de gestion des eaux de ruissellement ont été corrigées par l'ajout et l'entretien de bassin de sédimentation, le reprofilage du chemin et l'ajout de matériel (Bernard-DR0, Bernard-DR1, B3-CD1, B4-CD7, B4-DR6, B4-DR10, C70-DR14, Luna-1, Luna 2, pt 38 et Rivière CD-3).



**Figure 37. Rivière-CD3 – Digue retravaillée**



**Figure 38. B3-CD1 – Eau de ruissellement qui s'accumule et coule à la tête du ponceau**



**Figure 39. B3-CD1 – Cours d'eau**



**Figure 40. B3-CD1 – Eau dirigée à l'extérieur du 20 mètres**



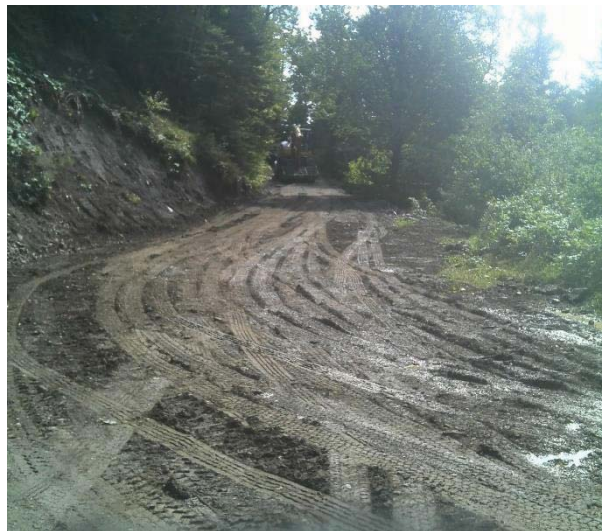
**Figure 41. Pt 38 – Sédimentation à moins de 20 mètres de la rivière Bonaventure**



**Figure 42. Luna 1 – Le chemin est situé à 30 mètres de la rivière. Le chemin a été profilé de façon à diriger l'eau dans un bassin situé du côté opposé de la rivière.**



**Figure 43. B4-DR6 – Accumulation d’eau au-dessus de la traverse de cours d’eau**



**Figure 44. B4-DR6 – Reprofilage du chemin afin que l’eau de ruissellement atteigne le ponceau de drainage**

## **2.1 PROGRAMME DE VISITE ET D'ENTRETIEN**

L'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure inc. met de l'avant un programme d'entretien annuel afin de mettre aux normes les infrastructures qu'elle utilise et de prévenir les dommages. En ce sens, elle s'assure d'un bon nivelage et de l'identification des problèmes actuels et à venir. Une visite annuelle est réalisée sur l'ensemble du réseau routier et le personnel de l'Association est sensibilisé à l'importance de relever les problématiques.





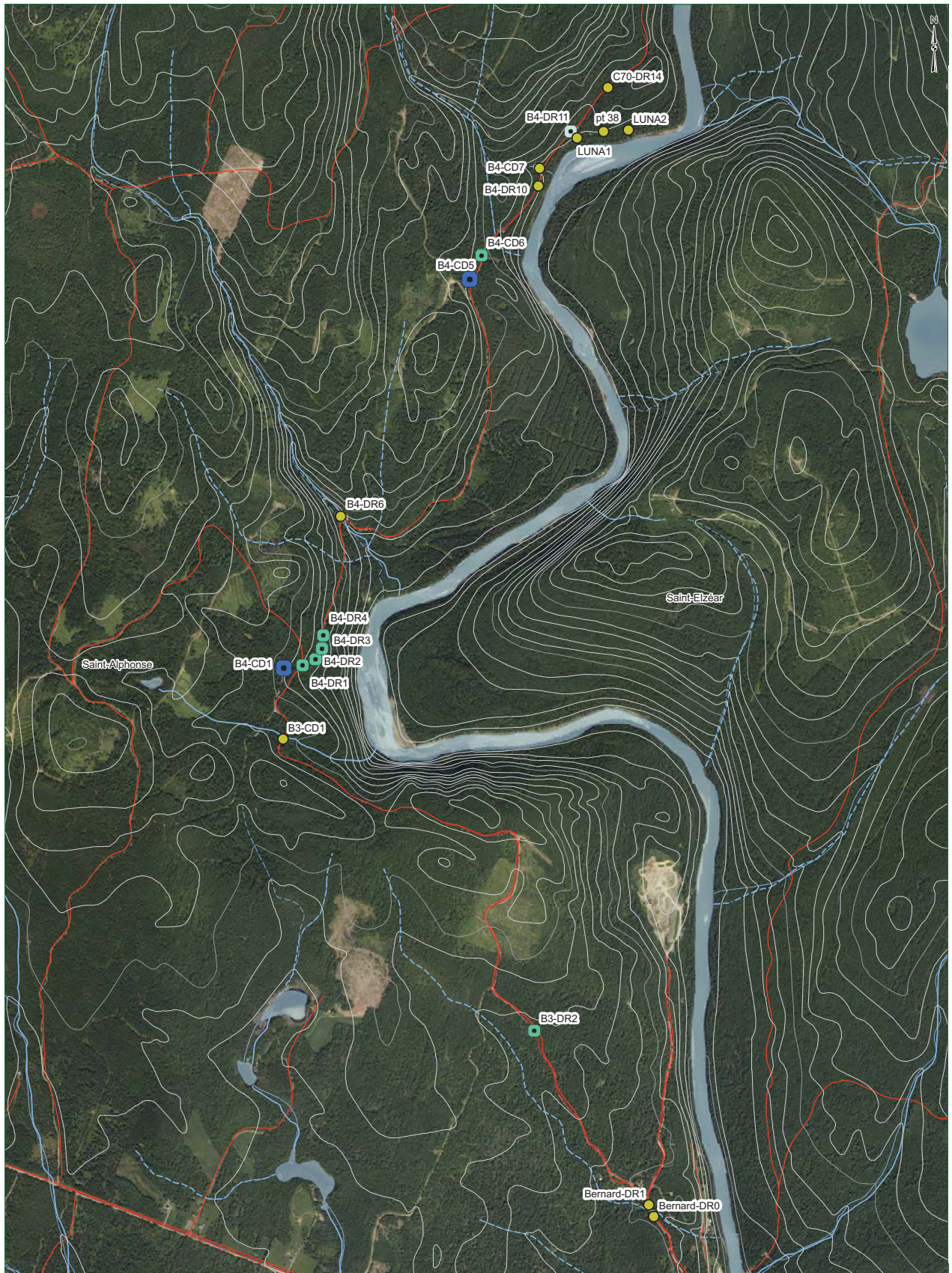
## **ANNEXES**



## **Annexe 1**

### **Cartes de localisation**





## TRAVAUX DE RÉFECTION



Secteurs B4 et C

Carte 1 Travaux de réfection, secteur B4






Carte préparée par : Catherine Arseneault, tech. bio.éco  
19 décembre 2019

### PROJET

Travaux 2019

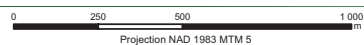
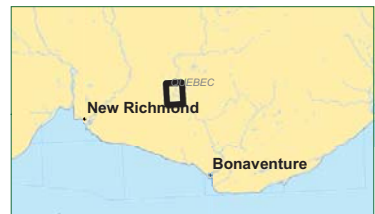
-  Ponceau (cours d'eau)
-  Drainage (ajout)
-  Drainage (entretien)
-  Drainage (remplacement)
-  Gestion des eaux

### MILIEU NATUREL

-  Courbe de niveau intermédiaire
-  Courbe de niveau maîtresse
-  Cours d'eau intermittent
-  Cours d'eau
-  Lac et rivière

### TERRITOIRE

-  Chemin secondaire



Sources : GFCBC,  
Gouvernement du Québec





## TRAVAUX DE RÉFECTION



Secteurs B4 et C

Carte 2 Travaux de réfection, secteur C






Carte préparée par : Catherine Arsenault, tech. bio.éco  
19 décembre 2019

### PROJET

Travaux 2019

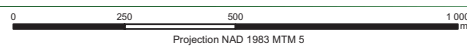
-  Ponceau (cours d'eau)
-  Drainage (ajout)
-  Drainage (entretien)
-  Drainage (remplacement)
-  Gestion des eaux

### MILIEU NATUREL

-  Courbe de niveau intermédiaire
-  Courbe de niveau maîtresse
-  Cours d'eau intermittent
-  Cours d'eau
-  Lac et rivière

### TERRITOIRE

-  Chemin secondaire



Sources : GFCBC,  
Gouvernement du Québec

 GROUPEMENT FORESTIER  
COOPÉRATIF BASE-DES-CHALEURS

## **Annexe 2**

### **Calcul de débit**





# PONCEAUX 8.1 (RADF)

selon conformité aux annexes 6 et 7 du RADF

Description du projet :	Ponceau B4 CD1 Zec Bona	Donnée	Unité	Inventaire décennal
Localisation géographique :	X = 223953 -- Y = 5342232			

## CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU

				Notes
Feuillet 1:20 000	(Ex: 32A02SO)	22A04NE		
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)		23,65	ha	
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)		5,19	%	
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau		6	#	
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau		6	#	
Longueur des lignes horizontales		1144	m	
Longueur des lignes verticales		1169	m	
Équidistance des courbes de niveau		10	m	
IDENTIFICATION DES DÉPÔTS DE SURFACE				
		Boisé	Pâturage	Culture
1AB, 1BF, 1BG, 1BI, 1BN, 1BP, 1BPY, 1BR, 1BT, 1P, 2,2A, 2AE, 2AK, 2AT, 2B, 2BD, 2BE, 2BP, 3AC, 4G, 5, 5S, 6, 6A, 8AP, 8APM, 8APY, 8AY, 8AYP, 8CM, 8CY, 8E, 8F, 8M, 8P, 8PM, 8Y, 9, 9A, 9R, 9S	AB	0,00	0,00	0,00
1A, 1AD, 1B, 1BC, 1BD, 1BDY, 1B1M, 1B1Y, 2AM, 2AR, 2AY, 2BEM, 2BER, 2BEY, 2BR, 3, 3A, 3AN, 3AN, 4, 4P, 6S, 6SM, 6SR, 6SY, 8A, 8AC, 8AL, 8ALM, 8ALY, 8AM, 8AR, 8AS, 8ASY, 8C, 8PY, 9SM, 9SY, M6S, M8A, M8AP, M8C, M8PY	B	23,65	0,00	0,00
3AE, 3D, 3DD, 3DE, 4, 4A, 4GSM, 4GSR, 4GSY, 5SM, 5SR, 5SY, 6AM, 6AY, 6R, 8, 8G	BC	0,00	0,00	0,00
1AA, 1AAM, 1AAR, 1ADY, 1AM, 1AR, 1ASY, 1AY, 1AYR, 1M, 1Y, 2BDY, 4AR, 4AY, 4GA, 4GAM, 4GAY, 4GAR, 4GD, 5A, 5L, 5R, 5Y, M1, M1A, M1AA, R1, R1A, R1BD, R2A, R2AK, R2BE, R3AN, R4, R4GS, R5S, R6, R6S, R8A, R8AP, R8C, R8E, R8P, R8S, RS	C	0,00	0,00	0,00
1AA, 5AM, 5AR, 5AY, 5G, 5GR, R, R1AA, R4GA, R5A	CD	0,00	0,00	0,00
Lacs et terrains dénudés/semi-dénudés humides		0,00	0,00	0,00
Superficie totale		23,65	ha	
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Lc)		1196	m	
Élévation à 15% en aval de la limite extrême du bassin versant		213	m	
Élévation à 10% en amont du point de traversée		152	m	
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)		6,80	%	
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)		0,1900		
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)		54	minutes	
INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (I)		24,40	mm/h	
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (Fi)		1,0604		
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)			B	
A=concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la tête				
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (Fi)		1,0000		
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q10) (Sup <60 km2)		0,32	m3/s	
Débit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q1,20) (Sup >60 km2)		N/A	m3/s	
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels)		5	%	
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)		0,34	m3/s	
Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)		N/A	m3/s	
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)				
Préparé par:				
Approuvé par:				
		Date :		20 août 2019

## A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)

DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE		Enfouissement			Conduit avec
		10%	20%	30%	déversoirs (pente > 2%)
Nombre de tuyaux	Note #1	1	1	1	1
Type d'entrée (S) saillie, (B) biseautée ou mur droit	Note #2	S	S	S	S
Diamètre du conduit (mm)	Saillie	700	800	800	1200
Enfouissement (mm)		70	250	250	
Surface totale d'évacuation après enfouissement (m2)	*	0,36			Consulter l'annexe 10 du RADF

## NOTES

- Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104)  
Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105, annexe 9)  
Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 6%), (article 106 et annexe 10)
- Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre pourvu que soit respectée la capacité d'évacuation minimale totale déterminée par le calcul.

\* La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm)

Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les annexes du RADF pour la construction, l'amélioration ou la réfection d'un ponceau.

[RADF](#)

# PONCEAUX 8.1 (RADF)

selon conformité aux annexes 6 et 7 du RADF

Description du projet :	<b>Ponceau C70 CD5 Zec Bona</b>	Donnée	Unité	Inventaire décennal
Localisation géographique :	<b>X = 225354 -- Y = 5347069</b>			

## CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU

				Notes
Feuillet 1:20 000	(Ex: 32A02SO)	<b>22A05SE</b>		
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)		<b>2,51</b>	ha	
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)		13,87	%	
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau		2	#	
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau		1	#	
Longueur des lignes horizontales		111	m	
Longueur des lignes verticales		105	m	
Équidistance des courbes de niveau		10	m	
IDENTIFICATION DES DÉPÔTS DE SURFACE				
		<b>Boisé</b>	<b>Pâturage</b>	<b>Culture</b>
1AB, 1BF, 1BG, 1BI, 1BN, 1BP, 1BPY, 1BR, 1BT, 1P, 2,2A, 2AE, 2AK, 2AT, 2B, 2BD, 2BE, 2BP, 3AC, 4G, 5, 5S, 6, 6A, 8AP, 8APM, 8APY, 8AY, 8AYP, 8CM, 8CY, 8E, 8F, 8M, 8P, 8PM, 8Y, 9, 9A, 9R, 9S	<b>AB</b>	0,01	0,00	0,00
1A, 1AD, 1B, 1BC, 1BD, 1BDY, 1B1M, 1B1Y, 2AM, 2AR, 2AY, 2BEM, 2BER, 2BEY, 2BR, 3, 3A, 3AN, 3AN, 4, 4P, 6S, 6SM, 6SR, 6SY, 8A, 8AC, 8AL, 8ALM, 8ALY, 8AM, 8AR, 8AS, 8ASY, 8C, 8PY, 9SM, 9SY, M6S, M8A, M8AP, M8C, M8PY	<b>B</b>	2,50	0,00	0,00
3AE, 3D, 3DD, 3DE, 4, 4A, 4GSM, 4GSR, 4GSY, 5SM, 5SR, 5SY, 6AM, 6AY, 6R, 8, 8G	<b>BC</b>	0,00	0,00	0,00
1AA, 1AAM, 1AAR, 1ADY, 1AM, 1AR, 1ASY, 1AY, 1AYR, 1M, 1Y, 2BDY, 4AR, 4AY, 4GA, 4GAM, 4GAY, 4GAR, 4GD, 5A, 5L, 5R, 5Y, M1, M1A, M1AA, R1, R1A, R1BD, R2A, R2AK, R2BE, R3AN, R4, R4GS, R5S, R6, R6S, R8A, R8AP, R8C, R8E, R8P, R8S, RS	<b>C</b>	0,00	0,00	0,00
1AA, 5AM, 5AR, 5AY, 5G, 5GR, R, R1AA, R4GA, R5A	<b>CD</b>	0,00	0,00	0,00
Lacs et terrains dénudés/semi-dénudés humides		0,00	0,00	0,00
Superficie totale				<b>2,51</b> ha
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Lc)		470	m	
Élévation à 15% en aval de la limite extrême du bassin versant		187	m	
Élévation à 10% en amont du point de traversée		111	m	
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)		21,56	%	
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)		0,2596		
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)		22	minutes	
INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (I)		23,56	mm/h	
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (Fi)		1,8704		
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)				<b>B</b>
A=concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la tête				
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (Fi)		1,0000		
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q <sub>10</sub> ) (Sup <60 km <sup>2</sup> )		<b>0,08</b>	m <sup>3</sup> /s	
Débit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q <sub>1,20</sub> ) (Sup >60 km <sup>2</sup> )		<b>N/A</b>	m <sup>3</sup> /s	
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels)		<b>5</b>	%	
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)		<b>0,08</b>	m <sup>3</sup> /s	
Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)		<b>N/A</b>	m <sup>3</sup> /s	
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)				
Préparé par:				
Approuvé par:				
		Date :		20 août 2019

## A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)

DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE		Enfouissement			Conduit avec
		10%	20%	30%	déversoirs (pente > 2%)
Nombre de tuyaux	Note #1	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Type d'entrée (S) saillie, (B) biseautée ou mur droit	Note #2	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Diamètre du conduit (mm)	Saillie	<b>450</b>	<b>750</b>	<b>600</b>	<b>1200</b>
Enfouissement (mm)		<b>45</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	
Surface totale d'évacuation après enfouissement (m <sup>2</sup> )	*	0,15			Consulter l'annexe 10 du RADF

## NOTES

- Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104)  
Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105, annexe 9)  
Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 6%), (article 106 et annexe 10)
- Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre pourvu que soit respectée la capacité d'évacuation minimale totale déterminée par le calcul.

\* La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm)

Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les annexes du RADF pour la construction, l'amélioration ou la réfection d'un ponceau.

[RADF](#)

# PONCEAUX 8.1 (RADF)

selon conformité aux annexes 6 et 7 du RADF

Description du projet :	<b>C70-DR7</b>	Donnée	Unité	Inventaire décennal
Localisation géographique :	<b>X = 225419 -- Y = 5347204</b>			

## CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU

				Notes
Feuillet 1:20 000	(Ex: 32A02SO)	<b>22A05SE</b>		
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)		<b>13,45</b>	ha	
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)		23,92	%	
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau		16	#	
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau		13	#	
Longueur des lignes horizontales		581	m	
Longueur des lignes verticales		631	m	
Équidistance des courbes de niveau		10	m	
IDENTIFICATION DES DÉPÔTS DE SURFACE				
		<b>Boisé</b>	<b>Pâturage</b>	<b>Culture</b>
1AB,1BF,1BG,1BI,1BN,1BP,1BPY,1BR,1BT,1P,2,2A,2AE,2AK,2AT,2B,2BD,2BE,2BP,3AC,4G S,5S,6,6A,8AP,8APM,8APY,8AY,8AYP,8CM,8CY,8E,8F,8M, 8P,8PM,8Y,9,9A,9R,9S	<b>AB</b>	5,92	0,00	0,00
1A,1AD,1B,1BC,1BD,1BDY,1B1M,1B1Y,2AM,2AR,2AY,2BEM,2BER,2BEY,2BR,3,3A,3AN,3AN Y,4P,6S,6SM,6SR,6SY,8A,8AC,8AL,8ALM,8ALY,8AM,8AR, 8AS,8ASY,8C,8PY, 9SM,9SY,M6S,M8A,M8AP,M8C,M8PY	<b>B</b>	7,53	0,00	0,00
3AE,3D,3DD,3DE,4,4A,4GSM,4GSR,4GSY,5SM,5SR,5SY,6AM,6AY,6R, 8,8G	<b>BC</b>	0,00	0,00	0,00
1AA,1AAM,1AAR,1ADY,1AM,1AR,1ASY,1AY,1AYR,1M,1Y,2BDY,4AR,4AY,4GA,4GAM,4GAY, 4GAR,4GD,5A,5L,5R,5Y,M1,M1A,M1AA,R1,R1A,R1BD,R2A,R2AK, R2BE,R3AN,R4,R4GS,R5S,R6,R6S,R8A,R8AP,R8C,R8E,R8P,R8S,RS	<b>C</b>	0,00	0,00	0,00
1AA,5AM,5AR,5AY,5G,5GR,R,R1AA,R4GA,R5A	<b>CD</b>	0,00	0,00	0,00
Lacs et terrains dénudés/semi-dénudés humides		0,00	0,00	0,00
Superficie totale				<b>13,45</b> ha
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Lc)				948 m
Élévation à 15% en aval de la limite extrême du bassin versant				303 m
Élévation à 10% en amont du point de traversée				105 m
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)				27,85 %
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0,2248
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				29 minutes
INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (I)				23,56 mm/h
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (Fi)				1,5501
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)				<b>B</b>
A=concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la tête				
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (Fi)				1,0000
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q <sub>10</sub> ) (Sup <60 km2)				<b>0,31</b> m3/s
Débit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q <sub>1,20</sub> ) (Sup >60 km2)				<b>N/A</b> m3/s
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels)				<b>5</b> %
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)				<b>0,33</b> m3/s
Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				<b>N/A</b> m3/s
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)				
Préparé par:				
Approuvé par:				Date : 20 août 2019

## A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)

DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE		Enfouissement			Conduit avec
		10%	20%	30%	déversoirs (pente > 2%)
Nombre de tuyaux	Note #1	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Type d'entrée (S) saillie, (B) biseauté ou mur droit	Note #2	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Diamètre du conduit (mm)	Saillie	<b>700</b>	<b>750</b>	<b>750</b>	<b>1200</b>
Enfouissement (mm)		<b>70</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	
Surface totale d'évacuation après enfouissement (m2)	*	0,36			Consulter l'annexe 10 du RADF

## NOTES

- Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104)  
Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105, annexe 9)  
Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 6%), (article 106 et annexe 10)
  - Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre pourvu que soit respectée la capacité d'évacuation minimale totale déterminée par le calcul.
- \* La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm)

Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les annexes du RADF pour la construction, l'amélioration ou la réfection d'un ponceau.

# PONCEAUX 8.1 (RADF)

selon conformité aux annexes 6 et 7 du RADF

Description du projet :	<b>Ponceau B4 CD5 Zec Bona</b>	Donnée	Unité	Inventaire décennal
Localisation géographique :	<b>X = 224689 -- Y = 5343773</b>			

## CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU

				Notes
Feuillet 1:20 000	(Ex: 32A02SO)	<b>22A04NE</b>		
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)		<b>24,75</b>	ha	
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)		9,90	%	
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau		18	#	
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau		7	#	
Longueur des lignes horizontales		1229	m	
Longueur des lignes verticales		1295	m	
Équidistance des courbes de niveau		10	m	
IDENTIFICATION DES DÉPÔTS DE SURFACE				
		<b>Boisé</b>	<b>Pâturage</b>	<b>Culture</b>
1AB, 1BF, 1BG, 1BI, 1BN, 1BP, 1BPY, 1BR, 1BT, 1P, 2,2A, 2AE, 2AK, 2AT, 2B, 2BD, 2BE, 2BP, 3AC, 4G, 5, 5S, 6, 6A, 8AP, 8APM, 8APY, 8AY, 8AYP, 8CM, 8CY, 8E, 8F, 8M, 8P, 8PM, 8Y, 9, 9A, 9R, 9S	<b>AB</b>	0,00	0,00	0,00
1A, 1AD, 1B, 1BC, 1BD, 1BDY, 1B1M, 1B1Y, 2AM, 2AR, 2AY, 2BEM, 2BER, 2BEY, 2BR, 3, 3A, 3AN, 3AN, 4, 4P, 6S, 6SM, 6SR, 6SY, 8A, 8AC, 8AL, 8ALM, 8ALY, 8AM, 8AR, 8AS, 8ASY, 8C, 8PY, 9SM, 9SY, M6S, M8A, M8AP, M8C, M8PY	<b>B</b>	20,84	0,00	0,00
3AE, 3D, 3DD, 3DE, 4, 4A, 4GSM, 4GSR, 4GSY, 5SM, 5SR, 5SY, 6AM, 6AY, 6R, 8, 8G	<b>BC</b>	0,00	0,00	0,00
1AA, 1AAM, 1AAR, 1ADY, 1AM, 1AR, 1ASY, 1AY, 1AYR, 1M, 1Y, 2BDY, 4AR, 4AY, 4GA, 4GAM, 4GAY, 4GAR, 4GD, 5A, 5L, 5R, 5Y, M1, M1A, M1AA, R1, R1A, R1BD, R2A, R2AK, R2BE, R3AN, R4, R4GS, R5S, R6, R6S, R8A, R8AP, R8C, R8E, R8P, R8S, RS	<b>C</b>	3,91	0,00	0,00
1AA, 5AM, 5AR, 5AY, 5G, 5GR, R, R1AA, R4GA, R5A	<b>CD</b>	0,00	0,00	0,00
Lacs et terrains dénudés/semi-dénudés humides		0,00	0,00	0,00
Superficie totale				<b>24,75</b> ha
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Lc)		1098	m	
Élévation à 15% en aval de la limite extrême du bassin versant		233	m	
Élévation à 10% en amont du point de traversée		117	m	
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)		14,09	%	
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)		0,2868		
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)		37	minutes	
INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (I)		24,40	mm/h	
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (Fi)		1,3508		
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)				<b>B</b>
A=concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la tête				
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (Fi)		1,0000		
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q <sub>10</sub> ) (Sup <60 km <sup>2</sup> )		<b>0,65</b>	m <sup>3</sup> /s	
Débit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q <sub>1,20</sub> ) (Sup >60 km <sup>2</sup> )		<b>N/A</b>	m <sup>3</sup> /s	
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels)		<b>5</b>	%	
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)		<b>0,68</b>	m <sup>3</sup> /s	
Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)		<b>N/A</b>	m <sup>3</sup> /s	
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)				
Préparé par:				
Approuvé par:				
		Date :		20 août 2019

## A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)

DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE		Enfouissement			Conduit avec
		10%	20%	30%	déversoirs (pente > 2%)
Nombre de tuyaux	Note #1	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Type d'entrée (S) saillie, (B) biseauté ou mur droit	Note #2	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Diamètre du conduit (mm)	Saillie	<b>900</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>1200</b>
Enfouissement (mm)		<b>90</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	
Surface totale d'évacuation après enfouissement (m <sup>2</sup> )	*	0,6			Consulter l'annexe 10 du RADF

## NOTES

- Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104)  
Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105, annexe 9)  
Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 6%), (article 106 et annexe 10)
- Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre pourvu que soit respectée la capacité d'évacuation minimale totale déterminée par le calcul.

\* La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm)

Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les annexes du RADF pour la construction, l'amélioration ou la réfection d'un ponceau.

[RADF](#)



**106 rue Industrielle, New Richmond (Québec) G0C 2B0**

**Tél. : 418 392-5088 Sans frais : 1 866 392-5088**

**Télec. : 418 392-5080**

**[www.gfcbc.ca](http://www.gfcbc.ca)**