

Portrait des traverses dans les sousbassins des rivières Noire, St-Francois, Gobeil-Gagnon et Chimenticook pour une optimisation de l'habitat du poisson

RÉSUMÉ

Portrait de l'état des ponceaux dans les sousbassins des rivières Noire, St-Francois, Gobeil-Gagnon et Chimenticook en vue de préserver et améliorer l'habitat des espèces aquatiques, afin d'assurer leur libre passage.

Réalisé par :



Remerciements

L'équipe de l'organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ)¹ tient à remercier les différents partenaires qui ont rendu possible la mise en œuvre de ce projet de caractérisation des ponceaux sur le territoire public des MRC de Kamouraska, l'Islet et Témiscouata. L'OBVFSJ remercie la fédération chasse et pêche (ZEC) et la ZEC Chapais, ainsi que la Fondation de la faune et son partenaire financier, le ministère des Transports du Québec pour le soutien financier d'une somme de 52 048 \$ provenant du programme d'aide financière aux véhicules hors route — infrastructures et protection de la faune (volet II — Protection de la faune et des habitats fauniques).



En contribution nature







Équipe de travail :

Réalisation:

Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ)

Rédaction et Cartographie : Antony Deschênes-Bellavance, Tech. Milieux naturels, chargé de projets, OBVFSJ

Terrain:

Lucas Lacoste, professionnel en aménagement de la forêt, agent de projets, OBVFSJ Antony Deschênes-Bellavance, Tech. Milieux naturels, chargé de projets, OBVFSJ Révision:

Anne Allard-Duchêne, M.Sc. Forestières, Directrice, OBVFSJ

Photo de la page couverture : Chute à l'Orignal, Qc. (OBVFSJ, 2023).

Le rapport peut être cité de la façon suivante :

OBVFSJ. 2024. Portrait des traverses dans les sous bassins des rivières Noire, St-Francois, Gobeil-Gagnon et Chimenticook pour une optimisation de l'habitat du poisson. Organisme de bassin versant du fleuve St-Jean. Québec. 115 p

L'Organisme de bassin versant du fleuve St-Jean (OBVFSJ) est un organisme sans but lucratif reconnu par le gouvernement du Québec en vertu de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés. Sa zone de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) couvre la partie québécoise du bassin hydrographique du fleuve St-Jean, lequel est partagé avec le Maine et le Nouveau-Brunswick.

Table des matières

Remerciements	1
Table des matières	2
Liste des figures	4
Liste des tableaux	6
Liste des acronymes	7
Résumé	8
Mise en contexte et objectifs	9
Méthodologie	12
Équipe de travail	12
Zone d'étude :	13
Description du territoire	14
Analyse cartographique	15
Localisation des traverses	15
Caractérisation des traverses de cours d'eau	16
Analyse multicritère	17
Partage des connaissances	18
Résultats	19
Caractérisation de l'impact des traverses de cours d'eau	19
Zone d'étude :	20
Priorisation	23
Recommandations	24
Traverses critiques par sous-bassin versant	26
Sous-bassin versant de la Rivière Noire	26
Sous-bassin versant de la Rivière Gobeil-Gagnon	41
Sous-bassin versant de la Rivière Chimenticook	47

Sous-bassin versant de la Rivière Saint-François	82
Conclusion	84
Références	85
Annexe I	86
Caractéristiques des traverses	86
Ponceaux prioritaires	91
Arbre décisionnel	98
Carte conceptuelle	98
Annexe II	99

Liste des figures

Figure 1. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le territoir	
Figure 2: Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau prioritaire sur à l'étudeà	le territoire
Figure 3. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau en état crit territoire à l'étude	•
Figure 4. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau dans le bas Rivière Noire	
Figure 5. : Localisation des traverses de cours d'eau en état critique sur le bass de la Rivière Noire	
Figure 6. Bassin versant du ponceau 118	31
Figure 7. Bassin versant du ponceau 132	34
Figure 8. Bassin versant du ponceau 274	37
Figure 9. Bassin versant du ponceau 207	40
Figure 10. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin la Rivière Gobeil Gagnon	
Figure 11. Portrait de distribution de la traverse de cours d'eau en état critique s versant de la Rivière Gobeil Gagnon	
Figure 12. Bassin versant du ponceau 19	46
Figure 13. Portait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin la Rivière Chimenticook	
Figure 14. Portrait de distribution de la traverse de cours d'eau en état critique s versant de la Rivière Chimenticook	
Figure 15. Bassin versant du ponceau 85	52
Figure 16. Bassin versant des ponceaux 94 et 172	55
Figure 17. Bassin versant des ponceaux 89-98-99	60
Figure 18. Bassin versant du ponceau 170	67
Figure 19. Bassin versant du ponceau 186	70
Figure 20. Bassin versant du ponceau 188	73

Figure 21. Bassin versant des ponceaux 701 et 27	76
Figure 22. Bassin versant du ponceau 29	81
Figure 23. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin ver la rivière St-François	
Figure 24. Arbre décisionnel utilisé lors de la priorisation des ponceaux	98
Figure 25. Carte conceptuelle de l'objectif et des critères pour la priorisation des po	
Figure 26. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 118	99
Figure 27.Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 132	100
Figure 28. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 274	101
Figure 29. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 207	102
Figure 30. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 19	103
Figure 31. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 85	104
Figure 32. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 94	105
Figure 33. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 172	106
Figure 34. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 89	107
Figure 35. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 98	107
Figure 36. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 99	108
Figure 37. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 170	109
Figure 38. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 186	110
Figure 39. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 188	111
Figure 40. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 701	112
Figure 41. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 27	113
Figure 42. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 29	114

Liste des tableaux

Tableau 1. Caractéristiques générales des frayères d'omble de fontaine dans les c	
(MELCCFP, 2016)	17
Tableau 2. Liste des critères, leur poids ainsi que leur importance respective correspon analyse lors de la caractérisation terrain (OBVFSJ, 2023).	
Tableau 3. Caractéristiques analysées lors de la visite terrain	866
Tableau 4. Liste des ponceaux problématiques analysés lors de la priorisation	911

Liste des acronymes

OBVFSJ	Organisme de bassin versant du fleuve St-Jean
FQCQ	Fédération québécoise des clubs Quads
MELCCFP	Ministère de l'environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs
PDE	Plan directeur de l'eau
RADF	Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée
MRC	Municipalité régionale de comté
VTT	Véhicule tout terrain
FCMQ	Fédération des clubs de motoneigistes du Québec
AHP	Analyse hiérarchique des procédés
CBE	Conseil de bassin de la rivière Etchemins
OBVCdS	Organisme de bassin versant Côte-du-Sud

Résumé

Les terres publiques du Québec jouent un rôle essentiel en tant qu'écosystème riche, offrant des opportunités récréotouristiques et économiques, tout en abritant une biodiversité précieuse. Cependant, l'accroissement des activités humaines crée des corridors de déplacement qui exercent une pression sur les organismes habitant ces écosystèmes.

Afin de minimiser l'impact sur le réseau hydrique, les routes traversant ces terres sont soumises aux directives du règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF), visant à réduire l'impact anthropique sur ces écosystèmes. Des centaines de ponceaux ont été installés lors de la création des routes. Cependant, le suivi de leur état n'est pas toujours planifié par la suite, ce qui rend difficile la possibilité de réaliser les entretiens nécessaires.

Dans une optique de connectivité faunique, de préservation et d'amélioration de l'habitat des espèces aquatiques sur son territoire, l'OBVFSJ a entrepris une démarche globale de caractérisation exhaustive des ponceaux pour les 4 sous-bassins des rivières Noire, St-Francois, Gobeil-Gagnon et Chimenticook. Cette caractérisation a permis de brosser un portrait détaillé de l'état des traverses et d'identifier les problématiques et les interventions correctives nécessaires.

Ce projet a abouti à la réalisation de 17 plans et devis visant à restaurer la circulation de l'omble de fontaine, tout en respectant les règlements sur l'aménagement durable des forêts.

La réhabilitation des ponceaux sur les terres publiques du Québec témoigne d'une démarche proactive visant à concilier les activités humaines avec la préservation des écosystèmes. Cette approche répond aux enjeux de conservation et d'aménagement durable de ces territoires, assurant ainsi un équilibre harmonieux entre le développement économique et la protection de la biodiversité.

.

Mise en contexte et objectifs

Dans un contexte mondial marqué par les changements climatiques, la conservation des milieux naturels revêt une importance cruciale. Les écosystèmes naturels jouent un rôle fondamental dans l'atténuation des effets des changements climatiques et la préservation de la biodiversité. L'équilibre fragile de la nature est perturbé par des phénomènes climatiques extrêmes, mettant en péril la stabilité des écosystèmes. La conservation des milieux naturels s'impose comme une stratégie essentielle pour renforcer la résilience des habitats face aux bouleversements climatiques. Dans ce contexte, les projets tels que celui faisant l'objet de ce rapport, qui intègrent la préservation des habitats fauniques avec une approche durable des infrastructures, démontrent l'importance de concilier le développement humain avec la protection des écosystèmes pour faire face aux défis climatiques actuels et futurs.

Diverses activités, telles que le camping, la chasse, la pêche, l'acériculture et l'exploitation forestière, sont pratiquées sur ce territoire public. Les chemins forestiers, accompagnés d'infrastructures comme les ponceaux, fossés et ponts impactent la fragmentation du territoire, des cours d'eau, et inévitablement, l'habitat de la faune aquatique. Environ 380 ponceaux potentiels ont été recensés sur le territoire des quatre bassins versants à l'étude en début de projet (figure 1). L'apport en sédiments provenant des infrastructures constitue l'une des principales menaces pour l'habitat aquatique en plus des obstacles au libre passage. Ces particules en suspension peuvent compromettre la qualité de l'eau et perturber l'écosystème aquatique. De plus, les ponceaux, bien que conçus pour faciliter la circulation d'eau, peuvent entraver la migration des poissons vers des sites cruciaux tels que des zones d'alimentation ou de reproduction. Les problèmes fréquemment observés sur les ponceaux incluent des aménagements défaillants qui accélèrent l'érosion des berges, des obstructions entravant la circulation des poissons, des sorties perchées créant des barrières, des vitesses d'écoulement excessives générant des conditions hostiles, et une faible profondeur d'eau limitant la nage des espèces aquatiques. Ces défis nécessitent une approche attentive pour minimiser les impacts sur les habitats aquatiques sensibles, soulignant ainsi l'importance de la gestion adéquate des infrastructures pour la préservation de la biodiversité.

Malgré la mise en place du RADF, axé sur la réduction de l'érosion lors de la construction des chemins forestiers, il semble que l'attention portée à l'entretien de ces infrastructures soit encore à préciser. Mettre l'accent sur l'amélioration continue permettrait d'assurer la durabilité des chemins forestiers dans le temps, tout en répondant aux préoccupations environnementales liées à l'impact potentiel sur les habitats aquatiques.

Dans les territoires publics et fauniques, après la création de chemins forestiers par l'industrie forestière, c'est souvent la responsabilité des gestionnaires de territoire fauniques d'entretenir les chemins forestiers secondaires. Toutefois, la régularité de cet entretien

dépend des ressources disponibles et du niveau de connaissances sur les traverses et leur état. Il arrive donc que les ponceaux, essentiels à la préservation des infrastructures routières, ne bénéficient pas d'un entretien systématique, conduisant à une dégradation de ces chemins. Dans certains cas, la construction de nouveaux chemins forestiers semble être une solution plus simple et économique que la réactivation d'anciens chemins, nécessitant ainsi l'entretien ou la rénovation des ponceaux existants. Cette dynamique souligne la nécessité d'explorer des approches plus intégrées pour garantir la durabilité des infrastructures dans ces territoires.

Lors de l'élaboration du plan directeur de l'eau (PDE), l'identification et la priorisation des ponceaux problématiques dans l'ensemble du bassin versant ont été des objectifs ciblés par la population (OBVFSJ, 2015). L'un des objectifs vise *l'identification des ponceaux problématiques, en priorisant ceux qui sont âgés ou sous-dimensionnés, pour l'ensemble du bassin versant.* L'action 11.2.1 du PDE, consistant à *caractériser et inventorier l'ensemble des ponceaux situés en territoire public dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean*, a débuté en 2020 avec le projet de caractérisation mené dans les sous-bassins versants situés à l'ouest du territoire dans la région de Chaudière-Appalaches en collaboration avec OBVCdS et le CBE (OBVCdS CBE OBVFSJ, 2021). Par la suite, deux autres projets ont eu lieu durant les étés 2022 et 2023. Le premier a permis de créer un outil de priorisation des traverses de cours d'eau caractérisées en 2020 et le second de caractériser et prioriser les traverses de la zone d'exploitation contrôlée (ZEC) Owen au Bas-St-Laurent. Le projet faisant l'objet de ce rapport vise à poursuivre la caractérisation des ponceaux sur le territoire public de l'OBVFSJ, avec une perspective d'inclusion de l'intégralité du domaine de l'État dans les années à venir.

En parallèle à la caractérisation et à l'inventaire des ponceaux, le projet contribue également à l'amélioration des sentiers de quad et de motoneige dans le bassin versant du fleuve St-Jean. En effet, la prise en compte des ponceaux problématiques dans le cadre de l'action 11.2.1 permet d'identifier les zones où des interventions spécifiques sont nécessaires pour maintenir la qualité de ces sentiers. Les ponceaux, en tant qu'éléments cruciaux des infrastructures routières, jouent un rôle essentiel dans la préservation de la connectivité des sentiers. En ciblant les ponceaux âgés ou sous-dimensionnés, le projet favorise non seulement la protection des habitats aquatiques, mais contribue également à assurer la durabilité et la sécurité des sentiers. L'amélioration de ces sentiers offre des avantages tant pour les utilisateurs récréatifs, tels que les utilisateurs de VTT, les randonneurs et les pêcheurs, que pour la conservation à long terme des écosystèmes forestiers, créant ainsi un équilibre entre le développement humain et la préservation de la biodiversité. Cette approche intégrée renforce la valeur du projet en tant que catalyseur de la durabilité environnementale et de l'accessibilité des espaces naturels.

Dans le cadre de l'étude qui nous concerne ici, le territoire à l'étude s'étendant sur 1215 km², représente 12% du territoire de la MRC de Témiscouata et 13,20% du territoire de la MRC de Kamouraska dans la région du Bas-St-Laurent ainsi 13,40% du territoire de la MRC de l'Islet dans la région de Chaudière-Appalaches. Ce territoire est divisé également en 4 sous-bassins distincts soient : la rivière Noire (276,35 km²), la rivière St-Francois (341,42 km²), la rivière Gobeil-Gagnon (375,38 km²) et finalement Chimenticook (225,88 km²).

Ce territoire couvre une étendue considérable, avec des spécificités géographiques notables. Il comprend 2319,62 km de routes forestières, principalement anciennes et désormais utilisées pour diverses activités récréotouristiques telles que le VTT, la chasse et la pêche. Il abrite 290 lacs pour un superficie de 23,03 km² et 1256,15 km de cours d'eau permanents et intermittents, ainsi que 3318 milieux humides pour près de 160,72 km² favorisant une diversité d'organismes, dont l'omble de fontaine.

Ce projet vise la priorisation de la réfection des traverses pour garantir la libre circulation des espèces aquatiques, le maintien d'un habitat de qualité et la conformité aux règles du RADF (MERNF, 2023). Des plans et devis correctifs ont été élaborés pour les 17 ponceaux prioritaires et des recommandations seront partagées avec les utilisateurs des sentiers, tels que la fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ), les groupements forestiers, les entreprises forestières, la fédération québécoise des clubs Quad (FQCQ) et les MRC.

Les défis auxquels sont confrontés les habitats aquatiques sensibles, tels que la fragmentation du territoire, les menaces liées à l'apport en sédiments et les obstacles à la migration des poissons, soulignent l'importance d'une gestion adéquate des traverses, intégrant des pratiques d'entretien systématiques.

Méthodologie

Équipe de travail

Antony Deschênes-Bellavance, technicien. Milieux naturels.

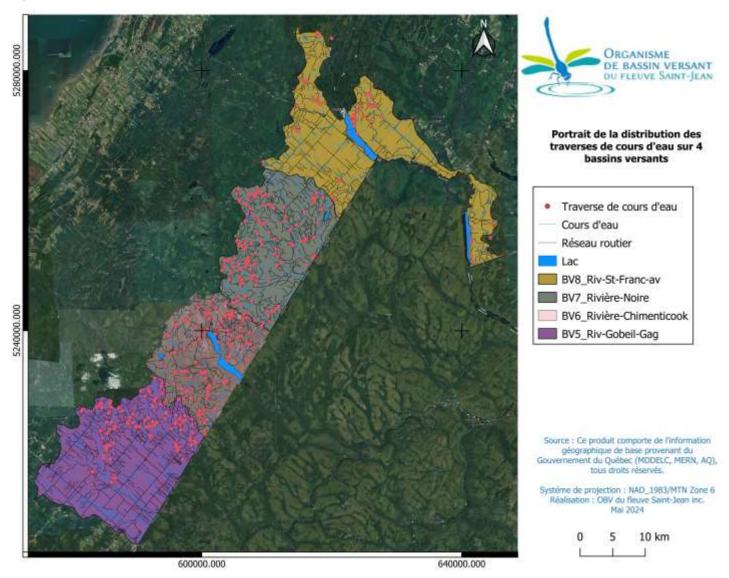
Titulaire d'une Technique en Milieu naturel il agit à titre de chargé de projets au sein de l'OBVFSJ depuis 8 ans. Il a notamment réalisé deux projets de caractérisation de ponceaux en 2020 en Chaudière-Appalaches et en 2023 au Bas-St-Laurent ainsi qu'un projet de priorisation (2023) de ponceaux dans la région de Chaudière-Appalaches.

<u>Lucas Lacoste</u>, professionnel en aménagement de la forêt. Centre de formation professionnelle en foresterie à Dégelis. Agent de projets à l'OBVFSJ.

Anne Allard-Duchêne, maîtrise en sciences forestières. Directrice de l'OBVFSJ.

Zone d'étude:

Figure 1. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le territoire à l'étude



Description du territoire

Le territoire à l'étude s'étent sur 1215 km² répartis dans la MRC de Kamouraska (403.93 km² soit 33,24%), la MRC de Témiscouata (483 km² soit 39,75%) et la MRC de l'Islet (328,83 km² soit 27,06%). Il chevauche les municipalités de Mont-Carmel, Rivière-Bleue, Pohénégamook, St-Athanase et les territoires non-organisés du petit Lac St-Anne et Picard. Il offre une gamme variée d'activités récréotouristiques et les activités forestières et l'acériculture contribuent à son dynamisme. La saison de chasse constitue le moment phare de l'année, attirant les amateurs de plein air. De plus, la pêche à l'omble de fontaine, au touladi et au maskinongé est une pratique régulière, offrant aux visiteurs une expérience diversifiée.

Ce territoire exceptionnel se distingue par la richesse de sa biodiversité. Il abrite un écosystème forestier rare, la *frênaie noire à orme d'Amérique* ainsi qu'un écosystème ancien, une *cèdrière à sapin,* ce qui contribue à sa diversité écologique. On retrouve d'ailleurs sur l'aire à l'étude une aire protégée en cours de création soit celle de lac de l'Est, habitat du corrégone nain, une espèce endémique. Le territoire est aussi parcouru par les deux grands projets de corridors écologiques: Le Grand corridor de Pohénégamook-Témiscouata-Duchénier ainsi que le Grand corridor des Trois-Frontières.

La présence de la grive de Bicknell et de la tortue des bois, des espèces protégées par la loi sur les espèces menacées et vulnérables au Québec, souligne l'importance du territoire pour la biodiversité (Beaupré, 2021) (Gouvernement du Québec, 2023).

En ce qui concerne les plans d'eau, le territoire est traversé par 2319,62 km de chemin de toutes catégories et compte 290 lacs et 256,15 km de cours d'eau permanents et intermittents. Plusieurs de ces rivières et lacs sont exploités pour la pêche, offrant aux amateurs une variété de choix. Ces cours d'eau contribuent à la beauté naturelle du territoire, ajoutant une dimension paisible à l'expérience immersive que propose cet immense territoire.

Ce projet de caractérisation se situe sur un immense territoire à vocation forestière dont les chemins ont principalement été développés par cette industrie. Ces chemins sont régulièrement empruntés par les quads en été et par des amateurs de motoneige en hiver. L'entretien de ces voies de circulation sera donc important pour améliorer les sentiers actuellement laissés partiellement à l'abandon ou modifiés de manière artisanale par les utilisateurs.

L'entretien régulier des traverses de cours d'eau revêt une grande importance pour les utilisateurs de VTT, assurant la sécurité et la durabilité des itinéraires empruntés. Ces passages, souvent fréquentés par les amateurs de VTT, nécessitent une attention particulière

en raison des conditions météorologiques changeantes et de leur utilisation par des véhicules lourds, susceptibles d'altérer leur état. Un entretien adéquat garantit la stabilité structurelle, réduisant les risques d'accident et préservant l'écosystème environnant. En favorisant une coexistence harmonieuse entre les passionnés de quad et la nature, cet entretien stratégique contribue également à maintenir l'accessibilité des sentiers, assurant une expérience de conduite optimale, renforçant le tourisme local et soutenant la pérennité des activités récréatives.

Analyse cartographique

Cette section aborde le travail préliminaire effectué pour coordonner la caractérisation des ponceaux. Elle englobe la méthode de localisation de ces derniers ainsi que la préparation du formulaire électronique.

Localisation des traverses

L'identification des emplacements des traverses a été réalisée en recourant à une méthode d'extrapolation qui repose sur deux sources principales de données géographiques. Ces sources comprennent le réseau routier d'AQréseau + (MERNF, 2023) et les sentiers de quad et de motoneige à jour fournis par les deux fédérations, ainsi que le réseau hydrographique extrait de la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) (MERNF, 2023). Chaque point d'intersection entre un chemin et un cours d'eau est considéré comme l'emplacement potentiel d'un ponceau. Cette méthodologie a permis de déterminer la localisation potentielle de 380 ponceaux. La couche de données géographiques ainsi créée a servi de référence pour orienter les activités de l'équipe sur le terrain. Comme les données sur les infrastructures routières ne sont pas nécessairement à jour et que le réseau hydrographique est dynamique, l'emplacement des ponceaux fut à l'occasion erroné. Ainsi, plusieurs traverses n'ont jamais été trouvées, d'autres n'étaient pas à l'endroit présenté sur la carte, de nouveaux ponceaux ont été trouvés et plusieurs autres étaient tout simplement absents ou inaccessibles. Pour toutes ces raisons, ce sont finalement 430 ponceaux qui ont été caractérisés.

La localisation sur le terrain a été effectuée en utilisant un fond de carte créé en utilisant le logiciel Qgis et en téléchargeant la carte des ponceaux potentiels par l'application QField. N'ayant pas de formulaire satisfaisant à nos exigences sur cette application, c'est l'application Memento qui a été utilisée pour la prise de données dont le formulaire de base est le même qu'utilisé par ZEC Québec avec quelques ajouts. Ce formulaire est facile d'utilisation et permet de rendre disponibles les données au public directement sur le site de Memento. Un tableau présentant les caractéristiques récoltées sur le terrain est présenté à l'Annexe I.

15 | Page

La caractérisation s'est effectuée en camion, étant nécessaire pour parcourir le territoire généralement difficile d'accès, et par VTT contribution nature de la ZEC Chapais et d'un citoyen qui a permis de caractériser plusieurs ponceaux qui étaient inaccessibles en véhicule.

Caractérisation des traverses de cours d'eau

La méthode d'inventaire employée s'inscrit dans le cadre du protocole élaboré par ZEC Québec, en 2011, tel qu'exposé dans l'ouvrage intitulé *Méthode uniforme d'inventaire des traverses de cours d'eau dans les zecs du Québec* (Zec Québec, 2011). Ce protocole a permis l'évaluation des ponceaux, en mettant l'accent sur la préservation de la faune aquatique, plutôt que de se limiter à la conformité avec la réglementation du RADF. Les caractéristiques recueillies englobent de manière générale la caractérisation physique des ponceaux, leur état, ainsi que la détection de problématiques éventuelles autant pour l'infrastructure que pour la faune aquatique (Zec Québec, 2011).

Quelques caractéristiques supplémentaires ont été ajoutées à la suite de plusieurs échanges avec des experts des milieux forestiers et fauniques afin de compiler le maximum d'informations dans le cas de travaux de réfection et de mieux prioriser les interventions. Ainsi, ce protocole a permis d'évaluer l'état des ponceaux, de prioriser les interventions nécessaires, et de formuler des recommandations afin d'offrir une base solide pour la prise de décisions éclairées et améliorer efficacement la condition des traverses.

La caractérisation terrain s'est déroulée en période d'étiage entre juin 2023 et mai 2024, avec une collecte principale de données en septembre et août 2023 afin de minimiser l'impact sur l'habitat du poisson pendant la période de fraie.

Les nids d'omble de fontaine présentent des caractéristiques distinctives visant à assurer la survie des œufs en hiver, en maintenant ces derniers constamment immergés pour éviter le gel. Ces nids sont stratégiquement situés dans des endroits stables, à l'abri des forces érosives, garantissant ainsi un environnement propice à la reproduction. De plus, la réussite de la reproduction dépend du fait que les alevins puissent émerger du nid et atteindre la surface de l'eau. En raison des défis liés à l'observation directe des géniteurs pendant la période de fraie et des alevins après leur émergence, l'évaluation du potentiel d'un site fut basée sur l'inférence à partir des caractéristiques physiques de l'habitat (MELCCFP, 2016).

L'outil d'identification proposé dans le rapport intitulé *Guide d'identification de frayères à omble de fontaine dans les cours d'eau* (MELCCFP, 2016), propose une méthode d'évaluation de l'habitat de fraie potentiel basée sur l'observation de nids d'omble de fontaine sur le lit du cours d'eau et sur une évaluation simple de la qualité du substrat pour la fraie, comme illustré au tableau 1 (MELCCPF, 2016).

16 | Page

Tableau 1. Caractéristiques générales des frayères d'omble de fontaine dans les cours d'eau. (MELCCFP, 2016)

PARAMÈTRE	VALEUR
Profondeur	10 cm à 30 cm
Vitesse	< 0,9 m/s
Substrat	Prédominance de gravier de 0,9 cm à 5 cm Peu de particules fines (< 30 % de 1 mm et moins)
Pente	< 5 %
Écoulement	Écoulement interstitiel adéquat dans le substrat en raison d'un gradient hydraulique favorable ou d'un apport en eau souterraine

Bien que cette méthode soit moins précise que la réalisation de mesures détaillées sur différents paramètres décrits dans le rapport du MELCCFP, elle a permis d'évaluer le potentiel d'un site pour la fraie de l'omble de fontaine sans perturber leurs activités (MELCCFP, 2016).

Analyse multicritère

Dans le cadre de la priorisation des travaux, le tableau d'analyse multicritère développé lors d'un projet de priorisation réalisé dans la région de Chaudière-Appalaches en 2023 a été utilisé (OBVFSJ, 2023). Cette approche permet d'atteindre une hiérarchisation objective et rapide des traverses à modifier. La méthode d'analyse hiérarchique des procédés (AHP) est basée sur la comparaison de paires de critères. Ce processus implique une structure hiérarchique, des priorités structurées, la cohérence et une approche semi-quantitative. La première étape consiste à définir le type de connaissance recherché et établir une hiérarchie des critères, suivie de la construction de matrices de comparaison pour évaluer chaque critère par pair. Les pondérations des critères obtenues sont ensuite utilisées pour calculer les poids de chaque alternative, permettant leur hiérarchisation finale. En attribuant des pondérations, les poids normalisés des critères sont multipliés par les poids des alternatives pour aboutir à une hiérarchisation des résultats obtenus, évaluant l'état de chaque traverse observée de manière spécifique. Il est possible de voir le procédé complet dans le rapport produit par l'OBVFSJ en 2023 (OBVFSJ, 2023). Les tableaux des résultats pour ce projet sont représentés à l'annexe I.

Partage des connaissances

Les données recueillies sont intégralement accessibles par ce rapport, qui sera présenté à la Fondation de la Faune et mis à disposition du public sur notre site internet. Les données et les documents cartographiques seront remis à ZEC Québec afin qu'ils les incorporent à leur base de données. Actuellement, une carte interactive est déjà disponible sur l'adresse suivante :

https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1ZkzQ9KcgWaJ5qVQ7p0q4iiBtA49GhGk&usp=sharing offrant une visualisation détaillée des traverses de cours d'eau et de leur état. En vue de renforcer la transparence et l'utilité de ces données, cette carte comprend l'emplacement des ponceaux, accompagné d'un code de couleurs indiquant leur état actuel et leur classement dans la priorisation. Cette initiative vise à informer et à sensibiliser le public tout en facilitant la prise de décisions des utilisateurs, contribuant ainsi à une gestion durable et participative des sentiers de VTT.

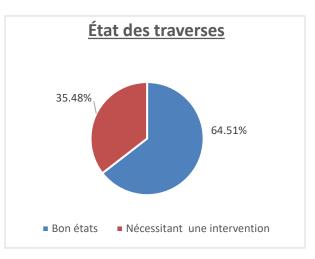
Résultats

Caractérisation de l'impact des traverses de cours d'eau

La caractérisation sur le terrain s'est déroulée entre juin 2023 et mai 2024. Au total, près de 2319,62 km de chemins ont été parcourus et 425 traverses ont été caractérisées. Les relevés de terrain signalent la présence de diverses structures telles que des ponceaux, des traverses à gué, des ponceaux de drainage, des structures de fortune et des problèmes routiers tels que des ornières, des bourrelets manquants, des stabilisations déficientes et des connectivités de fossés au cours d'eau.

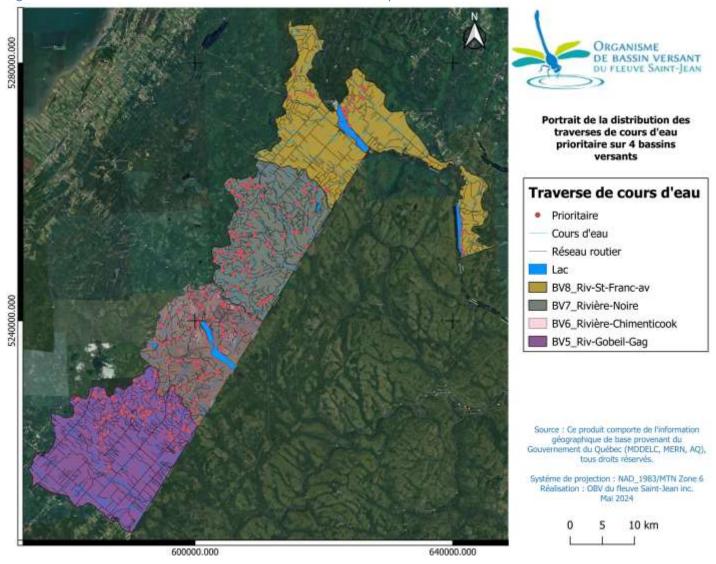
Parmi les 425 traverses caractérisées, nous avons retiré les ponceaux de drainage, puisqu'ils ne font pas partie de l'habitat du poisson. Ensuite, certaines traverses étaient inaccessibles,

et d'autres n'avaient pas d'infrastructure à caractériser, car elles n'avaient jamais existé ou avaient été retirées. La proximité de la zone d'étude avec la frontière internationale avec les États-Unies à augmenter le nombre de chemins inaccessibles et d'infrastructures retirées pour limiter l'accès à cette frontière. Finalement, certaines étaient des traverses à gué ne présentant pas de problématique. Ce sont finalement 262 traverses qui ont été incluses dans l'analyse multicritère (figure 2).



Zone d'étude:

Figure 2: Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau prioritaire sur le territoire à l'étude



Parmi les traverses problématiques identifiées, une diversité de matériaux de construction a été observée, comprenant le béton, le bois, le métal, le polyéthylène haute densité (PEHD), le plastique lisse et les tuyaux de tôle ondulée galvanisée (TTOG).

Les données révèlent que 194 traverses ne présentent aucune ou seulement une légère problématique de libre circulation du poisson alors que 68 représentent une problématique pour cette connectivité aquatique et que 177 ne présentent aucune ou seulement une légère obstruction, tandis que 85 sont obstruées entre 25% et 100%. Les obstructions sont principalement causées par des débris végétaux, du sable ou de la roche. La présence du castor a été observée sur 78 traverses. Pour 23 d'entre elles, une intervention serait nécessaire. Un suivi pour gérer les impacts potentiels sur la structure serait suffisant pour les 55 autres traverses. Certains ponceaux ont déjà subi des dommages, ce qui a entraîné leur ensevelissement actuel et nécessite une intervention pour les remettre en état. Ces incidents soulignent les défis supplémentaires posés par les interactions humaines et naturelles dans la gestion des infrastructures de traverses. Il est crucial de prendre des mesures pour dégager et réparer ces ponceaux afin de restaurer la circulation hydraulique et faunique, de prévenir les dommages supplémentaires et de garantir la stabilité des infrastructures et la sécurité des voies de passage.

Certains ponceaux sont considérés acceptables, lorsqu'ils nécessitent des interventions mineures; soit des ponceaux obstrués, devant être remblayés, étant ensevelis ou bloqués. Différents ponts de fortune ont aussi été caractérisés nécessitant un remplacement ou un retrait. Enfin, des ponceaux ont présenté des problèmes majeurs, notamment des déformations linéaires, des sous-dimensions, des écrasements ou de la rouille, nécessitant une réfection totale pour garantir leur fonctionnalité et leur sécurité à long terme. Ces observations soulignent l'importance d'une gestion proactive et attentive des infrastructures de traverses pour assurer leur efficacité, leur durabilité et leur compatibilité avec l'environnement.

164 ponceaux présentent des problèmes d'érosion, notamment l'érosion de la stabilisation, l'érosion longitudinale du cours d'eau, le remblai du chemin, la connexion des fossés au cours d'eau, l'érosion transversale et l'érosion des berges du cours d'eau. Parmi les infrastructures étudiées, 100 présentent des stabilisations conformes contre 162 stabilisations non conformes, ce qui pourrait contribuer à aggraver les problèmes d'érosion. De plus, 149 ponceaux sont dépourvus de géotextiles, ce qui pourrait jouer un rôle dans l'aggravation de l'érosion et compromettre la stabilité des infrastructures. Ces constatations soulignent l'importance de prendre des mesures appropriées pour renforcer les stabilisations, installer des géotextiles et mettre en place des techniques de gestion de l'érosion afin de préserver l'intégrité des ponceaux et de minimiser les risques environnementaux associés à l'érosion.

En conclusion, sur les 262 traverses priorisées, 35,48 % nécessitent des interventions diverses. Ces problématiques comprennent des obstructions à la circulation du poisson, des réfections de ponceaux, des ponts de fortune à remplacer ou à retirer, ainsi que des problèmes d'érosion nécessitant une attention particulière. Ces résultats soulignent l'importance d'une intervention ciblée pour assurer la pérennité et la fonctionnalité des infrastructures de traverses, notamment pour préserver l'habitat des poissons et minimiser les impacts environnementaux.

Priorisation

Comme dans le cadre de tous les projets de caractérisation de ponceaux effectués par l'OBVFSJ, l'objectif initial était de rétablir la connectivité faunique et un habitat de qualité pour l'omble de fontaine tout en respectant les règles du RADF. Ainsi, l'arbre décisionnel élaboré lors du projet de priorisation de Chaudière-Appalaches (OBVFSJ, 2023) a été utilisé, définissant les critères nécessaires pour qu'un ponceau soit pris en considération dans le projet (Annexe I). En conséquence, les ponceaux de drainage, ne se trouvant pas dans un habitat potentiel pour le poisson, ont été exclus lors de l'analyse multicritère.

Tout d'abord, quatre éléments sont identifiés comme critères incontournables pour la considération d'un ponceau selon le RADF: un débit adéquat, une pente appropriée, l'absence de roche mère, et l'absence d'une chute de plus de 1 m en aval (MERNF, 2023). En plus de ces critères, 4 autres ont été utilisés pour la priorisation des travaux (Tableau 2).

Tableau 2. Liste des critères, leur poids ainsi que leur importance respective correspondante à leur analyse lors de la caractérisation terrain (OBVFSJ, 2023).

Critère	Poids	Éléments de l'alternative	Pointage
Érosion	0,549 3	Aucun	0
		Passé	1
		Potentiel	2
		Actuel	3
Tuyau	0,027 72	Aucun	0
-		Détruit	1
		Problème	2
Libre passage	0,136 7	Présence	0
_		Absence	1
Stabilisation	0,036 9	Conforme	0
		Non conforme	1

Le critère d'érosion évalue tous les types d'érosion, en se concentrant sur la présence de sédiments dans l'habitat du poisson. La temporalité distingue si l'érosion a déjà eu lieu, si l'accumulation est continue, ou s'il y a un risque futur. Pour les tuyaux, toute défaillance est prise en compte avec une distinction selon le degré de dommage. La libre circulation des poissons et la stabilisation sont évaluées de manière binaire (OBVFSJ, 2023).

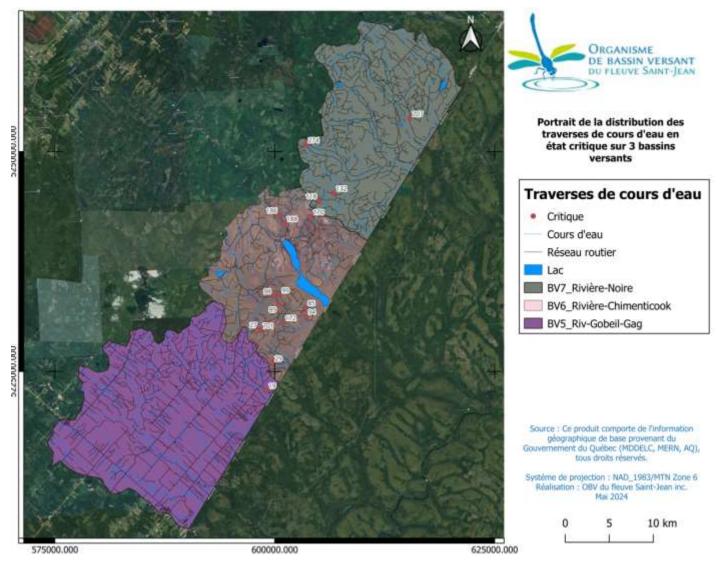
Recommandations

En 2023, lors de la caractérisation 425 ponceaux ont été inspectés. Parmi ceux-ci, 262 ont bénéficié d'une priorisation. Les évaluations de la pondération des alternatives sont basées sur les fiches remplies lors de la caractérisation de 2023, incluant les informations visuelles.

Parmi les 262 ponceaux priorisés, 177 ne présentent aucune problématique ou une légère problématique, 162 affichent une stabilisation non conforme, et 164 révèlent des soucis d'érosion. De ce lot, 68 entravent le libre passage du poisson, tandis que 85 montrent une déficience de l'infrastructure.

Étant donné que la problématique du libre passage du poisson peut découler non seulement des infrastructures, mais également d'obstructions par des débris ou de problèmes d'érosion, les traverses ayant une problématique de libre passage ne se retrouvent pas automatiquement en haut de la liste. L'objectif central du projet demeure la réhabilitation des traverses entravant la libre circulation, perturbant l'habitat du poisson et ne respectant pas le RADF, prenant en compte l'ensemble de ces éléments. Parmi les 262 traverses considérées dans la priorisation, 17 ont été identifiées comme prioritaires pour des mesures correctives. Pour chacune des 17 traverses identifiées, le groupement forestier de Témiscouata a réalisé des plans et devis afin de faciliter la rapidité des interventions pour rétablir un environnement adéquat pour la faune aquatique (voir Annexe 1).

Figure 3. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau en état critique sur le territoire à l'étude



Traverses critiques par sous-bassin versant

Sous-bassin versant de la Rivière Noire

Le territoire du sous bassin versant de la Rivière Noire, s'étend sur 276,35 km² répartis dans la MRC de Kamouraska (42,49% soit 117,43 km²) et la MRC de Témiscouata (57,33% soit 158,45 km²). Il offre une gamme variée d'activités récréotouristiques avec ses 580,60 km de chemins. Les municipalités de Mont-Carmel, St-Athanase et le territoire non organisé Picard font partie intégrante de ce vaste territoire, où les activités forestières et l'acériculture contribuent à son dynamisme. Il abrite 54 lacs pour une superficie de 1,27 km² et 253,70 km de cours d'eau permanents et intermittents, ainsi que 627 milieux humides pour près de 32,47 km² favorisant une diversité d'organismes, dont l'omble de fontaine. Ce territoire exceptionnel se distingue par la richesse de sa biodiversité. Il est aussi parcouru par les deux grands projets de corridor écologique soit :Le Grand corridor de Pohénégamook-Témiscouata-Duchénier ainsi que le Grand corridor des Trois Frontières. On y retrouve plusieurs entraves potentielles avec les 152 traverses réparties sur son territoire (figure 4). Dans le cadre de ce projet, 4 de ces traverses sont ressorties préoccupantes (figure 5). Les traverses 118, 132, 274 et 207 entravent la libre circulation du poisson et dégradent également l'environnement et les habitats aquatiques.



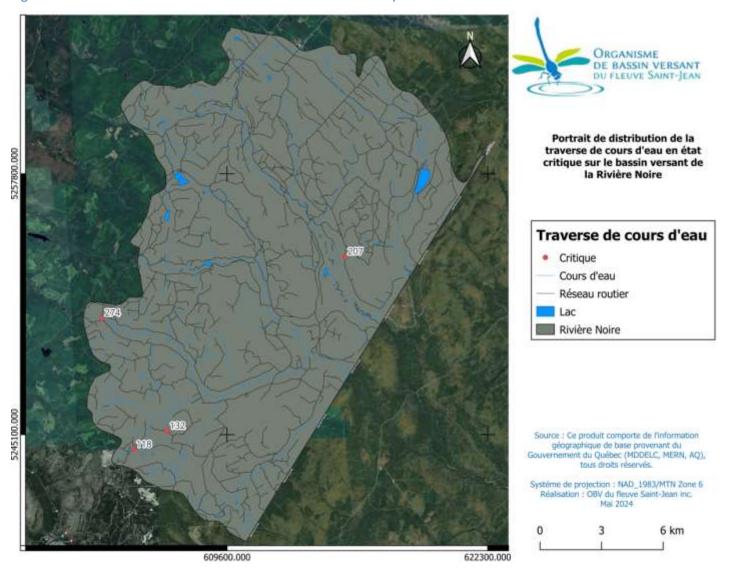
ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU FLEUVE SAINT-JEAN Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin versant Rivière Noire Traverses de cours d'eau Cours d'eau Réseau routier Lac Rivière-Noire Source : Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du Gouvernement du Québec (MDDELC, MERN, AQ), tous droits réservés Système de projection : NAD_1983/MTN Zone 6 Réalisation : OBV du fleuve Saint-Jean inc. Mai 2024 3 6 km

616000.000

Figure 4. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau dans le bassin versant Rivière Noire

602000.000

Figure 5. : Localisation des traverses de cours d'eau en état critique sur le bassin versants de la Rivière Noire



La **traverse 118** (coordonnées géographiques : 47.2699552 N et -69.5316012 O) est située en tête de bassin versant dans la zone Sud-Ouest du grand bassin versant de la rivière Noire. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 86,13ha (0,86 km²) (figure 6) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 1,89 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 1,93m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 4,36% (Annexe 1 figure 26). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de galet 8_25cm, cailloux 4_8cm et gravier _1/2_4cm. La traverse de type construction de fortune entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux, des sédiments et l'infrastructure écrasée. La connectivité avec les fossés et le chemin, l'érosion du remblai du chemin, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraînent de l'érosion et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli les critères pour accueillir une population

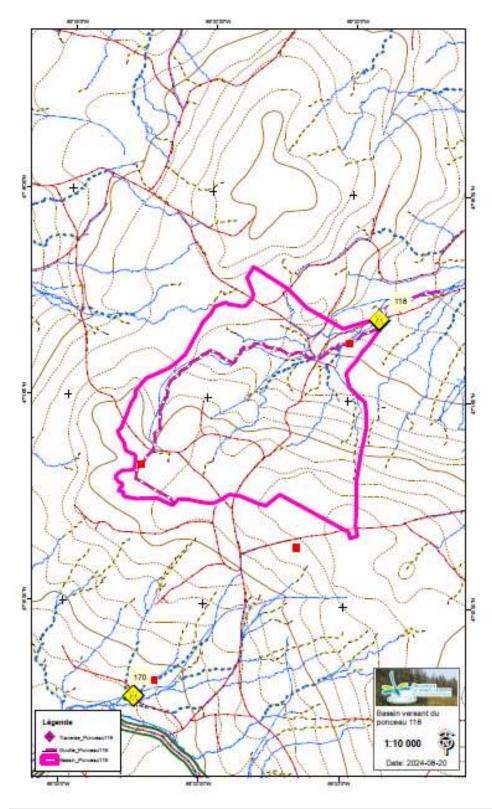
d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat, dégradée par l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de restauration de la connectivité aquatique (création de bandes riveraines, retrait de l'obstruction et création de fossés/bassins de sédimentation) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique et de l'omble de fontaine dans un territoire essentiel à l'espèce pour la reproduction et servant de refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	8 septembre 2023
Type d'infrastructure actuelle	Construction de fortune
Matériaux	Bois
Type d'écoulement	Indéterminer
Diamètre actuel	100 cm
Largeur du chemin	2,0 m
Longueur approximative du ponceau	2,0 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	25 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	0
Castor	0
Type de substrat	Galet, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Débroussailler

Figure 6. Bassin versant du ponceau 118



31 | Page

La traverse 132 (coordonnées géofraphiques : 47.2772552 N et -69.5094862 O) est située en tête de bassin versant dans la zone Sud-Ouest du grand bassin versant de la rivière Noire. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 33,83ha (0,33 km²) (voir figure 7) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humide est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 1,50 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 0,48m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe elle en moyenne à 4,14% (Annexe 1 figure 27). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de bloc 25 cm+, galet 8 25cm, cailloux 4 8cm. La traverse de type plastique ondulé PEHD qui entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% % à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux et les sédiments ainsi qu'un resserrement du cours d'eau de 75%. La connectivité avec les fossés, l'érosion longitudinale, l'absence de bandes riveraines, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraînent de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux restauration de connectivité aquatique (création de bandes riveraines, retrait de l'obstruction et création de fossés/bassins de sédimentation) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire essentiel à l'espèce pour la reproduction et comme refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.

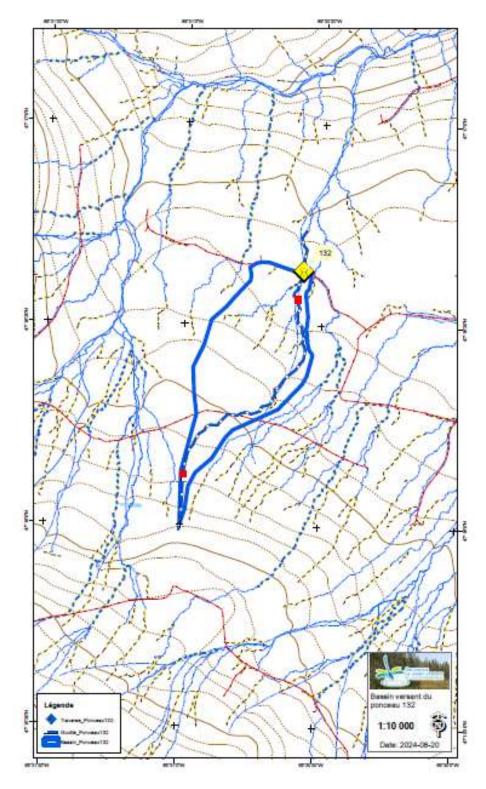


32 | Page



Éléments	Informations
Date de la caractérisation	13 septembre 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	PEHD
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	80 cm
Largeur du chemin	10,0 m
Longueur approximative du ponceau	10,15 m
Stabilisation conforme	Oui
LNHE	16 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	Faire le suivi
Type de substrat	Limon, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	0

Figure 7. Bassin versant du ponceau 132



34 | Page

La traverse 274, (coordonnées géographiques : 47.3280252 N et -69.5475318 O), est située en tête de bassin versant dans la zone Sud-Ouest du bassin versant de la rivière Noire. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 142,10ha (1,42 km²) (figure 8) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartis . On retrouve en amont de la traverse 2,3 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 1,57m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 3,06% (Annexe 1 figure 28). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de bloc 25 cm+, galet 8_25cm, cailloux 4_8cm. La traverse est un passage à gué qui entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux, les sédiments et l'infrastructure écrasée ainsi qu'un resserrement du cours d'eau de 75%. L'érosion du remblai du chemin, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraînent de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouvent désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat, dégradée par l'érosion et les sédiments.

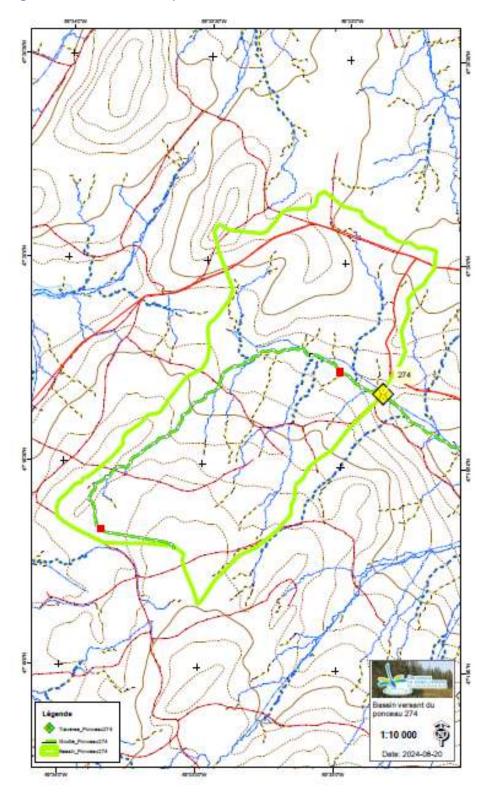
Il est primordial d'effectuer les travaux de restauration de la connectivité aquatique (le remplacer ou le retirer) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique et de l'omble de fontaine dans un territoire essentiel à l'espèce pour la reproduction et servant de refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	13 septembre 2023
Type d'infrastructure actuelle	Passage a gué
Matériaux	Bois
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	0
Largeur du chemin	4,0 m
Longueur approximative du ponceau	4,0 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	46 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	Faire le suivi
Type de substrat	Bloc, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Accessible

Figure 8. Bassin versant du ponceau 274



La traverse 207 (coordonnées géographiques : 47.3492888 N et -69.3892345 O) est située près de l'exutoire du bassin versant dans la zone Sud du bassin versant de la rivière Noire près du Maine. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 107,48ha (1,07 km²) (figure 9). où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie). On retrouve en amont de la traverse 3,21 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 2,14m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 6,96% (Annexe 1 figure 29). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de galet 8 25cm, cailloux 4 8cm, gravier 1/2 4cm. La traverse est composée d'un tuyau de TTOG qui entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux ainsi qu'un écrasement de l'infrastructure. La connectivité du milieu avec les eaux de fossés, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraînent de l'érosion et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradée par l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de restauration de la connectivité

aquatique (création de bandes riveraines, retrait de l'obstruction, création de fossés ou remplacement de l'infrastructure) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique et de l'omble de fontaine dans un territoire essentiel à l'espèce pour la reproduction et servant de refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.

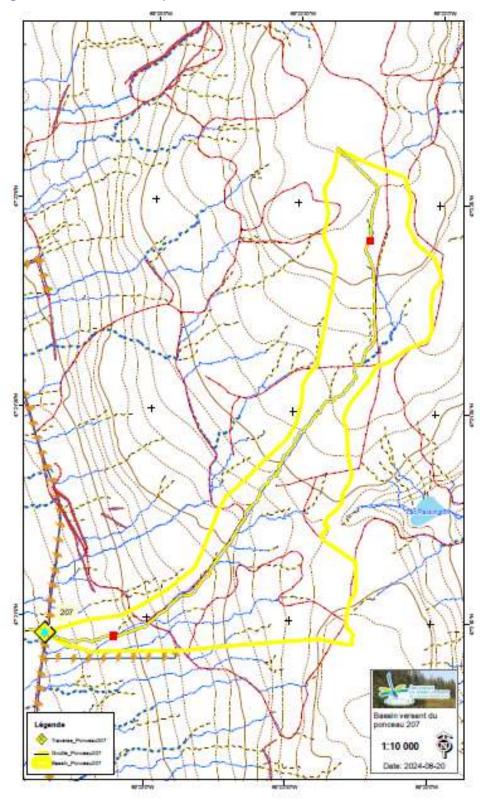






Éléments	Informations
Date de la caractérisation	12 octobre 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	TTOG
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	120 cm
Largeur du chemin	9,0 m
Longueur approximative du ponceau	9,36 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	45 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	0
Type de substrat	Galet, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Accessible

Figure 9. Bassin versant du ponceau 207



Sous-bassin versant de la Rivière Gobeil-Gagnon

Le territoire du sous bassin versant de la rivière Gobeil-Gagnon, s'étend sur 375,38 km² répartis dans la MRC de Kamouraska (46,25 km² soit 12,32%) et la MRC de L'Islet (328,83 km² soit 87,59%). Il offre une gamme variée d'activités récréotouristiques avec ses 797 km de chemins. La municipalité de Mont-Carmel, le territoire non organisé du petit Lac St-Anne et la ZEC Chapais font partie intégrante de ce vaste territoire, où les activités forestières et l'acériculture contribuent à son dynamisme. Il abrite 113 lacs pour un superficie de 0,27 km² et 506,8 km de cours d'eau permanents et intermittents, ainsi que 1233 milieux humides pour près de 67,82 km² favorisant une diversité d'organismes, dont l'omble de fontaine. Ce territoire exceptionnel se distingue par la richesse de sa biodiversité. On y retrouve également plusieurs entraves potentielles avec les 104 traverses (figure 10) réparties sur son territoire. 1 de ces traverses (figure 11) est préoccupante. La traverse 19 entrave la libre circulation du poisson et dégrade également l'environnement et les habitats aquatiques.



41 | Page

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU FLEUVE SAINT-JEAN 5230000.000 Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin versant de la Rivière Gobeil Gagnon saint-Roch-Rochu Traverses de cours d'eau Cours d'eau Réseau routier Lac Rivière Gobeil Gagnon st-Roch-Rochu 5210000.000 Source : Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du Gouvernement du Québec (MDDELC, MERN, AQ), tous droits réservés. Système de projection : NAD_1983/MTN Zone 6 Réalisation : OBV du fleuve Saint-Jean inc. Mai 2024 3 6 km

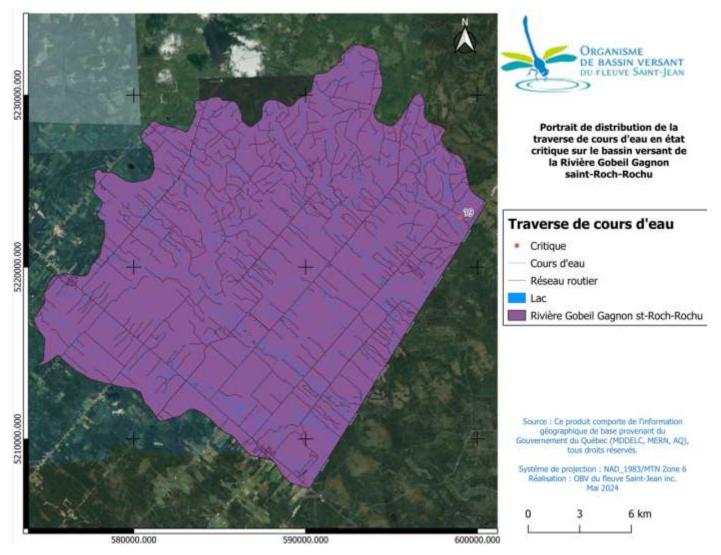
Figure 10. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin versant de la Rivière Gobeil Gagnon

590000.000

600000.000

580000.000

Figure 11. Portrait de distribution de la traverse de cours d'eau en état critique sur le bassin versant de la Rivière Gobeil Gagnon



La traverse 19 (coordonnées géographiques : 47.07955 N et -69.6252992 O) est située près de l'exutoire du bassin versant dans la zone Sud-Est du bassin versant de la Rivière Gobeil-Gagnon près du Maine. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 21,95ha (0,21 km²) (figure 12), où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 1,6 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 0,66m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 6,57% (Annexe 1 figure 30). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de sable, limon, bloc 25cm+ et gravier _1/2_4cm. La traverse présente un tuyau plastique ondulé PEHD qui entrave la libre circulation du poisson avec une obstruction de 26 à 50% à l'intérieur de l'infrastructure dû à l'écrasement de la traverse ainsi qu'un resserrement du cours d'eau de 50%. La connectivité du milieu avec les eaux de fossés et l'absence de géotextile entraîne de l'érosion et une

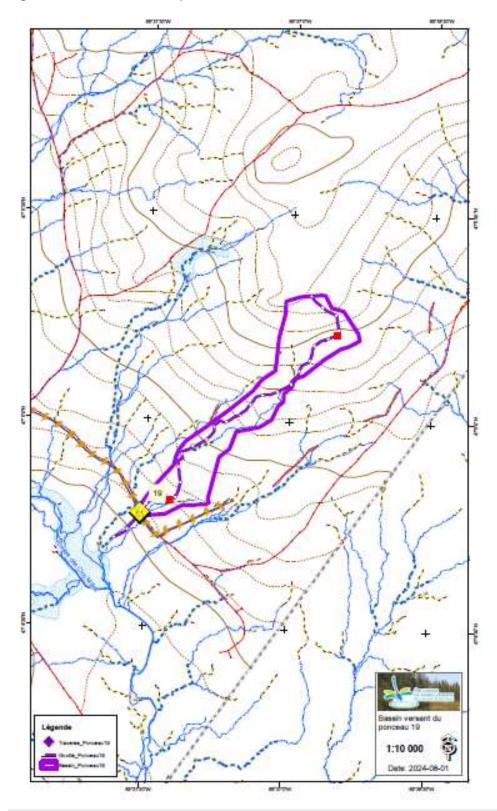
quantité de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli plusieurs critères pour accueillir population d'omble de fontaine viable (débit et fosse) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et la connectivité des fossés. Il est primordial d'effectuer les travaux correctifs (création de fossés et de bassins de sédimentation) pour rétablir circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire essentiel à l'espèce pour la reproduction et servant de refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	27 juillet 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	PEHD
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	60 cm
Largeur du chemin	4,25 m
Longueur approximative du ponceau	5,35 m
Stabilisation conforme	Oui
LNHE	35 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Libre
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	0
Type de substrat	Sable, Limon, Bloc, Gravier
Accès à la machinerie	Accessible

Figure 12. Bassin versant du ponceau 19



Sous-bassin versant de la Rivière Chimenticook

Le territoire du sous-bassin versant de la rivière Chimenticook s'étend sur 255,88 km² dans la MRC de Kamouraska. Il offre une gamme variée d'activités récréotouristiques avec ces 391,89 km de chemins. La municipalité de Mont-Carmel, la Zec Chapais, les territoires non organisés Picard et petit Lac St-Anne font partie intégrante de ce vaste territoire, où les activités forestières et l'acériculture contribuent à son dynamisme. Il abrite 65 lacs pour une superficie de 7,95 km² et 170 km de cours d'eau permanents et intermittents, ainsi que 431 milieux humides pour près de 19,79 km² favorisant une diversité d'organismes, dont l'omble de fontaine. Ce territoire exceptionnel se distingue par la richesse de sa biodiversité. Son territoire abrite un écosystème forestier rare, la *frênaie noire à orme d'Amérique* ainsi qu'un écosystème ancien, une *cédrière à sapin*, ce qui contribue à sa diversité écologique. On retrouve d'ailleurs sur l'air à l'étude une aire protégée en cours de création soit celle du lac de l'Est qui héberge une espèce endémique, le corégone nain. Le territoire est aussi parcouru par le projet de corridor écologique des Trois Frontières.

La présence de la grive de Bicknell et de la tortue des bois, des espèces protégées par la loi sur les espèces menacées et vulnérables au Québec, souligne l'importance du territoire pour la biodiversité (Beaupré, 2021) (Gouvernement du Québec, 2023).

On y retrouve églament plusieurs entraves potentielles avec les 122 traverses (figure 13) réparties sur son territoire. 12 de ces traverses apparaissent comme préoccupantes (figure 14). Les traverses 85, 94, 172, 99, 89, 99, 170, 186, 188, 701, 27 et 29 entravent la libre circulation du poisson et dégradent également l'environnement et les habitats aquatiques.



47 | Page

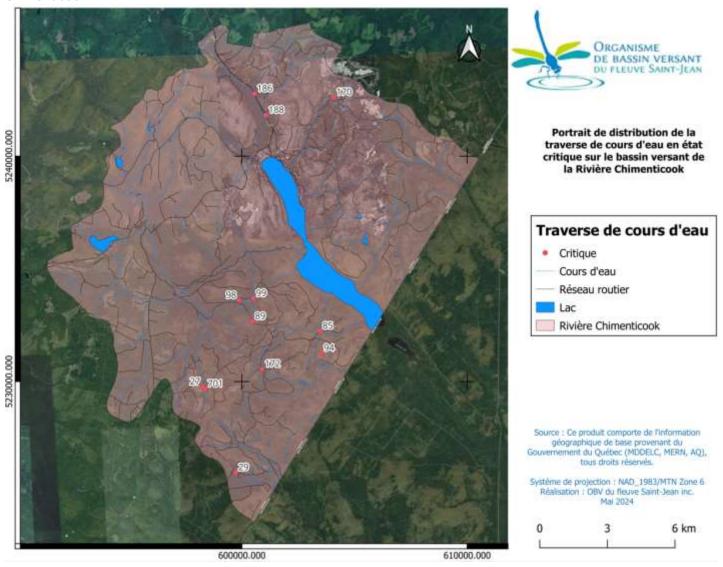
ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU FLEUVE SAINT-JEAN Portrait de la distribution des 5240000,000 traverses de cours d'eau sur le bassin versant de la Rivière Chimenticook Traverse de cours d'eau Cours d'eau Réseau routier Lac Rivière Chimenticook Source : Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du Gouvernement du Québec (MDDELC, MERN, AQ), tous droits réservés. Système de projection : NAD_1983/MTN Zone 6 Réalisation : OBV du fleuve Saint-Jean inc. Mai 2024 3 6 km

610000.000

600000.000

Figure 13. Portait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin versant de la Rivière Chimenticook

Figure 14. Portrait de distribution de la traverse de cours d'eau en état critique sur le bassin versant de la Rivière Chimenticook



La traverse 85 (coordonnées géographiques : 47.1617445 N et -69.5605077 O) est située près du lac de l'Est dans la zone Sud du bassin versant de la rivière Chimenticook près du Maine. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 83,40ha (0,83 km²) (figure 15) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 2,56 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 2,37m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 6,91% (Annexe 1 figure 31). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de limon, cailloux 4_8cm, gravier _1/2_4cm. La traverse est de type construction de fortune en bois qui entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'embouchure de l'infrastructure par des débris végétaux et les sédiments. L'érosion longitudinale, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraîne de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouvent

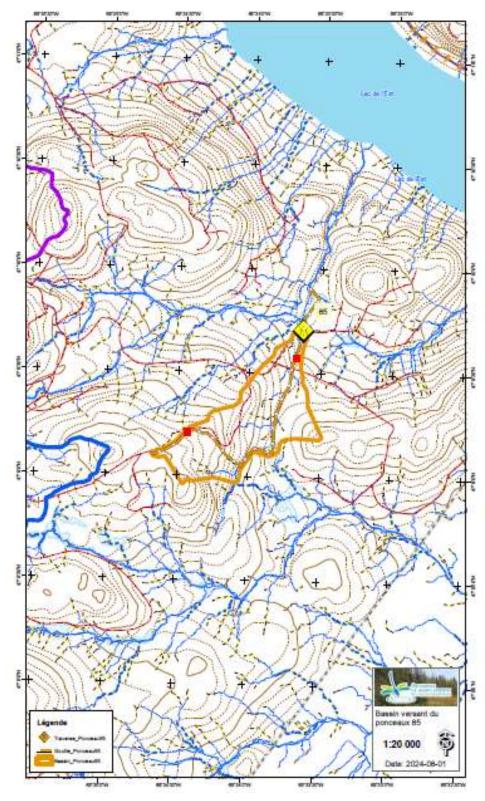
désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de restauration de la connectivité aquatique (remplacement de l'infrastructure) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire essentiel à l'espèce pour la reproduction et servant de refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	17 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Construction de fortune
Matériaux	Bois
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	100 cm
Largeur du chemin	3,0 m
Longueur approximative du ponceau	3,0 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	15 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	Présence
Type de substrat	Limon, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Accessible

Figure 15. Bassin versant du ponceau 85



La traverse 94 (coordonnées géographiques : 47.1529548 N et -69.5605077 O) est située près du lac de l'Est dans la zone Sud du bassin versant de la rivière Chimenticook près du Maine. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 71,33ha (0,71 km²) (figure 16) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie). On retrouve en amont de la traverse 1,49 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 0,75m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 2,06% (Annexe 1 figure 32). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de limon, roche-mère et galet 8_25cm. La traverse en tôle ondulée TTOG entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux et les sédiments. L'érosion longitudinale, le débordement du cours d'eau sur le chemin, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraîne de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli plusieurs critères pour accueillir une population d'omble de fontaine viable (débit et fosse)

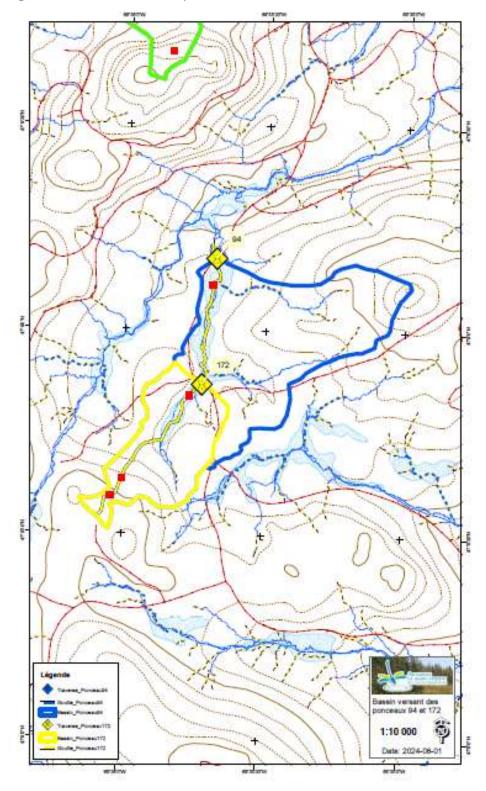
et la connectivité aquatique ainsi que la libre circulation compromises sont par infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'agir, mais pas prioritaire, pour effectuer des travaux mineurs de restauration de connectivité aquatique (régler problématique du castor et retirer l'obstruction) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique jusqu'au ponceau 172 ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce pour la reproduction ainsi que comme refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	17 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	TTOG
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	120 cm
Largeur du chemin	4,0 m
Longueur approximative du ponceau	4,0 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	30 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	0
Type de substrat	Limon, Roche mère, Galet
Accès à la machinerie	Recharger le chemin

Figure 16. Bassin versant des ponceaux 94 et 172



La traverse 172 (coordonnées géographiques : 47.1477868 N et -69.5953885 O) est située près de la tête de bassin de la traverse 94 et dans la zone sud du grand bassin versant de la rivière Chimenticook près du Maine. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 22,83ha (0,22 km²) (figure 17) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie On retrouve en amont de la traverse 0,83 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 0,42m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 4,78% (Annexe 1 figure 33). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de limon. La traverse ondulée en métal entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux, les sédiments et l'infrastructure écrasée ainsi qu'un resserrement du cours d'eau de 50%. L'érosion longitudinale, le débordement du cours d'eau sur le chemin, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraîne de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli plusieurs critères pour accueillir

une population d'omble de fontaine viable (débit et fosse) et la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et les sédiments. Il est primordial, mais pas prioritaire, d'effectuer des travaux de restauration de connectivité aquatique (régler la problématique du castor et remplacer la traverse) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce reproduction et comme refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	21 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	Métal
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	80 cm
Largeur du chemin	4,0 m
Longueur approximative du ponceau	4,0 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	30 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	Présence
Type de substrat	Limon
Accès à la machinerie	Accessible

La traverse 99 (coordonnées géographiques : 47.1760635 N et -69.5984562 O) est située près du lac de l'Est, dans la zone Sud du grand bassin versant de la rivière Chimenticook. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 214,44ha (2,14 km²) (figure 17) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 2,22 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 2,89m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 8,02% (Annexe 1 figure 36). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de limon. Cette traverse en tôle ondulée TTOG entrave grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'embouchure de l'infrastructure par des débris végétaux et les sédiments. L'érosion transversale, le débordement du cours d'eau sur le chemin, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraîne de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se

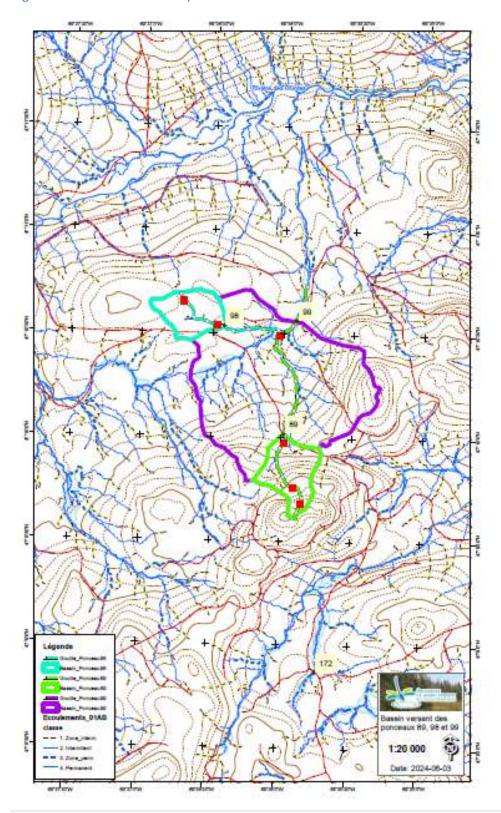
retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli plusieurs critères pour accueillir une population d'omble de fontaine viable (débit et fosse) et la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et les sédiments. Il est primordial, mais pas prioritaire, d'effectuer des travaux de restauration de connectivité aquatique (régler la problématique du castor et remplacer la traverse) pour rétablir la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce pour la reproduction et comme refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	17 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	TTOG
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	100 cm
Largeur du chemin	4,5 m
Longueur approximative du ponceau	4,5 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	20 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	0
Type de substrat	Limon
Accès à la machinerie	Accessible

Figure 17. Bassin versant des ponceaux 89-98-99



La traverse 89 (coordonnées géographiques : 47.1669328 N et -69.5997015 O) est située près de la tête de bassin de la traverse 99 et dans la zone Sud du grand bassin versant de la rivière Chimenticook. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 23,90ha (0,23 km²) (figure 17) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 0,91 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 1,29m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 15,28% (Annexe 1 figure 34). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de limon, galet 8 25cm, gravier 1/2 4cm. La traverse en tôle ondulée TTOG entrave partiellement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 26 à 50% à l'intérieur de l'infrastructure par des débris végétaux, les sédiments, l'infrastructure écrasée ainsi qu'un resserrement du cours d'eau de 50%. La connectivité des fossés avec le cours d'eau apporte des sédiments, mais la stabilisation conforme et la présence de géotextile limite la quantité de sédiments dans le cours d'eau Le milieu rempli plusieurs critères pour accueillir une population d'omble de fontaine viable (débit et fosse) et la connectivité aquatique et la libre circulation sont seulement partiellement compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par les sédiments. Il serait intéressant d'agir pour limiter les sédiments en effectuant des travaux de voirie forestière (création de fossés et de bassins de sédimentation) qui permettront le retour

de la libre circulation de la faune aquatique ainsi que l'amélioration de la qualité de l'habitat pour la faune aquatique.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	17 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	TTOG
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	60 cm
Largeur du chemin	4,5 m
Longueur approximative du ponceau	7,6 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	20 cm
Obstacle à la circulation du poisson	0
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	0
Type de substrat	Limon, Galet, Gravier
Accès à la machinerie	Débroussailler

La traverse 98 (coordonnées géographiques : 47.175593 N et -69.6069973 O) est située près de la tête de bassin de la traverse 99 et dans la zone Sud du grand bassin versant de la rivière Chimenticook. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 19,97ha (0,19 km²) (figure 17) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 0,61 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 0,35m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 2,18% (Annexe 1 figure 35). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de galet 8 25cm, cailloux 4 8cm, gravier 1/2 4cm. La traverse est composée d'un ponceau en tôle ondulée TTOG entravant partiellement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 1 à 25% à l'intérieur de l'infrastructure par des débris végétaux, les sédiments, l'infrastructure. La connectivité du chemin avec le cours d'eau apporte des sédiments ainsi que la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile Le milieu rempli plusieurs critères pour accueillir une population d'omble de fontaine viable (débit et fosse) et la connectivité aquatique et la libre circulation est seulement partiellement compromise par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par les sédiments. Il serait intéressant d'agir pour retirer l'obstruction en effectuant des travaux de

voirie forestière et l'installation d'une nouvelle traverse qui permettront le retour de la libre circulation de la faune aquatique ainsi la qualité de l'habitat pour la faune aquatique.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	17 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	TTOG
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	60 cm
Largeur du chemin	5,0 m
Longueur approximative du ponceau	5,35 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	35 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Libre
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Non
Castor	0
Type de substrat	Limon, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Accessible

La traverse 170 (coordonnées géographiques : 47.2545112 N et -69.5456423 O) est située dans la zone Nord-Est du grand bassin versant de la rivière Chimenticook à la ligne de partage des eaux. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 61,52ha (0,61 km²) (figure 18) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie On retrouve en amont de la traverse 1,18 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 1,93 m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 9,69% (Annexe 1 figure 37). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de galet 8_25cm, cailloux 4_8cm, gravier _1/2_4cm. Cette traverse est une construction de fortune en bois entravant grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux, les sédiments et l'infrastructure écrasée ainsi qu'un resserrement du cours d'eau de 75%. L'érosion longitudinale, le débordement du cours d'eau sur le chemin, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraînent de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli présentement les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit,

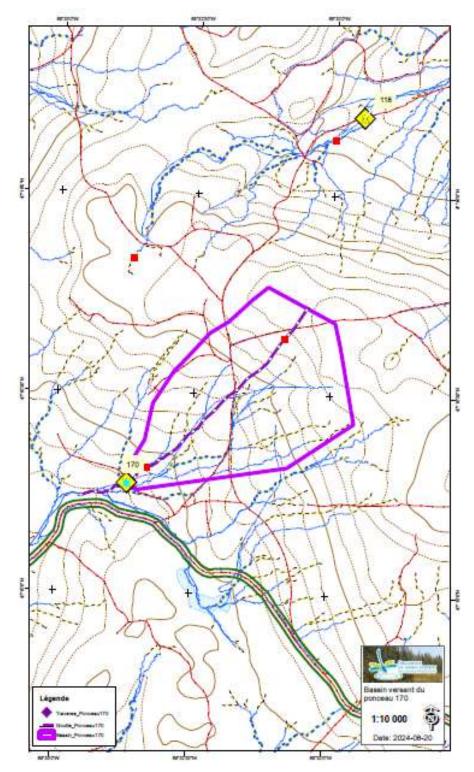
substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de restauration connectivité aquatique (implantation d'une traverse) qui permettront le retour de la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce, à la fois pour la reproduction et comme thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	8 septembre 2023
Type d'infrastructure actuelle	Construction de fortune
Matériaux	Bois
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	0
Largeur du chemin	4,0 m
Longueur approximative du ponceau	4,0 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	30 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Autre
Castor	0
Type de substrat	Galet, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Débroussailler

Figure 18. Bassin versant du ponceau 170



La traverse 186 (coordonnées géographiques : 47.2576035 N et -69.5919383 O) est située près de la tête du lac de l'Est et dans la zone Nord et du grand bassin versant de la Rivière Chimenticook. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 198,15ha (1,98 km²) (figure 19) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie On retrouve en amont de la traverse 5,08 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 2,20 m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 5,50% (Annexe 1 figure 38). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de galet 8_25cm, cailloux 4_8cm, gravier _1/2_4cm. La traverse est une infrastructure en béton lisse entravant totalement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 1 à 25% à l'intérieur de l'infrastructure par l'infrastructure écrasé ainsi qu'un resserrement du cours d'eau de 75%. La déviation du cours d'eau dans le fossé sur 250 mètres et la stabilisation non conforme entraîne de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli présentement les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par sa

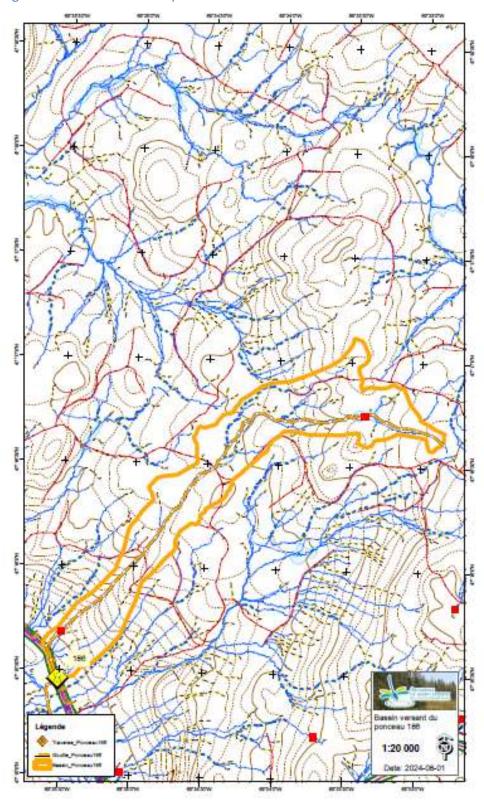
déconnexion aquatique, l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de restauration de la connectivité aquatique et de cours d'eau (restauration du cours d'eau) qui permettront le retour de la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce. La déviation du cours d'eau dans le fossé et la modification de son exutoire empêchent totalement la libre circulation de l'omble de fontaine en agissant comme une barrière sur un territoire comprenant 5 km de cours d'eau. Il est primordial de restaurer cette traverse pour la reproduction et l'accessibilité au refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	8 septembre 2023
Type d'infrastructure actuelle	Lisse
Matériaux	Béton
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	80 cm
Largeur du chemin	12,0 m
Longueur approximative du ponceau	12,7 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	45 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Colonne d'eau
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	Faire le suivi
Type de substrat	Limon, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Accessible

Figure 19. Bassin versant du ponceau 186



La traverse 188 (coordonnées géographiques : 47.2487935 N et -69.5857972 O) est située près de la tête du lac de l'Est et dans la zone Nord du grand bassin versant de la rivière Chimenticook. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 136,41ha (1,36 km²) (figure 20) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 2,75 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 3,58 m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 9,97% (Annexe 1 figure 39). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de sable, cailloux 4_8cm, gravier _1/2_4cm. La traverse est une infrastructure en arche entravant totalement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 26 à 50% à l'intérieur de l'infrastructure par des débris végétaux et les sédiments. La connectivité du cours d'eau avec le fossé sur plusieurs kilomètres et la stabilisation non conforme entraîne de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli présentement les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par sa déconnections aquatique, l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de restauration de la connectivité aquatique et de cours d'eau (restauration du cours d'eau) qui permettront le retour de la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce. La déviation du cours d'eau dans le fossé et la modification de son exutoire empêchent totalement la libre circulation de l'omble agissant comme une barrière sur un territoire comprenant 2,75 km de cours d'eau. Il est primordial de restaurer cette traverse pour la reproduction et l'accès au refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.

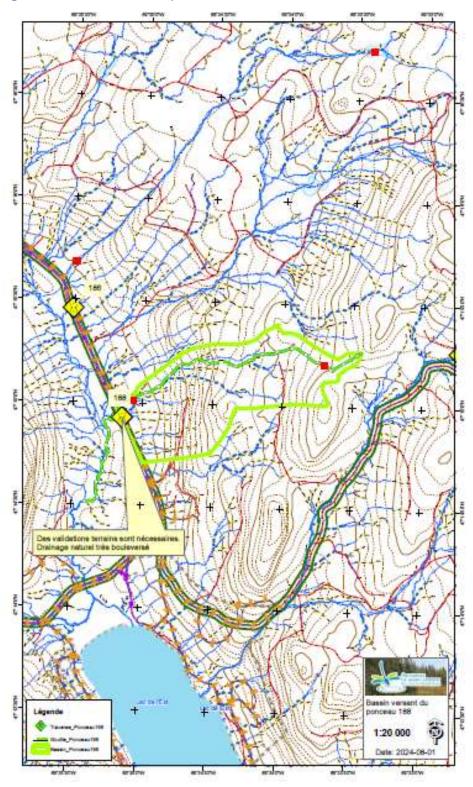


71 | Page



Éléments	Informations
Date de la caractérisation	23 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Arché
Matériaux	TTOG
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	360 cm
Largeur du chemin	13,0 m
Longueur approximative du ponceau	13,0 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	70 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Libre
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	Faire le suivi
Type de substrat	Sable, Cailloux, Gravier
Accès à la machinerie	Accessible

Figure 20. Bassin versant du ponceau 188



73 | Page

La traverse 701 (coordonnées géographiques : 47.1410083 N et -69.6293312 O) est située dans la ZEC Chapais et dans la zone Sud-Ouest du grand bassin versant de la rivière Chimenticook. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 20,81ha (0,20 km²) (figure 21) 0ù la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 1,44 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 0,54 m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 7,39% (Annexe 1 figure 40). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de bloc 25cm+, galet 8_25cm, cailloux 4_8cm. La traverse est une infrastructure en plastique ondulée PEHD entravant grandement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 76 à 100% à l'intérieur et aux extrémités de l'infrastructure par des débris végétaux et les sédiments. L'érosion longitudinale, la stabilisation non conforme et l'absence de géotextile entraînent de l'érosion. Une quantité

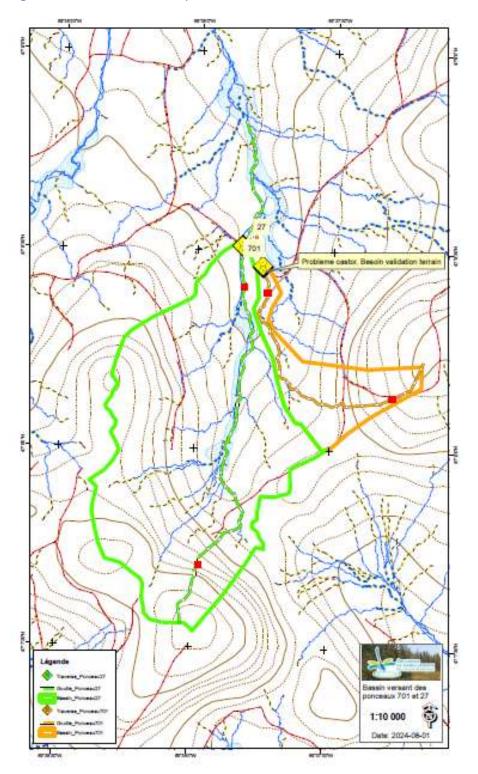
significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours d'eau. Le milieu rempli présentement les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de voirie forestière (retiré l'obstruction et gérer la problématique du castor) qui permettront le retour de la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce pour la reproduction et comme refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	16 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	PEHD
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	60 cm
Largeur du chemin	7,99 m
Longueur approximative du ponceau	8,09 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	20 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Obstruction
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui
Castor	Présence
Type de substrat	Bloc, Galet, Cailloux
Accès à la machinerie	Accessible

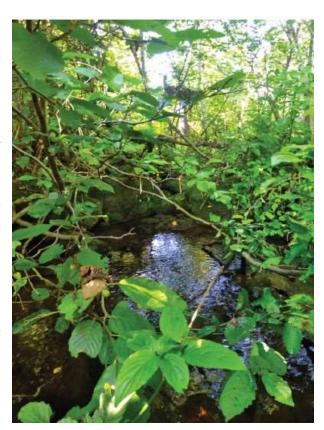
Figure 21. Bassin versant des ponceaux 701 et 27



76 | Page

La traverse 27 (coordonnées géographiques : 47.1418618 N et -69.6306152 O) est située dans la ZEC Chapais et dans la zone Sud-Ouest du grand bassin versant de la rivière Chimenticook. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 110,12ha (1,10 km²) (figure 21) où la distribution des lacs et dénudées/semi-dénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 2,08 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 2,26 m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 5,06% (Annexe 1 figure 41). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de bloc 25cm+, galet 8_25cm. La traverse est une infrastructure en plastique ondulée PEHD entravant la libre circulation du poisson avec une

obstruction de 51 à 75% à l'intérieur de l'infrastructure par l'écrasement de la traverse. Le milieu rempli présentement les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par cette infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par sa déconnexion aquatique. Il est primordial d'effectuer des travaux de voirie forestière (remplacer la traverse) qui permettront le retour de la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce. primordial de restaurer cette traverse pour la reproduction et comme refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.





Éléments	Informations
Date de la caractérisation	16 août 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	PEHD
Type d'écoulement	Permanent
Diamètre actuel	90 cm
Largeur du chemin	0
Longueur approximative du ponceau	0
Stabilisation conforme	Oui
LNHE	25 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Libre
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Non
Castor	Faire le suivi
Type de substrat	Bloc, Galet
Accès à la machinerie	Accessible

La traverse 29 (coordonnées géographiques : 47.1071103 N et -69.6138502 O) est située dans la ZEC Chapais et dans la zone Sud-Ouest du grand bassin versant de la rivière Chimenticook près du Maine. Plus précisément le bassin versant de cette traverse draine un territoire de 13,25ha (0,13 km²) (figure 22) où la distribution des lacs et dénudées/semidénudées humides est uniformément répartie. On retrouve en amont de la traverse 0,981 km de cours d'eau avec un débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans de 0,51 m³/seconde. La pente du cours d'eau se situe en moyenne à 8,02% (Annexe 1 figure 42). Le sol du cours d'eau est principalement constitué de limon, galet 8_25cm, cailloux 4_8cm. La traverse est une infrastructure ondulée en métal entravant totalement la libre circulation du poisson avec une obstruction de 1 à 25% à l'intérieur de l'infrastructure par l'écrasement de celle-ci. L'érosion du lit du cours d'eau et la stabilisation non conforme entraînent de l'érosion, et une quantité significative de sédiments se retrouve désormais dans le cours

d'eau. Le milieu rempli présentement les critères pour accueillir une population d'omble fontaine viable (débit, substrat, fosse et pente) mais la connectivité aquatique et la libre circulation sont compromises par infrastructure ainsi que la qualité de l'habitat dégradé par sa déconnection aquatique, l'érosion et les sédiments. Il est primordial d'effectuer des travaux de restauration de la connectivité aquatique et de cours d'eau (remplacer la traverse) qui permettront le retour de la libre circulation de la faune aquatique ainsi que de l'omble de fontaine sur un territoire intéressant pour l'espèce. Il est primordial de restaurer cette traverse pour la reproduction et comme refuge thermique dans un milieu où la qualité de l'habitat n'est pas compromise.

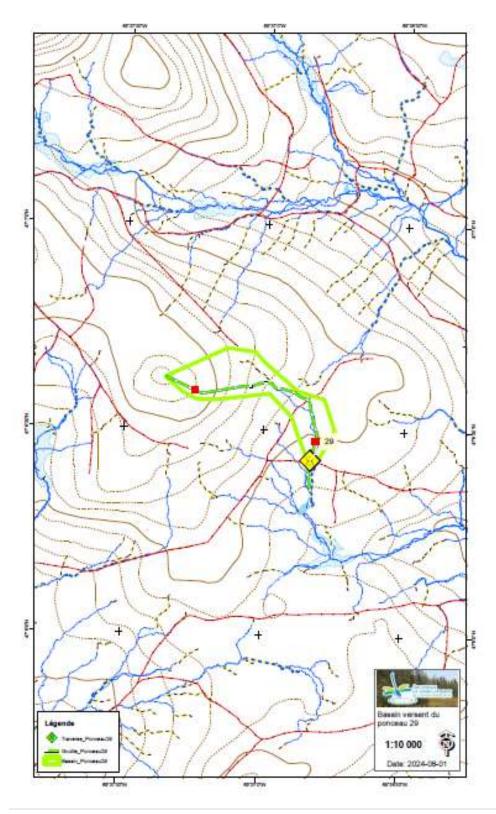






Éléments	Informations
Date de la caractérisation	28 juillet 2023
Type d'infrastructure actuelle	Ondulé
Matériaux	Métal
Type d'écoulement	Intermittent
Diamètre actuel	60 cm
Largeur du chemin	3,6 m
Longueur approximative du ponceau	4,15 m
Stabilisation conforme	Non
LNHE	10 cm
Obstacle à la circulation du poisson	Colonne d'eau
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Non
Castor	0
Type de substrat	Limon, Galet, Cailloux
Accès à la machinerie	Débroussailler

Figure 22. Bassin versant du ponceau 29



81 | Page

Sous-bassin versant de la Rivière Saint-François

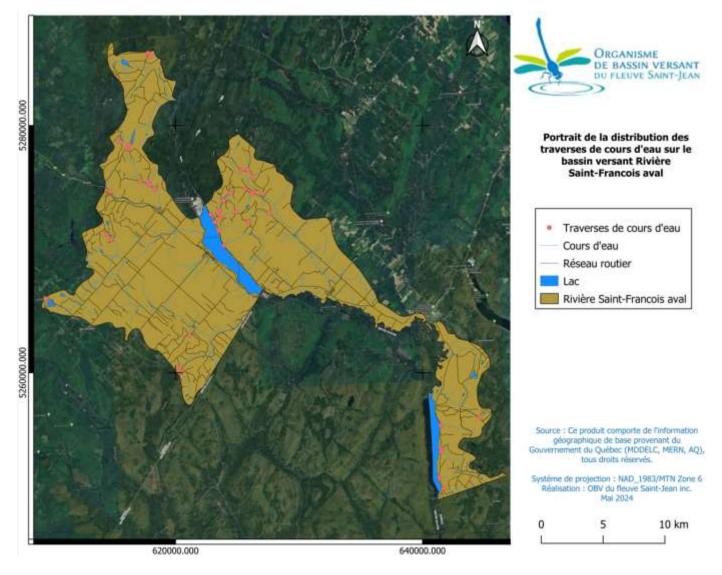
Le territoire du sous-bassin versant de la rivière Chimenticook s'étend sur 341,42 km² dans la MRC de Kamouraska. Il offre une gamme variée d'activités récréotouristiques avec ces 550 km de chemins. La municipalité de Mont-Carmel, la ZEC Chapais, les territoires non organisés Picard et petit Lac St-Anne font partie intégrante de ce vaste territoire, où les activités forestières et l'acériculture contribuent à son dynamisme. Il abrite 58 lacs pour un superficie de 13,53 km² et 325,65km de cours d'eau permanents et intermittents, ainsi que 1037 milieux humides pour près de 40,6km² favorisant une diversité d'organismes, dont l'omble de fontaine. Ce territoire exceptionnel se distingue par la richesse de sa biodiversité.

On y retrouve également plusieurs entraves potentielles avec les 47 traverses (figure 23) réparties sur son territoire. Dans le cadre de ce projet, aucune traverse n'a été jugée problématique.



82 | Page

Figure 23. Portrait de la distribution des traverses de cours d'eau sur le bassin versant de la rivière St-Francois



Conclusion

Dans le cadre du Plan directeur de l'eau, la gestion des ponceaux constitue un volet essentiel visant à préserver les écosystèmes aquatiques du bassin versant du fleuve St-Jean. Une étape primordiale de ce processus a été l'identification et la priorisation des traverses existantes. Sur les 425 traverses caractérisées, 262 ont bénéficié d'une priorisation, visant à hiérarchiser les interventions nécessaires. Parmi celles-ci, 177 ne présentent aucune problématique notable, tandis que 162 affichent une stabilisation non conforme, et 164 révèlent des soucis d'érosion. La restauration des traverses identifiées permettrait de restaurer plus de 30,22 km de cours d'eau.

Parmi les traverses identifiées comme présentant des problématiques, 68 entravent le libre passage du poisson, compromettant ainsi la biodiversité aquatique. De plus, 85 d'entre elles montrent une déficience au niveau de leur infrastructure, nécessitant une réhabilitation adéquate. Par ailleurs, 23 traverses sont confrontées à des problèmes importants liés à l'activité du castor, ce qui accentue davantage les défis de gestion et de préservation.

La collaboration avec diverses parties prenantes telles que la ZEC Chapais, les fédérations de clubs de motoneige et de quad, a été cruciale pour collecter des données précieuses, définir des priorités et harmoniser les efforts de conservation avec les activités humaines.

Une fois les traverses caractérisées et priorisées, une priorisation de 17 ponceaux critiques à réhabiliter a été effectuée, répartis sur le territoire à l'étude. Cette sélection a été guidée par une approche objective et méthodique, notamment grâce à l'utilisation de la méthode AHP, réduisant ainsi le risque de partialité dans le processus décisionnel.

Au-delà de la simple réhabilitation des infrastructures, ce projet incarne un engagement à long terme en faveur de la préservation de la biodiversité aquatique et de la qualité des cours d'eau. En visant à concilier les activités humaines avec la conservation des écosystèmes, il s'inscrit dans une démarche de développement durable, garantissant ainsi la pérennité des ressources naturelles pour les générations futures.

Références

- Beaupré, P. (2021). *Inventaire des héronnières du Québec*. Québec : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.
- Gouvernement du Québec. (2023). *Pygargue à tête blanche*. Récupéré sur Liste des espèces fauniques: https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/pygargue-tete-blanche
- MELCCFP. (2016). Guide d'identification de frayères à omble de fontaine dans les cours d'eau.
- MERNF. (2023). AQréseau +. Récupéré sur Données Québec, : https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/adresses-quebec/resource/0d5df103-f856-4183-9a15-eb06fce9c8bf
- MERNF. (2023). Guide d'application du règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. Récupéré sur https://mffp.gouv.qc.ca/RADF/guide/chapitre-v/article-103/
- MERNF. (2023). *Réseau hydrographique*. Récupéré sur Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ): https://mrnf.gouv.qc.ca/repertoire-geographique/reseau-hydrographique-grhq/
- OBV du fleuve Saint-Jean (2015). Plan directeur de l'eau. Témiscouata-sur-le-Lac.
- OBVCdS CBE OBVFSJ. (2021). Acquisition de connaissance sur l'état des traverses de cours d'eau en forêt publique des territoires de l'OBV de la Côte-du-Sud, de l'OBV du fleuve Saint-Jean et du Conseil de bassin de la rivière Etchemins.
- OBVFSJ. (2023). *Priorisation des traverses de cours d'eau en Chaudière-Appalaches*. Témiscouatasur-le-Lac.
- Petr, T. (2000). *Interactions between fish and aquatic macrophytes in inland waters: a review.*Rome: FAO Fisheries Technical Paper 396.
- Zec Owen. (2021). À propos de la Zec. Récupéré sur Réseau Zec: https://zecowen.reseauzec.com/a-propos-de-la-zec/
- Zec Québec. (2011). Méthode uniforme d'inventaire des traverses de cours d'eau dans les Zecs.

Annexe I

Caractéristiques des traverses

Tableau 3. Caractéristiques analysées lors de la visite terrain

Caractéristique	Éléments tablette	Informations
ID ponceau	Numéro du ponceau	
Évaluateur	Nom de l'évaluateur	
Date de l'inventaire	Date	
Région	Région du Québec	
Secteur	Municipalité ou territoire	
Domaine	Public ou privé	
Cours d'eau	Le nom du cours d'eau	
Coordonnée GPS	Automatique	
Écoulement	Permanent, intermittent, drainage ou indéterminé	
Poisson observé	Oui ou non	
Présence de frayère	Oui, non ou potentielle	Est-ce que les caractéristiques de frayère sont présentes
Pêche électrique	Oui ou non	Est-ce un secteur où la pêche électrique est possible
Obstacle à la circulation du poisson	Libre, chute, obstruction, vitesse de courant, colonne d'eau, pente, aucun	
Largeur du chemin	En cm	Mesure du chemin carrossable pour la machinerie
Longueur des extrémités du tuyau en aval et en amont	En cm	Mesure à partir de la fin du chemin jusqu'au bout du tuyau *

Caractéristique	Éléments tablette	Informations
Hauteur des remblais aval et amont	En cm	Hauteur entre le haut du tuyau et le niveau de la route
Largeur du cours d'eau aval et amont	En cm	Moyenne visuelle
Type d'infrastructure	Pont, arche, en parallèle, à implanter, ondulée, lisse, passage à gué, construction de fortune, absente, inconnu	
Matériaux	PEHD, métal, bois, béton, inconnu, plastique, TTOG	
État de l'infrastructure	Bon, acceptable, médiocre, critique, inconnu	
Diamètre	cm	Il y a des tailles prédéfinies. Inscrire les choix pour ne pas se retrouver avec des tailles impossibles.
Hauteur d'eau aval et amont	cm	Profondeur d'eau à l'intérieur du tuyau.
Hauteur de la chute aval et amont	cm	Différence entre la surface de l'eau et le bas du tuyau.
Profondeur de la fosse aval et amont	cm	Profondeur de la fosse (endroit le plus profond juste devant le ponceau).
Espace entre les ponceaux parallèle	cm	Distance entre les ponceaux, lorsque parallèles (nous avons eu des cas de trio donc ajouter un autre espace en cas de plusieurs tuyaux).
Obstruction	%	Aucune, entre 1 et 25% et ainsi de suite jusqu'à 100% donc 4 catégories.
Localisation de l'obstruction	Aucun, à l'intérieur, embouchure, à l'intérieur et aux extrémités	

Caractéristique	Éléments tablette	Informations
Nature de l'obstruction	Aucun, débris végétaux, sable/roche, tuyau écrasé, autre	
Problème de castor	Aucun, présence, présence d'un dispositif, faire un suivi	
Problème du tuyau	Aucun, perforé, écrasé, rouillé, extrémité écrasée, déformation linéaire, sous- dimensionnée, trop court	
Érosion source de sédiment	Aucun, fossé, longitudinal, transversal, remblai du chemin, déblai du chemin, lit du cours d'eau, berges du cours d'eau, méthode d'entretien, stabilisation, inconnu	
Connectivité des sédiments au cours d'eau	Oui, non, autre	Si les fossés sont connectés aux cours d'eau
Alignement de la traverse	Oui, non, autre	
Stabilisation conforme	Oui, non	
Géotextile conforme	Oui, non	
Vitesse de débit ponceau vs cours d'eau	Plus rapide, plus lent, pareil, autre	
Pente de la structure = pente cours d'eau	Oui, non	
Fosse devant le ponceau	Présence ou absence	
Passage faunique dans la structure	Oui, non	
Resserrement	25 %, 50 %, 75 %, non	
Substrat	Inconnu, sable, limon, roche mère, bloc 25cm+, galet 8-	

Caractéristique	Éléments tablette	Informations
	25cm, cailloux 4-8cm, gravier ½-4 cm	
LNHE	cm	
Pont Hauteur libre	cm	
Pont portée	cm	
État de l'infrastructure	Bon, moyen, déficient, autre	
Largeur du chemin	cm	
Recommandations	Inscrit en commentaire pas de liste	
Accessibilité pour la machinerie lourde	Accessible, changer le ponceau précédent, débroussailler, recharger le chemin, autre, inconnu	
Distance entre le chemin principal et le ponceau	En km	Finalement sur le terrain nous n'avons jamais pris cette donnée. Peut être facilement calculé ensuite par une analyse géomatique.
Recommandation 1	Aucune, remplacer, implanter, à démanteler, vider le bassin de sédimentation, débloquer, dégager les extrémités, remplacer le tablier du pont, détourner les eaux de fossé, création de fossés, vider le fossé, remblayer, surélever le chemin, stabiliser le remblai, stabiliser le déblai, rallonger le tuyau, corriger la circulation du poisson, régler le problème de castor, régler le problème de sédimentation, enlever le bourrelet, corriger la couronne du chemin, corriger	

Caractéristique	Éléments tablette	Informations
	la méthode d'entretien, corriger la traverse en amont, corriger la pente du ponceau	
Recommandation 2	Aucune, remplacer la traverse, ajouter une traverse, à démanteler, vider le bassin de sédimentation, débloquer, dégager les extrémités, remplacer le tablier du pont, détourner les eaux de fossé, creuser le fossé, vider le fossé, remblayer la traverse, surélever le chemin, stabiliser le remblai, stabiliser le déblai, rallonger la traverse, régler le problème de poisson, régler le problème de sédimentation, enlever le bourrelet, corriger la couronne du chemin, corriger la méthode d'entretien, corriger la traverse en amont, corriger la pente du ponceau,	
Commentaires	Format texte	
Photo (5)	2 photos du ponceau amont et aval, 2 photos du cours d'eau amont et aval et 1 photo du chemin	Les photos sont très importantes et certaines fois elles sont plus difficiles à prendre, mais c'est l'un des éléments qui permettraient à n'importe qui de reprendre le document et d'avoir une bonne idée de la problématique.

Ponceaux prioritaires

Tableau 4. Liste des ponceaux problématiques analysés lors de la priorisation.

Critère A - Erosion	Poids	Critère B- Tuyau	Poids	Critère D- Libre passage	Poids	Critère D Stabilistion	Poids	# No.Traverse	Total	Niveau
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	85	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	94	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	99	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	118	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	170	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	172	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	186	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	274	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	701	2,39	Critique
3	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	132	2,35	Critique
3	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	89	2,25	Critique
3	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	19	2,21	Critique
3	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	27	2,21	Critique
3	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	188	1,97	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	29	1,84	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	98	1,84	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	203	1,84	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	207	1,84	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	219	1,84	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	276	1,84	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	300	1,84	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	512	1,84	Médiocre
3	0,55	0	0,28	1	0,14	1	0,04	32	1,83	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	214	1,8	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	497	1,8	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	504	1,8	Médiocre
2	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	528	1,8	Médiocre
3	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	23	1,79	Médiocre
2	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	509	1,7	Médiocre
2	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	248	1,66	Médiocre
2	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	494	1,66	Médiocre
2	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	501	1,66	Médiocre
3	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	60	1,65	Médiocre

2	0,55	1	0,28	1	0,14	1	0,04	166	1,56	Médiocre
2	0,55	1	0,28	1	0,14	0	0,04	45	1,52	Médiocre
2	0,55	1	0,28	1	0,14	0	0,04	500	1,52	Médiocre
2	0,55	1	0,28	1	0,14	0	0,04	539	1,52	Médiocre
2	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	131	1,42	Médiocre
2	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	176	1,42	Médiocre
2	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	108	1,38	Médiocre
2	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	122	1,38	Médiocre
2	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	243	1,38	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	58	1,29	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	101	1,29	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	235	1,29	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	264	1,29	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	275	1,29	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	491	1,29	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	496	1,29	Médiocre
2	0,55	0	0,28	1	0,14	1	0,04	511	1,28	Médiocre
2	0,55	0	0,28	1	0,14	1	0,04	522	1,28	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	84	1,25	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	270	1,25	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	331	1,25	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	363	1,25	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	526	1,25	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	549	1,25	Médiocre
1	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	593	1,25	Médiocre
2	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	210	1,24	Médiocre
2	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	537	1,24	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	228	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	278	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	286	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	297	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	312	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	315	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	492	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	508	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	520	1,15	Médiocre
1	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	533	1,15	Médiocre
2	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	25	1,15	Médiocre
2	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	96	1,14	Médiocre

1											
1 0,55 2 0,28 0 0,14 0 0,04 353 1,11 Mediore 1 0,55 2 0,28 0 0,14 0 0,04 379 1,11 Mediore 1 0,55 2 0,28 0 0,14 0 0,04 513 1,11 Mediore 1 0,55 2 0,28 0 0,14 0 0,04 513 1,11 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 87 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 199 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 199 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 199 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 337 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 337 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 337 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 337 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 337 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Mediore 2 0,55 0 0,28 1 0,14 0 0,04 495 1,1 Mediore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Mediore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Mediore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Mediore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Mediore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Mediore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Mediore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 282 0,99 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 292 0,99 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Acceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Acceptable 1 0,55 1	1	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	226	1,11	Médiocre
1 0.55 2 0.28 0 0.14 0 0.04 379 1.11 Mediocre 1 0.55 2 0.28 0 0.14 0 0.04 502 1.11 Mediocre 1 0.55 2 0.28 0 0.14 0 0.04 513 1,11 Mediocre 2 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0.04 199 1,1 Mediocre 2 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0.04 241 1,1 Mediocre 2 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0.04 303 1,1 Mediocre 2 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 303 1,1 Mediocre 2 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Mediocre 2	1	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	256	1,11	Médiocre
1 0,55 2 0,28 0 0,14 0 0,04 502 1,11 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 513 1,11 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 199 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 241 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 241 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 337 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 337 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 377 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 377 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 377 (pont) 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 2 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 199 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable	1	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	353	1,11	Médiocre
1 0.55 2 0.28 0 0.14 0 0.04 513 1.11 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 87 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 199 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 371 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 333 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 333 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 333 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 371 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 375 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 375 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 495 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 523 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0.14 0 0.04 523 1.1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 1 0.14 1 0.04 149 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 1 0.04 179 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 1 0.04 179 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 1 0.04 540 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 0 0.04 540 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 1 0.04 540 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 1 0.04 540 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 1 0.04 540 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 1 0.14 1 0.04 540 1.01 Médiocre 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 199 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 109 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 200 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 200 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 200 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 1 0.04 206 0.87 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 21 0.83 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 21 0.83 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 21 0.83 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 21 0.83 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 22 0.83 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 22 0.083 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 22 0.083 Accceptable 1 0.55 1 0.28 0 0.14 0	1	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	379	1,11	Médiocre
2	1	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	502	1,11	Médiocre
2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 199 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 241 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 377(pont) 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 523 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 199 1,01 Médiocre 1	1	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	513	1,11	Médiocre
2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 241 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 303 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 525 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 199 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 282 0,97 Accceptable 1	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	87	1,1	Médiocre
2 0.55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 303 1,1 Médiocre 2 0.55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 377(pont) 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable <td< td=""><td>2</td><td>0,55</td><td>0</td><td>0,28</td><td>0</td><td>0,14</td><td>0</td><td>0,04</td><td>199</td><td>1,1</td><td>Médiocre</td></td<>	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	199	1,1	Médiocre
2 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 377(pont) 1,1 Médiocre 2 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable <t< td=""><td>2</td><td>0,55</td><td>0</td><td>0,28</td><td>0</td><td>0,14</td><td>0</td><td>0,04</td><td>241</td><td>1,1</td><td>Médiocre</td></t<>	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	241	1,1	Médiocre
2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 495 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 1 0,55 0 0,28 0 0,14 1 0,04 525 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 199 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 282 0,97 Accceptable 1	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	303	1,1	Médiocre
2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 523 1,1 Médiocre 2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 525 1,1 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 199 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 199 0,87 Accceptable <	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	377(pont)	1,1	Médiocre
2 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 525 1,1 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 580 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 20 0,87 Accceptable 1	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	495	1,1	Médiocre
1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 149 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 179 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 580 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 199 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	523	1,1	Médiocre
1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 540 1,01 Médiore 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0.87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0.87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0.87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0.87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0.87 Accceptable	2	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	525	1,1	Médiocre
1 0,55 1 0,28 1 0,14 1 0,04 540 1,01 Médiocre 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 531 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 189 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 216 0,87 Accceptable <tr< td=""><td>1</td><td>0,55</td><td>1</td><td>0,28</td><td>1</td><td>0,14</td><td>1</td><td>0,04</td><td>149</td><td>1,01</td><td>Médiocre</td></tr<>	1	0,55	1	0,28	1	0,14	1	0,04	149	1,01	Médiocre
1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 282 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 531 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 216 0,87 Accceptable	1	0,55	1	0,28	1	0,14	1	0,04	179	1,01	Médiocre
1 0,55 1 0,28 1 0,14 0 0,04 531 0,97 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 216 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 245 0,87 Accceptable	1	0,55	1	0,28	1	0,14	1	0,04	540	1,01	Médiocre
1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 109 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 189 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 245 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21<	1	0,55	1	0,28	1	0,14	0	0,04	282	0,97	Accceptable
1	1	0,55	1	0,28	1	0,14	0	0,04	531	0,97	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 200 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 216 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 245 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 20 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157<	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	109	0,87	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 204 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 206 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 216 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 245 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 20 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 </td <td>1</td> <td>0,55</td> <td>1</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>189</td> <td>0,87</td> <td>Accceptable</td>	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	189	0,87	Accceptable
1	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	200	0,87	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 216 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 245 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 20 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 153 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 </td <td>1</td> <td>0,55</td> <td>1</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>204</td> <td>0,87</td> <td>Accceptable</td>	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	204	0,87	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 245 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 20 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 153 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 </td <td>1</td> <td>0,55</td> <td>1</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>206</td> <td>0,87</td> <td>Accceptable</td>	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	206	0,87	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 1 0,04 246 0,87 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 20 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 153 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 </td <td>1</td> <td>0,55</td> <td>1</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>216</td> <td>0,87</td> <td>Accceptable</td>	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	216	0,87	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 20 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 153 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 </td <td>1</td> <td>0,55</td> <td>1</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>245</td> <td>0,87</td> <td>Accceptable</td>	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	245	0,87	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 21 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 153 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254<	1	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	246	0,87	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 153 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	20	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 157 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	21	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 160 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	153	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 161 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	157	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 180 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	160	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 221 0,83 Accceptable 1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	161	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 254 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	180	0,83	Accceptable
	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	221	0,83	Accceptable
1 0.55 1 0.28 0 0.14 0 0.04 285 0.83 Acceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	254	0,83	Accceptable
1 0,25 1 0,05 Acceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	285	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 307 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	307	0,83	Accceptable
1 0,55 1 0,28 0 0,14 0 0,04 309 0,83 Accceptable	1	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	309	0,83	Accceptable

0	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	95	0,74	Accceptable
					-					
0	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	234	0,74	Accceptable
0	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	493	0,74	Accceptable
0	0,55	2	0,28	1	0,14	1	0,04	510	0,74	Accceptable
1	0,55	0	0,28	1	0,14	1	0,04	347	0,73	Accceptable
0	0,55	2	0,28	1	0,14	0	0,04	167	0,7	Accceptable
1	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	46	0,69	Accceptable
1	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	106	0,69	Accceptable
1	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	213	0,69	Accceptable
1	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	261	0,69	Accceptable
1	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	367	0,69	Accceptable
0	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	298(pont)	0,6	Accceptable
0	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	506	0,6	Accceptable
0	0,55	2	0,28	0	0,14	1	0,04	530	0,6	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	4	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	74	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	90	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	105	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	124	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	127	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	187	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	195	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	244	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	259	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	324	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	326	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	366	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	700	0,59	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	544	0,59	Accceptable
0	0,55	2	0,28	0	0,14	0	0,04	538	0,56	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	78(pont)	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	107	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	185	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	205	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	217	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	229	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	230	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	247	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	249	0,55	Accceptable
1	0,55	U	0,28	U	0,14	U	0,04	243	0,55	Acceptable

				ı		1				
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	255	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	260	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	277	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	279	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	302	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	308	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	316	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	320	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	327	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	335	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	343	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	369	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	704	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	705	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28		0,14	0	0,04	811	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	524	0,55	Accceptable
1	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	541	0,55	Accceptable
0	0,55	1	0,28	1	0,14	0	0,04	201	0,42	Accceptable
0	0,55	1	0,28	1	0,14	0	0,04	368	0,42	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	164	0,32	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	197	0,32	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	281	0,32	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	1	0,04	321	0,32	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	40	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	88	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	100	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	110	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	133	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	134	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	224	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	262	0,28	Accceptable
0	0,55	1	0,28	0	0,14	0	0,04	489	0,28	Accceptable
0	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	61	0,14	Accceptable
0	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	209	0,14	Accceptable
0	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	231	0,14	Accceptable
0	0,55	0	0,28	1	0,14	0	0,04	365	0,14	Accceptable
0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	33	0,04	Accceptable
0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	35	0,04	Accceptable
0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	49	0,04	Accceptable

O		l						l			
0	0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	50	0,04	Accceptable
0 0,55 0 0,28 0 0,14 1 0,04 75 0,04 Accceptable 0 0,55 0 0,28 0 0,14 1 0,04 113 0,04 Accceptable 0 0,55 0 0,28 0 0,14 1 0,04 113 0,04 Accceptable 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,28 0 </td <td>0</td> <td>0,55</td> <td>0</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>65</td> <td>0,04</td> <td>Accceptable</td>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	65	0,04	Accceptable
0 0,55 0 0,28 0 0,14 1 0,04 79 0,04 Accceptable 0 0,55 0 0,28 0 0,14 1 0,04 113 0,04 Accceptable 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 13 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 24 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 83 0 Bon 0 0,55 0	0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	68	0,04	Accceptable
0 0.55 0 0.28 0 0,14 1 0,04 703 0,04 Accceptable 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 BBn 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 BBn 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 13 0 BBn 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 24 0 BBn 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 BBn 0 0,35 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 BBn 0 0,35 0 0,28 0 0,14 0 0,04 81 0 BBn 0 0,55 0 0,28 <td>0</td> <td>0,55</td> <td>0</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>75</td> <td>0,04</td> <td>Accceptable</td>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	75	0,04	Accceptable
0 0,55 0 0,28 0 0,14 1 0,04 703 0,04 Accceptable 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 12 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 13 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 24 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 81 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 </td <td>0</td> <td>0,55</td> <td>0</td> <td>0,28</td> <td>0</td> <td>0,14</td> <td>1</td> <td>0,04</td> <td>79</td> <td>0,04</td> <td>Accceptable</td>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	79	0,04	Accceptable
0	0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	113	0,04	Accceptable
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 13 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 24 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 83 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 83 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 92 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 8on 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	1	0,04	703	0,04	Accceptable
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 24 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 30 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 81 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 83 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	12	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 30 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 81 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 83 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 92 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 145 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	13	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 47 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 81 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 92 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 92 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 143 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 145 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	24	0	Bon
0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 81 0 Bon 0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 83 0 Bon 0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 92 0 Bon 0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 145 0 Bon 0 0.55 0 0.28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0.55 0 0.28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	30	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 83 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 92 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 103 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 143 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	47	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 92 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 103 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 143 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 175 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	81	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 103 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 143 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	83	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 125 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 143 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 145 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28<	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	92	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 126 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 143 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 <td< td=""><td>0</td><td>0,55</td><td>0</td><td>0,28</td><td>0</td><td>0,14</td><td>0</td><td>0,04</td><td>103</td><td>0</td><td>Bon</td></td<>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	103	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 143 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 145 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 175 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 194 0 Bon 0 0,55 0 <td< td=""><td>0</td><td>0,55</td><td>0</td><td>0,28</td><td>0</td><td>0,14</td><td>0</td><td>0,04</td><td>125</td><td>0</td><td>Bon</td></td<>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	125	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 145 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 8on 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	126	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 148 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	143	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 158 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 208 0 Bon 0 0,55 0	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	145	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 175 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 194 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 218 0 Bon 0 0,55 0 <td< td=""><td>0</td><td>0,55</td><td>0</td><td>0,28</td><td>0</td><td>0,14</td><td>0</td><td>0,04</td><td>148</td><td>0</td><td>Bon</td></td<>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	148	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 191 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 194 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 208 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 <td< td=""><td>0</td><td>0,55</td><td>0</td><td>0,28</td><td>0</td><td>0,14</td><td>0</td><td>0,04</td><td>158</td><td>0</td><td>Bon</td></td<>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	158	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 192(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 208 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 218 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 <td< td=""><td>0</td><td>0,55</td><td>0</td><td>0,28</td><td>0</td><td>0,14</td><td>0</td><td>0,04</td><td>175</td><td>0</td><td>Bon</td></td<>	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	175	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 193(pont) 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 194 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 208 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 218 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28<	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	191	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 194 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 208 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 218 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	192(pont)	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 202 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 208 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 218 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 239 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 250 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	193(pont)	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 208 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 218 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 239 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	194	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 218 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 239 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 250 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	202	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 220 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 239 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 250 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon	0		0		0		0		208	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 232 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 239 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 250 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 269 0 Bon	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	218	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 239 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 250 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 269 0 Bon	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	220	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 250 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 269 0 Bon	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	232	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 242 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 250 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 269 0 Bon	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	239	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 269 0 Bon			0			0,14	0		242	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 265 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 269 0 Bon	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	250	0	Bon
0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 266 0 Bon 0 0,55 0 0,28 0 0,14 0 0,04 269 0 Bon		0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	265	0	Bon
		0,55		0,28		0,14	0	0,04	266	0	Bon
	0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	269	0	Bon
	0	0,55	0		0	0,14	0	0,04	283	0	Bon

0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	284	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	296	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	311	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	313	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	317	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	319	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	325	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	328 (pont)	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	329	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	332	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	348	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	349	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	351	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	352	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	370	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	371	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	375	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	376	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	378	0	Bon
0	0,55	0	0,28		0,14	0	0,04	706	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	490	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	498	0	Bon
0	0,55	0	0,28	0	0,14	0	0,04	550	0	Bon

Arbre décisionnel

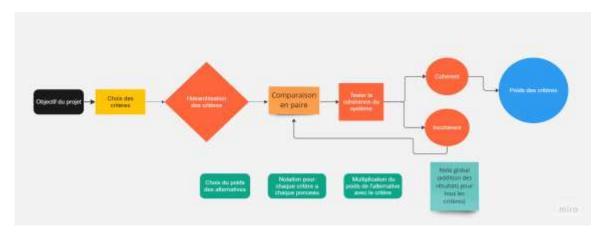


Figure 24. Arbre décisionnel utilisé lors de la priorisation des ponceaux.

Carte conceptuelle

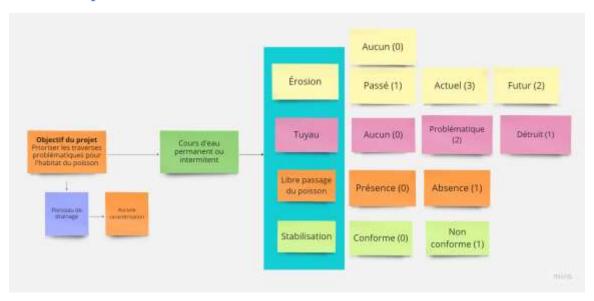


Figure 25. Carte conceptuelle de l'objectif et des critères pour la priorisation des ponceaux.

Annexe II

Figure 26. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 118

PONCEAUX 8.1 (RADF) selon conformité aux annexes 6 et 7 du RADF

Description du projet : OBV_	SJ WP118	PODETAF	i i	Donnée.	Unité	Invertaire décennal
Localisation géographique : X = 16	51096 - Y = 5	5238745			- 3	
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes
Feuillet 1:20 000	(Er	x 32A0290)	-	21N058E	3 0	
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)			3.8	86,13		
PENTE MOYENNE DU BASBIN VERSANT (Sb)			_	7,34		
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau			12	23	-	
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau Longueur des lignes horizontales			-	4106		
Longueur des Ignes verticales				4067		
Équidistance des courbes de niveau		8685.05	Statement 1	10	m	
DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	- 37	Boisé	Păturage	Culture	1	
HAB, 19F, 1DG, 1BI, 1BM, 18F, 18FY, 18FR, 18T, 1F,2,2A,2AE,2AK,2AT,2B,28ED,2BE,2BF,3AC,AGS,5 S.B.BA, BAP,SAPM,BAPY,BAY,BAYP,BCM,BCY,BE,BF,BM, 8P,8FM,BY,9,3A,9R,5S	AB	0.00	6,00	0.00	ha	
IA, FAD, FID, FIDO, FIDOY, FID IM, FID FY, DAM, SAR, SAY, JIDEM, JIDER, JIDEY, JOR, JIA, JIAN, JIANY, FY BB, SUM, SER, SEX, ASA, JIAC, JALLELM, JALLY, JIAM, BAR, BAS, BASY, JIC, JIPY, SSM, SEY, MIS, MIAN, JIMAP, JIMEC, MISEY	В	27,26	-0,00	0.00	ha	
SAE, 3D 3DD 3DE, 4,4A, 4GSM, AGSR, 4GSY, 5SM, SSR, SSY, IAM, 6AY,6R, II, 8G	BC	0,00	0,00	0.00	ha-	
TAA, TAAM, TAAR, TADY, TAM, TAR, TASY, TAY, TAYR, TM, TY, JBDY, FAR, FAY, FGA, FGAM, FGAY, F	0.3		10000	05000	8	
GAR AGD SA SLISP, SY ANI MIA MIYAA RII, RIA, RIBD R2A, R2AK, R2BE, R3AN RA, RKGS, R5S RG, RBS, RBA, RBAP, RBC, RBE, RBP, R9G, RS	С	58.97	0.00	0.00	ha	
TANY SAMBAR SAY SG SGR.R.R.TAA,RKGA,RSA	CD	0,00	0,00	0.00	ha	
Laca el terraina dikrudikelnemi-ciènedike humides	1018	0.00	0.00	0.00	ha	
Superficie totale			-	86,13	ha	
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)				1896	m	
Élévation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant. Élévation à 10% en amont du point de traversée			-	500	m	
PENTE 85-10 du cours d'eau (8c)			-	4.36		
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0.2925	-	1
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				71	minutes	
NTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)				30,76	mm/h	
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)			- 2	0,8941	72 mg	1
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C) A-concentrés près du ponceau B-uniformément répartis C-concentrés à la tête	B (S)		100	1,0000	4.6	
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI). Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₆) (Sup <60 km2)				1,93	_	1
Débit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q _{LBE)} (Sup >60 km2)	10.2				m3/s	1
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnel	is)		100	5	%	
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)			.,	2,03	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	dimensionner	ment des ponces	ux n'a pas de valeu	r afficielle et que le	s seules !	textes ayant force
de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)						Section Co. Committee (Co.)
T		4555			1	
Préparé par:		Benoi	it Denis			
	III- DIA	-	Region of Contract	in Change Summer		Vipilitation.
Approuvé par: Cami	ille D Amou	urs-Rousseau	Ser Singa and in	ior:	Date:	1 août 2024
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)						
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	or such	+ G123 80	Enfouissement	15000	8	Conduit avec
DIAMETRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	Note #1	10%	20%	30%	dé	versoirs (pente > 2%)
Nombre de tuyaux	Note KZ	1	1	1		-1
Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit	Salte	S	S	S	Š	S
Diamètre du conduit. (mm)		1400	1500	1600	100	1600
Enfoulssement (mm)	- 3	140	300	480	-	sulter Farmese 10 du RADE
Surface totals d'évacuation après enfousaement (m2)	*	1,46	MAN NO.	800185	Cons	AUTHOR FOR THE
NOTES						
 Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assi Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré i Conduit avoc déversoire; lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pent 2. Selon l'article 102, les diamêtres ne peuvent varier que d'une seule classe et diaméte. 	(article 105, a de de 2 à 6%)	annexe 9)), (article 106 et a		sation minimale tot	ale délam	ninée par le calcul.
* La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient p	sas compte de	e la valeur minim	ale(250mm) et de l	a valeur maximale	(500mm)	
* La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient p Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les				ech a planting	918611110	

99 | Page

PONCEAUX 8.1 (RADF)

CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU euillet 1:20 000 (Ex: 32A0290) SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb) 3.51 % ombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau ombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau ongueur des lignes horizontales ongueur des lignes verticales Equidistance des courbes de niveau DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE Păturage AB, 18F, 1BG, 1BL 1BN, 1BP, 1BPY, 1BP, 1BT, 1F,2,3A,2AE,2AK,3AT,3B,2BD,2BE,2BP,3AC,4GS,3 B,SA,3AP,SAPM,SAPV,SAY,BAYP,3CM,SCY,SE,IF,SM,SP,SPM,SY,R,SA,SR,SS AB 0,0 0.0 0.0 A HAD, HE HID, HID, HIDOY, HE HAI, HIS LY ZAM ZAR, DAY ZIBEM ZIBER ZIBEY ZIBER SI SA SAN SANY. В 33,7 0.00 0.00 MUSER OSY BY BAC BAL BALDI BALV BANKBAR, BAS BASY BC BPY. SM, 95Y, MSS, MIIA, MBAP, MIIC, MBPY NE, 3D 3DD 3DE 4-AA, 4GSM, 4GSR, 4GSY, 5SM, 5SR, 5SY, 6AM, BAY, 6R, IL BG BC 0.0 0.0 AA TAAM TAAR TADY TAM TAR TASY TAY TAYR TM, TY 200Y AAR 4AY AGA AGAMAGAY A C 0.0 0.0 0.00 AR AGD SAISLISH BY MILMIA MISAA RILRIA RIBID RZA RZAK DEC ROAN PM, RMGS POS RE, RES, REA, REAP REC. REE. REP. RSS, RS MY SAMBAR SAY SG SGR R RIAA RIGA RSA CD cs et terraine déradés/eens-dénadés hamides LONGUEUR DU COURS D'EAU (Le) Élévation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant Nivation à 10% en amont du point de traversée ENTE 85-10 du cours d'eau (Sc) 4,14 % COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp) TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tel NTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (I) Nstribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C) ncentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la tête DEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI) Nibit maximum instantant d'une récurrence de 10 ans (Q₁₀) (Sup <60 km2) 0.48 m3/s ébit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ars. (Q_{1,26}) (Sup >60 km2) N/A m3/s AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels) ébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) 0.50 m3/s Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A m3/s es 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 e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Benoit Denis Camille D'Amours-Approuvé par: 1 août 2024 Rousseau A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) Enfoulssement Conduit avec DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE déversoirs (pente > 2%) 10% 20% North 80 Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit S S S 800 900 900 1200 Diamètre du conduit (mm) infoulssement (mm) Consulter Farmere 10 du RADE urface totale d'évacuation après enfoussement (m2) . Enfoussement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoulssement 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 pouvru que soit respectée la capacité d'évacuation minimale totale déterminée par le calcul. La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm) Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les annœus du RADF pour la construction. Pamélioration ou la réfection d'un pon-

100 | Page

Figure 28. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 274

Description du projet : (X = 150044 Y =	5045040		Donnée.	Linite	Inventaire décentai
Localisation géographique : 2	X = 150044 - T =	9240218				
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes
euillet 1:20 000	(E	Ex 32A0290)		21N06SO	s ti	
UPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)			- 6	142,10	ha	
ENTE MOYENNE DU BASBIN VERSANT (Sb)				5,71	%	
ombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau			- 1	35		
ombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau			1	46		
ongueur des lignes horizontales			-	7170 7020	200	
ongueur des lignes verticales quidistance des courbes de niveau				7020	m	
ENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	578	Boisé	Păturage	Culture		
NE, 18F, 10G, 10L 10N, 16F, 16FY, 18F, 16T, IP,2,2A,2AE,2AK,2AT,2B,28E0,28E,28F,3AC,4GS,5 6.GA,5AF,0AFM,0AFY,5AY,BAYF,BAYF,BCM,0CY,3EL6F,8M,4F,RFN,0Y,9,3A,3R,5S	AB	0,00	0,00	0.00	ha	
A FAD, TID, TID, TID, TID, TID, TID, TID, TI	В	94,74	II,00	0.00	ha	
VE.3D 3DD 3DE 4 AA AGSW AGSR AGSV SILM SSR SSY JAM BAY AR II, BG	BC	0.00	-0.00	0.00	ha-	
NA, DARM DARR FROM DARR, HASY FRY TRY TRY THE TY JEDY ARR HAY AGA AGAM AGAY A		0,00	1,00	.0,00		
AR AGD SASL SR SV, MI, MIA M VAA RI, RIA RIBD R2A R2AK,	c	42.87	0.00	0.00	ha	
ZBE, ROAN, RM, RWGS, RSS, RBS, RBS, RBA, RBAP, RBC, RBE, RBP, RSS, RS					Page 1	
AY SAM SAR SAY SG SGR.R.R.SAA.R.KGA.RSA	CD	-0,00	0,00	0.00	ha	
ça el terraina dérudénitemi-dénedés huntides	17.0	4,50	0,00	00,000	ha	
sperficie totale			13	142,10		
ONGUEUR DU COURS D'EAU (Le) évation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant.			-	2310	m m	
évation à 10% en amont du point de traversée			-		m	
ENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)			-	3.06		
OEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (CB)				0.2308		
EMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				94	minutes	
ITENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)				31,07	mm/h	
DEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)			- 9	0,7317	7	
stribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)			12	8	-	
-concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à l CEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI)	a 1010			0.7578		
ébit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₆) (Sup <60 km2)				1,57	m/2/2	
					-3000	
ébit de pointe journailer d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,m}) (Sup >60 km2)			- 6	N/A		
UGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour évênements climatiques excepti	onnets)			- 5	%	
ébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)			,	1,65	m3/s	
ébit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				N/A	m3/s	
es paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcu	ul de dimensionn	ement des ponce	aux n'a nas de valeu			des avant force
o loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)		AND THE PERSON			500000000	And the second section in the
e isi sore ceux parcs a la cazelle oricine du quebec (ciecrei 473-2017)					P.	
Préparé par	9	Benoit De	enis			
4	Camille I	D'Amours-	Signal increasing extract par	Carrie Division Rosses		
Approuvé par:		sseau	DE SINCERIO D'ASSES SECLISION DISC. 2005 DR.20 VI.IQUA	PERMISSION OF CA. STEEDER	Date: 1	août 2024
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)						
IAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	V2 1	+9/35 m	Enfouissement	5000 3	i wasa	Conduit avec
The second second second second	Notice (41)	10%	20%	30%	déve	rsoirs (pente > 2%)
ombre de tuyaux	Note 62	1	1	1		-1
ype d'entrée (S) saille, (S) biseautée ou mur droit	Bartle	S	S	S	8	S
Namètre du conduit (mm)	- 1	1400	1400	1500	600	1500
nfouissement (mm)	3	140	280	450	d.	1,5,7,5,7
urface totals d'évacuation après enfousaement (m2)	*	1.46			Consut	ter Fannexe 10 du RAD
		1,70				
OTES						
Enfoussement 10% lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être Enfoussement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être as Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré Selon l'article 102, les diamétres ne peuvent varier que d'une seule classe et l	suré (article 105, (pente de 2 à 69	annexe 9) 6), (article 106 et		uation minimale tota	ale détermin	iée par le calcul.
La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne t	tient pas compte	de la valeur minin	nale(250mm) et de la	valeur maximale	(500mm)	
Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles e	t les annexes du	RADF pour la co	nstruction, l'améliora	tion ou la réfection	d'un pencer	au.
	All the second second second	ATTENDED TO STREET		IIVANIA SALAMA	2017/01/201	200
	RA	CO.				

101 | Page

Figure 29. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 207

Feuillet 1:20 000 (Ex. 32A02SO) 21N06SO (Ex.	Description du projet :			- 23	Donnée	Unité	Invertaire décennal
PRINTE MOVEMENT LAD BASSINN VERSIANT (BB)	Localisation geographique :	X = 162073 - Y =	6247283			- 3	č.
BURNETE TOTALE DU BASION VERBANT (189) What the do to que les lippies horizontales couper use courbe de riveau Santre de 50 to que les lippies horizontales couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use courbe de riveau Longuar des 50 que les lippies verbraites couper use couper use couper use couper la couper de la cou	CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes
PERSTE MOVEMENT DU BASSIN VERSANT (Bb) A 8 19 Nombre de Son que les lignes verbrailes coupert une courbe de riveau Sont publication de la contractates Sont que les lignes verbrailes coupert une courbe de riveau Sont publication de Sont que les lignes verbrailes coupert une courbe de riveau Sont publication de Sont publication de la coupert une courbe de riveau Sont publication de Sont publication de la coupert une courbe de riveau Sont publication de Sont publication de la coupert une courbe de riveau Sont publication de sont publication de la coupert une courbe de riveau Les per sont que la coupert de la coupert de la coupert une courbe de riveau Les per sont que la coupert de la c	Feuillet 1:20 000	(E	x 32A02SO)		21N06SO		
Number de tos que les tignes hordonistes coupert une courbe de riveau Linguard des fignes hordonistes coupert une courbe de riveau Linguard des fignes hordonistes Linguard des fignes hordoni	SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)				107,48	ha :	1
Nombre de long une la signes verticules Longueur de signes ve						200	ľ
Lunguard des lignes horizontaines. Copulation des lognes des coutres de récises. Copulations des coutres de récises. Sobre de coutres de récises. Copulations des coutres de récises. Copulations de copulations	가 보통하다면 하다 가면 보통 등 10mm 전에 바로 아름다고 한다면 하면 하는 사람이다. 그 나는 사람이 아니라 다른 사람이 되었다.			ĺ			1
Linguisted in Signes well-trained							1
Equipidation de courtes de rivinos. INCESTRICATION DES ERPOYS DE SENPRACE SERVERACE SE SUPPRACE DE SU							1
Make are princip (set) 1987 198			3000000	-enveniese 2	10	m.	l.
A BOUNDAY AND PROPERTY OF THE WAY SHOWN DEALED THE PROPERTY SHOULD SEE THE PROPERTY OF THE MERCH STANDAY OF THE ADDRESS AND PROPERTY SHOULD SEE THE MERCH STANDAY OF THE MERCH STANDAY OF THE ADDRESS AND PROPERTY SHOULD SEE THE PROPERTY SHOULD SEE		22	Boisé	Păturage	Culture		ľ
PRESENTATION DE L'ANDERSON DE		AB	0,00	0,00	0.00	ha	
NACIDATED DE LANCESTA COURT CONTROL PRANT STATE CARRACT AND AND A TOTAL CONTROL OF THE PRANT STATE CARRACT AND A STATE CONTROL OF THE PRANT STATE CARRACT AND A STATE CONTROL OF THE PRANT STATE CARRACT AND A	AP ES ESMUSER, SEY DA DAC DAL DALM DALY, DAM DAR, DAS DASY DC DPY	В	42,41	0,00	0,00	ha	
Law ACCIDENT SET STATE YAS MANA AND ACT, PRIA PRITED PLAP PRIOR SET STATE AND ACCIDENT ACCIDENT AND ACCIDENT AC		80	0,00	0,00	0.00	ha	1
PROBLEMAN BACKET ON THE REAL PRICE PER PRICES OD 0.00 ILDO 0.00 Part Loss of terranse disrectioners designate humanises D. 0.00 ILDO 0.00 Part Loss of terranse disrectioners designate humanises D. 0.00 ILDO 0.00 Part Loss of terranse disrectioners designate humanises Loss of terranse designates and the late of the extinent of Loss of terranse designates and the late of the extinent of Loss of terranse designates and the late of the extinent of Loss of terranse designates and the late of the extinent of Loss of terranse designates and the late of the extinent of Loss of terranse designates and the late of the extinent of Loss of terranse designates and terranse and ter	IAA, IAAM, IAAR, IADY, IAM, IAR, IASY, IAY, IAYR, IM, IY, 28DY AAR, AAY, 4GA, 4GAM, 4GAY, 4			0.00	100		1
Law Standard Annie Caster Refusion From Part Committee Committ		С	65.07	0.00	0.00	ha	1
Londing trains a transference describer variable (Control of the Control of the C		cn	0.00	8.00	0.00	ha	1
Stuerfines totales Christian 18 (1984) and			454-37	7117		10000	1
Constitution of the property		-	2,00	- Sie			la constant
Education a 10% en amont du point de traverside EDETETICES 100 accur d'eau (BC) CODETICIENT DE RUSSELLEMENT PONDERS (Cg) CODETICIENT DE RUSSELLEMENT PONDERS (Cg) CODETICIENT DE RUSSELLEMENT PONDERS (Cg) CONTROL DE CONTROL DE LITTENSTITE DE PRECIPITATION (I) CONTROL DE LITTENSTITE DE PRECIPITATION (II) CONTROL DE LITTENSTITE CONTROL DE LITTENSTITE CONTROL (III) CONTROL DE LITTENSTITE CONTROL DE LITTENSTITE CONTROL (III) CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL (III) CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL (III) CONTROL CONTROL CONTROL (III) CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTRO							ľ
PENTE SS-10 du Jocum d'eau (Se) CODEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDERS (Cg) CODEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDERS (Cg) CODEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDERS (Cg) CODEFICIENT DE CORRECTION DU BASSIN VERSANT (Tc) CODEFICIENT DE CORRECTION DU BUTTENSITE DE PRECEPITATION (F) CODEFICIENT DE REPULITOR DU DEBIT DE PONTER (F) CONTROL de ponte journaise d'une récurrance de 20 ans (public quarters) CODEFFICIENT DE COURT (CG) CODEFFICIENT DE REPULITOR DU DEBIT DE PONTER (F) CODEFFICIENT DE REPULITOR DU DEBIT (RADF) (Pour événements cimuliques exceptionnels) LOBERT (CG) CODEFFICIENT DE COURT (CG) CODEFFICIENT DE REPULITOR DU DEBIT (RADF) (Pour événements cimuliques exceptionnels) LOBERT (CG) CODEFFICIENT DE COURT (CG) CODEFFICIENT DE REPULITOR DU DEBIT (RADF) (Pour événements cimuliques exceptionnels) LOBERT (CG) CODEFFICIENT DE COURT (CG) COURT (CG) COURT (CG) CODEFFICIENT DE COURT (CG) COURT (CG) COURT (CG)						4	I
DESERVED GO CONCENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) BO minutes TEMBRE DE CONCENTRATION BY DASSIN VERSANT (Tc) BO minutes TEMBRE DE PRÉCIPITATION BY DASSIN VERSANT (Tc) BO minutes TEMBRE DE PRÉCIPITATION BY DESERVE DE PRÉCIPITATION (F) CUSTIFICATION DE L'INTERNITE DE PRÉCIPITATION (F) CUSTIFICATION (F) C							1
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT FC) 3107 minh DOEPHICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 0.8027 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 0.8027 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 0.8027 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 0.8027 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 0.8027 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 0.8027 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE PRECEPTATION (FI) 1.0000 NACHOLIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITÉ DE L							
SCEPTICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECENTATION (P) Acconcantris piès du poncess d'audiscièment indivisité huminimient répartis C'econcentris à la tièse Concentris piès du poncess d'audiscièment répartis C'econcentris à la tièse Cobbit méantris instantaire d'une récurrance de 10 ans (Q _{m.)} (Sup <80 km²) AUGMENTATION % DU D'EST DE PROTECTION (Sup <80 km²) AUGMENTATION % DU D'EST DE PROTECTION (Sup <80 km²) AUGMENTATION % DU D'EST DE PROTECTION (Sup <80 km²) AUGMENTATION % DU D'EST DE PROTECTION (Sup <80 km²) AUGMENTATION % DU D'EST D'E PROTECTION d'é de débit) AUGMENTATION % DU D'EST D'E PROTECTION d'é de débit) AUGMENTATION % DU D'EST D'E							f
Controlled of the locs of definition due locs of definitions the minister (A, B out C) Acconcentating and up oncease II Burnishminisment reparts Concentrois à la table CODET (CENT DE REDUCTION DU DE BT DE POINTE (F) Debt de points (our autorité du poisson réparts (Capa) (Sup -60 km2) Debt de points (our autorité de points (our autorité de 20 ans (Ou a) (Sup -60 km2) N/A mills AUGMENTATION %, DU DEBT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels) S % Debt récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débt) N/A mills Debt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débt) N/A mills Debt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débt) N/A mills Les paramètres du calcul doivent être vérifées sur le terrain. Cette feulle de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officiele et que les serules textes ayant force de loi sont ceux pans à la Cazette officiele du Québoc (Décret 473-2017). Préparé par: Benoît Denis Approuvé par: Benoît Denis Benoît Denis Camille D'Amours-Rousseau Benoît Denis Date: 1 août 2024 A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de byaux Neis #1 10½ 20% 39% 39% déversoirs (pente > 2%) Nombre de byaux Neis #2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Out .					1
Acconsisting piles du ponceau Bauntinnimient réparties Coconcentrés à la tête		i)					Į.
Debit de pointe journaire d'une récurrence de 10 ans (Q _n) (Sup +60 km2) Debit de pointe journaire d'une récurrence de 20 ans (Q _n) (Sup +60 km2) Débit de pointe journaire d'une récurrence de 20 ans (Q _n) (Sup +60 km2) N/A millie AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour évènements climatiques exceptionnels) Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) N/A millie Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A millie Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A millie Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A millie Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A millie Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Préparé par Approuvé par: Camille D'Amours-Rousséau Tribe l'Indicate de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayent force de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: Camille D'Amours-Rousséau Tribe l'Indicate (Supplie de l'angle de l'angle de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayent force de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: Camille D'Amours-Rousséau Tribe l'Indicate (Supplie de l'angle (Supplie (à la tôte			В	ı	l
Debt de partie journalier d'une récurrence de 10 ans (Q _m) (Sup -60 km²) Debt de partie journalier d'une récurrence de 20 ans (Q _m) (Sup -60 km²) Debt récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débt) Debt récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débt) N/A m3/s Debt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débt) N/A m3/s Les paramètres du caixol doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de caixol de dimensionnement des ponceaux n'à pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de ioi sont œux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: Camille D'Amours-Rousseau Benoît Denis Benoît Denis Date: 1 août 2034 ATTRE INDICATIF (avec augmentation % du débti) Dutétre ReQuis POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de byaux No					1,0000	į –	le .
AUGMENTATION % DU DEBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels) Debit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul diversation du % de débit) Les paramètres du calcul diversation du % de débit) Les paramètres du calcul diversation du % de débit) Approuvé par: Benoît Denis Benoît Denis Benoît Denis Approuvé par: Benoît Denis Date: 1 auût 2024 A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de byaux Nombre de byaux Nombre de byaux Nombre (s) saila, (s) béseautée ou mur droit Benoît Denis Diamètre du conduit (mm) 1400 1500 1600 1600 Denis deversoirs (pente > 2%) NOTES 1. Erfouissement (min) NOTES 1. Erfouissement 10%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissemen	Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km²)	į			2.14	m3/s	ľ
AUGMENTATION % DU DEBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels) Debit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul diversation du % de débit) Les paramètres du calcul diversation du % de débit) Les paramètres du calcul diversation du % de débit) Approuvé par: Benoît Denis Benoît Denis Benoît Denis Approuvé par: Benoît Denis Date: 1 auût 2024 A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de byaux Nombre de byaux Nombre de byaux Nombre (s) saila, (s) béseautée ou mur droit Benoît Denis Diamètre du conduit (mm) 1400 1500 1600 1600 Denis deversoirs (pente > 2%) NOTES 1. Erfouissement (min) NOTES 1. Erfouissement 10%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 50%, kraque le ître passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissemen	Débit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q, s.) (Sup >60 km2))			N/A	m3/s	
Debit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifées sur le ternain. Cette débit les paramètres du calcul doivent être vérifées sur le ternain. Cette faulle de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de voleur 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: Benoît Denis Benoît Denis Benoît Denis Camille D'Amours-Rousseau Benoît Denis Camille D'Amours-Rousseau Benoît Denis Camille D'Amours-Rousseau Benoît Denis Date : 1 août 2034 A TITRE INDICATIF (avec augmentation % diu débit) DIAMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tuyaux Nombre d	ALIGNENTATION S. DU DÉBIT (BADE) (Prov. dubrements climatiques excer	ntinonnis)			4	96	ľ
Debit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cotto feuille de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officiale et que les seules textes ayant force de loi sont ceux panus à la Gazette officiale du Québec (Décret 473-2017) Préparé par: Approuvé par: Benoît Denis Camille D'Amours-Rousseau Benoît Denis Date : 1 août 2024 A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de bayaux Nombre de bayau		- Constitution			0.05		k
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feulle de calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de loi sont ceux pans à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017). Préparé par: Approuvé par: Approuvé par: Camille D'Amours-Rousseau Préparé par le la calcul de déversoire l'accesse de la calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de loi sont ceux pans à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017). Préparé par le la calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de la calcul de valeur de la calcul de la calcul de la calcul de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules textes ayant force de la calcul de valeur de la calcul de la valeur maximale (solonne) Veullez consulter le schéma décisionnel, les articles et les amexes du RADF pour la construction, l'amétication du la réfection d'un ponceau.	19 P. (1.) 전 1 P. (1) 지구 다른지를 하고 있는데 하는데 하는데 이번 하는데 되었다.				135.50		l
Approuvé par: Camille D'Amours-Rousseau Benoît Denis Benoît Denis		500000000000000000000000000000000000000	282	NF 1555			8.50
Approuvé par: Camille D'Amours-Rousseau Tribus de la valeur inscritte pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne Sent pas compté de la valeur minimale (250mm) Préparé par: Benoît Denis Benoît Denis Date: 1 août 2034 A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de buyaux Prop d'enrête (1) saille (8) becautée ou mur droit Diamétre du conduit (mm) 1 400 1500 1600 1600 Diamétre du conduit (mm) 1 400 300 480 Consulter Farance 10 du RADE NOTES 1. Enfoussement (mm) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (article 105. annove 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 6%), (article 106 et annove 10) 2. Selon Tarticle 102, les diamétres ne peuvent varier que d'une saule classe et diamétre pour vu que soit respectée la capacité d'évacuation minimale totale déterminée par le calcui. * La valeur inscritte pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne Sent pas compté de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm) Veuillez consulter le schéma décisionnel, les arhides et les annexes du RADE pour la construction, l'amétic ation ou la réfection d'un ponceau.	Les paramètres du calcul doivent être vérifés sur le terrain. Cette feuille de ca	icul de dimensionne	ment des ponce	aux n'a pas de val	our afficielle et que le	is seules t	textes ayant force
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE DIAMÈTRE (bits #1 10% 20% 30% dèversoirs (pente > 2%) Nombre de buyaux Type d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Enfouissement (mm) 1400 1500 1600 1600 Table (augmentation de conduit (mm) Enfouissement (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Enfouissement (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Tupe d'entrée (5) saille, (8) beseautée (6) d'évacuation d'entrée assuré (pertie d'entrée (7) saille (7) saill	de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)	920					
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	Préparé par		Ben	oit Denis			
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Sombre de buyaux Sombre de la value of buyaux Sombre de buyaux Sombre de buyaux Sombre de la value of buyaux Sombre de buyaux Sombre de buyaux Sombre de la value of buyaux Sombre d	11 / Adversariance		(2018)	Transfer to the transfer to th			
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % diu débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Solide Final Fina	Approuvé par:	Camille D'Amo	urs-Roussea	Digital constituement per Co Digital Constant de Districtor Si participat	edia (Titomara Reseasa automa. = Col. er (Col.))	Date	1 août 2024
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Section #1 10% 20% 38% 38% déversoirs (pente > 2%) Nombre de tuyaux 10% 20% 38% déversoirs (pente > 2%) Nombre de tuyaux 1 1 1 1 1 1 1 1 1	**************************************		PARENCE AND PUBL	Charle State State (A.S.) (A.S.)	400	ecostone,	
Nombre de tuyaux Nombre de tuyaux Type d'entrée (S) saille, (B) beseautée ou mur droit Saille S S S S Diamètre du conduit (mm) 1400 1500 1600 1600 Enfouissement (mm) 140 300 480 Consulter Farmiexe 10 du RADF NOTES 1. 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 (articles 105-104) Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 515, annexe 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (perte de 2 à 6%), jarticle 106 et annexe 10) 2. 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 calcué. * La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compté 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'améticration ou la réfection d'un ponceau.	A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)						
Nombre de tuyaux Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Saille S S S S Diamètre du conduit (mm) Enfoussaement (mm) Sufface totale d'evacuation après enfoussaement (m2) NOTES 1. Enfoussaement 10%: Iorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussaement 20%: Iorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfoussaement 20%: Iorsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105. anneve 9) Conduit avec déversoirs: Iorsque le libre passage du poisson doit être assuré (perfe de 2 à 6%), [article 106 et annexe 10) 2 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 calcui. La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compté 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'améticration ou la réfection d'un ponceau.	DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	JJ - 25	2252	The same of the sa	0.000	(25)	The second secon
Type d'enrote (S) saille, (S) biseautée ou mur droit Saille (S) biseautée ou mur droit Saille (S) biseautée ou mur droit 1400 1500 1600 1600 1400 300 480 Consulter Farmeixe 10 du RADF NOTES 1. Enfoussement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 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 (perte de 2 à 6%), jarticle 106 et annexe 10) 2. Solon 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 calcui. La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compté 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'amétieration ou la réfection d'un ponceau.		0.00-10-10-1	101		30%	de	versoirs (pente > 2%)
Diamètre du conduit (mm) Enfoussement (mm) Surface totale d'évecuation après enfoussement (m2) * 1,46 * 1,46 * 1,46 * Consulter l'anneixe 10 du RADE NOTES 1. Enfoussement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105, anneixe 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 6%), [article 106 et anneixe 10) 2. Solon 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 calcui. * La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compté de la valeur minimale (250mm) et de la valeur maximale (500mm) Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les anneixes du RADE pour la construction, l'améticration ou la réfection d'un ponceau.	NEW TOTAL TO THE POST OF THE CONTRACT OF THE C				1		1
Enfoussement (mm) Sufface totale d'évacuation après enfoussement (m2) * 1,46 Consulter Farindeze 10 du RADE NOTES 1. Enfoussement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 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%), jarticle 106 et annexe 10) 2. 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 calcui. La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compté de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm) Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les annexes du RADE pour la construction, l'amétioration ou la réfection d'un ponceau.	Type d'entrée (S) saillie, (B) biseautée ou mur droit	Section			-		
Surface totale d'execuation après erfoulssement (m2) # 1,46 Consulter Tarmisse 10 du RADE NOTES 1. Enfoulssement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoulssement 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 (perfe de 2 à 6%), [article 106-et annexe 10) 2. 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 calcui. * La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compté de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm) Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et les annexes du RADE pour la construction, l'améticration ou la réfection d'un ponceau.	Diamètre du conduit (mm)	1.	1400	1500	1600		1600
NOTES 1. Enfoussement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 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) 2. 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 calcui. * La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compté 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'améticration ou la réfection d'un poncéau.	Enfoussement (nim)	- 19	140	300	480	- Park	office Proposition 475 at 174 per
 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, annewe 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 6%), [article 106 et annexe 10) Selon Tarticle 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 calcui. La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compté 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'amétioration ou la réfection d'un ponceau. 	Surface totals d'évecuation après enfoutesement (m2)	*	1,46	Se contract		Long	summariament to du Popul
1. 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%), jarticle 106-et annexe 10) 2. 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 calcui. La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tient pas compté 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'améticration ou la réfection d'un ponceau.	NOTES						
Veuillez consulter le schéma décisionnei, les articles et les annexes du RADF pour la construction, l'amélioration ou la réfection d'un ponceau.	I. Enfoussement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'éternfoussement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être : Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assu	assuré (article 105, ré (pente de 2 à 6%	annexe 9)), (article 106 et		custion minimale tot	ale détern	nihée par le calcul.
	그 내 교육 경기 회사에 가면 있는 것이 되었다. 그 것이 없는 것이 없는 것이 없다.						San Control of the Co
RADE	Veullez consulter le schéma décisionnel, les articles	et les annexes du	RADF pour la co	nstruction, Famélio	ration ou la réfection	d'un pond	seau,
	Service - Continue of Service and Continue of Service o	RA	DF				PROCES.

102 | Page

Figure 30. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 19

Description du projet :		FE4 1900		Donnée.	Unité	Invertaire décennal
Localisation géographique :	X = 143418 Y = 5	5217769				
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes
Feuillet 1:20 000	(E	x: 32A02SO)		21N045E	E 2	1000000
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)			- 17	21,95		1
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)			· ·	6,59		
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau			1	10	=	
Longueur des lignes horizontales			it it	1090		
Longueur des lignes verticales			L	1034		
Equidistance des courbes de niveau DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE		Boisé	Păturage	Culture 10	m	Į.
IDEN 1 IF ICATION DESIDEPOTS DE SUPPACE. IAB, 18F, 18G, 18I, 18P, 18PY, 18PY, 18T, 1P.2, JA, 2AF, 2AK, 2AT, 2S, 28D, 28E, 38P, 3AC, 4GS, 5.	e 92.	-	The second	7/015	1	
S. CASARP SAME ARY SAY SAYS SON SCY SELECTION S. S. SPAN SON SAN SELECTION S. S. SPAN SAN SAN SAN SAN SAN SAN SAN SAN SAN S	AD	0.00	0,00	0.00	ha	
TA, VAL TE, TBC, TBC, TBC, TBC, TBC, TBC, TBC, TBC	В	1,65	0,00	0,00	ha-	
DAE, 3D 3DD 3DE, 4,44,4GSW, AGSR,4GSY,5ISM,5SR,5SY,XAM,BAY,6R, II, BG	BC	0.00	0.00	0.00	ha	
TAA, SAAM, SAAR, SADY, SAM, SAR, SASY, SAY, SAYR, SM, SY, 280Y, AAR, SAY, SGA, SGAM, SGAY, A GAR, AGO, SA, SK, SY, SY, MI, MIA, MIAA, RI, RISA, RISBO, RSA, RSAK,	c	20.30	0.00	0.00	ba.	
GAR AGO SA, SLISR SY, MI MITA MINA RI	·	20,30	0,00	0.00	fra.	
HAAY SAMSAR SAY SG SGR R RIAA RAGA RSA	CD	0.00	0.00	0.00	ha	
Laco el terraine dérudés/semi-dénudés humidas	- 100	0,00	0,00	0.00	ha	
Superficie totale LONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)				21,96		ł
Exivation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant			1	1804	m	
Elévation à 10% en amont du point de traversée			i l	420	m	
PENTE B5-10 du cours d'eau (Sc)			507	6,57		J
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0,3287		l
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc) INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)	-				minutes mm/h	1
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)	A		- 27	1,0650		1
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C) A=concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à			1	8	_	1
A=concentrés près du ponceau B=uniformément répertis C=concentrés à COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI)	la time			1,0000	N 5	
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2)	ii.			0.66		1
Débit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ars. (Q _{1.86}) (Sup >60 km2)	30				m3/s	
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques excep	NATIONAL PROPERTY.			5	12,550	1
	accessing.		(1)			ļ
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)				0,69	1000	1
Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)		11470 - 14680	The second seconds	7,000	m3/s	
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de cal	cul de dimensionner	ment des ponous	aux n'a pas de vass	ur officielle et que x	is seules :	lextes ayart force
de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)	R <u>e</u>				46	
Préparé par:		Beno	oit Denis			
	Section restaurance		The contract of the	Landle Schoolse Phonoses	8#	nu scausur.
Approuvé par:	Camille D'Amou	urs-Rousseau	Districted Changes	Same -CA + GOV.	Date:	1 août 2024
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)						
	- 1	4.0	Enfouissement		R	Conduit avec
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	Priorie WT	10%	20%	30%	de	versoirs (pente > 2%)
Nombre de tuyaux	Note 82	1	1	1		1
Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit	Selle	S	S	S	II.	S
Diamètre du conduit (mm)		900	1000	1000		1200
Enfouissement (mm)		90	250	300	1	
Surface totals of everuation agrics enfousement (m2)	*	0,6	9500	1000000	Cons	sulter Fanness 10 du RADF
NOTES						
 Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'à pas besoin d'êt 	tre securé (articles	103-104)				
Enfoussement 20% ou 30%: forsque le libre passage du poisson doit être a						
Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assure						
 Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et 	t diamëtre pourvu qu	ue sait respectée	i ia capacité d'évac	cuation minimale tota	ale détern	ninée par le calcul.
* La valeur inecrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne	a tient pas compte d	de la valeur minim	nale(250mm) et de	la valeur maximale	(500mm)	
Veullez consulter le schéma décisionnel, les articles	et les amexes du l	RADE pour le co	ostruction, Familior	ation ou la réfection	d'un porc	opai.
		July and the same of				
	RAD	JE .				

103 | Page

Figure 31. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 85

Localisation géographique X = 14855 CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU euillet 1:20 000	57 Y = 5228	764				
willet 1:20,000						Notes
punits 1.20 000	(Ex: 32)	A0290)	3	21N04NE	0.00	8
UPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)		40	1,0	83,40		l
ENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)			32	8,81		
ombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau ombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau			9	47 24		
ongueur des lignes horizontales				3917		
ongueur des lignes verticales				4139		
quidstance des courbes de niveau			- i	10	m .	l
ENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	1 B	oisé	Păturage	Culture		
IB, 18F, 10G, 18H, 19F, 18F, 18F, 19T, 1F, 2-2A, 2AE, 2AK, 2AT, 2B, 2BD, 2BE, 2BE, 3AE, AGS, 5 CALARP BAPNI DAPY SAY BAYE BOWN BCY BELIEF BM, 8P, 8PM, 8Y, 2BA, 9R, 5S 	AB	0,00	0,00	0,00	tua.	
, HAD, 10, HID, HIDO, HIDW, HITHA, HITTY ZAMA ZAME, SAY, ZIBEMA ZBERT ZBEY, ZBRES, SA, SAMI, SAMY, YAS ESHIN SER, SEY, BAS BAG MALAMAN, BAS LAGY, BE BAY, MAS ANDAY MIBE MIBEY, MAS SEY, MISS, MASA ANDAY MIBE, MIBEY, MAS SEY, MISS, MASA ANDAY MIBE, MIBEY, MAS SEY, MISS, MASA ANDAY MIBE, MIBEY, MISS, M	В	2,79	0,00	0.00	ha	
E.3D.3DD.3DE.4.AA,4GSM.4GSR.4GSY,5SM.SSR.SSY,SAM.SAY,SR. B.6G	BC	0,00	0,00	0.00	ha:	
A, SAMI, SARI, TADY SAMI TARI, TASY TAY, TAYR, YM, YY JIBDY, AAR, 4AY, 4GA, 4GAM, 4GAY, 4						
NR, AGD, SA, SL, SR, SY, MT, MTA, MTA, RT, RTA, RTBD, R2A, R2AK, IBE, R3AN, RA, RAGS, RBS, RB, RBS, RBA, RBAP, RBC, RBE, RBP, RBS, RS	C	70,10	0.00	0.00	ha:	
AY SAM SAR SAY SG SGR R RIAA RIGA RISA	CD	0,00	0.00	0.00	ha:	
cs el hersina dérudeshami-déradés hamidas		1.50	0:00		hus:	
uperficie totale		1,300	1.00	83,40	ha	
ONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)			3 4	2567		
évation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant évation à 10% en amont du point de traversée				577		
ENTE 85-10 du cours d'eau (Bc)			3.	6.91	0.00	
OEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0.4175	1	1
EMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)					minutes	1
ITENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)				31,11	mm/h	1
DEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)				0.9575		l
stribution des lacs et dénutés/semi-dénutés humides (A, B ou C) »concentrés pels du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la tête OEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FII)			-	0.8218	11	
ébit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2)				2.37	m3/s	1
ébit de pointe journaiser d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,26}) (Sup >80 km2)				N/A		
			- 1		_	ł
UGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels)					%	l
ébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)				2,49	m3/s	l
ébit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				N/A	m3/s	l
is paramétres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul de dime	ensionnement	des ponceau	ux n'a pas de valeu	afficielle at que la	s seules	textes ayant force
e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)						
Préparé par		Banoil	Denis	,	ā	
COMMONTAL CONTRACTOR		190000	REALIES.		ą	Çi.
Approuvé par: Camille D	D'Amours-F	Rousseau	See to be a see of the	Chemical Streets Han with military and the	Date:	1 août 2024
				-	ri .	
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)		3	Enfoulssement			Conduit avec
IAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	ota #1	10%	20%	30%	de	versoirs (pente > 2%)
ombre de tuyaux	inte #2	1	1	1	\$	61
	Selle	S	S	S	-	S
iamètre du conduit (mm)	1	500	1600	1800	9	1800
rioussement (mm)		150	320	500	2	The state of the s
(1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		.68	320	500	Cons	auter l'annexe 10 du RADE.
aface totale d'évacuation après enfoussement (m2)		,00	- 4		5	
OTES Enfouissement 10%: torsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré ju Enfouissement 20% ou 30%: forsque le libre passage du poisson doit être assuré (artic	icle 105, anne e 2 à 6%), (an	xe 9) ticle 106 et ar		allon minimale tota	ale détern	ninée par le calcul.
Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre p						
Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre p La valour inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas c						
Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre p						

104 | Page

Figure 32. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 94 PONCEAUX 8.1 (RADF) selon conformité aux annéese 6 et 7 du RADF

CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU reuillet 1:20 000 SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab) ENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (\$b) Sombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau sombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau sombre de fois que les lignes verticales onqueur des lignes horizontales onqueur des lignes verticales quéditance des courbes de niveau DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE ALSE 186, 181 186 185 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187	(E	x: 32A02SO)		21N04NE	-	Notes
ENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (8b) ombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau ombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau angueur des lignes horizontales angueur des lignes verticales quidistance des courbes de niveau ENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE 6, 10F, 10F, 10H, 10H, 10P, 10PY, 10F, 10T, 1P, 2, 3, 3,46, 2,4K, 3AT, 2B, 2BD, 2BF, 3AC, 4GS, 5 6,46,46P, 46PM, 46PM, 46PM, 46PM, 50PM,	- 10				10 mg 2	1
combre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau lombre de fois que les lignés verticales coupent une courbe de niveau origueur des lignes horizontales origueur des lignes verticales quidistance des courbes de niveau JENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE les ISF, 18G, 181, 189, 1897, 189, 181, 192, 23A, 24E, 24K, 24T, 28, 28D, 28E, 32F, 34C, 4GS, 5 & 34F, 18G, 181, 180, 180, 180, 180, 180, 180, 280, 287, 287, 288, 287, 287, 288, 288, 287, 287				71,33	ha	1
ombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau ingueur des lignes horizontales niqueur des lignes verticales guidistance des courbes de niveau ENTEFICATION DES DEPOTS DE SURFACE d. 16F (16F, 16F, 19F, 19F) (16F, 18T, 19F, 2A, 2AE, 2AC, 2AT, 2B, 2BD, 2BE, 3AE, 4GS, 5 c. 1AF, 2APA, 2APA, 2APA, 2ACA, 2CC, 2CC, 2CC, 2CC, 2CC, 2CC, 2			_	4,27		
onguleur des lignes horizontales onguleur des lignes verticales guidistance des courbes de niveau guidistance des courbes de niveau DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE (6. 18F - 18G - 18F - 18F - 18F - 18F - 18F - 2.3. 24E - 24K - 24T - 28. 28D - 28E - 28F - 34C - 46S - 5 (6. 18F - 18G - 18G - 18F - 18F - 18F - 18C - 18C - 18F -			1	16	4	
guidistance des courbes de riveau JENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE NA 16F, 10G, 101, 10N, 10P, 10PY, 10R, 10T, 1P, 2,3A, 3AC, 2AX, 3AT, 2B, 3BD, 3BE, 3BF, 3AC, AGS, 5 B, AA, BAP, BAPM, BAPM, BAPM, BAPM, BCM, BCM, BCM, BM, BP, BPM, BM, BM, BM, BM, BM, BM, BM, BM, BM, B			1		m	
DENTIFICATION DESIDEPOTS DE SURFACE NA 18F 18G 18L 18B 18B 18F 18F V. SER 18F 19-2 JA JAC 2AK JAT JEJ8ED 28E 28F 3AC AGS 5 E AS JAP JAPPL			1	3618	m	
AB, 18F, 18G, 18E, 18B, 18F, 18FY, 18R, 18T, 1F, 2, 2A, 3AE, 2AK, 3AT, 2B, 2BD, 2BE, 2BF, 3AC, AGB, 5 B, SA, BAP, BAPY, BAPY, BAY, BAYP, BCM, BCY, SELIF, SM, BP, BPM, BY, S, BA, SR, SE A, FAD, 1B, 1BC, 1BD, 1BDY, 1B, MA, 1B, LY, 2AM, 2AR, SAY, 2BBM, 2BER, 2BEY, 2BFR, 2A, 3AM, 3AM,		Boisé	Päturage	Culture 50	m	ł
	AB	0,00	0,00	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ha	
SM 95Y MISS MISA MINAP MISC MIRPY	В	37,03	0,00	0,00	ha	
AE 3D 3DD 3DE 4-AA 4GSM 4GSR 4GSY 5SM 5SR 5SY SAM 6AY 5R IL NG	BC	0,00	-0.00	.0.00	ha	
AA, IAAM, IAAN, IADY, IAM, IAR, IASY, IAY, IAYR, IM, IY, JEDY AAR AAY AGA AGAM, AGAY, A AR AGO SA SI, SR, SY AM, MHA MINAN KI, RHA RHED JESA REAK. SEE REAM, IN NOGS HES, IR NES IRAN ARAP, RICH RES IRAS ARAY.	С	27,86	-0,00	0,00	ha	
ANY SAMISAR SAY SG SGRUR PLANKAGA RSA	CD	0.00	0.00	0.08	ha	
ncx et ferreire dénudés/semi-dénudés humides		6,44	0,00	0,00	0.00	1
uperficie totale		1,000	-	71,33		ł
ONGUEUR DU COURS D'EAU (Lc) Myation à 15% en aval de la limite extrême du bassin versant			1	1491	m	1
Sévation à 10% en amort du point de traversée			1	570	m	1
ENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)				2,06	%	1
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp) EMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				0,2360	minutes	ł
NTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)				31.11		1
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)				0,7809	phone in	1
Rstribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C) «concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la	1500		L	В		
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI)	1355			0,6636		
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2)				0.75	m/3/s	1
Nibit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ars (Q _{1,36}) (Sup >60 km2)				0,10	And and the last	1
				N/A		
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exception	onnels)		Í	N/A		}
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques excepts Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)	onnets)		L	N/A	m3/s	
Notit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)	oinnets)		I	N/A 5	m3/s % m3/s	
Nébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Nébit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)		ment des ponces	ux n'a pas de vale	N/A 5 0,79 N/A	m3/s % m3/s m3/s	feetles ayant force
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcu		ment des ponces	ux n'a pas de vale	N/A 5 0,79 N/A	m3/s % m3/s m3/s	sextes ayant force
Nébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Nébit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) es paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcu		900000000000000000000000000000000000000		N/A 5 0,79 N/A	m3/s % m3/s m3/s	teates ayant force
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcu		900000000000000000000000000000000000000	ux n'a pas de valer it Denis	N/A 5 0,79 N/A	m3/s % m3/s m3/s	sedes ayant force
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul disvent être vérifés sur le terrain. Cette feuille de calcul le loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par		Beno	it Denis	N/A 5 0,79 N/A or officielle at que le	m3/s % m3/s m3/s s seules	
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul le loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)	il de dimensionne	Beno 'Amours-	it Denis	N/A 5 0,79 N/A ur officielle at que le	m3/s % m3/s m3/s	textes ayant force
ébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) ébit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) es paramètres du calcul doivent être vérités sur le terrain. Cette teutile de calcul e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par	de dimensionne	Beno 'Amours-	By a running period on the co-Cambo Disease	N/A 5 0,79 N/A ur officielle at que le	m3/s % m3/s m3/s s seules	
Note récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Note récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) es paramètres du calcul doivent être vérifés sur le terrain. Cette teutile de calcul e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: ATITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)	de dimensionne	Beno 'Amours-	d Denis Springering to the property of the control	N/A 5 0,79 N/A ur officielle at que le	m3/s % m3/s m3/s s seules	1 août 2024
Note récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Note récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) es paramètres du calcul doivent être vérifés sur le terrain. Cette teutle de calcul e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: ATITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)	de dimensionne	Beno 'Amours- seau	d Denis Springer representation of the design of the property for a second section of the section of the second section of the secti	N/A 5 0,79 N/A or officielle at que le	m3/s % m3/s m3/s soules	1 août 2024 Conduit avec
Note récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Note récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) es paramètres du calcul doivent être vérifés sur le terrain. Cette feutile de calcul e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: ATITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) NAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	Camille D	Beno 'Amours-	d Denis Springering to the property of the control	N/A 5 0,79 N/A ur officielle at que le	m3/s % m3/s m3/s soules	1 août 2024
Nebt récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Nebt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) es paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul le loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Jointire de tuyaux	Camille D Rous	Beno 'Amours- seau	d Denis Springer representation of the design of the property for a second section of the section of the second section of the secti	N/A 5 0,79 N/A or officielle at que le	m3/s % m3/s m3/s soules	1 août 2024 Conduit avec
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul le loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tuyaux Type d'entrée (5) saille, (8) biseautée ou mur droit.	Camille D Rous	'Amours- seau	By remercipated per 201; de-Carelo Driston sectativi Code 201 de	N/A 5 0,79 N/A ur officielle et que le Comité d'Alman, flourant Halande, o-CA, unistant 4 sister 30%	m3/s % m3/s m3/s soules	1 août 2024 Conduit avec (versoirs (pente > 2%)
Nebt récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Nebt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) es paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par Approuvé par: A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) NAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tuyaux ype d'entrée (3) saille, (8) biseautée ou mur droit Namètre du conduit (mm)	Camille D Rous	Amours-seau	By a numerous and purification of the control of th	N/A 5 0,79 N/A ar officielle at que le Consilie d'Alman, flourent Holomore, orch, ar-littow 4 sictor 50%	m3/s % m3/s m3/s soules Date	Conduit avec versoirs (pente > 2%) S 1200
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérités sur le terrain. Cette feuille de calcul le loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par	Camille D Rous	'Amours-seau	By a sure space of particle Driving State 20% of the 20	N/A S 0,79 N/A ar officielle at que le Corelle Chimore flouvour Handende PCA villazió a actor 30% 1 S 1125	m3/s % m3/s m3/s soules Date	Conduit avec

105 | Page

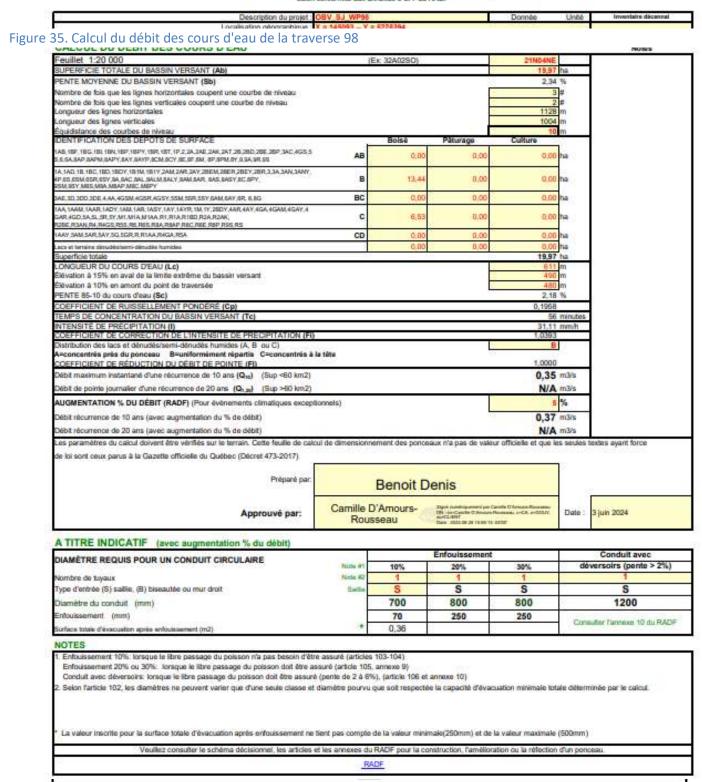
Figure 33. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 172

CALCUL DU DEBIT DES COURS D'EAU Facilier 120 000 Ex 100 March 120 March 12	Description du projet		ensesso		Donnée	Unité	inventaire décennai
ENUMER COST COTAGE DU BASSIN VERSIANT (BA) ENTER MY ENVENNE DU BASSIN VERSIANT (BA) ENTER DU BASSIN VERSIANT (BA) ENTER DU BASSIN VERSIANT (BA) ENTER DU BASSIN VERSIANT (BA) Annue de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Typ Annue de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Typ Annue de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Equitable de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Equitable de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Equitable de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Equitable de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Equitable de She que les lignes involrations couper une courbe de riveaux Equitable de She que les lignes involrations de la couper de	Localisation géographique :	X = 145897 - Y =	5225289				
Feurlier 120 000 (Fex. 302A009C) 2140-588 SERVERINGE TOTALE DU BASSINI VERSIANT (BB)	CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes
EURET MOYENDE DU BASIEN VERSIANT (BB) PERTENT MOYENDE DU BASIEN VERSIANT (BB) S. 50 1 1 Remitted de bias que les lignes information couperfu une courbe de riveaux T		18	x: 32A02SO)	- 6	21N04NE	()	
Nomities de bis que les lignes informaties coupert une courbe de riveaux Longueur des lignes es réprises operatives courbe de riveaux Longueur des lignes es réprises operatives courbe de riveaux Longueur des lignes es réprises operatives courbe de riveaux Longueur des lignes es réprises operatives courbe de riveaux Longueur des lignes es réprises operatives courbe de riveaux Longueur des lignes es réprises de l'India Longueur des l'Ind	SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)					ha.	1
Nombrie de las que les ligines verticales coxport une courbe de rivines. Longour de la fignes verticales Longour de la fignes vert	PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)			3	5,93	%	
Kongusar des lapose horizontaises (Social dance vertriciales (Social dance) en vertriciales (Social dance) (Social dance) en vertriciales (Social dance) (Social danc						Tr	
Longuiser des lignes verticales Linchitanic des Signes verticales Linchitanic des Si				-			
Equiphe and the company of the compa				1			
EDENT PER CATION DES DEPOTS DE SURFACE Bolds Pallurage Land To the Str. 19 (1) 18 (1				_ t	10	m	
ANALYS AND CONTROL OF THE NOTION OF THE NOTI			Boisé	Păturage	Culture	10	1
## PRINT EDUCATION OF THE TOTAL PROPERTY OF		AB	0,00	(0,00	0,00	ha	
IAM SAME ADMITTANT MAIL HART FOR THE MET MAY SERVED A FORM FOR A FORM FORM FORM FORM FORM FORM FOR A FORM FORM FORM FORM FORM FORM FORM FORM	AP 65 65M 65R 65Y 8A BAC BAL BALM BALY BAM BAR, BAS BASY BC 8PY	В	8,21	0,00	0.00	ha	
COMMENTATION % DU DEST (RADP) (Page 20 ans unit description of a sequentiation of this desire) Automatical page 20 and 20 and 20 ans (page 20 and 20	DAE, SD DDD DDE 4 AA, 4GSM AGSR AGSY, SSM SSR SSY, SAM, 6AY, SR, ILBG	BC	0.00	0.00	0.00	ha	
CD 0.00 0.00 0.00 Pa Last at larense descubationers desirated hardest hardest Last at larense descubationers desirated hardest Last at larense descubationers desirated hardest Londoutleur DU COURS D'EAU (L.c) Last at larense descubationers desirated hardest Londoutleur DU COURS D'EAU (L.c) Last at larense descubationers desirated hardest Londoutleur DU COURS D'EAU (L.c) Last at larense descubationers desirated hardest Londoutleur DU COURS D'EAU (L.c) Last at larense descubationers desirated hardest Londoutleur DU COURS D'EAU (L.c) Last at larense descubationers des values at larense des blanches described hardest describe	IAA SAAW, SAAR SADY SAM SAR SASY, SAY, SAYR SM, SY 28DY, AAR 4AY, AGA, 4GAW, 4GAY, 4	7.77		Const		ered.	
Auto-MANIANCA CORD. Auto-Maniance Auto-M		C	13,07	0,00	0,00	ha	
Specificial trails LONGUELED DU COURS DEAU (L.4) Specificial trails LONGUELED DU COURS DEAU (L.4) Specificial trails Spec		CD	0.00	-0.00	0.00	ha	
Superince totals CANOLISUEUR DU COURS D'EAU (4.5) Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant Exivation à 15% en avail de la limite earthème du basish versant EXIVATION DU BASISH VERSANT (TC) LIFENSITE DE CONNECTION DU BASISH VERSANT (TC) EXIVATION DU BELINTENSITE DE PRECIPITATION (FI) CORFECTION DE CONNECTION DU LINTENSITE DE PRECIPITATION (FI) CORFECTION DE CONNECTION DU LINTENSITE DE PRECIPITATION (FI) CORFECTION DE REDUCTION DU LINTENSITE DE PRECIPITATION (FI) Acconcarties près du poncesus Brundhemment réparts (*Concentries à la little CORFECTION DE REDUCTION DU LIGHT DE PONTE (FI) Dubté maintenine répart du poncesus Brundhemment et partie (*Concentries à la little CORFECTION DE REDUCTION DU LIGHT (RADP) (*Pour événements citruatiques exceptionnels) EXAMINISTE DU LINTENSITE (RADP) (*Pour événements citruatiques exceptionnels) EXAMINISTE (RADP) AUGUSTICATION N. DU DEBIT (RADP) (*Pour événements citruatiques exceptionnels) EXAMINISTE (RADP) A TITRE INDICATIF (avec augmentation du % de débit) Duale : La cartie d'invariant de la cartie d'invariant de cartie (*Touris D'Annaux* Approuvé par: Benoît Deriss Senoit Deriss Benoît Deriss CAMITIE D'Annoux* Final Senoit Deriss Approuvé par l'avec augmentation of % du débit) Duale : La valor d'invariant partie en vertifiés sur le terrain. Catte feuille de calcul de dimensionnement des pontionaux n'a pas de valour officiele et que les seules technis syjent force de la sort coux paris à la Gazette cifficiele du Québer (Décret 473-2017) Préparé par Benoît Deriss CAMITION SON SON SON SON SON SON SON SON SON S	Lace of fermine dimutitations dimutits hundre					1011	
Edwards a 15% on mard dup intel traverside Edwards a 10% on moment dup point for traverside ENTER SE-10 du cours d'eau (Bc) CORPECTIONE DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) ENPRES DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) ENPRESITE DE PRECIPITATION (II) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU BASIN VERSANT (Tc) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU EINTERDITE DE PRECIPITATION (FI) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU EINTERDITE DE PRECIPITATION (FI) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU EINTERDITE DE PRECIPITATION (FI) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DE CONNENTRATION DU EINTERDITE DE PRECIPITATION (FI) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DU CORPETCIENT DU CONNENTRATION (FI) S1,11 mm.h. CORPETCIENT DU CORPETCIENT DU CONNENTRATION (FI) CORPETCIENT DU CONNENTRAT		100	- day	2,20		100	
Exception a 10% on amond to point de traverside ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 do cours parus à la Gazatte officiele du Québer (Decret 473-2017) ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 do cours parus à la Gazatte officiele du Québer (Decret 473-2017) ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 do cours parus à la Gazatte officiele du Québer (Decret 473-2017) ##FINTE \$1-10 do cours d'eau (\$60.) ##FINTE \$1-10 d							ŀ
PENTE BS-10 du oours d'eau (Se) O25864 TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERRANT (TC) O32864 TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERRANT (TC) O47 FIRMAISE NINESITÉ DE PRÉCIPITATION (I) O31,11 mmh SUPPLICIENT DE CONSECTION DE L'INTENSITE DE PRÉCIPITATION (IS) O5896 Acconcentrés près du ponceau Burillotent industré fruine deut par le l'experiment deut de l'intensité (Se) et d'un désirent deut de l'intensité (Se) et d'un désirent d'une récurrence de 10 ans (Qn ₂) (Sup -960 km2) Débit des primitére d'une récurrence de 10 ans (Qn ₂) (Sup -960 km2) O6bit de pointe journaiser d'une récurrence de 20 ans (Qn ₂) (Sup -960 km2) O6bit de pointe journaiser d'une récurrence de 20 ans (Qn ₂) (Sup -960 km2) AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels) Débit nécurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) O6bit de currence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) O6bit de currence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) O6bit de currence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) O6bit de currence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) O6bit de currence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) O6bit de pointe de coule de vertifes sur le terrain. Cette feuille de calcui de dimensionnement des ponceaux n'a pas de valeur officielle et que les seules							I
COEFFICIENT DE RUISSELEMENT PONDERSE (Gp) TEMPS DE CONCENTRATION DU BASISHI VERSANT (Tc) 47 minutes NTENSITÉ DE PRÉCEITATION (I) 31,11 minut 41,11 minut 42,11 minut 42,11 minut 43,11 minut 44,11 minut 44				L			
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (TE) SITE TITLE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMETRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de byaux Type d'entrée (5) saille. (8) biseauble ou mur droit Diametre du conclut (min) ATTRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMETRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de byaux Type d'entrée (5) saille. (8) biseauble ou mur droit Diametre du conduit (min) Type d'entrée (5) saille. (9) biseauble ou mur droit Diametre du conduit (min) Type d'entrée (5) saille. (9) biseauble ou mur droit Diametre du conduit (min) Telleussement (min) Tours l'entrée (s) saille. (9) biseauble ou mur droit Diametre du conduit (min) Telleussement (min) Telleussement (min) L' La valeur inscritie pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne Sent pass comptée de la valeur minimale (250mm) et de la valeur maximale (500mm) et de la valeur minimale (500mm) et de la valeur maximale (500mm) et de la valeur minimale (500mm) et de la valeur maximale (500mm)	Control of the Contro					74	ł
NTENSITÉ DE PRÉCEPTATION (I) SUPERFICIANT DE CONSECTION DE LINTENSITÉ DE PRECEPTATION (F) 1,1629 Distribution des lacs et désudés/semi-démandées (A, 8 ou C) Acconcantées para de junciones réparts ("concantrée à la tête COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DEBT (PADF) ("Four événements climatiques exceptionnels) Débit de points journaiser d'une récursence de 20 ans (Q _{1,2}) (Sip >60 km2) N/A mills AUGMENTATION % DU DEBT (RADF) ("Four événements climatiques exceptionnels) Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) N/A mills Les paramètres du cabul dovert être verifiés 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: Benot Denis Benot Denis Camille D'Amours— Septimentagement per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament 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: Benot Denis Benot Denis Camille D'Amours— Septimentagement per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase ON 1007-ces les Denas-recurrences parament per Centile U Ancase N/A 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1						minutes	į.
Eletrotucino des lace et défundér/semi-dérusées (A. 8 ou C) Acconcantrés paris du poncesa l'apuntée manér réparts ("concentrés à la tête COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DERT DE POINTE IFIS Débit de points journaiser d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup +80 km2) Débit de points journaiser d'une récurrence de 20 ans (Q ₁₀) (Sup +80 km2) N/A m3/s N/A m3/s N/A m3/s N/A m3/s AUGMENTATION % DU DEBIT (RADF) ("Four événements climatiques exceptionnels) Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) N/A m3/s Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A m3/s N/A m3/s N/A m3/s N/A m3/s N/A m3/s N/A m3/s Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A m3/s Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Réparde par Benoti Denis Benoti Denis Benoti Denis Benoti Denis Camille D'Amours- Septimentagement per Centrés (17 nouse) ROUSSeau A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE TOUR SET 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							1
Acconcativa pris du ponceau Brustiformiment ripartis Creoncatris à la tête Option (Confession De REDUCTION DU GET TO ENONTE IP) Obbit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₄) (Sup >60 km2) Obbit de pointe journaler d'une récurrence de 20 ans (Q ₁₄) (Sup >60 km2) NIA m3/s Dobt de pointe journaler d'une récurrence de 20 ans (Q ₁₄) (Sup >60 km2) Obbit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Obbit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Obbit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) NIA m3/s Debt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) NIA m3/s Les paramètres du calcul divivent 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 les sont œux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par: Benoît Denis		5					1
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉDIT DE POINTE IFI Débit maximum indantand d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₂) (Sup >60 km²) Débit de pointe journaiser d'une récurrence de 20 ans (Q ₁₂) (Sup >60 km²) AUGMENTATION 1, DU DÉBIT (RADF) (Pour d'vinements climatiques exceptionnels) S				L	8		
Debit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q _{Lini}) (Sup >60 km2) AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour d'whemenots climatiques exceptionnets) 5 % Débt récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) N/A m3/s Les paramètres du caicul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul de dimensionnement des ponceaux n'à pas de valeur officielle et que les seules texters ayant force de loi sont coux parus à la Gazette officielle du Québer (Décret 473-2017) Préparé par: Approuvé par: Benoît Denis Camille D'Amours— Spannaus de valeur officielle et que les seules texters ayant force de loi sont coux parus à la Gazette officielle du Québer (Décret 473-2017) Préparé par: Approuvé par: Benoît Denis Camille D'Amours— Spannaus de valeur officielle et que les seules texters ayant force de loi sont coux parus à la Gazette officielle du Québer (Décret 473-2017) DIAMÈTRE INDICATIF (avec augmentation % diu débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tajeux Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Suelle S S S S S Damètre du conduit (imm) 750 900 900 1200 Consultar l'années 10 du RA NOTES 1. Enfoussement (19%: Lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105-104) Enfoussement 20%: Lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105-104) Enfoussement 20%: Lorsque le	COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE IFIN						
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Debit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Debt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A m3/s N	Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2)				0,42	m3/s	
Debit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit) Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) N/A m3/s N/	Débit de pointe journailer d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,30}) (Sup >60 km2)	li.		-	N/A	m3/s	l.
Debt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifées 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: Benoît Denis Camille D'Amours — Signé numéreparement per Cerpite D'Amours — Signé numére parement D	AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques excep	diannels)			5	%	
Debt récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit) Les paramètres du calcul doivent être vérifées 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: Benoît Denis Camille D'Amours — Signé numéreparement per Cerpite D'Amours — Signé numére parement D	Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)				0.44	m3/s	i e
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul de dimensionnement des ponceaux n'à pas de valeur officielle et que les seudes textes ayant force de loi sont ceux paris à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017) Préparé par: Préparé par: Benoît Denis	그 (이 시간 장면 내가 되는) 집에 가지 하는 것 같아. 하는 것이 되었다고 있다면 하는 것이 없는 것이다.				255 155		
Benoit Denis Approuvé par: Approuvé par: Camille D'Amours- Rousseau Rousseau Rousseau Rousseau A TITRE INDICATIF (svec sugmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tayaux Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit S S S S S Diamètre du conduit (mm) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée ou mur droit Surface state d'évacuation sprée enfoultament (m2) Type d'errère (s) saèlle, (3) biseautée (s) saèlle, (out de dimensionne	ment des norices	w n'a rust de vale			textes award force
Approuvé par: Camille D'Amours - Syné renderiquement per Davoile D'Amours - Squé renderiquement D'Amours - Squé renderiquement per Davoile D'Amours - Squé renderiquement (provide per Davoile D'Amours - Squé renderique per Davoile D'Amours - Squé renderiquement (provide per Davoile D'Amours - Squé renderique d'Amours (provide per Davoile D'Amours - Squé renderique d'Amours (provide per Davoile D'Amours - Squé renderique d'Amours - D'Amours - Squé renderique d'Amours - D'Amours - Squé renderiquement (provide per D'Amours - Squé renderiquement (provide per D'Amours - Squé renderiquement (provide per D'Amours - D'Amour		Car us Constitution	man des portes		a billower of doc a		and again force
Approuvé par: Camille D'Amours Rousseau A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tayaux No	de loi sort ceux paros a la cazette dincien do quedec (decrei 473-2017)					100	
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tayaux Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Enfoussement (mm) Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Enfoussement (mm) Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée (S) saille, (B) saille	Préparé par		Benoi	t Denis			
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Nombre de tayaux Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Enfouissement (mm) 750 900 900 1200 Enfouissement (mm) 75 250 270 Consulter l'ameixe 10 du PA NOTES 1 Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 103-104) Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105, annexe 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105, annexe 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 105 annexe 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 8%), (article 106 et annexe 10) 2 Selon l'article 102, les diamètres ne peuvert 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 Sent pas comptée de la valeur minimale (250mm) et de la valeur maximale (500mm)	Web target a	Camille [)'Amours	Signal numbriquenes	t per Carelle D'Avours-	220000	o-oxorwada Ur
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE 100x #1 10% 20% 30% déversoirs (pente > 2%	Approuvé par:	The state of the s		DN : GRPCarrote If A	roun-Rousses, crCA, T IN ST. ANDE	Date :	1 août 2024
Nombre de tuyaux Nombre de tuyaux Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Diamètre du conduit. (mm) Enfouissement. (mm) Surface totale d'évacuation après enfouissement (m2) NOTES 1. Enfouissement 10%: lorsque le littre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le littre passage du poisson doit être assuré (article 105, annexe 9) Conduit avec déversoirs: lorsque le littre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 8%), (article 106 et annexe 10) 2. 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)	A TITRE INDICATIF (avec sugmentation % du débit)						
Nombre de tuyaux Nombre de tuyaux Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Type d'entrée (P) biseautée ou mur droit (P) Type d'entrée (P) biseautée ou mur droit Type d'entrée (P) biseautée ou mur droit Type d'entrée (P) biseautée ou mur droit (P) Type d'entrée (P) biseautée ou mur droit Type d'entrée (P) biseautée (P) biseautée (P) biseautée (P) biseautée (P) bi	DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	Parameter.		****	9		and the second s
Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit Diamètre du conduit (mm) Enfouissement (mm) Surfice totale d'évacuation après enfouissement (m2) * 0,42 * 0,42 * 0,42 * NOTES 1. Enfouissement 20% ou 30%. Sonsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (article 105, anneve 9) Conduit avec déversoirs: lonsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 8%), (article 106 et annexe 10) 2. 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 lotale 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)			14.14			de	versoirs (pente > 2%)
Diamètre du conduit (mm) Enfoussement (mm) Surface totale d'évacuation après enfoussement (m2) * 0,42 * 0,42 * NOTES 1. Enfoussement 20% ou 30%: forsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 20% ou 30%: forsque le libre passage du poisson doit être assuré (periole 105, annexe 9) Conduit avec déversoirs: forsque le libre passage du poisson doit être assuré (periole de 2 à 8%), (article 106 et annexe 10) 2. Seion l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et diamètre pourvu que soit respectée la capacité d'évacuation minimale lotale déterminée par le calcul. * La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm)			-			2	1
Enfoulssement (mm) Surface totale d'évacuation après enfoulssement (m2) * 0,42 * 0,42 * NOTES 1. Enfoulssement 20% ou 30%. Sonsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoulssement 20% ou 30%. Sonsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105, annexe 9) Conduit avec déversoirs: forsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 8%), (article 106 et annexe 10) 2. 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 enfoulssement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm)		Garte			11000		
Surface totale d'évacuation après enfoutsament (n/2) * 0,42 NOTES 1. Enfouissement 10%: forsque le littre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfouissement 20% ou 30%: forsque le littre passage du poisson doit être assuré (periole 105, annexe 9) Conduit avec déversoirs: forsque le littre passage du poisson doit être assuré (periole de 2 à 8%), (article 106 et annexe 10) 2. 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)	Diamètre du conduit (mm)		750	900	900	8	1200
NOTES 1. Enfoussement 10%, forsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104). Enfoussement 20% ou 30%: forsque le libre passage du poisson doit être assuré (articles 103-104). Enfoussement 20% ou 30%: forsque le libre passage du poisson doit être assuré (article 105, annexe 9). Conduit avec déversoire: forsque le libre passage du poisson doit être assuré (pente de 2 à 8%), (article 106 et annexe 10). 2. 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 enfoussement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm)	Enfoulssement (mm)		75	250	270	200	witer Poppens 45 du DAME
 Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas bésoin d'être assuré (articles 103-104)	Surface totale d'évacuation après enfoutsaement (m2)	*	0,42		}	CHAN	THE THE TO HE PORCE
 Enfoussement 10% forsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (articles 103-104) Enfoussement 20% ou 30% forsque le libre passage du poisson doit être assuré (periole 105, armeve 9) Conduit avec déversoirs forsque le libre passage du poisson doit être assuré (periole 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 pouvru que soit respectée la capacité d'évacuation minimale totale déterminée par le calcul. La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tient pas compte de la valeur minimale(250mm) et de la valeur maximale (500mm) 	NOTES	0.7	10000			City City	
	Enfoussement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être a Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assur 2. Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe e	assuré (article 105, ré (pente de 2 à 8% t diamètre pourvu d	annexe 9) i), (article 106 et a que soit respectée	la capacité d'évac			
Veuillez consulter le schâma décisionnel, les articles et les annexes du RADF pour la construction, l'amélioration ou la réfection d'un ponceau.							
	Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles			struction, l'amélior	ation ou la réfection	d'un pon	est.
RADE		RA	DF				

106 | Page

PONCEAUX 8.1 (RADF)

selon conformité aux annexes 6 et 7 du RADE



107 | Page

Description du projet : OBY	V_8J_WP99	November 1			Unite	
Localisation géographique . X =	145742 Y =	5228426		4000	100	44
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes
Feuillet 1:20 000	Æ	x: 32A02SO)	7	21N04NE		I .
UPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)	- 7	V-27-117-1-127	7	214,44	ha	1
ENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)				6.32	%	1
iombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau				60		
lombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau			-	76	200	
ongueur des lignes horizontales ongueur des lignes verticales				11025	m	
guidistance des courbes de niveau				10	m	
DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	974	Boisé	Păturage	Cutture	Sec. 23	1
AB, 18F, 1BG, 1BL 1BM, 18P, 18PY, 18PK, 18T, 1P 2, 2A, 2AE, 2AK, 2AT 2B, 2BD, 2BD, 2BD, 3AC, 4GG, 5 6, 6A, SAP, BAPM, SAPY, SAY, SAYP, SCM, SCY, SE, SF, SM, 3P, SPM, SY, S, SA, SR, SG	АВ	0,00	0,00	0,00	ha	
A, FAD, FB, FBC, FBD, VBDY, FB-FM, FBTY, 2AM, 2AR, 2AY, 2BEM, 2BER, 2BEY, 2BEN, 3AA, 3AM, 3AMY, PISS BENK BER, REY, FB, BAC, BAL, SALM, BALY, BAM, BAR, BAS, BACY, BC, IPPY, SULBYY, MSS, MAN, MARP, MILE, MIREY	В	133,47	0.00	0.00	ha	
NE 3D 3DD 3DE 4 AA AGSM AGSR AGSY 55M SSR SSY SAM BAY SR. B.BG	BC	0,00	0.00	0.00	ha:	
AA SAAM SAAR TADY SAM SAR TABY TAY TAYR MUTY 28DY AAR 4AY 4GA 4GAM 4GAY A		3	-	112200	1	
AR 4GD, SA, SL, SR, SY, MI, MIA, MI AA, RI, RIA, RIBD, R2A, R2WI. 200, R3AN, RN, RNGS, RSS, RS, RBS, RBA, RMAP, RBC, RBE, RBP, RBS, RS	C	71,10	0,00	0.00	tua:	
ANY SAM SAR SAY SG SGR R RIAA RAGA RISA	CD	0.00	0.00	0.00	ha	
sca et hersana ülerudüs/semi-ülerudüs humidas		9.87	0.00	0.00	na.	
uperficie totale	- 1	90,817	ales.	214,44		I
ONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)			3		m	1
évation à 15% en avail de la limite extrême du bassin versant			9		m	I
lévation à 10% en amont du point de traversée ENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)				8.02	m	l
DEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0.2333	76	1
EMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Td)					minutes	1
VTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (I)				31,11		1
DEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)			-	0,9252	-2-100	1
istribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C) -concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la té			9	В		l
OEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FIX				0,7231	ŭ "	
ébit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <80 km2)				2,89	m3/s	1
Webit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,30}) (Sup >60 km2)				N/A	m3/s	
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptions	and a V		4		%	1
물과 그렇게 하면 하게 하는 물 것이 되는 것이 하면 하지만 하지만 했다. 얼마나 되었다면 하다 하다 하다 하다 하다.			9	4.511.000	27	ł
Nibit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)				3,03		
Nibil récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				N/A		executive percent
es paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul d	e dimensionne	ment des poncea	ux n'a pas de valeu	r afficielle et que le	s seules	textes ayant force
e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)						
Préparé par	В	enoit Der	nis		D.S	
	A922 1 (1) (1) (1)				8	
		YAmoure.	Springers of pa	Carte D'Ansure Rouses		
Approuvé par:)'Amours- sseau	Signal continues of participation of par	Cardle D'Amure Rosson e Museum, IrCA, IrribOA in satur	Date :	3 juin 2024
		seau	bio 2021 IR 36 16 IR		Date :	
TITRE INDICATIF (evec augmentation % du débit)	Rous	sseau	Enfouissement	in serve		Conduit avec
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)	Rous Note #1	sseau 10%	Enfouissement			
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) IAMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE pombre de tayaux	Note #1	10% 1	Enfouissement	30%		Conduit avec versoirs (pente > 2%)
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) MAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE tombre de tuyaux type d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit	Rous Note #1	10% 1 8	Enfouissement 20%	30% 1 S		Conduit avec versoirs (pente > 2%)
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) NAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE tombre de suyaux type d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit Namètre du conduit. (mm)	Note #1	10% 1 8 1600	Enfouissement 20% 1 S 1800	30% 1 S 1800		Conduit avec versoirs (pente > 2%)
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) MAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Jombre de Suyaux Jupe d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit Jamètre du conduit. (mm)	Rous Note #1 Note #2 Salte	10% 1 8 1600	Enfouissement 20%	30% 1 S	de	Conduit avec versoirs (pente > 2%) 1 S 1800
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) ILAMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Iombre de suyaux Upe d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit Ilamètre du conduit (mm) Infoulssement (mm)	Note #1	10% 1 8 1600	Enfouissement 20% 1 S 1800	30% 1 S 1800	de	Conduit avec versoirs (pente > 2%) 1 S 1800
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) NAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE tombre de tuyaux type d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit talamètre du conduit. (mm) réculssement. (mm) urface totale d'évacuation après enfoussement (m2)	Rous Note #1 Note #2 Salte	10% 1 8 1600	Enfouissement 20% 1 S 1800	30% 1 S 1800	de	Conduit avec versoirs (pente > 2%)
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) MAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Iombre de tuyaux ype d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit Ilamètre du conduit (mm) réouissement (mm) urface totale d'évacuation après enfoussement (m2) IOTES Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson doit être assur Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe	Note 61 Note 62 Note 6	10% 1 S 1600 160 1,91	Enfouissement 20% 1 S 1800 360	30% 1 S 1800 500	Con	Conduit avec versoirs (pente > 2%) 1 S 1800
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit) DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Jombre de tuyaux ype d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit Joannètre du conduit. (mm) infoulssement. (mm) urface lotale d'évacuation après enfoussement (m2) NOTES Enfoulssement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré. (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré. (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec déversoirs) le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec deversoirs) le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec déversoirs) le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré (pe conduit avec d'étre assuré (pe conduit avec d'étre as	Note #1 Note #1 Note #2 Note #	10% 1 S 1600 160 1,91 103-104) arnexe 9) 3, (article 106-et a ue soit respectée	Enfouissement 20% 1 S 1800 360 nness 10) la capacité d'évaculate(250mm) et de la	30% 1 S 1800 500	Conside determ	Conduit avec versoirs (pente > 2%) 1 S 1800. softer Fanneixe 10 du RACH
NAMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE Inimite de tuyaux ype d'entrée (S) saille. (B) biseautée ou mur droit Illamètre du conduit (mm) Infouissement (mm) COTES Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être assuré Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (pe Selon l'article 102, les diamètres ne pouvert varier que d'une seule classe et dian	Note #1 Note #1 Note #2 Note #	10% 1 S 1600 160 1,91 103-104) arnexe 9) 3, (article 106-et a ue soit respectée	Enfouissement 20% 1 S 1800 360 nness 10) la capacité d'évaculate(250mm) et de la	30% 1 S 1800 500	Conside determ	Conduit avec versoirs (pente > 2%) 1 S 1800 suiter l'annexe 10 du RADI

108 | Page

Figure 37. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 170

Description du projet :			- 12	Donnée	Unité.	Inventaire décennal
Localisation géographique :	X = 149976 - Y =	5237056				
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes
Feuillet 1:20 000	(E	x: 32A02SO)		21N058E		1000000
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)				61,52		
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)				6,58	200	
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau			1		#	
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau Longueur des lignes horizontales	3054					
Longueur des lignes verticales			100	3175		
Équidistance des courbes de niveau		520000	- Carrier - 13	10	m	
DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE		Boisé	Păturago	Culture	1	
HAB, HEF, HBG, HBH, HBP, HBPY, HBR, HBT, HPJ, 3A, 2AE, 2AK, 2AT, 2B, 3RD, JHE, JBP, TAC, AGS, 5 S, SA, JAP, BAPM, JAPY, JAY, DAYP, JCM, BCY, JEE, JEF, BM, SP, SPM, JY, S, SA, SR, DS 	AB	0,00	8,00	0,00	ha	
HA, TAD, TB, TBD, TBD, TBD, TBDM, TBTY, ZAM, ZAR, ZAY, ZBBM, ZBBR, ZBBY, ZBR, LIJA, JAM, JAMY, HP ES SSM, GSR, RSY, JALIANC, SAM, JAM, SAR, BAS, BASY, BC, BPY, ISSM, SSY, MSS, AND AMBAY, MBD, MBPY.	В	17,28	0,00	0,00	ha	
34E, 30, 300, 30E, 4,44,4GSM,4GSM,4GSY,SSM,5SR,SSY,SAM,6AY,6R, 6,8G	BC	0.00	0.00	0.00	ha	
TAA, TAAM, TAAR, TADY, TAM, TAR, TASY, TAY, TAYIR, TM, TY, 2007, AAR, 4AY, 4GA, 4GAM, 4GAY, 4	92	100000	1,20	20	225	
GAR AGO, SA, SL, SR, SY, MI, MIA, MIAA, RI, RIA, RHED RUA, RZAK, RUBE JUSAN, RA, RAGS, RUS, RE, REE, REA, REAP, REC, REE, JEP, RUS, RS	C	44,25	0,00	0.00	ha	
TAAY SAM SAR SAY SG SGRUR RIAA RAGA RSA	CD	0.00	0.00	0.00	ha	
Lack at terrains dénudéaleant-dénudés hunides	-	0,00	0,00	0.00	ha	
Superficie totale				61,52		4
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)				1183		
Élévation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant Élévation à 10% en amont du point de traversée			}	677	m	
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)				9.69	156	
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0,2979		
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				43	minutes	
INTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)					mm/h	
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)	1.			1,2346 B	_	
Azconcentrés près du ponceau Bzuniformément répartis Czconcentrés à	la tôto				-	
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI)				1,0000	21 HA A.1	-
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2)	1	m3/s				
Débit de pointe journailler d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,26}) (Sup >60 km2)					m3/s	4
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour évênements climatiques excep	dormeis)				%	
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)				2,03	m3/s	1
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 cal	icul de dimensionne	ment des ponce	aux n'a pas de vale	sur afficielle et que le	es séules	textes ayant force
de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)						
				-	i	
Préparé par		Beno	it Denis			
	es esem	220		ed Circuitano	200	
Approuvé par:	Camille D'Ami	ours-Roussea	U SERVICE	houses, or A. A. (1997), exert 45 4907	Date:	1 août 2024
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)						TO STATE OF THE ST
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	4		Enfouissement			Conduit avec
AVD AND MORAL OF T	Norte WT.	10%	20%	30%	de	iversoirs (pente > 2%)
Nombre de tuyaux	Note AD	1	1	-		e
Type d'entrée (S) saillie, (B) biseautée ou mur droit	Sattle	S	S	S	-	S
Diamètre du conduit (mm)		1400	1500	1600		1600
Enfoussement (mm)	38	140	300	480	Con	outer l'annexe 10 du RADE
Surface totale d'évecuation après enfoussement (m2)	*	1,46	8	3	. 001	MODEL CHICKENS TO GET POPUL
NOTES						
 Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'êt Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être a Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assur 2. Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une-seule classe et 	assuré (article 105, é (pente de 2 à 6%	annexe 9)), (article 106 et		cuation minimale to	tale déten	minée par le calcul.
La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles					3000	
The second second is the second second and the second		200 Decidence - 1	The second second	and the second	graft	William .
	RAI	UF:				

109 | Page

Figure 38. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 186 PONCEAUX 8.1 (RADF) selon conformité aux annexes 6 et 7 du RADF

Description du projet Localisation géographique :	Donnée	Unité	Inventaire décennal			
1/	X = 146473 Y =	3237407				
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU					_	Notes
euillet 1:20 000 UPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)	(E	Ex: 32A0280)		21N05SE 198.15	Da.	
ENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)				5.09		
ombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau			1	58	m .	
lombre de fois que les tignes verticales coupent une courbe de niveau					#	
ongueur des lignes horizontales	10055 9783	100				
ongueur des lignes verticales quidistance des courbes de niveau				10	m.	
ENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	20	Boisé	Păturage	Culture	110	
B, YBF, 1BG, 1BL 1BM, YBF, YBFY, 1BF, YBT, 1P, 2, 3A, 2AE, 2AK, 3AT, 2B, 2BC) 2BE, JBF, 3AC, AGS, 5 LGA, BAP, BAPM, BAPY, BAY, BAYP, BCM, BCY, BC, BF, BM, BP, BPM, BY, B, SA, SR, SS	AB	1,45	0.00	0.00	ha	
LIAD, IB LIDC, HID, HIDY, HIHM, HIRY, ZAM, SAY, SHEM, ZIBER, ZIBEY, SIBER, SIA, SA, SAN, SAN, ES ESSINGER, GSY, MA, DAC, SHI, MILM, SALY, MAM, BAR, BAS, BASY, BC, BFY, MA, GSY, MISS, SMA, MARP, MILM, MISPY	В	144,94	0,00	0.00	ha	
IE 3D 3DD 3DE 4 44 4GSM 4GSR 4GSY 5SM SSR SSY SAM BAY 5R, 8 BG	BC	0,00	0,00	0,00	ha	
A, MANN NARR NATY, MAN NAR, NASY, NAY, NAYR, MI, NY, 28DY ARR 4AY, 4GA, 4GAM 4GAY, 4 NR, 4GD, SA, SE, SY, MI, MIA, MI MA, RI, RI A, RI BD, ROA, ROAK,	c	50,15	0,00	0,00	ha	
BE, RSAN, RA, RAGS, RSS, RE, RSS, RSA, RSAP, RSC, RSE, RSP, RSS, RS AY SAM, SAR, SAY, SG, SGR, R, R1AA, RAGA, RSA		0.00	W 444	0.00	68	
AY SAN SAN SAN SIG SIGN R PRAAGRICA YEA CE et termine dénudéeriem-dénudée humides	CD	0,00	0.00	0,00	ha ha	
cs et terreme denudestiem-i denudes humides perficie totale		1,29	0,00	198,15		
ONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)				5089	m.	F .
évation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant			[m.	
évation à 10% en amont du point de traversée ENTE 85-10 du cours d'eau (8c)			L	362 5.50	m	
DEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0.2263	79:	
EMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)					minutes	
ITENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)	CA.				mmh	
CEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)				0,6342		
istribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C) -concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à	la tôte		ŗ	В	ı	
OEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI)	EDVEST)			0,9038		
ébit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₆) (Sup <60 km2)				2,20	m3/s	ľ
ébit de pointe journalier d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,38}) (Sup >60 km2)				N/A	m3/s	
UGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques excep	bonnels)			5	%	ľ
ébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)			Į.	2.31	m3/s	
ébit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				N/A		
es paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de cal	cul de dimensionne	ement des nonce	aux n'a nas de vale			textes avant force
e loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Duébec (Décret 473-2017)		mention of the sa		THE PROPERTY OF	alonietis	
and the control person is to describe an income an agreement (article of a control				- 9	1	
Préparé par:		Beno	oit Denis			
And the control of the con-	Carrilla Differen		and the second second	arit Filman Samon	Date:	1 aoûi 2024
Approuvé par:	Camille D'Am	iours-Rousse	BU to make some	houses, = 54, million en 11 die Jesti	Links:	1 4001 2024
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)			Enfouissement			Conduitour
IAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	Note #1	10%	20%	30%	dé	Conduit avec versoirs (pente > 2%)
ombre de tuyaux	Note 82	10%	1	1	,,,,,,	1
(pe d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit	Saltie	S	S	S		S
iamètre du conduit (mm)	15	1500	1600	1800		1600
nfoussement (mm)	1	150	320	500		
urface totale d'évacuation après enfoutsiement (m2)	*	1,68	520	500	Cone	uber Fannene 10 du RADF
static close if everytedd; White europerature (UC)	100	1,00				
OTES Enfoulssement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'êt Enfoulssement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être a Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assur Selon l'article 102; les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne	ssuré (article 105, é (pente de 2 à 6% diamètre pourvu d	annexe 9) 5), (article 106 et que soit respecté	e la capacité d'éva			3
Variables committee to architect distributed for self-free	at les spresses 4	DANE program	neination founds	ation on its editartion	dun con-	North)
Veullez consulter le schéma décisionnel, les articles			maruction, rankeno	ation ou la refection	o un pono	out.
	RA	DF				

110 | Page

Figure 39. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 188

Description du projet : O	BV_SJ_WP188			Donnée	Unite	itwentaire décernal		
Localisation géographique : X	= 146914 Y =	5236490						
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes		
Feuillet 1:20 000	15	Ex: 32A029(0)	- 1	21N05SE		, none		
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)	- 15	A SEPHENDY	-	136.41	ha.	1		
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)			- 6	8.24		1		
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau			Г	92				
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau				23				
Longueur des lignes horizontales				7179				
Longueur des lignes verticales			1	6777	m			
Équidistance des courbes de nivéau		8257		10	m.	Į.		
DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	-	Boisé	Păturage	Culture	1	1		
(AB, SEF, 19G, 184, 1894, SEP, SEPY, SER, SET, 1P.2, 2A, ZAE, ZAE, 2AT, 2B, 2BE, 2BE, 2AC, AGS, 5 5, SA, SAP, BAPM, BAPY, SAY, SAYP, SCHIBCY, SE, SE, SM, SP, SPINLSY, 9, SA, SR, SS	AB	2,02	0,00	0,00	ha			
IA. HAL TIL YOU YOU, HOW YO M. HO IY JAM JAY JAY JOON JOON JOON JURY JAR JAAN JAAN, IP BS BOM SERJOY BA BAC BALL BALL BALLY BAM BAR, BAS, BASY BC JEY, ISM, BSY MBS, MBA JABAN JAIC JAIRY	В	88,97	0,00	0.00	ha			
SAE, 3D, 3DD, 3DE, 4AA, 4GSM, 4GSR, 4GSY, SSM, SSR, SSY, SAM, 6AV, 6R, 8, 8G	BC	0.00	0.00	:0.00	ha			
IAA, IAAM, IAAR, IADY, IAM, IAR, IASY, IAY, IAYR, IM, IY, 28DY, IAR, IAY, IGA, IGAM, IGAY, I	- 2							
GAR, 4GO, 5A, 5L, 5R, 5Y, MI, MIA, MIAA, RII, RIIA, RIBO, RZA, RZAK,	C	45,52	11,00	0.00	ha			
R20E R3AN RH RKGS RSS 96 R6S R8A R8AP R6C R8E R8P R9S RS IAAY SAMISAR SAY SG SGR R RSAA RKGA RSA	CD	0.00	0.00	0.00	1			
	CO				ha			
aco et terraina clinudeshemi-dénudés hundes. Superficie totale		0,00	8,00	136,41	ha			
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)				2746	m	1		
Elévation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant			1	544				
Élévation à 10% en amort du point de traversée			1	341	m			
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)				9,97	%	ı		
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0,3155		1		
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				62	minutes	1		
NTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)					mm/h	1		
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)				0,9732		1		
Distribution des lacs et dénuéés/semi-dénudés humides (A, B ou C) A-concentrés prés du ponceau B=uniformément répartis C=concentris à la COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FB	téte		L	1,0000	4			
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ars (Q ₁₀) (Sup <60 km2)				3,58		1		
Débit de pointe journaier d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,26}) (Sup >60 km2)	N/A	m3/s						
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exceptionnels) 5 %								
나는 가는 것이 아이를 하면 하는 것이 있다면 하나요? 그런 아이를 하면서 어디지가 있다면 하다 때 그래요?			L		35.00	ł		
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)	3,76							
Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				N/A	1.000,100,11			
Les paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul	de dimensionni	ement des ponces	aux n'a pas de vale	ur afficielle et que le	is seules	textes ayant force		
de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)								
		51,403,000	5115 Table 15 - 15		i d			
Préparé par		Beno	it Denis					
71264 607 196 Million 1	Camille	D'Amours-	Special Control of	Carolin D'Arreura Personne Ministras, IrCA, IrCOON	0 Y	are rucessa te		
Approuvé par:		sseau	See 23100,26 No.	ok ustor	Date :	1 août 2024		
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)								
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	Constant St.	54.59	Enfouissement	00.35	ę	Conduit avec		
The state of the s	Note #1	10%	20%	30%	dé	versoirs (pente > 2%)		
Nombre de tuyaux	Note 62	- 1	1	1	8	- No. of the last		
Type d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit	Salte	S	S	S		S		
Diamètre du conduit (mm)		1800	2000	2000	i i	2000		
Enfoussement (mm)	13	400	400	500	- G27			
33 P () 1 P () () () () () () () () () (2,41	400	500	Con	sufter l'annexe 10 du RADF		
Surface totale d'éxecuation après enfoussement (m2)		2,41						
NOTES	NAME OF THE OWNER.	macon un						
I. Enfouissement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être Enfouissement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être ass Conduit avec déversoirs: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (2. Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et di	uré (article 105, pente de 2 à 6%	annexe 9) i), (article 106 et a	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	ouation minimale tot	ale déterr	minée par le calcul.		
La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfouissement ne tie								
Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et	les annexes du	RADF pour la cor	estruction, l'amélior	ation ou la réfection	d'un pon	oeau.		
T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	RA	DE			101			

111 | Page

	08V_SJ_WP701	******	5 (Donnée:	Unité	Inventaire discennal
Localisation géographique : X	(= 143296 Y =	9224603			_	
ALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU					0.5	Notes
euillet 1:20 000	(E	x 32A029O)	3	21N04NE		
UPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)			97	20,81		l
ENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (8b)			-	8,06	-	i
iombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau iombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau			-		3 #	l
ongueur des lignes horizontales				1196		l
ongueur des lignes verticales			3	1037	m	l
quidistance des courbes de niveau PENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	7.5	Boise	District	Culture 10	m	l .
IEN I BY (BIG. III), IIIN, IIIP, IIIPY, IIIR, IIIT, IIP.2, 2A.2AE,2AK,2AT,2B.2IID,2BE,2BP,3AC,4GS,5	- 1	-170	Păturage	30099	1	
COLUMN SAPIN SAPY SAY SAYP SCHOOLY SELSE SM. SP SPINSY SIGLAR SIG	AB	0.00	0,00	0.00	ha:	
, (ad. III, IBC, IBC), IBCY, IB M, IBCY, ZAM, ZAR, ZAY, ZBEW, ZBEW, ZBEW, ZBEW, ZAR, S.A., SAN, SANY, - 26, ESM, SSR, SSY, IBA, BAC, BAL, BALM, BALY, BAW, BAR, BAS, BASY, BC, SPY, M, SSY, MSS, MSA, MIAP, MBC, MSPY.	В	9,94	0,00	0,00	his :	
E 3D 3DD 3DE 4.AA. 4GSM.4GSR.4GSY.5SM.5SR.5SY.SAM.6AY.6R. IL NG	BC	0,00	-0,00	0.00	na	l
NA, GAME, GARE, GADY, GAME, GASY, GAY, GAYR, GM, SY, 28DY, AAR, 4AY, 4GA, 4GAM, 4GAY, 4			1000	0.00		
NR AGC), SA, SL, SR, SY, MH, MHA, MHA, RH, RHA, RHBD, RSA, RSAK, IBE JRSAN, RN, RHGS, RSS, RS, RSS, RSA, RSAP, RBC, RBE, RBP, RSG, RS	С	10,41	0,00	0.00) ha	
AY SAM SAR SAY SG SGR R RIAA RAGA RSA	CD	0.00	0,00	0.00	ha:	
ca el herrama densadesharro-demades hamides		0,56	0.00	0.00	ha	l
perficie totale				20,81	ha .	
NGUEUR DU COURS D'EAU (Le)			3	1444	_	
évation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant évation à 10% en amont du point de traversée			-	530		
NTE 85-10 du cours d'eau (Sc)				7.39		
DEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp)				0,3394	- 5	1
EMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				49	minutes	1
ITENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)					mmh	1
OEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI) stribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)			1, 41	1,1369 B	_	1
-concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la	a tôte		_			
OEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FIL				0,7748		l
ébit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2)				0,54	m3/s	1
ébit de pointe journailer d'une récurrence de 20 ans (Q _{1,36}) (Sup >60 km2)				N/A	m3/s	
UGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour événements climatiques exception	onnels)		3	. 5	5 %	1
ébit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)	C.W. Control			0.57	m3/s	i
ébit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				22.23	m3/s	L
	il de dimanelanes	meet dee nooin	an ar alla anno da coloco	7447		tender mined forces
es paramètres du calcul doivent être vérités sur le terrain. Cette feuille de calcu	a de desendación	mena des portos	naux mar pass use valeru	discione et dans	Ca Securios	occues ayan, iurus
e loi sont caux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)					4	
Préparé par		Ben	oit Denis			
	(UVY-LVC)	Caroni errector	eran was nanyowy	ewormen in	3	
Approuvé par:	Camille D Rous		Significant Appendix per Car 2011 - Gar-Carpille 27 Assess All 604-CA.REST Care 2020-2020 (0.000)	Denne CA o-COA	Date :	1 août 2024
TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)	20,750,750			VVI.	Ż.	
AMÉTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE	9	8	Enfouissement			Conduit avec
nance and an extension of the Committee	hiola #1	10%	20%	30%	do	versoirs (pente > 2%)
ombre de suyaux	Note #Z	1	1	1		
ype (fentrée (S) saillie, (B) biseautée ou mur droit	Safe	S	S	S	3	S
iamètre du conduit (mm)	~	800	900	1000		1200
nfouissement (minn)	13	80	250	300	1	suber francese 10 du FIADF
uface totals d'évacuation après enfoussement (m2)	*	0,48	33-330		· Com	SOCI THE SOCI TO GO POPULA
OTES						
Enfoulssement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être as- Enfoulssement 20% ou 30%: lorsque le libre passage du poisson doit être as- Conduit avec déversoin: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré. Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et d La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne 5	suré (article 105, (pente de 2 à 6% Samètre pourvu q	annexe 9) j. (article 106 et ue soit respecté	ie la capacité d'évacu			
		Section Server			7.50.200	South
Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et	t les amexies du l	RADF pour la co	instruction, l'améliora	tion ou la réfection	d'un pon	oeau.
	RAI	DE .				

112 | Page

Figure 41. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 27

	BV_SJ_WP27		9	Donnée	Unité	Inventaire décennal		
Localisation géographique: X	= 143201 Y =	5224708						
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes		
Feuillet 1:20 000	/P	x: 32A02SO)	- 1	21N04NE		1000		
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)		and the start	- 3	110,12				
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (5b)			576	7,96	94	6		
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau				53				
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau	-	36 5461						
Longueur des lignes horizontales Longueur des lignes verticales								
Équidistance des courbes de niveau				10	m			
DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE	- 1	Boisé	Păturage	Culture	$\overline{}$			
AB, GEF, 18G, 184, 18M, MEP, 18PY, MEP, MET, 1P.2.3A, ZAE, 2AK, 2AT, 2B, 2BD, 2BE, 2BP, 3AC, AGS, 5 8, SA, BAP, BAPM, BAPY, BAY, BAY, BAM, BCY, BC, BF, BM, BP, SPM, BY, 9, 3A, 3R, SS	AB	0,00	0.00	0,00	ha:			
IA, 1AG, 1B, 1BC, 1BC, 1BCM, 1BTM, 1BTM, 2AM, 2AR, 2AY, 2BEM, 2BER, 2BEY, 2BE, 3,3A,3AN,3ANY, IP 65 65W,65R,65Y,65, BAC, BALM, BALM, BALY, 6AM,BAR, BAS, BASY, 6C,8PY, ISW, 95Y, MBS, MBA, MBAP, MBC, MBPY.	В	22,07	0,00	0.00	ha			
SAE 3D, EDD 3DE 4 AA, 4GSM-4GSR 4GSY 5SM 5SR 5SY 5AM 6AY 5R, 6.8G	BC	0,00	0,00	0,00	ha			
IAA, UAAN, UAAR, IADY, UAA, IAR, IASY, IAY, IASY, IN, Y. 28DY AAR, AAY, AGA, AGAM, AGAY, A GAR, AGD SA, SL, SH, SY, MI, MIA JA SH, ARIA, RI HID, REA, ROMA. REBEL JESAN, RA, RAGS, RES, INE, RES, RIA, RIAP, RIEC, RIEC, RES, RIS, RS	С	86,50	0.00	0.00	ha			
AAY SAM SAR SAY SG SGRIR RIAA RAGA RISA	CD	0,00	0.00	0,00	he.			
acs et terraine dérudécteun+dérudés humides. Superficie totale		1,48	0,00	110,12	ha			
LONGUEUR DU COURS D'EAU (Le)					m .			
Élévation à 15% en avai de la limite extrême du bassin versant			8	629	m			
Bévation à 10% en amont du point de traversée			- E	550	m			
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)			190	5,06	%	6		
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÈRÉ (Cp)				0,3061	and the same			
TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc): NTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (I)					minutes mm/h			
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)				0,9066				
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés hunides (A, B ou C) A-concentrés près du ponceau B=uniformément répartis C=concentrés à la t	tôte		<u></u>	В				
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE IFII				0,8569	- 1000 m			
Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2)				77.00	26 m3/s			
Débit de pointe journailler d'une récumence de 20 ans (Q _{1,26}) (Sup >60 km2)				N/A	m3/s			
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour évênements climatiques exception	nnels)			5	%			
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)				2.37	m3/s			
Débit récurrence de 20 ans (avec augmentation du % de débit)				N/A	The same			
es paramètres du calcul doivent être vérifiés sur le terrain. Cette feuille de calcul	de dimensionne	ment des nonce	aux n'a nas de valeu			extes award force		
te loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017)								
		800	**		Î			
Préparé par:		Bent	it Denis			×		
Approuvé par: Ca	amille D'Amou	urs-Roussea		Distance Assessed and with an DEED and Labor	Date:	1 août 2024		
A TITRE INDICATIF (avec augmentation % du débit)				1				
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE			Enfouissement			Conduit avec		
	Nicita #1	10%	20%	30%	dáv	versoirs (pente > 2%)		
fombre de tuyaux	Note #2	1	1	1				
ype d'entrée (S) saille, (B) biseautée ou mur droit	Salle	S	S	S		S		
Diamètre du conduit (mm) Enfoussement (mm)	-	1500	1600 320	1800		1600		
Surface totals d'évacuation agrès entrolesement (m2)	*	1,68	320	Consulter farmexe 10 du RADE				
NOTES	133	58	- 50					
I. Enfoussement 10%: lorsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être a Enfoussement 20% ou 30%. I lorsque le libre passage du poisson doit être assu Conduit avec déversoins: lorsque le libre passage du poisson doit être assuré (p 2. Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et dis	uré (article 105, a pente de 2 à 6%) amètre pourvu q	annexe 9)), (article 106 et ue soit respecté	e la capacité d'évac			inée par le calcul.		
La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne tie		Section Contracts	Jack Mary Money	and the same of the same	ACC. CO. CO.			
Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles et l	es annexes du F	ACF pour la co	nstruction, Faméliora	tion ou la réfection	a'un pono	eau.		
	RAL	OF.						

113 | Page

Figure 42. Calcul du débit des cours d'eau de la traverse 29

	08V_SJ_WP29	Lawrence -		Donnée	Unité	Inventaire décennal		
Localisation géographique :	X = 144370 - Y =	5220795		1.15.00	- Park			
CALCUL DU DÉBIT DES COURS D'EAU						Notes		
Feuillet 1:20 000	/E	x: 32A02SO)	- 6	21N04SE	S 0	10000		
SUPERFICIE TOTALE DU BASSIN VERSANT (Ab)				13,25	há.	1		
PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (Sb)			3	4,70	%			
Nombre de fois que les lignes horizontales coupent une courbe de niveau					#			
Nombre de fois que les lignes verticales coupent une courbe de niveau	693							
Longueur des lignes horizontales Longueur des lignes verticales	583							
Équidistance des courbes de niveau			_ t	10	m			
DENTIFICATION DES DEPOTS DE SURFACE		Boisé	Păturage	Culture	11	1		
AB, 18F, 18G, 18L 19N, 18P, 18PY, 18F, 18T, 1P.2, 2A, 2AE, 2AK, 2AT, 2B, 28D, 28E, 28P, 3AC, AGS, 5 6.5A, 8AP, 8APM, 8APY, 8AY, 8AYP, 8CM, 8CY, 8E, 8F, 8P, 8PM, 8Y, 9, 9A, 9R, 5S	AB	0,00	0,00	0.00	ha			
IA 1AD 18 1BD, 1BD, 9BDY, 1B1M, 1B1Y, 2AM, 2AR, 2AY, 2BEM, 2BER, 2BEY, 2BR, 3, 3A, 3AN, 3ANY, IP 86 85M, 68R, 68Y, 3A, 3AC, 3AL, 3ALM, 5ALY, 3AM, 8AR, 8AS, 8ASY, 8D, 8PY 58M, 85Y, MSS, MAA, MARP, MISE, MISPY	В	0,00	0,00	0.00	na .			
ME 3D 3DD 3DE 4 AA 4GSM 4GSR 4GSY SSM SSR SSY SAM SAY 5R, B NG	BC	0.00	0.00	0.00	ha			
IAA SAAM GAAR TADY SAM TAR TASY TAY TAYR SM SY 25DY AAR 4AY 4GA 4GAM 4GAY 4	7.75	2,500	Const		MOO.			
GAR AGD SASL SR, SY, MI, MIA MINA, RI, RIA, RIBD R2A, R2AK),	c	13,25	0,00	0,00	ha			
ROBE, ROAN PA, RAGE, ROS RE, ROS REA, RIAP REC, REE REP. RSG RS IAAV SAM SAR SAY SG SGR. R. ROAA, RAGA, RSA	CD	0.00	0,00	0.00	has			
ace el lemens denudeulem-dimades hundes	CD	0.80	0.00	0.06	ha ha			
Superficie totale	48	0,00	1,00	13.25	100			
ONGUEUR DU COURS D'EAU (Lc)			1		m			
Sévation à 15% en avai de la limite extrême du bassir versant				609	m			
Elévation à 10% en amont du point de traversée			E	560	m			
PENTE 85-10 du cours d'eau (Sc)				8.02	79.			
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PONDÉRÉ (Cp) TEMPS DE CONCENTRATION DU BASSIN VERSANT (Tc)				0,3400	minutes			
NTENSITÉ DE PRÉCIPITATION (II)					mm/ti	1		
COEFFICIENT DE CORRECTION DE L'INTENSITE DE PRECIPITATION (FI)	9			1,3006		1		
Distribution des lacs et dénudés/semi-dénudés humides (A, B ou C)	(vages)			8				
A-concentrés près du ponceau B-uniformément répartis C-concentrés à l	la tôte			1.0000				
COEFFICIENT DE RÉDUCTION DU DÉBIT DE POINTE (FI) 1,0000 Débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans (Q ₁₀) (Sup <60 km2) 0,51 m3/s								
그 마음을 되었다. 그리고 가는 이 사람들은 사람들이 되었다면 하는 것이 되었다. 그리고 있는 것이 없는데 그리고 있다면 다른데 없었다.				N/A				
Débit de pointe journalier d'une récumence de 20 ans (Q _{1,36}) (Sup >60 km2)								
AUGMENTATION % DU DÉBIT (RADF) (Pour évênements climatiques except	ionnels)			5	%	l.		
Débit récurrence de 10 ans (avec augmentation du % de débit)			~	0,54	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 calc	ul de dimensionne	ement des porice	aux n'a pas de vale	ur officielle et que le	s seules t	textes ayant force		
de loi sont ceux parus à la Gazette officielle du Québec (Décret 473-2017).								
	5				82			
Préparé par		Bend	oit Denis					
10 Marine 2010	100000000000000000000000000000000000000	CANADA MARA	The contract	erosystem mine	- 5			
Approuvé par:	Camille D		Signal numbers of participation of participation of the participation of	Carida D'Ariago Hassania B Rossania, C-CA, p-023/V.	Date :	1 août 2024		
Approuve par.	Rous	seau	Doe itpics is taken	o eror		T MOUT EUE-T		
A TITRE INDICATIF (svec sugmentation % du débit)								
DIAMÈTRE REQUIS POUR UN CONDUIT CIRCULAIRE			Enfoulssement			Conduit avec		
SINEETINE REGUIO FOUN ON COMPUNI GINCOLAIRE	Feature #1	10%	20%	30%	dó	versoirs (pente > 2%)		
Nombre de tuyaux	Note #2	1	1	1	\$	1		
Type d'entrée (S) saillie, (B) biseautée ou mur droit	Sette	S	S	S		S		
Diamètre du conduit (mm)		800	900	900	8	1200		
Enfouissement (mm)	1	80	250	270	75366			
Surface totale d'évacuation après enfoussement (m2)	*	0.48		-	Cons	uter l'annexe 10 du RADF		
			-					
NOTES Enfoulssement 10%: forsque le libre passage du poisson n'a pas besoin d'être le Enfoulssement 20% ou 30%: forsque le libre passage du poisson doit être as Conduit avec déversoirs: forsque le libre passage du poisson doit être assuré. Selon l'article 102, les diamètres ne peuvent varier que d'une seule classe et La valeur inscrite pour la surface totale d'évacuation après enfoussement ne	suré (article 105, (pente de 2 à 6% diamètre pourvu (annexe 9) i), (article 106 et que soit respecté	e la capacité d'évac					
Veuillez consulter le schéma décisionnel, les articles e	t les amores du	RADF pour la co	ristruction, l'amélion	ation ou la réfection	d'un pond	egu.		
	RA	DF 1						
	0100	1100						

114 | Page



Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean 3, rue de l'Hôtel-de-Ville, bureau 301 Témiscouata-sur-le-Lac (Québec) G0L 1X0

Téléphone: (418) 899-0909

Courriel: info@obvfleuvestjean.com

www.obvfleuvestjean.com