



VOLUME 6 - APPENDIX SECTION 6.11 – RAILWAY DETAILED UNIT COSTS



Consultant Reference: LGA-1-GN-F-FRN-RT-0006_00_Appendix6.11 2023-04-14



Stantec ■ **DESFOR** ■ **SYSTRA**

with subconsultant



Table of Contents

1. EASTMAN ACCESS ROAD
2. NEMASKA ACCESS ROAD
3. ROUTE DU NORD ACCESS ROAD
4. WASKAGANISH ACCESS ROAD
5. WEMINDJI ACCESS ROAD
6. BILLY-DIAMOND RAILWAY
7. GREVET-CHAPAIS RAILWAY

Bordereau ventilé - Route Eastmain

Numéro	Description	Quantité	unité estimée	Coût unitaire	Montant
1. Frais généraux					
1.1	Mobilisation et démobilitation	1,00	global	5 404 250,00 \$	5 404 250,00 \$
	Mob Ponceau (20)				
	Mob Membrane (10)				
	Mob Ensemencement (20)				
	Mob Déboisement (8)				
	Mob Equipements civil (40)				
	Frais mob sous-traitant (30)				
	Frais de Transport Fardier	150,00	voyage	8 000,00 \$	1 200 000,00 \$
	Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
	Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	204 250,00 \$
	Staff: 900sem/ 14jrs/runité = 65 billets				
	Travailleurs/sous-traitants: 22730jrs/ 14jrs = 1625 billets				
	Billet d'avion	2 000,00	unité	2 000,00 \$	4 000 000,00 \$
1.2	Organisation de chantier	1,00	gbl	8 788 985,50 \$	8 788 985,50 \$
	Organisation de chantier 2023(35 sem) et 2024 phases (24sem)				
	Délai long (Travaux 83 sem 2023-2024)				
	Organisation de chantier - Rte du Nord	1,00	global	7 008 593,50 \$	7 008 593,50 \$
	Total (134 sem + 4 x 78 sem)				
	Travaux (2023: 35sem et 2024: 1 x 25sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 70hrs)	60,00	sem	7 000,00 \$	420 000,00 \$
	Pick up 4x4	60,00	sem	900,00 \$	54 000,00 \$
	60 sem x 7jrs				
	Gîte et couvert	420,00	Jour	300,00 \$	126 000,00 \$
	Bureau (83) - 59sem = 24sem				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	24,00	sem	4 000,00 \$	96 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	24,00	sem	25,00 \$	600,00 \$
	Adjoint chargé projet=> 60 sem				
	Taux considéré: 70hrs x 75\$/h = 5250\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe	60,00	sem	5 250,00 \$	315 000,00 \$
	Pick up 4x4	60,00	sem	900,00 \$	54 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	60,00	sem	25,00 \$	1 500,00 \$
	Gîte et couvert	420,00	Jour	300,00 \$	126 000,00 \$
	45hrs/sem x 83sem				
	Directeur de projets	3 735,00	heure	133,50 \$	498 622,50 \$
	Pick up 4x4	8,00	sem	900,00 \$	7 200,00 \$
	Gîte et couvert	56,00	Jour	300,00 \$	16 800,00 \$
	Durée: 83sem + 4sem prép @ 12hrs/jr				
	Agent SST	7 308,00	heure	100,00 \$	730 800,00 \$
	Pick up 4x4	87,00	sem	900,00 \$	78 300,00 \$
	Téléphone cellulaire	87,00	sem	25,00 \$	2 175,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 60sem (travaux) + (2sem préparation)				
	1 x Surintendant	62,00	sem	6 650,00 \$	412 300,00 \$
	1 x Surintendant (bureau)	24,00	sem	3 800,00 \$	91 200,00 \$
	Pick up 4x4	86,00	sem	900,00 \$	77 400,00 \$
	Téléphone cellulaire	86,00	sem	25,00 \$	2 150,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 35sem + 25sem x 2 contremaitres)				
	Contremaitre	120,00	sem	6 650,00 \$	798 000,00 \$
	Contremaitre (bureau)	48,00	sem	3 800,00 \$	182 400,00 \$
	Pick up 4x4	168,00	sem	900,00 \$	151 200,00 \$
	Téléphone cellulaire	168,00	sem	25,00 \$	4 200,00 \$
	2 x 35sem + (2 x 25sem @ 70hrs) => 8400hrs				
	Hommes d'instruments (taux pondéré 50hrs)	8 400,00	heure	120,00 \$	1 008 000,00 \$
	Pick up 4x4	120,00	sem	900,00 \$	108 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	120,00	sem	25,00 \$	3 000,00 \$
	Gîte et couvert	840,00	Jour	300,00 \$	252 000,00 \$
	1x 35sem + 1 x 25sem @ 70hrs + 24 sem x 40hrs/sem=>				
	Calculateur pour traitement de données	5 160,00	heure	85,00 \$	438 600,00 \$
	Frais administratif (10hrs/sem) x 83sem				
	Agent de direction (Desfor)	830,00	heure	80,00 \$	66 400,00 \$
	Radio portatif				
	Radio portatif	25,00	unité	500,00 \$	12 500,00 \$
	Bureau et installation				
	Bureau de chantier x 2 roulottes (2 staff + 3 travailleurs)/secteur				
	Transport, installation et raccordement bureau	10,00	bureau	8 183,33 \$	81 833,30 \$
	Bureau 12x60	190,00	Mois	1 643,33 \$	312 232,70 \$

	Génératrice 15KW ; Diésel	38,00	Mois	6 660,00 \$	253 080,00 \$
	4 toilette @ 175\$/mois/phase				
	Location Toilette chimique	80,00	Mois	200,00 \$	16 000,00 \$
	Vidangage/semaine				
	Vidangage Toilette chimique	346,00	unité	350,00 \$	121 100,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	38,00	Mois	600,00 \$	22 800,00 \$
	Photocopieur scanneur	4,00	unité	2 000,00 \$	8 000,00 \$
	Réfrigérateur	10,00	unité	400,00 \$	4 000,00 \$
	Micro-onde	20,00	unité	100,00 \$	2 000,00 \$
	Location des conteneurs 18v3	38,00	Mois	400,00 \$	15 200,00 \$
	Conteneur à déchets	38,00	Mois	1 000,00 \$	38 000,00 \$
	3% des heures en temps supplémentaire le wk				
	80000hrs x 0.03 = 2400hrs				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	89 352,00 \$
	Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
	Autobus 12 passagers	2,00	Mois	4 000,00 \$	112 000,00 \$
	Durée: 0.5hr x 2 = 8000hrs-homme				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	297 840,00 \$
	Éclairage temporaire (1 phase x 10 unités x 6 mois)				
	Towerlight	10,00	heure	10,00 \$	120 000,00 \$
	Équipements complémentaires				
	Extincteurs	20,00	unité	60,00 \$	1 200,00 \$
	Gants de sécurité	1 000,00	paire	10,00 \$	10 000,00 \$
	Casques sécurité	100,00	unité	20,00 \$	2 000,00 \$
	Mécanicien de chantier (1 x 34sem + 2 x 24sem @ 70 hrs)				
	Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	1 148 000,00 \$
1.3	Bureau de surveillant	1,00	gbl	783 673,20 \$	783 673,20 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	2,00	bureau	8 183,33 \$	16 366,66 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	15 000,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	500,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	666,66 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	200,00 \$
	Bureau 12x60	38,00	Mois	1 643,33 \$	62 446,54 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	57 000,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	2 280,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 900,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 266,54 \$
	Génératrice 15KW ; Diésel	2,00	Mois	6 660,00 \$	506 160,00 \$
	*** NOTES (Ajuster au besoin) :				
	Location Génératrice 15KW	180,00	\$	10,00 \$	136 800,00 \$
	Consommation: 7l/heure				
	Carburant : Diésel Coloré (Génératrices + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	369 360,00 \$
	5 x 2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem)				
	Location Toilette chimique	80,00	Mois	200,00 \$	16 000,00 \$
	Vidangage/semaine				
	Vidangage Toilette chimique	330,00	unité	350,00 \$	115 500,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	38,00	Mois	600,00 \$	22 800,00 \$
	Photocopieur scanneur	2,00	unité	2 000,00 \$	4 000,00 \$
	Réfrigérateur	4,00	unité	400,00 \$	1 600,00 \$
	Micro-onde	8,00	unité	100,00 \$	800,00 \$
	Conteneur à déchets	38,00	Mois	1 000,00 \$	38 000,00 \$
1.4	Laboratoire de chantier	1,00	gbl	70 629,87 \$	70 629,87 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	8 183,33 \$	8 183,33 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	7 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
	Bureau 12x60	38,00	Mois	1 643,33 \$	62 446,54 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	57 000,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	2 280,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 900,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 266,54 \$
1.5	Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	Jour	7 920 000,00 \$	7 920 000,00 \$
	Staff chantier				
	Agent prévention: 60sem x 7jrs/sem = 420jrs				
	Surintendant: 62sem x 7jrs/sem = 434jrs				
	Contremaître: 120sem x 7jrs/sem = 840jrs				
	Mécanicien: 120sem x 7jrs/sem = 840jrs				
	Signaleur: 275sem x 7jrs/sem = 1925jrs				
	Gîte et couvert	4 500,00	Jour	300,00 \$	1 350 000,00 \$

	Gîte et couvert (ratio-partage des hrs)				
	Travailleurs: 80000hrs/9hrs/jr = 8900				
	Gîte et couvert	8 900,00	Jour	300,00 \$	2 670 000,00 \$
	Sous-traitants (Pavage: 80jrs x 16hommes = 1200jrs)				
	Sous-traitants (Glissières: 60jrs x 6 gars = 3600 jrs)				
	Sous-traitants (Concassage: 126jrs x 30 gars = 3780jrs)				
	Sous-traitants (Forage/dynamitage: 70jrs x 5 gars = 350jrs)				
	Sous-traitants (Déboisement: 70jrs x 10gars = 650 jours)				
	Sous-traitants (Ensemencement: 30jrs x 5gars = 150 jours)				
	Sous-traitants (Artisans: 2500jrs)				
	Sous-traitants (Cloture/Plantations: 500jrs)				
	Gîte et couvert	13 000,00	Jour	300,00 \$	3 900 000,00 \$
1.6	Maintien de la circulation et signalisation des travaux	1,00	Jour	1 889 739,98 \$	1 889 739,98 \$
	2 équipes x 60sem x 70hrs/sem = 8400hrs				
	Équipe de signalisation	1,00	heure	140,00 \$	1 175 999,98 \$
	Responsable en signalisation	1,00	heure	50,00 \$	420 000,00 \$
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	336 000,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	252 000,00 \$
	Pick up 4x4	0,02	sem	900,00 \$	167 999,98 \$
	1 phase x (31sem + 25sem) x 70hrs/sem x 6 signaleurs				
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	421 240,00 \$
	Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	135 000,00 \$
	Matériel (60sem x 4 feux x 1 phase)				
	Achat Feux de circulation (2 feux)	4,00	unité	10 000,00 \$	40 000,00 \$
	TRV-7 pour	500,00	unité	85,00 \$	42 500,00 \$
	Achat de panneaux de signalisation	500,00	unité	150,00 \$	75 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 1:				24 857 278,55 \$
	2. Terrassement				
2.1	Débroussaillage (6m largeur/côté)	125,00	ha	12 500,00 \$	1 562 500,00 \$
	Déboisement	125,00	ha	12 500,00 \$	1 562 500,00 \$
2.2	Déblai 1re classe	6 750,00	m3	150,64 \$	1 016 852,06 \$
	Forage et dynamitage	6 750,00	m3	125,00 \$	843 750,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	6 750,00	m3	25,64 \$	173 102,06 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	47 206,13 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	93 656,25 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	32 239,69 \$
2.3	Déblai et remblai 2e classe	112 750,00	m3	19,22 \$	2 166 986,50 \$
	Déblai pour transition et correction alignement horizontal				
	Déblai 2e classe et disposition (0-5km) - Transitions	86 300,00	m3	19,25 \$	1 661 037,68 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	450 572,30 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	798 275,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	412 190,38 \$
	Déblai et remblai 2e classe- Correction/Surlargeur	26 450,00	m3	19,13 \$	505 948,83 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	138 095,45 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	122 331,25 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	126 331,81 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	119 190,31 \$
2.4	Empruntité sol compactable	1 000,00	m3	49,79 \$	49 787,00 \$
	Chargement et Mise en place de matériaux Classe B	1 000,00	m3	12,07 \$	12 067,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	3 605,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	3 821,00 \$
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 000,00	t.m.	3,62 \$	7 240,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	30 480,00 \$
2.5	Excavation 1re classe pour ouvrage d'art	1 160,00	m3	150,64 \$	174 747,91 \$
	Forage et dynamitage	1 160,00	m3	125,00 \$	145 000,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	1 160,00	m3	25,64 \$	29 747,91 \$

	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	8 112,46 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	16 095,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	5 540,45 \$
2.6	Nettoyage de fossé de décharge	2 500,00	m.l.	18,59 \$	46 474,00 \$
	Nettoyage de fossé de décharge	2 500,00	m.l.	18,59 \$	46 474,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	27 974,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	18 500,00 \$
2.7	Nettoyage de fossé latéraux	208 000,00	m.l.	11,62 \$	2 416 648,00 \$
	Nettoyage de fossé	208 000,00	m.l.	11,62 \$	2 416 648,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	1 454 648,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	962 000,00 \$
2.8	Drain de fondation	7 400,00	m.l.	72,60 \$	537 207,44 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	125 921,36 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	61 816,64 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	41 534,72 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	8 880,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	13 690,00 \$
	Matériaux				
	Drain 150mm perforé	7 400,00	m.l.	18,00 \$	133 200,00 \$
	Tonnage: 7400m.l. x 0.6m2/m x 1.8t/m3 = 7992t.m.				
	Pierre nette 20mm	7 992,00	t.m.	16,50 \$	131 868,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	121 798,08 \$
	Surface: 7400m.l. x 2.4m2/m x x 1.1 =m2				
	Membrane de type III	19 536,00	m2	1,25 \$	24 420,00 \$
2.9	Aménagement à la sortie d'unité drain	74,00	unité	454,88 \$	33 660,87 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	20 986,89 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	10 302,77 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	6 922,45 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 480,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	2 281,67 \$
	Matériaux				
	Grille - sortie d'unité drain 150mm	74,00	unité	40,00 \$	2 960,00 \$
	Buse 200mm pour sortie de drain	74,00	unité	131,27 \$	9 713,98 \$
2.10	Dalot en pierres fragmentées	50,00	m.l.	194,15 \$	9 707,30 \$
	Si +/- 5m/dalot => 10 dalots				
	Entrée dalot en pavage	10,00	unité	300,00 \$	3 000,00 \$
	40 dalots @ 1hr/intervention				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	4 254,10 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	2 088,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	1 403,20 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	300,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	462,50 \$
	Matériaux				
	50m x 2.5m x 0.3m x 2.1t/m3 = 75 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	75,00	tm	12,00 \$	900,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 143,00 \$
	Géotextile Type V	140,00	m2	2,93 \$	410,20 \$
2.11	Géotextile garde R-1	40 000,00	m2	4,57 \$	182 886,67 \$
	Qté: 40000m2 x 1.1 = 44000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	28 886,67 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	16 432,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	4 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	2 266,67 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	6 188,00 \$
	Géotextile type R1	44 000,00	m2	3,50 \$	154 000,00 \$
2.12	Géotextile grade S-1-F2	30 000,00	m2	2,76 \$	82 715,00 \$
	Qté: 30000m2 x 1.1 = 33000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	21 665,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	12 324,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	1 700,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
	Géotextile type S1F2 (ancien ype III)	33 000,00	m2	1,85 \$	61 050,00 \$
2.13	Nettoyage et réglage final (1000\$/km)	1,00	global	104 000,00 \$	104 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 2:				8 384 172,75 \$
3. Chaussée et Terrassement					
3.1	Décontamination MG20 et disposition hors-site	104 000,00	m.l.	10,36 \$	1 076 926,50 \$
	Décontamination: 104000m x 10 x 0.05m = 52000m3				
	Décontamination de la plate-forme	1 040 000,00	m2	0,07 \$	76 069,50 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	76 069,50 \$
	Chargement matériaux contaminés plate-forme et disposition (0-5km)	52 000,00	m3	19,25 \$	1 000 857,00 \$

	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	271 492,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	481 000,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	248 365,00 \$
3.2	Mise en place de la sous-fondation MG112, ép.600mm	167 500,00	t.m.	21,69 \$	3 633 814,79 \$
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	83 750,00	m3	12,91 \$	1 081 114,79 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	323 903,13 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	266 673,96 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	251 598,96 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	152 927,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	86 011,25 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	2 552 700,00 \$
3.3	Préparation et fourniture des matériaux de sous-fondation MG112	167 500,00	t.m.	11,47 \$	1 921 786,13 \$
	Matériaux				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	167 500,00	t.m.	3,62 \$	606 350,00 \$
	Si 15% rejet => 167500t.m. x 1.15 = 192625 t.m.				
	Tamissage matériau Sable MG112	192 625,00	t.m.	6,83 \$	1 315 436,13 \$
	Pelle PC360 + opérateur	0,00	heure	279,74 \$	0,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	446 986,31 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	560 249,81 \$
	Location d'unité tamiseur	0,01	heure	200,00 \$	308 200,00 \$
3.4	Fondation de chaussée, correction de devers; MG20, ép. 200mm	27 000,00	t.m.	23,85 \$	643 839,00 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20 - correction devers	12 000,00	m3	19,36 \$	232 359,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	69 615,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	54 075,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	57 315,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	32 868,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	18 486,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	411 480,00 \$
3.5	Fondation de chaussée; MG20, ép. 200mm	530 500,00	t.m.	21,06 \$	11 174 364,60 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	235 800,00	m3	12,91 \$	3 043 902,90 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	911 956,50 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	708 382,50 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	750 826,50 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	430 570,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	242 166,60 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	8 084 820,00 \$
	Surface finale 10m x 104000m = 1040000m2				
	Production @ 5000m2/hr				
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	45 641,70 \$
	Niveleuse 140H - 0270 + 10%	1,00	heure	143,10 \$	29 764,80 \$
	Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,13	heure	67,85 \$	15 876,90 \$
3.6	Concassage et fourniture des matériaux de chaussée; MG20	557 500,00	t.m.	11,21 \$	6 248 820,08 \$
	Décapage de la source d'empruntité (40000m2)				
	Déboisement	4,00	ha	12 500,00 \$	50 044,88 \$
	Essouchement, décapage et mise en andin	40 000,00	m2	1,66 \$	66 275,20 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	346,54 \$	27 723,20 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	15 284,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	23 268,00 \$
	Matériaux 557500 t.m. x 1.1 = 613250 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	613 250,00	tm	10,00 \$	6 132 500,00 \$
3.7	Sentier multifonctionnel	10 000,00	m.l.	205,15 \$	2 051 478,00 \$
	Surface: 10000m x 4m = 40000m2				
	Volume: 40000m2 x 0.3m = 12000m3				
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	12 000,00	m3	12,91 \$	154 906,00 \$
	Chargement et transport				

	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	46 410,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	36 050,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	38 210,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	21 912,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	12 324,00 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	27 000,00	tm	10,00 \$	270 000,00 \$
	Volume: 40000m2 x 0.6m = 24000m3				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	24 000,00	m3	12,91 \$	309 812,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	92 820,00 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	76 420,00 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	72 100,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	43 824,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	24 648,00 \$
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	48 000,00	t.m.	3,62 \$	173 760,00 \$
	Transport				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 143 000,00 \$
3.8	Abat-poussière; camion à eau	1,00	global	43 824,00 \$	43 824,00 \$
	10sem x 40hrs/sem = 400hrs				
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	43 824,00 \$
3.9	Préparation de la surface granulaire avant pavage	518 000,00	m2	1,22 \$	631 339,70 \$
	Préparation de la surface granulaire avant pavage	518 000,00	m2	1,22 \$	631 339,70 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	227 330,78 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	186 739,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	113 504,16 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	72 685,76 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	31 080,00 \$
3.10	ESG-10, 50mm	89 000,00	t.m.	263,08 \$	23 414 429,00 \$
	ESG10	89 000,00	t.m.	260,00 \$	23 140 000,00 \$
	Liant d'accrochage 0.2l/m2	741 700,00	m2	0,37 \$	274 429,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.11	ESG-14, 70mm	99 070,00	t.m.	260,00 \$	25 758 200,00 \$
	ESG14	99 070,00	t.m.	260,00 \$	25 758 200,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.12	VTM	188 070,00	t.m.	3,50 \$	658 245,00 \$
	ESG14	188 070,00	t.m.	3,50 \$	658 245,00 \$
3.13	Adhésif à chaud	208 000,00	m.l.	3,00 \$	624 000,00 \$
	Adhésif à chaud	208 000,00	m.l.	3,00 \$	624 000,00 \$
3.14	Rechargement d'accotement en MG20	73 000,00	t.m.	31,84 \$	2 324 574,71 \$
	Rechargement accotement MG20	73 000,00	t.m.	6,60 \$	482 054,71 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	139 291,14 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	114 419,57 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	69 546,78 \$
	Balai mécanique	1,00	heure	150,00 \$	95 217,39 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	44 536,35 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	19 043,48 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	73 000,00	tm	10,00 \$	730 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 112 520,00 \$
	Sous-total Bordereau 3:				80 205 641,50 \$
4.	Drainage et ouvrages d'art				
4.1	Ponceau à enlever	2 375,00	m.l.	14,18 \$	33 680,40 \$
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	33 680,40 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	10 334,84 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	6 829,55 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 108,33 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	8 572,96 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	6 834,72 \$
4.2	Gestion de l'eau	2 375,00	m.l.	239,25 \$	568 213,92 \$
	+/- 130 interventions				
	Hypothèse: Perte de temps/travaux 4hrs/ponceau				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	375 295,92 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	115 159,63 \$

	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	76 100,70 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	12 350,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	95 527,25 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	76 158,33 \$
	Équipements				
	+/- 20hrs/intervention x 130 interventions				
	Pompe 4" avec 200' boyau	1,00	heure	35,00 \$	72 041,67 \$
	Matériaux 130 x 5m x 2m x 2m x 2.1t/m3				
	Pierre 100-200 ** Budget**	4 322,50	tm	12,00 \$	51 870,00 \$
	Surface: 130 x (5m + 2m + 2m) x 1.15 = 1350m2				
	Géotextile Type V	1 068,75	m2	2,93 \$	3 131,44 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	65 874,90 \$
4.3	Ponceau circulaire PeHD 750mm	30,00	m.l.	1 883,79 \$	56 513,75 \$
	Hypothèses: 30m/30m/ponceau = 1unité @ 25hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	22 791,25 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	6 993,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	4 621,50 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	750,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	5 801,25 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	4 625,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 750 mm	30,00	ml	486,07 \$	14 582,10 \$
	Nb joint: 30m/5m/feuille = 6joint x (2PI x 0.4) = 6 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	6,00	unité	1 039,38 \$	6 236,28 \$
	3jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	3,00	Jour	3 500,00 \$	10 500,00 \$
	Assise: 30m x 2m x 0.2m x 2.3t/m3 = 28 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	28,00	tm	10,00 \$	280,00 \$
	Enrobage: 30m x ((0.75 x 0.6m x 2)+(1.95m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	90,00	t.m.	3,62 \$	325,80 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 798,32 \$
4.3	Ponceau circulaire PeHD 900mm	860,00	m.l.	1 928,96 \$	1 658 902,26 \$
	Hypothèses: 860m/25m/ponceau = 35unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	638 155,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	195 818,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	129 402,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	21 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	162 435,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	129 500,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 900 mm	860,00	ml	581,04 \$	499 694,40 \$
	Nb joint: 860m/5m/feuille = 172joint x (2PI x 0.45) = 192rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	192,00	unité	1 039,38 \$	199 560,96 \$
	70jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	70,00	Jour	3 500,00 \$	245 000,00 \$
	Assise: 860m x 2.1m x 0.2m x 2.3t/m3 = 830 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	830,00	tm	10,00 \$	8 300,00 \$
	Enrobage: 860m x ((0.9m x 0.6m x 2)+(2.1m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 2945t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 945,00	t.m.	3,62 \$	10 660,90 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	57 531,00 \$
4.4	Ponceau circulaire PeHD 1050mm	20,00	m.l.	2 431,18 \$	48 623,60 \$
	Hypothèses: 20m/20m/ponceau = 1unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	18 233,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	5 594,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	3 697,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	600,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	3 700,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1050 mm	20,00	ml	757,66 \$	15 153,20 \$
	Nb joint: 20m/5m/feuille = 4joint x (2PI x 0.55) = 6 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	6,00	unité	1 039,38 \$	6 236,28 \$
	2jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	2,00	Jour	3 500,00 \$	7 000,00 \$
	Assise: 20m x 2.25m x 0.2m x 2.3t/m3 = 21 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	21,00	tm	10,00 \$	210,00 \$
	Enrobage: 20m x ((1.05 x 0.6m x 2)+(2.25m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 78t.m.				

	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	78,00	t.m.	3,62 \$	282,36 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 508,76 \$
4.5	Ponceau circulaire PeHD 1200mm	510,00	m.l.	2 291,35 \$	1 168 587,16 \$
	Hypothèses: 510m/25m/ponceau = 20unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	371 953,20 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	114 133,92 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	75 422,88 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	12 240,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	94 676,40 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	75 480,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1200 mm	510,00	ml	861,56 \$	439 395,60 \$
	Nb joint: 510m/5m/feuille = joint x (2PI x 0.6) = 149 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	152,00	unité	1 039,38 \$	157 985,76 \$
	41jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	41,00	Jour	3 500,00 \$	143 500,00 \$
	Assise: 510m x 2.4m x 0.2m x 2.3t/m3 = 565 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	565,00	tm	10,00 \$	5 650,00 \$
	Enrobage: 510m x ((1.2 x 0.6m x 2)+(2.4m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 2160t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 200,00	t.m.	3,62 \$	7 964,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	42 138,60 \$
4.6	Ponceau circulaire TTOG 1500mm	530,00	m.l.	2 943,65 \$	1 560 135,40 \$
	Hypothèses: 535m/25m/ponceau = 22unité @ 25hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	501 407,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	153 857,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	101 673,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	16 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	127 627,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	101 750,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1500 mm	530,00	ml	1 117,83 \$	592 449,90 \$
	Nb joint: 530m/5m/feuille =106 joint x (2PI x 0.75) = 136 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	197,00	unité	1 039,38 \$	204 757,86 \$
	55jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	55,00	Jour	3 500,00 \$	192 500,00 \$
	Assise: 530m x 2.70m x 0.2m x 2.3t/m3 = 661 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	661,00	tm	10,00 \$	6 610,00 \$
	Enrobage: 530m x ((1.5 x 0.6m x 2)+(2.70m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 2775t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 775,00	t.m.	3,62 \$	10 045,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	52 364,64 \$
4.7	Ponceau circulaire TTOG 1800mm	240,00	m.l.	3 516,62 \$	843 988,16 \$
	Hypothèses: 240m/25m/ponceau = 10unité @ 25hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	227 912,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	69 935,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	46 215,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	7 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	58 012,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	46 250,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1800 mm	240,00	ml	1 588,26 \$	381 182,40 \$
	Nb joint: 240m/5m/feuille =342 joint x (2PI x 0.9) = 107 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	107,00	unité	1 039,38 \$	111 213,66 \$
	25jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	25,00	Jour	3 500,00 \$	87 500,00 \$
	Assise: m x 3.0m x 0.2m x 2.3t/m3 = 335 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	335,00	tm	10,00 \$	3 350,00 \$
	Enrobage: 240m x ((1.8 x 0.6m x 2)+(3m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 1470t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	1 470,00	t.m.	3,62 \$	5 321,40 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	27 508,20 \$
4.8	Ponceau circulaire TTOG 2100mm	25,00	m.l.	4 551,65 \$	113 791,37 \$
	Hypothèses: 25m/25m/ponceau = 1unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	27 349,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	8 392,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	5 545,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	6 961,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	5 550,00 \$

	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2100 mm	25,00	ml	2 269,35 \$	56 733,75 \$
	Nb joint: 30m/5m/feuille =36 joint x (2PI x 1.05) = 14 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	14,00	unité	1 039,38 \$	14 551,32 \$
	3jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	3,00	Jour	3 500,00 \$	10 500,00 \$
	Assise: 25m x 3.3m x 0.25m x 2.3t/m3 = 50 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	50,00	tm	10,00 \$	500,00 \$
	Enrobage: 25m x ((2.1 x 0.6m x 2)+(3.3m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 180t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	180,00	t.m.	3,62 \$	651,60 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	3 505,20 \$
4.9	Ponceau circulaire TTOG 2400mm	150,00	m.l.	4 861,10 \$	729 165,48 \$
	Hypothèses: 150m/25m/ponceau = 6unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	164 097,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	50 353,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	33 274,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	5 400,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	41 769,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	33 300,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2400 mm	150,00	ml	2 622,07 \$	393 310,50 \$
	Nb joint: 150m/5m/feuille =55 joint x (2PI x 1.2) = 91 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	91,00	unité	1 039,38 \$	94 583,58 \$
	33jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	18,00	Jour	3 500,00 \$	63 000,00 \$
	Assise: 150m x 3.6m x 0.25m x 2.3t/m3 = 315t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	315,00	tm	10,00 \$	3 150,00 \$
	Enrobage: 150m x ((2.4 x 0.6m x 2)+(3.6m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 330t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	330,00	t.m.	3,62 \$	1 194,60 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	9 829,80 \$
4.10	Ponceau circulaire TTOG 2700mm	25,00	m.l.	5 587,00 \$	139 674,99 \$
	Hypothèses: 25m/25m/ponceau = 1unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	27 349,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	8 392,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	5 545,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	6 961,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	5 550,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2700 mm	25,00	ml	3 094,35 \$	77 358,75 \$
	Nb joint: 25m/5m/feuille =5 joint x (2PI x 1.35) = 18 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	18,00	unité	1 039,38 \$	18 708,84 \$
	3jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	3,00	Jour	3 500,00 \$	10 500,00 \$
	Assise: 25m x 3.9m x 0.25m x 2.3t/m3 = 60 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	60,00	tm	10,00 \$	600,00 \$
	Enrobage: 25m x ((2.7 x 0.6m x 2)+(3.9m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 225t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	225,00	t.m.	3,62 \$	814,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	4 343,40 \$
4.12	Ponceau circulaire, entrée privée, PeHD 600mm	3 150,00	m.l.	820,28 \$	2 583 878,98 \$
	Hypothèse: 12150m/10m/entrée @ 5hrs/intervention				
	Équipe de pose des ponceaux entrée	1,00	heure	641,51 \$	1 010 370,38 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	440 590,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	194 103,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	47 250,00 \$
	Chargeur 966	0,50	heure	232,05 \$	182 739,38 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,50	heure	185,00 \$	145 687,50 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 600 mm	3 150,00	ml	300,00 \$	945 000,00 \$
	Nb joint: 3150m/5m/feuille =630 joint x (2PI x 0.3) = 470 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	470,00	unité	1 039,38 \$	488 508,60 \$
	160jrs de pose x 0.25				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	40,00	Jour	3 500,00 \$	140 000,00 \$
4.13	Revêtement de protection; en pierres; calibre 100-200, 50%< 150 mm; avec	3 000,00	m2	48,11 \$	144 320,60 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	85 082,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	41 768,00 \$

	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	28 064,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	6 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	9 250,00 \$
	Matériaux (3000m2 x 0.3m x 2.1/m3)				
	Pierre 100-200 ** Budget**	1 890,00	tm	12,00 \$	22 680,00 \$
	Surface: 3000m2 x 1.1 = 16500m2				
	Membrane de type V	3 300,00	m2	2,35 \$	7 755,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	28 803,60 \$
4.14	Revêtement de protection; en pierres; calibre 200-300, 50% < 250 mm; avec	5 500,00	m2	59,55 \$	327 512,17 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	155 983,67 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	76 574,67 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	51 450,67 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	11 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	16 958,33 \$
	Matériaux (5500m2 x 0.5m x 2.1/m3)				
	Pierre 200-300 ** Budget**	5 775,00	tm	12,00 \$	69 300,00 \$
	Surface: 5500m2 x 1.1 = 6050m2				
	Membrane de type V	6 050,00	m2	2,35 \$	14 217,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	88 011,00 \$
4.15	Revêtement de protection; en pierres; calibre 300-400, 50% < 350 mm; avec	4 500,00	m2	78,51 \$	353 307,47 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	131 119,52 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	64 368,49 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	43 249,32 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	9 246,58 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	14 255,14 \$
	Matériaux (4500m2 x 0.7m x 2.1/m3)				
	Pierre 300-400 ** Budget**	6 615,00	tm	15,00 \$	99 225,00 \$
	Surface: 4500m2 x 1.1 = 4950m2				
	Membrane de type V	4 950,00	m2	2,35 \$	11 632,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 2 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	16,83 \$	111 330,45 \$
	Sous-total Bordereau 4:				10 330 295,71 \$
	5. Maintien de la circulation et signalisation des travaux				
5.1	Marquage courte durée longitudinal	416 000,00	m.l.	1,50 \$	624 000,00 \$
	Ligne continue, courte durée	416 000,00	m.l.	1,50 \$	624 000,00 \$
5.2	Petite signalisation	850,00	unité	267,56 \$	227 426,00 \$
	Fourniture				
	600mm x 600mm, incluant poteau at accessoires	850,00	unité	225,00 \$	191 250,00 \$
	Mise en place @ 4 panneaux/heure				
	Équipe petits travaux (2 man + 1 out)	1,00	heure	170,24 \$	36 176,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	26 188,50 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	6 375,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	3 612,50 \$
	Sous-total Bordereau 5:				851 426,00 \$
	6. Travaux divers				
6.1	GSR latérale avec profilé à double ondulation sur poteaux de bois à 1.9m c/c	15 250,00	m.l.	100,00 \$	1 525 000,00 \$
	Glissière double ondulation sur poteau de bois à 1.9m c/c	15 250,00	unité	100,00 \$	1 525 000,00 \$
6.2	Dispositif d'extrémité de GSR de type I ou II	462,00	unité	3 500,00 \$	1 617 000,00 \$
	Dispositif d'extrémité type I ou II	462,00	unité	3 500,00 \$	1 617 000,00 \$
6.3	Enlèvement d'unité GSR existante	1 120,00	m.l.	27,00 \$	30 240,35 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	23 822,96 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	11 695,04 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	7 857,92 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 680,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	2 590,00 \$
	Transport pour disposition (5 transports x 24hrs)				
	Camion fardier	1,00	heure	175,00 \$	4 819,67 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	1 597,72 \$
	Équipement Chargeur CAT966 + 10%	1,00	heure	164,20 \$	1 130,56 \$
	Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	67,85 \$	467,16 \$
6.4	Clôture de ferme sur poteau d'acier galvanisé, non-accès, hauteur de 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
	Fourniture et pose d'unitée clôture de ferme sur poteau galvanisé, hauteur 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
6.5	Barrière pour clôture de ferme, pivotante à deux battants, longueur de 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
	Barrière de ferme, longueur 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
6.6	Ensemencement hydraulique H2	208 000,00	m2	3,50 \$	728 000,00 \$

	Ensemencement hydro. H2	208 000,00	m2	3,50 \$	728 000,00 \$
	Aucunitee mise en place de terre végétale				
6.7	Ensemencement hydraulique avec fibre de bois ou paille H3	5 000,00	m2	8,00 \$	40 000,00 \$
	Ensemencement H-3 sans t.v.	5 000,00	m2	8,00 \$	40 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 6:				4 030 240,35 \$
	7. Aménagement paysager				
7.1	Reboisement et renaturalisation	10,00	ha	12 020,50 \$	120 205,00 \$
	Épandage de la terre végétale en andin				
	Mise en place de la terre végétale en andin	100 000,00	m2	0,95 \$	95 205,00 \$
	Mise en place + finition				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	34 967,50 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	23 881,25 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	36 356,25 \$
	2500 plants/ha				
	Plantations Multicellules	25 000,00	unité	1,00 \$	25 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 7:				120 205,00 \$
	8. Protection de l'environnement				
8.1	Plan d'action pour la protection de l'environnement PAPE	1,00	global	4 250,00 \$	4 250,00 \$
	Chargé de projets	1,00	heure	85,00 \$	4 250,00 \$
8.2	Trousse de récupération des produits pétroliers	5,00	unité	500,00 \$	2 500,00 \$
	Trousse de dversement	5,00	unité	500,00 \$	2 500,00 \$
8.3	Stabilisation temporaire de talus	2 000,00	m2	2,79 \$	5 583,20 \$
	Superficie: 200m2/km x 86.62km x = 17500m2				
	Mise en place @ 250m2/h				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	1 733,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	985,92 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	240,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	136,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	371,28 \$
	Matériaux (17500m2 x 1.1) = 19250m2				
	Géotextile Type III	2 200,00	m2	1,75 \$	3 850,00 \$
8.4	Berge de trappe à sédiments temporaires	50,00	unité	452,65 \$	22 632,50 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	21 270,50 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	10 442,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	7 016,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	2 312,50 \$
	Qté: 700unité x 1t/unité = 700 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	50,00	tm	12,00 \$	600,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	762,00 \$
8.5	Bassin de sédimentation temporaire- aménagement , entretien et démantèlement	50,00	unité	1 587,13 \$	79 356,50 \$
	Hypothèse: 50% des ponceaux avec bassin requis				
	Construction, entretien et démantèlement				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	63 811,50 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	31 326,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	21 048,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 500,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	6 937,50 \$
	Qté: 500unité x 10t/unité = 5000 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	50,00	tm	12,00 \$	6 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	7 620,00 \$
	Qté: 500unité x 20m2/unité x 1.1 = 11000 t.m.				
	Géotextile Type III	1 100,00	m2	1,75 \$	1 925,00 \$
8.6	Barrière à sédiments temporaire; munitée d'unité géotextile	3 000,00	ml	11,67 \$	35 006,20 \$
	Qté: 30.24m/ponceau x 187 ponceaux = 5660m				
	Qté: 30.24m/ponceau x 20 ponceaux = 605m				
	Mise en place @ 60m.l./hr				
	Équipe de travaux d'environnement	1,00	heure	432,98 \$	21 649,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	13 987,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	6 162,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	4 597,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	3 697,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Matériaux				
	Barrière à sédiments	3 000,00	ml	2,92 \$	8 760,00 \$

8.7	Clôture temporaire servant à la protection; des milieux humides; arbres, plantes	300,00	m	13,66 \$	4 098,60 \$
	Qté: 10m/km x 86.62km = 870m				
	Qté: 10m/km x 33.63km = 340m				
	Mise en place @ 30m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	1 532,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	1 232,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	300,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	766,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	616,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	150,00 \$
	Matériaux				
	Cloture de protection avec poteau	300,00	m	6,00 \$	1 800,00 \$
	Sous-total Bordereau 8:				273 632,00 \$

Bordereau ventilé - Route de Nemaska

Numéro	Description	Quantité	unité estimée	Coût unitaire	Montant
1. Frais généraux					
1.1	Mobilisation et démobilisation	1,00	global	723 750,00 \$	723 750,00 \$
	Mob Ponceau (5)				
	Mob Membrane (5)				
	Mob Ensemencement (5)				
	Mob Déboisement (4)				
	Mob Équipements civil (10)				
	Frais mob sous-traitant (10)				
	Frais de Transport Fardier	40,00	voyage	8 000,00 \$	320 000,00 \$
	Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
	Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	53 750,00 \$
	Staff: 280sem/ 14jrs/unité = 20 billets				
	Travailleurs/sous-traitants: 2000jrs/ 14jrs = 142 billets				
	Billet d'avion	175,00	unité	2 000,00 \$	350 000,00 \$
1.2	Organisation de chantier	1,00	gbl	2 191 151,42 \$	2 191 151,42 \$
	Organisation de chantier 2023 (22 sem)				
	Délai long (Travaux 25 sem 2023)				
	Organisation de chantier - Rte du Nord	1,00	global	1 812 052,42 \$	1 812 052,42 \$
	Total (22 sem)				
	Travaux (2023: 22sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 70hrs)	22,00	sem	7 000,00 \$	154 000,00 \$
	Pick up 4x4	22,00	sem	900,00 \$	19 800,00 \$
	22 sem x 7jrs				
	Gîte et couvert	154,00	Jour	300,00 \$	46 200,00 \$
	Bureau (3sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	3,00	sem	4 000,00 \$	12 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	3,00	sem	25,00 \$	75,00 \$
	Adjoint chargé projet=> 25 sem				
	Taux considéré: 70hrs x 75\$/h = 5250\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe	25,00	sem	5 250,00 \$	131 250,00 \$
	Pick up 4x4	25,00	sem	900,00 \$	22 500,00 \$
	Téléphone cellulaire	25,00	sem	25,00 \$	625,00 \$
	Gîte et couvert	175,00	Jour	300,00 \$	52 500,00 \$
	45hrs/sem x 25sem				
	Directeur de projets	1 125,00	heure	133,50 \$	150 187,50 \$
	Pick up 4x4	2,00	sem	900,00 \$	1 800,00 \$
	Gîte et couvert	14,00	Jour	300,00 \$	4 200,00 \$
	Durée: 22sem + 3sem prép @ 12hrs/jr				
	Agent SST	2 100,00	heure	100,00 \$	210 000,00 \$
	Pick up 4x4	25,00	sem	900,00 \$	22 500,00 \$
	Téléphone cellulaire	25,00	sem	25,00 \$	625,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 22sem (travaux) + (2sem préparation)				
	1 x Surintendant	22,00	sem	6 650,00 \$	146 300,00 \$
	1 x Surintendant (bureau)	2,00	sem	3 800,00 \$	7 600,00 \$
	Pick up 4x4	24,00	sem	900,00 \$	21 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	24,00	sem	25,00 \$	600,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 22sem x 1 contremaitre)				
	Contremaitre	22,00	sem	6 650,00 \$	146 300,00 \$
	Contremaitre (bureau)	2,00	sem	3 800,00 \$	7 600,00 \$
	Pick up 4x4	24,00	sem	900,00 \$	21 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	24,00	sem	25,00 \$	600,00 \$
	1 x 22sem @ 84hrs => 1848hrs				
	Hommes d'instruments (taux pondéré 50hrs)	1 848,00	heure	120,00 \$	221 760,00 \$
	Pick up 4x4	22,00	sem	900,00 \$	19 800,00 \$
	Téléphone cellulaire	22,00	sem	25,00 \$	550,00 \$
	Gîte et couvert	154,00	Jour	300,00 \$	46 200,00 \$
	1x 22sem @ 84hrs + 3 sem prép. x 40hrs/sem=>				
	Calculateur pour traitement de données	1 968,00	heure	85,00 \$	167 280,00 \$
	Frais administratif (10hrs/sem) x 25sem				
	Agent de direction (Desfor)	250,00	heure	80,00 \$	20 000,00 \$
	Radio portatif				
	Radio portatif	10,00	unité	500,00 \$	5 000,00 \$
	Bureau et installation				
	Bureau de chantier x 1 roulottes (2 staff + 2 travailleurs)/secteur				
	Transport, installation et raccordement bureau	4,00	bureau	8 183,33 \$	32 733,32 \$
	Bureau 12x60	20,00	Mois	1 643,33 \$	32 866,60 \$
	Générateur 15KW ; Diésel	5,00	Mois	6 660,00 \$	33 300,00 \$
	4 toilette @ 175\$/mois				
	Location Toilette chimique	20,00	Mois	200,00 \$	4 000,00 \$
	Vidange/semaine				
	Vidange/Toilette chimique	90,00	unité	350,00 \$	31 500,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	5,00	Mois	600,00 \$	3 000,00 \$
	Photocopieur scanner	2,00	unité	2 000,00 \$	4 000,00 \$
	Réfrigérateur	4,00	unité	400,00 \$	1 600,00 \$
	Micro-onde	10,00	unité	100,00 \$	1 000,00 \$
	Location des conteneurs 18v3	5,00	Mois	400,00 \$	2 000,00 \$
	Conteneur à déchets	5,00	Mois	1 000,00 \$	5 000,00 \$
	3% des heures en temps supplémentaire le wk				
	10000hrs x 0,03 = 300hrs				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	11 169,00 \$
	Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
	Autobus 12 passagers	1,00	Mois	4 000,00 \$	20 000,00 \$
	Durée: 0.5hr x 2 = 1000hrs-homme				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	37 230,00 \$
	Éclairage temporaire (1 phase x 4 unités x 5 mois)				
	Towerlight	0,00	heure	10,00 \$	0,00 \$
	Équipements complémentaires				
	Extincteurs	5,00	unité	60,00 \$	300,00 \$
	Gants de sécurité	200,00	paire	10,00 \$	2 000,00 \$
	Casques sécurité	20,00	unité	20,00 \$	400,00 \$
	Mécanicien de chantier (1 x 22sem)				
	Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	308 000,00 \$

1.3	Bureau de surveillance	1,00	gbl	80 649,98 \$	80 649,98 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	8 183,33 \$	8 183,33 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	7 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
	Bureau 12x60	5,00	Mois	1 643,33 \$	8 216,65 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	7 500,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	300,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	250,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	166,65 \$
	Générateur 15KW ; Diésel	1,00	Mois	6 660,00 \$	33 300,00 \$
	*** NOTES (Ajuster au besoin) :				
	Location Générateur 15KW	180,00	\$	10,00 \$	9 000,00 \$
	Consommation: 7l/heure				
	Carburant : Diésel Coloré (Générateurs + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	24 300,00 \$
	2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem)				
	Location Toilette chimique	10,00	Mois	200,00 \$	2 000,00 \$
	Vidangage/semaine				
	Vidangage/Toilette chimique	45,00	unité	350,00 \$	15 750,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	5,00	Mois	600,00 \$	3 000,00 \$
	Photocopieur scanner	2,00	unité	2 000,00 \$	4 000,00 \$
	Réfrigérateur	2,00	unité	400,00 \$	800,00 \$
	Micro-onde	4,00	unité	100,00 \$	400,00 \$
	Conteneur à déchets	5,00	Mois	1 000,00 \$	5 000,00 \$
1.4	Laboratoire de chantier	1,00	gbl	16 399,98 \$	16 399,98 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	8 183,33 \$	8 183,33 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	7 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
	Bureau 12x60	5,00	Mois	1 643,33 \$	8 216,65 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	7 500,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	300,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	250,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	166,65 \$
1.5	Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	Jour	1 320 000,00 \$	1 320 000,00 \$
	Staff chantier				
	Agent prévention: 25sem x 7jrs/sem = 175jrs				
	Surintendant: 22sem x 7jrs/sem = 154jrs				
	Contremaître: 22sem x 7jrs/sem = 154jrs				
	Mécanicien: 22sem x 7jrs/sem = 154jrs				
	Signaleur: 66sem x 7jrs/sem = 462jrs				
	Gîte et couvert	1 200,00	Jour	300,00 \$	360 000,00 \$
	Gîte et couvert (ratio-partage des hrs)				
	Travailleurs: 10000hrs/9hrs/jr = 1111				
	Gîte et couvert	1 200,00	Jour	300,00 \$	360 000,00 \$
	Sous-traitants (Pavage: 15jrs x 16hommes = 240jrs)				
	Sous-traitants (Glissières: 5jrs x 6 gars = 30 jrs)				
	Sous-traitants (Concassage: 30jrs x 30 gars = 900jrs)				
	Sous-traitants (Forage/dynamitage: 15jrs x 5 gars = 75jrs)				
	Sous-traitants (Déboisement: 20jrs x 2gars = 40 jours)				
	Sous-traitants (Ensemencement: 10jrs x 3gars = 30 jours)				
	Sous-traitants (Artisans: 300jrs)				
	Sous-traitants (Cloture/Plantations: 200jrs)				
	Gîte et couvert	2 000,00	Jour	300,00 \$	600 000,00 \$
1.6	Maintien de la circulation et signalisation des travaux	1,00	Jour	403 850,00 \$	403 850,00 \$
	1 équipes x 22sem x 70hrs/sem = 1540hrs				
	Équipe de signalisation	1,00	heure	140,00 \$	215 600,00 \$
	Responsable en signalisation	1,00	heure	50,00 \$	77 000,00 \$
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	61 600,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	46 200,00 \$
	Pick up 4x4	0,02	sem	900,00 \$	30 800,00 \$
	1 phase x (22sem) x 70hrs/sem x 2 signaleurs				
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	123 200,00 \$
	Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	19 800,00 \$
	Matériel (22sem x 1 feux x 1 phase)				
	Achat Feux de circulation (2 feux)	1,00	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
	TRV-7 pour	150,00	unité	85,00 \$	12 750,00 \$
	Achat de panneaux de signalisation	150,00	unité	150,00 \$	22 500,00 \$
	Sous-total Bordereau 1:				4 735 801,38 \$
2	Terrassement				
2.1	Débroussaillage (6m largeur/côté)	15,00	ha	12 500,00 \$	187 500,00 \$
	Débroussaillage	15,00	ha	12 500,00 \$	187 500,00 \$
2.2	Déblai 1re classe	500,00	m3	250,64 \$	125 322,38 \$
	Forage et dynamitage	500,00	m3	225,00 \$	112 500,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	500,00	m3	25,64 \$	12 822,38 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC380 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	3 496,75 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	6 937,50 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	2 388,13 \$
2.3	Déblai et remblai 2e classe	14 080,00	m3	19,22 \$	270 609,41 \$
	Déblai pour transition et correction alignement horizontal				
	Déblai 2e classe et disposition (0-5km) - Transitions	10 780,00	m3	19,25 \$	207 485,36 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	56 282,38 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	99 715,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	51 487,98 \$
	Déblai et remblai 2e classe-Correction/Surlargeur	3 300,00	m3	19,13 \$	63 124,05 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	17 229,30 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	15 262,50 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	15 761,63 \$

	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	14 870,63 \$
2.4	Empruntité sol compactable	500,00	m3	49,79 \$	24 893,50 \$
	Chargement et Mise en place de matériaux Classe B	500,00	m3	12,07 \$	6 033,50 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	2 320,50 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	1 802,50 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	1 910,50 \$
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	1 000,00	t.m.	3,62 \$	3 620,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	15 240,00 \$
2.5	Excavation 1re classe pour ouvrage d'art	75,00	m3	250,64 \$	18 798,36 \$
	Forage et dynamitage	75,00	m3	225,00 \$	16 875,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	75,00	m3	25,64 \$	1 923,36 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	524,51 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	1 040,63 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	358,22 \$
2.6	Nettoyage de fossé de décharge	300,00	m.l.	18,59 \$	5 576,88 \$
	Nettoyage de fossé de décharge	300,00	m.l.	18,59 \$	5 576,88 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	3 356,88 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	2 220,00 \$
2.7	Nettoyage de fossé latéraux	17 700,00	m.l.	11,62 \$	205 647,45 \$
	Nettoyage de fossé	17 700,00	m.l.	11,62 \$	205 647,45 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	123 784,95 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	81 862,50 \$
2.8	Drain de fondation	900,00	m.l.	72,60 \$	65 336,04 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	15 314,76 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	7 518,24 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	5 051,52 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 080,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	1 665,00 \$
	Matériaux				
	Drain 150mm perforé	900,00	m.l.	18,00 \$	16 200,00 \$
	Tonnage: 900m.l. x 0.6m2/m x 1.8tm3 = 972t.m.				
	Pierre nette 20mm	972,00	t.m.	16,50 \$	16 038,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	14 813,28 \$
	Surface: 900m.l. x 2.4m2/m x x 1.1 = 2376m2				
	Membrane de type III	2 376,00	m2	1,25 \$	2 970,00 \$
2.9	Aménagement à la sortie d'unité drain	9,00	unité	454,88 \$	4 093,89 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	2 552,46 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	1 253,04 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	841,92 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	180,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	277,50 \$
	Matériaux				
	Grille - sortie d'unité drain 150mm	9,00	unité.	40,00 \$	360,00 \$
	Buse 200mm pour sortie de drain	9,00	unité	131,27 \$	1 181,43 \$
2.10	Dalot en pierres fragmentées	25,00	m.l.	253,38 \$	6 334,58 \$
	Si +/- 5m/dalot => 5 dalots				
	Entrée dalot en pavage	5,00	unité	300,00 \$	1 500,00 \$
	5 dalots @ 1.5hr/intervention				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	3 190,58 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	1 566,30 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	1 052,40 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	225,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	346,88 \$
	Matériaux				
	5m x 2.5m x 0.3m x 2.1t/m3 = 40 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	40,00	tm	20,00 \$	800,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	609,60 \$
	Géotextile Type V	80,00	m2	2,93 \$	234,40 \$
2.11	Géotextile garde R-1	2 400,00	m2	4,57 \$	10 973,20 \$
	Qté: 2400m2 x 1.1 = 2640m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	1 733,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	985,92 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	240,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	136,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	371,28 \$
	Géotextile type R1	2 640,00	m2	3,50 \$	9 240,00 \$
2.12	Géotextile grade S-1-F2	1 800,00	m2	2,76 \$	4 962,90 \$
	Qté: 1800m2 x 1.1 = 1980m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	1 299,90 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	739,44 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	180,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	102,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	278,46 \$
	Géotextile type S1F2 (ancien ype III)	1 980,00	m2	1,65 \$	3 263,00 \$
2.13	Nettoyage et réglage final	1,00	global	10 000,00 \$	10 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 2:				940 048,57 \$
	3. Chaussée et Terrassement				
3.1	Décontamination MG20 et disposition hors-site	5 900,00	m.l.	11,09 \$	65 410,35 \$
	Décontamination: 5900m x 10 x 0.05m = 2950m3				
	Décontamination de la plate-forme	59 000,00	m2	0,15 \$	8 630,96 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	8 630,96 \$
	Chargement matériaux contaminés plate-forme et disposition (0-5km)	2 950,00	m3	19,25 \$	56 779,39 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	15 401,95 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	27 287,50 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	14 089,94 \$
3.2	Mise en place de la sous-fondation MG112, ép.600mm	65 000,00	t.m.	21,69 \$	1 410 137,08 \$
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	32 500,00	m3	12,91 \$	419 537,08 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	125 693,75 \$

Mise en place				
Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	103 485,42 \$
Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	97 635,42 \$
Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	59 345,00 \$
Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	33 377,50 \$
Distance transport moyenne: 50Km				
Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	990 600,00 \$
3.3 Préparation et fourniture des matériaux de sous-fondation MG112	65 000,00	t.m.	11,47 \$	745 767,75 \$
Matériaux				
Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	65 000,00	t.m.	3,62 \$	235 300,00 \$
Si 15% rejet => 65000t.m. x 1,15 = 74750 t.m.				
Tamissage matériau Sable MG112	74 750,00	t.m.	6,83 \$	510 467,75 \$
Pelle PC360 + opérateur	0,00	heure	279,74 \$	0,00 \$
Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	173 457,38 \$
Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	217 410,38 \$
Location d'unité tamiseur	0,01	heure	200,00 \$	119 600,00 \$
3.4 Fondation de chaussée, correction de devers; MG20, ép. 200mm	2 900,00	t.m.	23,85 \$	69 174,59 \$
Chargement et Mise en place de la fondation MG20 - correction devers	1 290,00	m3	19,36 \$	24 978,59 \$
Chargement et transport				
Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	7 483,61 \$
Mise en place				
Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	5 813,06 \$
Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	6 161,36 \$
Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	3 533,31 \$
Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	1 987,25 \$
Distance transport moyenne: 50Km				
Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	44 196,00 \$
3.5 Fondation de chaussée; MG20, ép. 200mm	29 000,00	t.m.	21,16 \$	613 662,53 \$
Chargement et Mise en place de la fondation MG20	12 900,00	m3	12,91 \$	166 523,95 \$
Chargement et transport				
Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	49 890,75 \$
Mise en place				
Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	38 753,75 \$
Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	41 075,75 \$
Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	23 555,40 \$
Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	13 248,30 \$
Distance transport moyenne: 50Km				
Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	441 960,00 \$
Surface finale 10m x 5900m = 59000m2				
Production @ 2500m2/hr				
Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	5 178,58 \$
Niveleuse 140H - 0270 + 10%	1,00	heure	143,10 \$	3 377,16 \$
Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,13	heure	67,85 \$	1 801,42 \$
3.6 Concassage et fourniture des matériaux de chaussée; MG20	31 900,00	t.m.	23,46 \$	748 413,80 \$
Décapage de la source d'empruntité (200000m2)				
Déboisement	1,00	ha	12 500,00 \$	12 500,00 \$
Essouchement, décapage et mise en andin	10 000,00	m2	1,66 \$	16 568,80 \$
Déblai et chargement				
Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	346,54 \$	6 930,80 \$
Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	3 821,00 \$
Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	5 817,00 \$
Matériaux 31900 t.m. x 1.1 = 35090 t.m.				
MG20 (concassage: 15.50\$/t.m. et forage dynamitage: 5.00\$/t.m.)	35 090,00	tm	20,50 \$	719 345,00 \$
3.7 Sentier multifonctionnel	1 000,00	m.l.	233,50 \$	233 497,80 \$
Surface: 10000m x 4m = 40000m2				
Volume: 40000m2 x 0.3m = 12000m3				
Chargement et Mise en place de la fondation MG20	1 200,00	m3	12,91 \$	15 490,60 \$
Chargement et transport				
Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
Mise en place				
Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	3 605,00 \$
Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	3 821,00 \$
Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	2 191,20 \$
Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	1 232,40 \$
MG20 (concassage: 15.50\$/t.m. et forage dynamitage: 5.00\$/t.m.)	2 700,00	tm	20,50 \$	55 350,00 \$
Volume: 40000m2 x 0.6m = 24000m3				
Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	2 400,00	m3	12,91 \$	30 981,20 \$
Chargement et transport				
Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	9 282,00 \$
Mise en place				
Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	7 642,00 \$
Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	7 210,00 \$
Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	4 382,40 \$
Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	2 464,80 \$
Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	4 800,00	t.m.	3,62 \$	17 376,00 \$
Transport				
Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	114 300,00 \$
3.8 Abat-poussière; camion à eau	1,00	global	10 956,00 \$	10 956,00 \$
10sem x 10hrs/sem = 100hrs				
Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	10 956,00 \$
3.9 Préparation de la surface granulaire avant pavage	41 300,00	m2	1,22 \$	50 336,54 \$
Préparation de la surface granulaire avant pavage	41 300,00	m2	1,22 \$	50 336,54 \$
Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	18 125,02 \$
Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	14 888,65 \$
Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	9 049,66 \$
Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	5 795,22 \$
Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	2 478,00 \$
3.10 ESG-10, 50mm	7 600,00	t.m.	303,08 \$	2 303 439,50 \$
ESG10	7 600,00	t.m.	300,00 \$	2 280 000,00 \$
Liant d'accrochage 0.2l/m2	63 350,00	m2	0,37 \$	23 439,50 \$
Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
Usinage: 150\$/t.m.				
Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				

3.11	ESG-14, 70mm	7 100,00 t.m.	300,00 \$	2 130 000,00 \$
	ESG14	7 100,00 t.m.	300,00 \$	2 130 000,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.			
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.			
	Usinage: 150\$/t.m.			
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.			
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/2200t/mj = 10\$/tm			
3.12	VTM	14 700,00 t.m.	3,50 \$	51 450,00 \$
	ESG14	14 700,00 t.m.	3,50 \$	51 450,00 \$
3.13	Adhésif à chaud	11 800,00 m.l.	3,00 \$	35 400,00 \$
	Adhésif à chaud	11 800,00 m.l.	3,00 \$	35 400,00 \$
3.12	Rechargement d'accotement en MG20	6 100,00 t.m.	42,34 \$	258 295,28 \$
	Rechargement accotement MG20	6 100,00 t.m.	6,60 \$	40 281,28 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00 heure	219,43 \$	11 639,40 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00 heure	180,25 \$	9 561,09 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00 heure	109,56 \$	5 811,44 \$
	Balai mécanique	1,00 heure	150,00 \$	7 956,52 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00 heure	70,16 \$	3 721,53 \$
	Petit outils	1,00 heure	30,00 \$	1 591,30 \$
	MG20 (concassage: 15.50\$/t.m. et forage dynamitage: 5.00\$/t.m.)	6 100,00 tm	20,50 \$	125 050,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	92 964,00 \$
	Sous-total Bordereau 3:			8 725 941,23 \$
4. Drainage et ouvrages d'art				
4.1	Ponceau à enlever	330,00 m.l.	14,18 \$	4 679,80 \$
	Équipe de pose des ponceaux	1,00 heure	911,65 \$	4 679,80 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00 heure	279,74 \$	1 436,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00 heure	61,62 \$	948,95 \$
	Petit outils	1,00 heure	30,00 \$	154,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	232,05 \$	1 191,19 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00 heure	185,00 \$	949,67 \$
4.2	Gestion de l'eau	330,00 m.l.	248,48 \$	81 998,37 \$
	+/- 14 interventions			
	Hypothèse: Perte de temps/travaux 4hrs/ponceau			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00 heure	911,65 \$	51 052,40 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00 heure	279,74 \$	15 665,44 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00 heure	61,62 \$	10 352,16 \$
	Petit outils	1,00 heure	30,00 \$	1 680,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	232,05 \$	12 994,80 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00 heure	185,00 \$	10 360,00 \$
	Équipements			
	+/- 20hrs/intervention x 14 interventions			
	Pompe 4" avec 200' boyau	1,00 heure	35,00 \$	9 800,00 \$
	Matériaux 14 x 5m x 2m x 2m x 2.1t/m3			
	Pierre 100-200 ** Budget*	588,00 tm	20,00 \$	11 760,00 \$
	Surface: 14 x (5m + 2m + 2m) x 1.15 = 145m2			
	Géotextile Type V	145,00 m2	2,93 \$	424,85 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	8 961,12 \$
4.3	Ponceau circulaire PeHD 900mm	99,00 m.l.	1 936,83 \$	191 745,80 \$
	Hypothèses: 99m/25m/ponceau = 4unité @ 20hrs			
	Mise en place			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00 heure	911,65 \$	72 932,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00 heure	279,74 \$	22 379,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00 heure	61,62 \$	14 788,80 \$
	Petit outils	1,00 heure	30,00 \$	2 400,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	232,05 \$	18 564,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00 heure	185,00 \$	14 800,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau circulaire PEHD 900 mm	100,00 ml	581,04 \$	58 104,00 \$
	Nb joint: 99m/5m/feuille = 20joint x (2Pl x 0.45) = 22rouleaux			
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	22,00 unité	1 039,38 \$	22 866,36 \$
	208jrs de pose			
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	8,00 Jour	3 500,00 \$	28 000,00 \$
	Assise: 99m x 2.1m x 0.2m x 2.3t/m3 = 96 t.m.			
	MG20 (concassage: 15.50\$/t.m. et forage dynamitage: 5.00\$/t.m.)	96,00 tm	20,50 \$	1 968,00 \$
	Enrobage: 99m x ((0.9m x 0.6m x 2)+(2.1m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 340t.m.			
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	340,00 t.m.	3,62 \$	1 230,80 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	6 644,64 \$
4.4	Ponceau circulaire PeHD 1050mm	81,00 m.l.	2 397,12 \$	194 166,48 \$
	Hypothèses: 81m/20m/ponceau = 4unité @ 20hrs			
	Mise en place			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00 heure	911,65 \$	72 932,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00 heure	279,74 \$	22 379,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00 heure	61,62 \$	14 788,80 \$
	Petit outils	1,00 heure	30,00 \$	2 400,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	232,05 \$	18 564,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00 heure	185,00 \$	14 800,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau circulaire PEHD 1050 mm	81,00 ml	757,66 \$	61 370,46 \$
	Nb joint: 81m/5m/feuille = 16joint x (2Pl x 0.55) = 22 rouleaux			
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	22,00 unité	1 039,38 \$	22 866,36 \$
	52jrs de pose			
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	8,00 Jour	3 500,00 \$	28 000,00 \$
	Assise: 81m x 2.25m x 0.2m x 2.3t/m3 = 85 t.m.			
	MG20 (concassage: 15.50\$/t.m. et forage dynamitage: 5.00\$/t.m.)	85,00 tm	20,50 \$	1 742,50 \$
	Enrobage: 81m x ((1.05 x 0.6m x 2)+(2.25m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 316t.m.			
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	316,00 t.m.	3,62 \$	1 143,92 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	6 111,24 \$
4.5	Ponceau circulaire PeHD 1200mm	150,00 m.l.	2 310,78 \$	346 616,46 \$
	Hypothèses: 150m/25m/ponceau = 6unité @ 20hrs			
	Mise en place			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00 heure	911,65 \$	109 398,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00 heure	279,74 \$	33 568,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00 heure	61,62 \$	22 183,20 \$
	Petit outils	1,00 heure	30,00 \$	3 600,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	232,05 \$	27 846,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00 heure	185,00 \$	22 200,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau circulaire PEHD 1200 mm	150,00 ml	861,56 \$	129 234,00 \$

	Nb joint: 150m/5m/feuille = 30joint x (2PI x 0.6) = 46 rouleaux			
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	46,00	unité	1 039,38 \$
	16jrs de pose			47 811,48 \$
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	12,00	Jour	3 500,00 \$
				42 000,00 \$
	Assise: 150m x 2.4m x 0.2m x 2.3t/m3 = 166 t.m.			
	MG20 (concassage: 15.50\$/t.m. et forage dynamilage: 5.00\$/t.m.)	166,00	tm	20,50 \$
				3 403,00 \$
	Enrobage: 150m x ((1.2 x 0.6m x 2)+(2.4m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 649t.m.			
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	649,00	t.m.	3,62 \$
				2 349,38 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$
				12 420,60 \$
4.6	Ponceau circulaire, entrée privée, PeHD 600mm	270,00	m.l.	818,98 \$
	Hypothèse: 12150m/10m/entrée @ 5hrs/intervention			221 125,74 \$
	Équipe de pose des ponceaux entrée	1,00	heure	641,51 \$
				86 603,18 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$
				37 764,90 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$
				16 637,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$
				4 050,00 \$
	Chargeur 966	0,50	heure	232,05 \$
				15 663,38 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,50	heure	185,00 \$
				12 487,50 \$
	Matériaux			
	Ponceau circulaire PEHD 600 mm	270,00	ml	300,00 \$
				81 000,00 \$
	Nb joint: 3090m/5m/feuille = 618 joint x (2PI x 0.3) = 458 rouleaux			
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	40,02	unité	1 039,38 \$
				41 595,38 \$
	156jrs de pose x 0.25			
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	3,41	Jour	3 500,00 \$
				11 927,18 \$
4.7	Revêtement de protection; en pierres; calibre 100-200, 50%< 150 mm; avec	450,00	m2	53,26 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)			23 968,95 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$
				12 762,30 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$
				6 265,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$
				4 209,60 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$
				900,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$
				1 387,50 \$
	Matériaux (450m2 x 0.3m x 2.1t/m3)			
	Pierre 100-200 ** Budget**	285,00	tm	20,00 \$
				5 700,00 \$
	Surface: 450m2 x 1.1 = 495m2			
	Membrane de type V	495,00	m2	2,35 \$
				1 163,25 \$
	Distance transport moyenne: 50Km			
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$
				4 343,40 \$
4.8	Revêtement de protection; en pierres; calibre 200-300, 50%< 250 mm; avec	600,00	m2	70,57 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)			42 343,60 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$
				17 016,40 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$
				8 353,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$
				5 612,80 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$
				1 200,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$
				1 850,00 \$
	Matériaux (600m2 x 0.5m x 2.1t/m3)			
	Pierre 200-300 ** Budget**	630,00	tm	22,50 \$
				14 175,00 \$
	Surface: 600m2 x 1.1 = 660m2			
	Membrane de type V	660,00	m2	2,35 \$
				1 551,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km			
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$
				9 601,20 \$
4.9	Revêtement de protection; en pierres; calibre 300-400, 50%< 350 mm; avec	350,00	m2	93,90 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)			32 866,19 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$
				10 209,84 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$
				5 012,16 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$
				3 367,68 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$
				720,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$
				1 110,00 \$
	Matériaux (350m2 x 0.7m x 2.1t/m3)			
	Pierre 300-400 ** Budget**	520,00	tm	25,00 \$
				13 000,00 \$
	Surface: 350m2 x 1.1 = 385m2			
	Membrane de type V	385,00	m2	2,35 \$
				904,75 \$
	Distance transport moyenne: 50Km			
	Matière en vrac 2022 - Table 2 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	16,83 \$
				8 751,60 \$
	Sous-total Bordereau 4:			1 139 511,39 \$
5. Maintien de la circulation et signalisation des travaux				
5.1	Marquage courte durée longitudinal	23 600,00	m.l.	3,00 \$
	Ligne continue, courte durée	23 600,00	m.l.	3,00 \$
				70 800,00 \$
5.2	Petite signalisation	47,00	unité	369,89 \$
	Fourniture			17 384,60 \$
	600mm x 600mm, incluant poteau et accessoires	47,00	unité	225,00 \$
				10 575,00 \$
	Mise en place 2jrs + 2jrs mob/démob			
	Équipe petits travaux (2 man + 1 out)	1,00	heure	170,24 \$
				6 809,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$
				4 929,60 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$
				1 200,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$
				680,00 \$
	Sous-total Bordereau 5:			88 184,60 \$
Travaux divers				
6.1	GSR latérale avec profilé à double ondulation sur poteaux de bois à 1.9m c/c	975,00	m.l.	150,00 \$
	Glissière double ondulation sur poteau de bois à 1.9m c/c	975,00	unité	150,00 \$
				146 250,00 \$
6.2	Dispositif d'extrémité de GSR de type I ou II	60,00	unité	4 000,00 \$
	Dispositif d'extrémité type I ou II	60,00	unité	4 000,00 \$
				240 000,00 \$
6.3	Clôture de ferme sur poteau d'acier galvanisé, non-accès, hauteur de 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$
	Fourniture et pose d'unité clôture de ferme sur poteau galvanisé, hauteur 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$
				50 000,00 \$
6.4	Barrière pour clôture de ferme, pivotante à deux battants, longueur de 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$
	Barrière de ferme, longueur 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$
				40 000,00 \$
6.5	Ensemencement hydraulique H2	10 800,00	m2	5,00 \$
	Ensemencement hydro. H2	10 800,00	m2	5,00 \$
				54 000,00 \$
	Aucunitee mise en place de terre végétale			
6.6	Ensemencement hydraulique avec fibre de bois ou paille H3	5 000,00	m2	15,00 \$
	Ensemencement H-3 sans t.v.	5 000,00	m2	15,00 \$
				75 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 6:			605 250,00 \$
7. Protection de l'environnement				
7.1	Plan d'action pour la protection de l'environnement PAPE	1,00	global	4 250,00 \$
	Chargé de projets	1,00	heure	85,00 \$
				4 250,00 \$
7.2	Trousse de récupération des produits pétroliers	2,00	unité	500,00 \$
				1 000,00 \$

	Trousse de dversement	2,00	unité	500,00 \$	1 000,00 \$
7.3	Stabilisation temporaire de talus	300,00	m2	2,79 \$	837,48 \$
	Superficie: 200m2/km x 86.62km x = 17500m2				
	Mise en place @ 250m2/h				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	259,98 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	147,89 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	36,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	20,40 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	55,69 \$
	Matériaux (17500m2 x 1.1) = 19250m2				
	Géotextile Type III	330,00	m2	1,75 \$	577,50 \$
7.4	Berne de trappe à sédiments temporaires	6,00	unité	460,65 \$	2 763,90 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	2 552,46 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	1 253,04 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	841,92 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	180,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	277,50 \$
	Qté: 700unité x 1t/unité = 700 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	6,00	tm	20,00 \$	120,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	91,44 \$
7.5	Bassin de sédimentation temporaire- aménagement , entretien et démantèlement	6,00	unité	1 667,13 \$	10 002,78 \$
	Hypothèse: 50% des ponceaux avec bassin requis				
	Construction, entretien et démantèlement				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	7 657,38 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	3 759,12 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	2 525,76 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	540,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	832,50 \$
	Qté: 500unité x 10t/unité = 5000 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	60,00	tm	20,00 \$	1 200,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	914,40 \$
	Qté: 500unité x 20m2/unité x 1.1 = 11000 t.m.				
	Géotextile Type III	132,00	m2	1,75 \$	231,00 \$
7.6	Barrière à sédiments temporaire: munitée d'unité géotextile	300,00	ml	11,67 \$	3 500,62 \$
	Qté: 30.24m/ponceau x 187 ponceaux = 5660m				
	Qté: 30.24m/ponceau x 20 ponceaux = 605m				
	Mise en place @ 60m.l/hr				
	Équipe de travaux d'environnement	1,00	heure	432,98 \$	2 164,90 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	1 398,70 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	616,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	150,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l/hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	459,72 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	369,72 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	90,00 \$
	Matériaux				
	Barrière à sédiments	300,00	ml	2,92 \$	876,00 \$
7.7	Clôture temporaire servant à la protection; des milieux humides; arbres, plantes	50,00	m	13,66 \$	683,10 \$
	Qté: 10m/km x 86.62km = 870m				
	Qté: 10m/km x 33.63km = 340m				
	Mise en place @ 30m.l/hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	255,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	205,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	50,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l/hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	127,70 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	102,70 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	25,00 \$
	Matériaux				
	Clôture de protection avec poteau	50,00	m	6,00 \$	300,00 \$
	Sous-total Bordereau 7:				23 037,88 \$

Bordereau ventilé - Route du Nord

Numéro	Description	Quantité	unité estimée	Coût unitaire	Montant
1.	Frais généraux				
1.1	Mobilisation et démobolisation	1,00	global	19 907 250,00 \$	19 907 250,00 \$
	Mob Ponceau (100)				
	Mob Membrane (40)				
	Mob Ensemencement (80)				
	Mob Déboisement (20)				
	Mob Équipements civil (200)				
	Frais mob sous-traitant (100)				
	Frais de Transport Fardier	600,00	voyage	8 000,00 \$	4 800 000,00 \$
	Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
	Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	1 107 250,00 \$
	Staff: 3592sem/runité 14jrs = 260 billets				
	Travailleurs/sous-traitants: 84550jrs/ 14jrs) = 6050 billets				
	Billet d'avion	7 000,00	unité	2 000,00 \$	14 000 000,00 \$
1.2	Organisation de chantier	1,00	global	41 995 736,95 \$	41 995 736,95 \$
	Organisation de chantier 2023(34 sem) et 2024-2025 phases (58sem)				
	Délai long (Travaux 134 sem 2023-2025) et (2024-2025) => 78sem				
	Organisation de chantier - Rte du Nord	1,00	global	32 952 386,95 \$	32 952 386,95 \$
	Total (134 sem + 4 x 78 sem)				
	Travaux (2023: 34sem et 2024-2025: 5 x 58sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 70hrs)	324,00	sem	7 000,00 \$	2 268 000,00 \$
	Pick up 4x4	324,00	sem	900,00 \$	291 600,00 \$
	290 sem x 7jrs				
	Gîte et couvert	2 030,00	Jour	300,00 \$	609 000,00 \$
	Bureau (134+ 4x78) - 324sem = 122sem				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	122,00	sem	4 000,00 \$	488 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	122,00	sem	25,00 \$	3 050,00 \$
	Adjoint chargé projet=> 70 sem				
	Taux considéré: 70hrs x 75\$/h = 5250\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe	324,00	sem	5 250,00 \$	1 701 000,00 \$
	Pick up 4x4	324,00	sem	900,00 \$	291 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	324,00	sem	25,00 \$	8 100,00 \$
	Gîte et couvert	2 030,00	Jour	300,00 \$	609 000,00 \$
	45hrs/sem x 446sem				
	Directeur de projets	20 070,00	heure	133,50 \$	2 679 345,00 \$
	Pick up 4x4	45,00	sem	900,00 \$	40 500,00 \$
	Gîte et couvert	315,00	Jour	300,00 \$	94 500,00 \$
	Durée: 324sem + 4sem prép @ 12hrs/jr				
	Agent SST	27 216,00	heure	100,00 \$	2 721 600,00 \$
	Pick up 4x4	324,00	sem	900,00 \$	291 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	324,00	sem	25,00 \$	8 100,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 324sem (travaux) + (2sem préparation)				
	1 x Surintendant	324,00	sem	6 650,00 \$	2 154 600,00 \$
	1 x Surintendant (bureau)	122,00	sem	3 800,00 \$	463 600,00 \$
	Pick up 4x4	446,00	sem	900,00 \$	401 400,00 \$
	Téléphone cellulaire	446,00	sem	25,00 \$	11 150,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 34sem + (58sem x 5 phases x 2/phases)				
	Contremaître	614,00	sem	6 650,00 \$	4 083 100,00 \$
	Contremaître (bureau)	144,00	sem	3 800,00 \$	547 200,00 \$
	Pick up 4x4	758,00	sem	900,00 \$	682 200,00 \$
	Téléphone cellulaire	758,00	sem	25,00 \$	18 950,00 \$
	1 x 34sem + (2 x 58sem x 5 phases @ 70hrs) => 0hrs				
	Hommes d'instruments (taux pondéré 50hrs)	42 980,00	heure	120,00 \$	5 157 600,00 \$
	Pick up 4x4	614,00	sem	900,00 \$	552 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	614,00	sem	25,00 \$	15 350,00 \$
	Gîte et couvert	4 298,00	Jour	300,00 \$	1 289 400,00 \$
	1x 34sem + 1 x 58sem x 5 phases @ 70hrs =>				
	Calculateur pour traitement de données	22 680,00	heure	85,00 \$	1 927 800,00 \$
	Frais administratif (10hrs/sem) x 424sem				
	Agent de direction (Desfor)	4 240,00	heure	80,00 \$	339 200,00 \$
	Radio portatif				
	Radio portatif	80,00	unité	500,00 \$	40 000,00 \$
	Bureau et installation				
	Bureau de chantier x 2 roulottes (2 staff + 3 travailleurs)/phase				
	Transport, installation et raccordement bureau	25,00	bureau	8 183,33 \$	204 583,25 \$
	Bureau 12x60	390,00	Mois	1 643,33 \$	640 898,70 \$
	Génératrice 15KW ; Diésel	206,00	Mois	6 660,00 \$	1 371 960,00 \$
	4 toilette @ 175\$/mois/phase				
	Location Toilette chimique	412,00	Mois	200,00 \$	82 400,00 \$

	Vidangage/semaine				
	VidangageToilette chimique	1 784,00	unité	350,00 \$	624 400,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	103,00	Mois	600,00 \$	61 800,00 \$
	Photocopieur scanneur	10,00	unité	2 000,00 \$	20 000,00 \$
	Réfrigérateur	20,00	unité	400,00 \$	8 000,00 \$
	Micro-onde	50,00	unité	100,00 \$	5 000,00 \$
	Location des conteneurs 18v3	103,00	Mois	400,00 \$	41 200,00 \$
	Conteneur à déchets	103,00	Mois	1 000,00 \$	103 000,00 \$
	3% des heures en temps supplémentaire le wk 500000hrs x 0.03 = 15000hrs				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	558 450,00 \$
	Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
	Autobus 12 passagers	5,00	Mois	4 000,00 \$	1 230 000,00 \$
	Durée: 0.5hr x 2 = 50000hrs-homme x				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	1 861 500,00 \$
	Éclairage temporaire (5 phases x 10 unités x 8 mois)				
	Towerlight	1,00	heure	10,00 \$	800 000,00 \$
	Équipements complémentaires				
	Extincteurs	40,00	unité	60,00 \$	2 400,00 \$
	Gants de sécurité	5 000,00	paire	10,00 \$	50 000,00 \$
	Casques sécurité	250,00	unité	20,00 \$	5 000,00 \$
	Mécanicien de chantier (1 x 34sem + 5 x 58sem @ 70 hrs)				
	Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	4 536 000,00 \$
1.3	Bureau de surveillant	1,00	global	2 126 339,64 \$	2 126 339,64 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	5,00	bureau	8 183,33 \$	40 916,65 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	37 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	1 250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	1 666,65 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	500,00 \$
	Bureau 12x60	103,00	Mois	1 643,33 \$	169 262,99 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	154 500,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	6 180,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	5 150,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	3 432,99 \$
	Génératrice 15KW : Diésel	2,00	Mois	6 660,00 \$	1 371 960,00 \$
	Location Génératrice 15KW	180,00	\$	10,00 \$	370 800,00 \$
	Consommation: 7l/heure				
	Carburant : Diésel Coloré (Génératrices + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	1 001 160,00 \$
	5 x 2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem)				
	Location Toilette chimique	206,00	Mois	200,00 \$	41 200,00 \$
	Vidangage/semaine				
	VidangageToilette chimique	892,00	unité	350,00 \$	312 200,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	103,00	Mois	600,00 \$	61 800,00 \$
	Photocopieur scanneur	10,00	unité	2 000,00 \$	20 000,00 \$
	Réfrigérateur	10,00	unité	400,00 \$	4 000,00 \$
	Micro-onde	20,00	unité	100,00 \$	2 000,00 \$
	Conteneur à déchets	103,00	Mois	1 000,00 \$	103 000,00 \$
1.4	Laboratoire de chantier	1,00	global	177 446,32 \$	177 446,32 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	8 183,33 \$	8 183,33 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	7 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
	Bureau 12x60	103,00	Mois	1 643,33 \$	169 262,99 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	154 500,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	6 180,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	5 150,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	3 432,99 \$
1.5	Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	global	34 528 200,00 \$	34 528 200,00 \$
	Staff chantier				
	Agent prévention: 324sem x 7jrs/sem = 2268jrs				
	Surintendant: 446sem x 7jrs/sem = 3122jrs				
	Contremaître: 758sem x 7jrs/sem = 5306jrs				
	Mécanicien: 324sem x 7jrs/sem = 2268jrs				
	Signaleur: 1740sem x 7jrs/sem = 12180jrs				
	Gîte et couvert	25 144,00	Jour	300,00 \$	7 543 200,00 \$
	Gîte et couvert (ratio-partage des hrs): 80% forestier et 20% motoneige)				
	Travailleurs: 500000hrs/9hrs/jr = 55600				
	Gîte et couvert	55 600,00	Jour	300,00 \$	16 680 000,00 \$
	Sous-traitants (Pavage: 350jrs x 16hommes = 5600jrs)				
	Sous-traitants (Glissières: 375jrs x 6 gars = 2250 jrs)				
	Sous-traitants (Concassage: 600jrs x 15 gars = 9000jrs)				
	Sous-traitants (Forage/dynamitage: 180jrs x 5 gars = 900jrs)				

	Sous-traitants (Déboisement: 150jrs x 10gars = 1500 jours)				
	Sous-traitants (Ensemencement: 120jrs x 5gars = 600 jours)				
	Sous-traitants (Artisans: 14000jrs)				
	Sous-traitants (Cloture/Plantations: 500jrs)				
	Gîte et couvert	34 350,00	Jour	300,00 \$	10 305 000,00 \$
1.6	Maintien de la circulation et signalisation des travaux	1,00	global	9 714 999,96 \$	9 714 999,96 \$
	5 équipes x 58sem x 70hrs/sem = 20300hrs				
	Équipe de signalisation	1,00	heure	140,00 \$	2 841 999,96 \$
	Responsable en signalisation	1,00	heure	50,00 \$	1 015 000,00 \$
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	812 000,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	609 000,00 \$
	Pick up 4x4	0,02	sem	900,00 \$	405 999,96 \$
	5 phases x 58sem x 70hrs/sem x 6 signaleurs				
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	4 872 000,00 \$
	Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	1 566 000,00 \$
	Matériel (58sem x 4 feux x 5 phases)				
	Achat Feux de circulation (2 feux)	20,00	unité	10 000,00 \$	200 000,00 \$
	TRV-7 pour	1 000,00	unité	85,00 \$	85 000,00 \$
	Achat de panneaux de signalisation	1 000,00	unité	150,00 \$	150 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 1:				108 449 972,87 \$
2.	Terrassement				
2.1	Débroussaillage (6m largeur/côté)	487,00	ha	12 500,00 \$	6 087 500,00 \$
	Déboisement	487,00	ha	12 500,00 \$	6 087 500,00 \$
2.2	Déblai 1re classe	8 000,00	m3	150,64 \$	1 205 158,00 \$
	Forage et dynamitage	8 000,00	m3	125,00 \$	1 000 000,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	8 000,00	m3	25,64 \$	205 158,00 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	55 948,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	111 000,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	38 210,00 \$
2.3	Déblai et remblai 2e classe	852 500,00	m3	19,22 \$	16 384 530,63 \$
	Déblai pour transition et correction alignement horizontal				
	Déblai 2e classe et disposition (0-5km) - Transitions	652 500,00	m3	19,25 \$	12 558 830,63 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	3 406 702,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	6 035 625,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	3 116 503,13 \$
	Déblai et remblai 2e classe- Correction/Surlargeur	200 000,00	m3	19,13 \$	3 825 700,00 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	1 044 200,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	925 000,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	955 250,00 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	901 250,00 \$
2.4	Empruntité soi compactable	500,00	m3	49,79 \$	24 893,50 \$
	Chargement et Mise en place de matériaux Classe B	500,00	m3	12,07 \$	6 033,50 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	2 320,50 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	1 802,50 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	1 910,50 \$
	MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	1 000,00	t.m.	3,62 \$	3 620,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	15 240,00 \$
2.5	Excavation 1re classe pour ouvrage d'art	1 000,00	m3	150,64 \$	150 644,75 \$
	Forage et dynamitage	1 000,00	m3	125,00 \$	125 000,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	1 000,00	m3	25,64 \$	25 644,75 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	6 993,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	13 875,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	4 776,25 \$
2.6	Nettoyage de fossé de décharge	18 000,00	m.l.	18,59 \$	334 612,80 \$
	Nettoyage de fossé de décharge	18 000,00	m.l.	18,59 \$	334 612,80 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	201 412,80 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	133 200,00 \$

2.7	Nettoyage de fossé latéraux	810 000,00	m.l.	11,62 \$	9 410 985,00 \$
	Nettoyage de fossé	810 000,00	m.l.	11,62 \$	9 410 985,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	5 664 735,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	3 746 250,00 \$
2.8	Drain de fondation	40 000,00	m.l.	72,60 \$	2 903 824,00 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	680 656,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	334 144,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	224 512,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	48 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	74 000,00 \$
	Matériaux				
	Drain 150mm perforé	40 000,00	m.l.	18,00 \$	720 000,00 \$
	Tonnage: 40000m.l. x 0.6m2/m x 1.8t/m3 = 43200t.m.				
	Pierre nette 20mm	43 200,00	t.m.	16,50 \$	712 800,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	658 368,00 \$
	Surface: 40000m.l. x 2.4m2/m x 1.1 =m2				
	Membrane de type III	105 600,00	m2	1,25 \$	132 000,00 \$
2.9	Aménagement à la sortie d'unité drain	400,00	unité	454,88 \$	181 950,67 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	113 442,67 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	55 690,67 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	37 418,67 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	8 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	12 333,33 \$
	Matériaux				
	Grille - sortie d'unité drain 150mm	400,00	unité.	40,00 \$	16 000,00 \$
	Buse 200mm pour sortie de drain	400,00	unité	131,27 \$	52 508,00 \$
2.10	Dalot en pierres fragmentées	200,00	m.l.	196,04 \$	39 208,50 \$
	Si +/- 5m/dalot => 40 dalots				
	Entrée dalot en pavage	40,00	unité	300,00 \$	12 000,00 \$
	40 dalots @ 1hr/intervention				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	17 016,40 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	8 353,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	5 612,80 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 200,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	1 850,00 \$
	Matériaux				
	200m x 2.5m x 0.3m x 2.1t/m3 = 315 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	315,00	tm	12,00 \$	3 780,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	4 800,60 \$
	Géotextile Type V	550,00	m2	2,93 \$	1 611,50 \$
2.11	Géotextile garde R-1	80 000,00	m2	4,57 \$	365 773,33 \$
	Qté: 80000m2 x 1.1 = 88000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	57 773,33 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	32 864,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	8 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	4 533,33 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	12 376,00 \$
	Géotextile type R1	88 000,00	m2	3,50 \$	308 000,00 \$
2.12	Géotextile grade S-1-F2	60 000,00	m2	2,76 \$	165 430,00 \$
	Qté: 60000m2 x 1.1 = 66000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	43 330,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	24 648,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	6 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	3 400,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	9 282,00 \$
	Géotextile type S1F2 (ancien ype III)	66 000,00	m2	1,85 \$	122 100,00 \$
2.13	Nettoyage et régalage final (1000\$/km)	1,00	global	405 000,00 \$	405 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 2:				37 659 511,18 \$
3. Chaussée et Terrassement					
3.1	Décontamination MG20 et disposition hors-site	405 000,00	m.l.	10,36 \$	4 193 800,31 \$
	Décontamination: 405000m x 10 x 0.05m = 202500m3				
	Décontamination de la plate-forme	4 050 000,00	m2	0,07 \$	296 232,19 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	296 232,19 \$
	Chargement matériaux contaminés plate-forme et disposition (0-5km)	202 500,00	m3	19,25 \$	3 897 568,13 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	1 057 252,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	1 873 125,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	967 190,63 \$
3.2	Mise en place de la sous-fondation MG112, ép.600mm	1 282 000,00	t.m.	21,69 \$	27 812 242,17 \$
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	641 000,00	m3	12,91 \$	8 274 562,17 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	2 479 067,50 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	2 041 050,83 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	1 925 670,83 \$

	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	1 170 466,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	658 307,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	19 537 680,00 \$
3.3	Préparation et fourniture des matériaux de sous-fondation MG112	1 282 000,00	t.m.	11,47 \$	14 708 834,70 \$
	Matériaux				
	MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	1 282 000,00	t.m.	3,62 \$	4 640 840,00 \$
	Si 15% rejet => 1282000t.m. x 1.15 = 1 474 300 t.m.				
	Tamissage matériau Sable MG112	1 474 300,00	t.m.	6,83 \$	10 067 994,70 \$
	Pelle PC360 + opérateur	0,00	heure	279,74 \$	0,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	3 421 113,15 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	4 288 001,55 \$
	Location d'unité tamiseur	0,01	heure	200,00 \$	2 358 880,00 \$
3.4	Fondation de chaussée, correction de devers; MG20, ép. 200mm	100 000,00	t.m.	23,85 \$	2 384 599,65 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20 - correction devers	44 445,00	m3	19,36 \$	860 599,65 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	257 836,56 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	200 280,28 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	212 280,43 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	121 734,86 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	68 467,52 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 524 000,00 \$
3.5	Fondation de chaussée; MG20, ép. 200mm	3 150 000,00	t.m.	21,03 \$	66 256 105,98 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	1 400 000,00	m3	12,91 \$	18 072 366,67 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	5 414 500,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	4 205 833,33 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	4 457 833,33 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	2 556 400,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	1 437 800,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	48 006 000,00 \$
	Surface finale 10m x 405000m = 4050000m2				
	Production @ 5000m2/hr				
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	177 739,31 \$
	Niveleuse 140H - 0270 + 10%	1,00	heure	143,10 \$	115 911,00 \$
	Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,13	heure	67,85 \$	61 828,31 \$
3.6	Concassage et fourniture des matériaux de chaussée; MG20	3 150 000,00	t.m.	11,18 \$	35 231 376,00 \$
	Décapage de la source d'empruntité (200000m2)				
	Déboisement	20,00	ha	12 500,00 \$	250 000,00 \$
	Essouchement, décapage et mise en andin	200 000,00	m2	1,66 \$	331 376,00 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	346,54 \$	138 616,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	76 420,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	116 340,00 \$
	Matériaux 3150000 t.m. x 1.1 = 3465000 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	3 465 000,00	tm	10,00 \$	34 650 000,00 \$
3.7	Sentier multifonctionnel	2 000,00	m.l.	205,15 \$	410 295,60 \$
	Surface: 2000m x 4m = 8000m2				
	Volume: 8000m2 x 0.3m = 2400m3				
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	2 400,00	m3	12,91 \$	30 981,20 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	9 282,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	7 210,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	7 642,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	4 382,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	2 464,80 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	5 400,00	tm	10,00 \$	54 000,00 \$
	Volume: 8000m2 x 0.6m = 4800m3				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	4 800,00	m3	12,91 \$	61 962,40 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	18 564,00 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	15 284,00 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	14 420,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	8 764,80 \$

	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	4 929,60 \$
	MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	9 600,00	t.m.	3,62 \$	34 752,00 \$
	Transport				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	228 600,00 \$
3.8	Abat-poussière; camion à eau	1,00	global	109 560,00 \$	109 560,00 \$
	25sem x 50hrs/sem = 1000hrs				
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	109 560,00 \$
3.9	Préparation de la surface granulaire avant pavage	2 835 000,00	m2	1,22 \$	3 455 305,09 \$
	Préparation de la surface granulaire avant pavage	2 835 000,00	m2	1,22 \$	3 455 305,09 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	1 244 175,19 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	1 022 017,50 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	621 205,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	397 807,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	170 100,00 \$
3.10	ESG-10, 50mm	355 000,00	t.m.	262,95 \$	93 348 950,00 \$
	ESG10	355 000,00	t.m.	260,00 \$	92 300 000,00 \$
	Liant d'accrochage 0.2l/m2	2 835 000,00	m2	0,37 \$	1 048 950,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.11	ESG-14, 70mm	497 000,00	t.m.	260,00 \$	129 220 000,00 \$
	ESG14	497 000,00	t.m.	260,00 \$	129 220 000,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.12	VTM	852 000,00	t.m.	3,50 \$	2 982 000,00 \$
	ESG14	852 000,00	t.m.	3,50 \$	2 982 000,00 \$
3.13	Adhésif à chaud	810 000,00	m.l.	3,00 \$	2 430 000,00 \$
	Adhésif à chaud	208 000,00	m.l.	3,00 \$	2 430 000,00 \$
3.14	Rechargement d'accotement en MG20	345 000,00	t.m.	31,84 \$	10 986 003,75 \$
	Rechargement accotement MG20	345 000,00	t.m.	6,60 \$	2 278 203,75 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	658 293,75 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	540 750,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	328 680,00 \$
	Balai mécanique	1,00	heure	150,00 \$	450 000,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	210 480,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	90 000,00 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	345 000,00	tm	10,00 \$	3 450 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	5 257 800,00 \$
	Sous-total Bordereau 3:				393 529 073,24 \$
4. Drainage et ouvrages d'art					
4.1	Ponceau à enlever	22 500,00	m.l.	14,18 \$	319 077,50 \$
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	319 077,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	97 909,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	64 701,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	10 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	81 217,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	64 750,00 \$
4.2	Gestion de l'eau	22 500,00	m.l.	245,38 \$	5 521 005,50 \$
	+/- 1000 interventions				
	Hypothèse: Perte de temps/travaux 4hrs/ponceau				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	3 646 600,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	1 118 960,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	739 440,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	120 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	928 200,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	740 000,00 \$
	Équipements				
	+/- 20hrs/intervention x 1000 interventions				
	Pompe 4" avec 200' boyau	1,00	heure	35,00 \$	700 000,00 \$
	Matériaux 1000 x 5m x 2m x 2m x 2.1t/m3				
	Pierre 100-200 ** Budget**	42 000,00	tm	12,00 \$	504 000,00 \$
	Surface: 1000 x (5m + 2m + 2m) x 1.15 = 10350m2				
	Géotextile Type V	10 350,00	m2	2,93 \$	30 325,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	640 080,00 \$
4.3	Ponceau circulaire PeHD 750mm	755,00	m.l.	1 774,52 \$	1 339 762,35 \$
	Hypothèses: 755m/25m/ponceau = 30unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	546 990,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	167 844,00 \$

	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	110 916,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	18 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	139 230,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	111 000,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 750 mm	755,00	ml	486,07 \$	366 982,85 \$
	Nb joint: 755m/5m/feuille = 151joint x (2PI x 0.4) = 150 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	150,00	unité	1 039,38 \$	155 907,00 \$
	60jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	60,00	Jour	3 500,00 \$	210 000,00 \$
	Assise: 755m x 2m x 0.2m x 2.3t/m3 = 695 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	695,00	tm	10,00 \$	6 950,00 \$
	Enrobage: 755m x ((0.75 x 0.6m x 2)+(1.95m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 2245t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 245,00	t.m.	3,62 \$	8 126,90 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	44 805,60 \$
4.4	Ponceau circulaire PeHD 900mm	13 510,00	m.l.	1 909,53 \$	25 797 736,84 \$
	Hypothèses: 13510m/25m/ponceau = 540unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	9 845 820,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	3 021 192,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	1 996 488,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	324 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	2 506 140,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	1 998 000,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 900 mm	13 510,00	ml	581,04 \$	7 849 850,40 \$
	Nb joint: 13510m/5m/feuille = 2702joint x (2PI x 0.45) = 3003 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	3 003,00	unité	1 039,38 \$	3 121 258,14 \$
	1080jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	1 080,00	Jour	3 500,00 \$	3 780 000,00 \$
	Assise: 13510m x 2.1m x 0.2m x 2.3t/m3 = 13050 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	13 050,00	tm	10,00 \$	130 500,00 \$
	Enrobage: 13510m x ((0.9m x 0.6m x 2)+(2.1m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 46205t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	46 205,00	t.m.	3,62 \$	167 262,10 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	903 046,20 \$
4.5	Ponceau circulaire PeHD 1050mm	1 805,00	m.l.	2 190,35 \$	3 953 574,60 \$
	Hypothèses: 1805m/25m/ponceau = 75unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	1 367 475,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	419 610,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	277 290,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	45 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	348 075,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	277 500,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1050 mm	1 805,00	ml	757,66 \$	1 367 576,30 \$
	Nb joint: 1805m/5m/feuille = 361joint x (2PI x 0.55) = 495 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	495,00	unité	1 039,38 \$	514 493,10 \$
	150jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	150,00	Jour	3 500,00 \$	525 000,00 \$
	Assise: 1805m x 2.25m x 0.2m x 2.3t/m3 = 1870 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	1 870,00	tm	10,00 \$	18 700,00 \$
	Enrobage: 1805m x ((1.05 x 0.6m x 2)+(2.25m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 6990t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	6 990,00	t.m.	3,62 \$	25 303,80 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	135 026,40 \$
4.6	Ponceau circulaire PeHD 1200mm	2 420,00	m.l.	2 322,86 \$	5 621 327,10 \$
	Hypothèses: 2420m/25m/ponceau = 100unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	1 823 300,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	559 480,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	369 720,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	60 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	464 100,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	370 000,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1200 mm	2 420,00	ml	861,56 \$	2 084 975,20 \$
	Nb joint: 2420m/5m/feuille = joint x (2PI x 0.6) = 720 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	720,00	unité	1 039,38 \$	748 353,60 \$
	200jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	200,00	Jour	3 500,00 \$	700 000,00 \$
	Assise: 2420m x 2.4m x 0.2m x 2.3t/m3 = 2675 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	2 675,00	tm	10,00 \$	26 750,00 \$

	Enrobage: 2420m x ((1.2 x 0.6m x 2)+(2.4m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 10455t.m.			
	Redevances MG1 12 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	10 455,00	t.m.	3,62 \$ 37 847,10 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$ 200 101,20 \$
4.7	Ponceau circulaire PeHD 1350mm	115,00	m.l.	2 487,41 \$ 286 051,66 \$
	Hypothèses: 115m/25m/ponceau = 5unité @ 20hrs			
	Mise en place			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$ 91 165,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$ 27 974,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$ 18 486,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$ 3 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$ 23 205,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$ 18 500,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau circulaire PEHD 1350 mm	115,00	ml	936,08 \$ 107 649,20 \$
	Nb joint: 115m/5m/feuille =21 joint x (2Pi x 0.7) = 37 rouleaux			
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	37,00	unité	1 039,38 \$ 38 457,06 \$
	10jrs de pose			
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	10,00	Jour	3 500,00 \$ 35 000,00 \$
	Assise: 115m x 2.55m x 0.2m x 2.3t/m3 = 135 t.m.			
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	135,00	tm	10,00 \$ 1 350,00 \$
	Enrobage: 115m x ((1.35 x 0.6m x 2)+(2.55m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 550t.m.			
	Redevances MG1 12 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	550,00	t.m.	3,62 \$ 1 991,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$ 10 439,40 \$
4.8	Ponceau circulaire TTOG 1500mm	1 370,00	m.l.	2 902,20 \$ 3 976 007,15 \$
	Hypothèses: 1370m/25m/ponceau = 55unité @ 25hrs			
	Mise en place			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$ 1 253 518,75 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$ 384 642,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$ 254 182,50 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$ 41 250,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$ 319 068,75 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$ 254 375,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau circulaire PEHD 1500 mm	1 370,00	ml	1 117,83 \$ 1 531 427,10 \$
	Nb joint: 1370m/5m/feuille =274 joint x (2Pi x 0.75) = 510 rouleaux			
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	510,00	unité	1 039,38 \$ 530 083,80 \$
	110jrs de pose			
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	138,00	Jour	3 500,00 \$ 483 000,00 \$
	Assise: 1370m x 2.70m x 0.2m x 2.3t/m3 = 1705 t.m.			
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	1 705,00	tm	10,00 \$ 17 050,00 \$
	Enrobage: 1370m x ((1.5 x 0.6m x 2)+(2.70m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 7155t.m.			
	Redevances MG1 12 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	7 155,00	t.m.	3,62 \$ 25 901,10 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$ 135 026,40 \$
4.9	Ponceau circulaire TTOG 1800mm	1 710,00	m.l.	3 400,42 \$ 5 814 720,95 \$
	Hypothèses: 1710m/25m/ponceau = 65unité @ 25hrs			
	Mise en place			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$ 1 481 431,25 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$ 454 577,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$ 300 397,50 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$ 48 750,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$ 377 081,25 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$ 300 625,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau circulaire PEHD 1800 mm	1 710,00	ml	1 588,26 \$ 2 715 924,60 \$
	Nb joint: 1710m/5m/feuille =342 joint x (2Pi x 0.9) = 760 rouleaux			
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	760,00	unité	1 039,38 \$ 789 928,80 \$
	163jrs de pose			
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	163,00	Jour	3 500,00 \$ 570 500,00 \$
	Assise: 1710m x 3.0m x 0.2m x 2.3t/m3 = 2360 t.m.			
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	2 360,00	tm	10,00 \$ 23 600,00 \$
	Enrobage: 1710m x ((1.8 x 0.6m x 2)+(3m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 10465t.m.			
	Redevances MG1 12 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	10 465,00	t.m.	3,62 \$ 37 883,30 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$ 195 453,00 \$
4.10	Ponceau circulaire TTOG 2100mm	180,00	m.l.	4 471,28 \$ 804 830,60 \$
	Hypothèses: 180m/25m/ponceau = 7unité @ 30hrs			
	Mise en place			
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$ 191 446,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$ 58 745,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$ 38 820,60 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$ 6 300,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$ 48 730,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$ 38 850,00 \$

	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2100 mm	180,00	ml	2 269,35 \$	408 483,00 \$
	Nb joint: 180m/5m/feuille =36 joint x (2PI x 1.05) = 95 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	95,00	unité	1 039,38 \$	98 741,10 \$
	21jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	21,00	Jour	3 500,00 \$	73 500,00 \$
	Assise: 180m x 3.3m x 0.25m x 2.3t/m3 = 345 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	345,00	tm	10,00 \$	3 450,00 \$
	Enrobage: 180m x ((2.1 x 0.6m x 2)+(3.3m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 1270t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	1 270,00	t.m.	3,62 \$	4 597,40 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	24 612,60 \$
4.11	Ponceau circulaire TTOG 2400mm	415,00	m.l.	4 891,87 \$	2 030 125,95 \$
	Hypothèses: 415m/25m/ponceau = 17unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	464 941,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	142 667,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	94 278,60 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	15 300,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	118 345,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	94 350,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2400 mm	415,00	ml	2 622,07 \$	1 088 159,05 \$
	Nb joint: 415m/5m/feuille =83 joint x (2PI x 1.2) = 250 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	250,00	unité	1 039,38 \$	259 845,00 \$
	51jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	51,00	Jour	3 500,00 \$	178 500,00 \$
	Assise: 415m x 3.6m x 0.25m x 2.3t/m3 = t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	860,00	tm	10,00 \$	8 600,00 \$
	Enrobage: 415m x ((2.4 x 0.6m x 2)+(3.6m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 900t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	900,00	t.m.	3,62 \$	3 258,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	26 822,40 \$
4.12	Ponceau circulaire TTOG 2700mm	50,00	m.l.	5 561,80 \$	278 090,10 \$
	Hypothèses: 50m/25m/ponceau = 2unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	54 699,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	16 784,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	11 091,60 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 800,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	13 923,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	11 100,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2700 mm	50,00	ml	3 094,35 \$	154 717,50 \$
	Nb joint: 50m/5m/feuille =10 joint x (2PI x 1.35) = 35 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	35,00	unité	1 039,38 \$	36 378,30 \$
	51jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	6,00	Jour	3 500,00 \$	21 000,00 \$
	Assise: 50m x 3.9m x 0.25m x 2.3t/m3 = 115 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	115,00	tm	10,00 \$	1 150,00 \$
	Enrobage: 50m x ((2.7 x 0.6m x 2)+(3.9m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 445t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	445,00	t.m.	3,62 \$	1 610,90 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	8 534,40 \$
4.13	Ponceau circulaire, entrée privée, PeHD 600mm	12 150,00	m.l.	817,94 \$	9 938 026,88 \$
	Hypothèse: 12150m/10m/entrée @ 5hrs/intervention				
	Équipe de pose des ponceaux entrée	1,00	heure	641,51 \$	3 897 142,88 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	1 699 420,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	748 683,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	182 250,00 \$
	Chargeur 966	0,50	heure	232,05 \$	704 851,88 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,50	heure	185,00 \$	561 937,50 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 600 mm	12 150,00	ml	300,00 \$	3 645 000,00 \$
	Nb joint: 12150m/5m/feuille =2430 joint x (2PI x 0.3) = 1800 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	1 800,00	unité	1 039,38 \$	1 870 884,00 \$
	600jrs de pose x 0.25				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	150,00	Jour	3 500,00 \$	525 000,00 \$
4.14	Revêtement de protection; en pierres; calibre 100-200, 50%< 150 mm; avec géotextile	15 000,00	m2	48,11 \$	721 603,00 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	425 410,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	208 840,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	140 320,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	30 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	46 250,00 \$

	Matériaux (15000m2 x 0.3m x 2.1t/m3)				
	Pierre 100-200 ** Budget**	9 450,00	tm	12,00 \$	113 400,00 \$
	Surface: 15000m2 x 1.1 = 16500m2				
	Membrane de type V	16 500,00	m2	2,35 \$	38 775,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	144 018,00 \$
4.15	Revêtement de protection; en pierres; calibre 200-300, 50% < 250 mm; avec géotextile	30 000,00	m2	59,55 \$	1 786 430,00 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	850 820,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	417 680,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	280 640,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	60 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	92 500,00 \$
	Matériaux (30000m2 x 0.5m x 2.1t/m3)				
	Pierre 200-300 ** Budget**	31 500,00	tm	12,00 \$	378 000,00 \$
	Surface: 30000m2 x 1.1 = 33000m2				
	Membrane de type V	33 000,00	m2	2,35 \$	77 550,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	480 060,00 \$
4.16	Revêtement de protection; en pierres; calibre 300-400, 50% < 350 mm; avec géotextile	23 360,00	m2	78,51 \$	1 834 093,20 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	680 656,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	334 144,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	224 512,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	48 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	74 000,00 \$
	Matériaux (23360m2 x 0.7m x 2.1t/m3)				
	Pierre 300-400 ** Budget**	34 340,00	tm	15,00 \$	515 100,00 \$
	Surface: 23360m2 x 1.1 = 25700m2				
	Membrane de type V	25 700,00	m2	2,35 \$	60 395,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 2 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	16,83 \$	577 942,20 \$
	Sous-total Bordereau 4:				70 022 463,38 \$
	5. Maintien de la circulation et signalisation des travaux				
5.1	Marquage courte durée longitudinal	1 620 000,00	m.l.	1,50 \$	2 430 000,00 \$
	Ligne continue, courte durée	1 620 000,00	m.l.	1,50 \$	2 430 000,00 \$
5.2	Petite signalisation	3 490,00	unité	267,56 \$	933 784,40 \$
	Fourniture				
	600mm x 600mm, incluant poteau at accessoires	3 490,00	unité	225,00 \$	785 250,00 \$
	Mise en place @ 4 panneaux/heure				
	Équipe petits travaux (2 man + 1 out)	1,00	heure	170,24 \$	148 534,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	107 526,90 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	26 175,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	14 832,50 \$
	Sous-total Bordereau 5:				3 363 784,40 \$
	6. Travaux divers				
6.1	GSR latérale avec profilé à double ondulation sur poteaux de bois à 1.9m c/c	112 500,00	m.l.	100,00 \$	11 250 000,00 \$
	Glissière double ondulation sur poteau de bois à 1.9m c/c	112 500,00	unité	100,00 \$	11 250 000,00 \$
6.2	Dispositif d'extrémité de GSR de type I ou II	3 446,00	unité	3 500,00 \$	12 061 000,00 \$
	Dispositif d'extrémité type I ou II	3 446,00	unité	3 500,00 \$	12 061 000,00 \$
6.3	Enlèvement d'unité GSR existante	4 880,00	m.l.	27,00 \$	131 761,54 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	103 800,04 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	50 956,96 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	34 238,08 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	7 320,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	11 285,00 \$
	Transport pour disposition (5 transports x 24hrs)				
	Camion fardier	1,00	heure	175,00 \$	21 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	6 961,50 \$
	Équipement Chargeur CAT966 + 10%	1,00	heure	164,20 \$	4 926,00 \$
	Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	67,85 \$	2 035,50 \$
6.4	Clôture de ferme sur poteau d'acier galvanisé, non-accès, hauteur de 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
	Fourniture et pose d'unité clôture de ferme sur poteau galvanisé, hauteur 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
6.5	Barrière pour clôture de ferme, pivotante à deux battants, longueur de 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
	Barrière de ferme, longueur 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
6.6	Ensemencement hydraulique H2	810 000,00	m2	3,50 \$	2 835 000,00 \$
	Ensemencement hydro. H2	810 000,00	m2	3,50 \$	2 835 000,00 \$
	Aucunitee mise en place de terre végétale				
6.7	Ensemencement hydraulique avec fibre de bois ou paille H3	10 000,00	m2	6,50 \$	65 000,00 \$
	Ensemencement H-3 sans t.v.	10 000,00	m2	6,50 \$	65 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 6:				26 432 761,54 \$

7. Aménagement paysager					
7.1	Reboisement et renaturalisation	20,00	ha	12 020,50 \$	240 410,00 \$
	Épandage de la terre végétale en andin				
	Mise en place de la terre végétale en andin	200 000,00	m2	0,95 \$	190 410,00 \$
	Mise en place + finition				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	69 935,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	47 762,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	72 712,50 \$
	2500 plants/ha				
	Plantations Multicellules	50 000,00	unité	1,00 \$	50 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 7:				240 410,00 \$
8. Protection de l'environnement					
8.1	Plan d'action pour la protection de l'environnement PAPE	1,00	global	12 750,00 \$	12 750,00 \$
	Chargé de projets	1,00	heure	85,00 \$	12 750,00 \$
8.2	Trousse de récupération des produits pétroliers	10,00	unité	500,00 \$	5 000,00 \$
	Trousse de dversement	10,00	unité	500,00 \$	5 000,00 \$
8.3	Stabilisation temporaire de talus	10 000,00	m2	2,79 \$	27 916,00 \$
	Superficie: 200m2/km x 86.62km x = 17500m2				
	Mise en place @ 250m2/h				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	8 666,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	4 929,60 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 200,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	680,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	1 856,40 \$
	Matériaux (17500m2 x 1.1) = 19250m2				
	Géotextile Type III	11 000,00	m2	1,75 \$	19 250,00 \$
8.4	Berme de trappe à sédiments temporaires	500,00	unité	452,65 \$	226 325,00 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	212 705,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	104 420,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	70 160,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	15 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	23 125,00 \$
	Qté: 700unité x 1t/unité = 700 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	500,00	tm	12,00 \$	6 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	7 620,00 \$
8.5	Bassin de sédimentation temporaire- aménagement , entretien et démantèlement	500,00	unité	1 587,13 \$	793 565,00 \$
	Hypothèse: 50% des ponceaux avec bassin requis				
	Construction, entretien et démantèlement				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	638 115,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	313 260,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	210 480,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	45 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	69 375,00 \$
	Qté: 500unité x 10t/unité = 5000 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	5 000,00	tm	12,00 \$	60 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	76 200,00 \$
	Qté: 500unité x 20m2/unité x 1.1 = 11000 t.m.				
	Géotextile Type III	11 000,00	m2	1,75 \$	19 250,00 \$
8.6	Barrière à sédiments temporaire; munité d'unité géotextile	18 000,00	ml	11,67 \$	210 037,20 \$
	Qté: 30.24m/ponceau x 187 ponceaux = 5660m				
	Qté: 30.24m/ponceau x 20 ponceaux = 605m				
	Mise en place @ 60m.l./hr				
	Équipe de travaux d'environnement	1,00	heure	432,98 \$	129 894,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	83 922,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	36 972,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	9 000,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	27 583,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	22 183,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	5 400,00 \$
	Matériaux				
	Barrière à sédiments	18 000,00	ml	2,92 \$	52 560,00 \$
8.7	Clôture temporaire servant à la protection; des milieux humides; arbres, plantes	2 000,00	m	13,66 \$	27 324,00 \$
	Qté: 10m/km x 86.62km = 870m				
	Qté: 10m/km x 33.63km = 340m				
	Mise en place @ 30m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	10 216,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	8 216,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	2 000,00 \$

Enlèvement @ 100m.l./hr				
Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	5 108,00 \$
Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	4 108,00 \$
Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 000,00 \$
Matériaux				
Cloture de protection avec poteau	2 000,00	m	6,00 \$	12 000,00 \$
Sous-total Bordereau 8:				1 543 327,20 \$

Bordereau ventilé - Route Waskaganish

Numéro	Description	Quantité	unité estimée	Coût unitaire	Montant
1. Frais généraux					
1.1	Mobilisation et démobilitation	1,00	global	5 404 250,00 \$	5 404 250,00 \$
	Mob Ponceau (20)				
	Mob Membrane (10)				
	Mob Ensemencement (20)				
	Mob Déboisement (8)				
	Mob Équipements civil (40)				
	Frais mob sous-traitant (30)				
	Frais de Transport Fardier	150,00	voyage	8 000,00 \$	1 200 000,00 \$
	Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
	Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	204 250,00 \$
	Staff: 900sem/ 14jrs/runité = 65 billets				
	Travailleurs/sous-traitants: 22730jrs/ 14jrs = 1625 billets				
	Billet d'avion	2 000,00	unité	2 000,00 \$	4 000 000,00 \$
1.2	Organisation de chantier	1,00	gbl	8 943 862,30 \$	8 943 862,30 \$
	Organisation de chantier 2023(35 sem) et 2024 phases (24sem)				
	Délai long (Travaux 83 sem 2023-2024)				
	Organisation de chantier - Rte du Nord	1,00	global	7 008 593,50 \$	7 008 593,50 \$
	Total (134 sem + 4 x 78 sem)				
	Travaux (2023: 35sem et 2024: 1 x 25sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 70hrs)	60,00	sem	7 000,00 \$	420 000,00 \$
	Pick up 4x4	60,00	sem	900,00 \$	54 000,00 \$
	60 sem x 7jrs				
	Gîte et couvert	420,00	Jour	300,00 \$	126 000,00 \$
	Bureau (83) - 59sem = 24sem				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	24,00	sem	4 000,00 \$	96 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	24,00	sem	25,00 \$	600,00 \$
	Adjoint chargé projet=> 60 sem				
	Taux considéré: 70hrs x 75\$/h = 5250\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe	60,00	sem	5 250,00 \$	315 000,00 \$
	Pick up 4x4	60,00	sem	900,00 \$	54 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	60,00	sem	25,00 \$	1 500,00 \$
	Gîte et couvert	420,00	Jour	300,00 \$	126 000,00 \$
	45hrs/sem x 83sem				
	Directeur de projets	3 735,00	heure	133,50 \$	498 622,50 \$
	Pick up 4x4	8,00	sem	900,00 \$	7 200,00 \$
	Gîte et couvert	56,00	Jour	300,00 \$	16 800,00 \$
	Durée: 83sem + 4sem prép @ 12hrs/jr				
	Agent SST	7 308,00	heure	100,00 \$	730 800,00 \$
	Pick up 4x4	87,00	sem	900,00 \$	78 300,00 \$
	Téléphone cellulaire	87,00	sem	25,00 \$	2 175,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 60sem (travaux) + (2sem préparation)				
	1 x Surintendant	62,00	sem	6 650,00 \$	412 300,00 \$
	1 x Surintendant (bureau)	24,00	sem	3 800,00 \$	91 200,00 \$
	Pick up 4x4	86,00	sem	900,00 \$	77 400,00 \$
	Téléphone cellulaire	86,00	sem	25,00 \$	2 150,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 35sem + 25sem x 2 contremaitres)				
	Contremaître	120,00	sem	6 650,00 \$	798 000,00 \$
	Contremaître (bureau)	48,00	sem	3 800,00 \$	182 400,00 \$
	Pick up 4x4	168,00	sem	900,00 \$	151 200,00 \$
	Téléphone cellulaire	168,00	sem	25,00 \$	4 200,00 \$
	2 x 35sem + (2 x 25sem @ 70hrs) => 8400hrs				
	Hommes d'instruments (taux pondéré 50hrs)	8 400,00	heure	120,00 \$	1 008 000,00 \$
	Pick up 4x4	120,00	sem	900,00 \$	108 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	120,00	sem	25,00 \$	3 000,00 \$
	Gîte et couvert	840,00	Jour	300,00 \$	252 000,00 \$
	1x 35sem + 1 x 25sem @ 70hrs + 24 sem x 40hrs/sem=>				
	Calculateur pour traitement de données	5 160,00	heure	85,00 \$	438 600,00 \$
	Frais administratif (10hrs/sem) x 83sem				
	Agent de direction (Desfor)	830,00	heure	80,00 \$	66 400,00 \$
	Radio portatif				
	Radio portatif	25,00	unité	500,00 \$	12 500,00 \$

Bureau et installation				
Bureau de chantier x 2 roulottes (2 staff + 3 travailleurs)/secteur				
Transport, installation et raccordement bureau	10,00	bureau	8 183,33 \$	81 833,30 \$
Bureau 12x60	190,00	Mois	1 643,33 \$	312 232,70 \$
Génératrice 15KW ; Diésel	38,00	Mois	6 660,00 \$	253 080,00 \$
4 toilette @ 175\$/mois/phase				
Location Toilette chimique	80,00	Mois	200,00 \$	16 000,00 \$
Vidangage/semaine				
Vidangage Toilette chimique	346,00	unité	350,00 \$	121 100,00 \$
Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
Café eau divers	38,00	Mois	600,00 \$	22 800,00 \$
Photocopieur scanneur	4,00	unité	2 000,00 \$	8 000,00 \$
Réfrigérateur	10,00	unité	400,00 \$	4 000,00 \$
Micro-onde	20,00	unité	100,00 \$	2 000,00 \$
Location des conteneurs 18v3	38,00	Mois	400,00 \$	15 200,00 \$
Conteneur à déchets	38,00	Mois	1 000,00 \$	38 000,00 \$
3% des heures en temps supplémentaire le wk 112000hrs x 0.03 = 3360hrs				
Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	125 092,80 \$
Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
Autobus 12 passagers	2,00	Mois	4 000,00 \$	112 000,00 \$
Durée: 0.5hr x 2 = 11200hrs-homme				
Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	416 976,00 \$
Éclairage temporaire (1 phase x 10 unités x 6 mois)				
Towerlight	10,00	heure	10,00 \$	120 000,00 \$
Équipements complémentaires				
Extincteurs	20,00	unité	60,00 \$	1 200,00 \$
Gants de sécurité	1 000,00	paire	10,00 \$	10 000,00 \$
Casques sécurité	100,00	unité	20,00 \$	2 000,00 \$
Mécanicien de chantier (1 x 34sem + 2 x 24sem @ 70 hrs)				
Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	1 148 000,00 \$
1.3 Bureau de surveillant	1,00	gbl	783 673,20 \$	783 673,20 \$
Transport, installation et raccordement bureau	2,00	bureau	8 183,33 \$	16 366,66 \$
Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	15 000,00 \$
Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	500,00 \$
Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	666,66 \$
Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	200,00 \$
Bureau 12x60	38,00	Mois	1 643,33 \$	62 446,54 \$
Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	57 000,00 \$
Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	2 280,00 \$
Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 900,00 \$
Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 266,54 \$
Génératrice 15KW ; Diésel	2,00	Mois	6 660,00 \$	506 160,00 \$
*** NOTES (Ajuster au besoin) :				
Location Génératrice 15KW	180,00	\$	10,00 \$	136 800,00 \$
Consommation: 7l/heure				
Carburant : Diésel Coloré (Génératrices + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	369 360,00 \$
5 x 2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem)				
Location Toilette chimique	80,00	Mois	200,00 \$	16 000,00 \$
Vidangage/semaine				
Vidangage Toilette chimique	330,00	unité	350,00 \$	115 500,00 \$
Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
Café eau divers	38,00	Mois	600,00 \$	22 800,00 \$
Photocopieur scanneur	2,00	unité	2 000,00 \$	4 000,00 \$
Réfrigérateur	4,00	unité	400,00 \$	1 600,00 \$
Micro-onde	8,00	unité	100,00 \$	800,00 \$
Conteneur à déchets	38,00	Mois	1 000,00 \$	38 000,00 \$
1.4 Laboratoire de chantier	1,00	gbl	70 629,87 \$	70 629,87 \$
Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	8 183,33 \$	8 183,33 \$
Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	7 500,00 \$
Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
Bureau 12x60	38,00	Mois	1 643,33 \$	62 446,54 \$
Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	57 000,00 \$
Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	2 280,00 \$
Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 900,00 \$
Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 266,54 \$

1.5	Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	Jour	9 315 000,00 \$	9 315 000,00 \$
	Staff chantier				
	Agent prévention: 60sem x 7jrs/sem = 420jrs				
	Surintendant: 62sem x 7jrs/sem = 434jrs				
	Contremaître: 120sem x 7jrs/sem = 840jrs				
	Mécanicien: 120sem x 7jrs/sem = 840jrs				
	Signaleur: 275sem x 7jrs/sem = 1925jrs				
	Gîte et couvert	4 500,00	Jour	300,00 \$	1 350 000,00 \$
	Gîte et couvert (ratio-partage des hrs)				
	Travailleurs: 112000hrs/9hrs/jr = 12450				
	Gîte et couvert	12 450,00	Jour	300,00 \$	3 735 000,00 \$
	Sous-traitants (Pavage: 75jrs x 16hommes = 1200jrs)				
	Sous-traitants (Glissières: 60jrs x 6 gars = 3600 jrs)				
	Sous-traitants (Concassage: 140jrs x 30 gars = 4200jrs)				
	Sous-traitants (Forage/dynamitage: 80jrs x 5 gars = 400jrs)				
	Sous-traitants (Déboisement: 65jrs x 10gars = 650 jours)				
	Sous-traitants (Ensemencement: 30jrs x 5gars = 150 jours)				
	Sous-traitants (Artisans: 3400jrs)				
	Sous-traitants (Cloture/Plantations: 500jrs)				
	Gîte et couvert	14 100,00	Jour	300,00 \$	4 230 000,00 \$
1.6	Maintien de la circulation et signalisation des travaux	1,00	Jour	1 889 739,98 \$	1 889 739,98 \$
	2 équipes x 60sem x 70hrs/sem = 8400hrs				
	Équipe de signalisation	1,00	heure	140,00 \$	1 175 999,98 \$
	Responsable en signalisation	1,00	heure	50,00 \$	420 000,00 \$
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	336 000,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	252 000,00 \$
	Pick up 4x4	0,02	sem	900,00 \$	167 999,98 \$
	1 phase x (31sem + 25sem) x 70hrs/sem x 6 signaleurs				
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	421 240,00 \$
	Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	135 000,00 \$
	Matériel (60sem x 4 feux x 1 phase)				
	Achat Feux de circulation (2 feux)	4,00	unité	10 000,00 \$	40 000,00 \$
	TRV-7 pour	500,00	unité	85,00 \$	42 500,00 \$
	Achat de panneaux de signalisation	500,00	unité	150,00 \$	75 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 1:				26 407 155,35 \$
	2. Terrassement				
2.1	Débroussaillage (6m largeur/côté)	130,00	ha	12 500,00 \$	1 625 000,00 \$
	Déboisement	130,00	ha	12 500,00 \$	1 625 000,00 \$
2.2	Déblai 1re classe	8 000,00	m3	150,64 \$	1 205 158,00 \$
	Forage et dynamitage	8 000,00	m3	125,00 \$	1 000 000,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	8 000,00	m3	25,64 \$	205 158,00 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	55 948,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	111 000,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	38 210,00 \$
2.3	Déblai et remblai 2e classe	225 500,00	m3	19,22 \$	4 333 981,91 \$
	Déblai pour transition et correction alignement horizontal				
	Déblai 2e classe et disposition (0-5km) - Transitions	172 675,00	m3	19,25 \$	3 323 518,89 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	901 536,18 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	1 597 243,75 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	824 738,97 \$
	Déblai et remblai 2e classe- Correction/Surlargeur	52 825,00	m3	19,13 \$	1 010 463,01 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	275 799,33 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	244 315,63 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	252 305,41 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	238 042,66 \$
2.4	Empruntité sol compactable	15 000,00	m3	49,79 \$	746 805,00 \$
	Chargement et Mise en place de matériaux Classe B	15 000,00	m3	12,07 \$	181 005,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	69 615,00 \$

	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	54 075,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	57 315,00 \$
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	30 000,00	t.m.	3,62 \$	108 600,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	457 200,00 \$
2.5	Excavation 1re classe pour ouvrage d'art	1 200,00	m3	150,64 \$	180 773,70 \$
	Forage et dynamitage	1 200,00	m3	125,00 \$	150 000,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	1 200,00	m3	25,64 \$	30 773,70 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	8 392,20 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	16 650,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	5 731,50 \$
2.6	Nettoyage de fossé de décharge	4 800,00	m.l.	18,59 \$	89 230,08 \$
	Nettoyage de fossé de décharge	4 800,00	m.l.	18,59 \$	89 230,08 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	53 710,08 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	35 520,00 \$
2.7	Nettoyage de fossé latéraux	206 000,00	m.l.	11,62 \$	2 393 411,00 \$
	Nettoyage de fossé	206 000,00	m.l.	11,62 \$	2 393 411,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	1 440 661,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	952 750,00 \$
2.8	Drain de fondation	7 600,00	m.l.	72,60 \$	551 726,56 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	129 324,64 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	63 487,36 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	42 657,28 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	9 120,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	14 060,00 \$
	Matériaux				
	Drain 150mm perforé	7 600,00	m.l.	18,00 \$	136 800,00 \$
	Tonnage: 7600m.l. x 0.6m2/m x 1.8t/m3 = 8208t.m.				
	Pierre nette 20mm	8 208,00	t.m.	16,50 \$	135 432,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	125 089,92 \$
	Surface: 7600m.l. x 2.4m2/m x x 1.1 = 20064m2				
	Membrane de type III	20 064,00	m2	1,25 \$	25 080,00 \$
2.9	Aménagement à la sortie d'unité drain	76,00	unité	454,88 \$	34 570,63 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	21 554,11 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	10 581,23 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	7 109,55 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 520,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	2 343,33 \$
	Matériaux				
	Grille - sortie d'unité drain 150mm	76,00	unité.	40,00 \$	3 040,00 \$
	Buse 200mm pour sortie de drain	76,00	unité	131,27 \$	9 976,52 \$
2.10	Dalot en pierres fragmentées	100,00	m.l.	194,15 \$	19 414,60 \$
	Si +/- 5m/dalot => 20 dalots				
	Entrée dalot en pavage	20,00	unité	300,00 \$	6 000,00 \$
	20 dalots @ 1hr/intervention				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	8 508,20 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	4 176,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	2 806,40 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	600,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	925,00 \$
	Matériaux				
	100m x 2.5m x 0.3m x 2.1t/m3 = 150 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	150,00	tm	12,00 \$	1 800,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	2 286,00 \$
	Géotextile Type V	280,00	m2	2,93 \$	820,40 \$
2.11	Géotextile garde R-1	40 000,00	m2	4,57 \$	182 886,67 \$
	Qté: 40000m2 x 1.1 = 44000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	28 886,67 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	16 432,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	4 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	2 266,67 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	6 188,00 \$
	Géotextile type R1	44 000,00	m2	3,50 \$	154 000,00 \$

2.12	Géotextile grade S-1-F2	30 000,00	m2	2,76 \$	82 715,00 \$
	Qté: 30000m2 x 1.1 = 33000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	21 665,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	12 324,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	1 700,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
	Géotextile type S1F2 (ancien ype III)	33 000,00	m2	1,85 \$	61 050,00 \$
2.13	Nettoyage et régalage final (1000\$/km)	1,00	global	76 000,00 \$	76 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 2:				11 521 673,14 \$
3.	Chaussée et Terrassement				
3.1	Décontamination MG20 et disposition hors-site	76 000,00	m.l.	10,36 \$	786 984,75 \$
	Décontamination: 76000m x 10 x 0.05m = 38000m3				
	Décontamination de la plate-forme	760 000,00	m2	0,07 \$	55 589,25 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	55 589,25 \$
	Chargement matériaux contaminés plate-forme et disposition (0-5km)	38 000,00	m3	19,25 \$	731 395,50 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	198 398,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	351 500,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	181 497,50 \$
3.2	Mise en place de la sous-fondation MG112, ép.600mm	451 000,00	t.m.	21,69 \$	9 784 181,92 \$
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	225 500,00	m3	12,91 \$	2 910 941,92 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	872 121,25 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	718 029,58 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	677 439,58 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	411 763,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	231 588,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	6 873 240,00 \$
3.3	Préparation et fourniture des matériaux de sous-fondation MG112	451 000,00	t.m.	11,47 \$	5 174 480,85 \$
	Matériaux				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	451 000,00	t.m.	3,62 \$	1 632 620,00 \$
	Si 15% rejet => 451000t.m. x 1.15 = 518650 t.m.				
	Tamissage matériau Sable MG112	518 650,00	t.m.	6,83 \$	3 541 860,85 \$
	Pelle PC360 + opérateur	0,00	heure	279,74 \$	0,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	1 203 527,33 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	1 508 493,53 \$
	Location d'unité tamiseur	0,01	heure	200,00 \$	829 840,00 \$
3.4	Fondation de chaussée, correction de devers; MG20, ép. 200mm	57 500,00	t.m.	23,86 \$	1 371 999,20 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20 - correction devers	25 600,00	m3	19,36 \$	495 699,20 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	148 512,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	115 360,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	122 272,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	70 118,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	39 436,80 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	876 300,00 \$
3.5	Fondation de chaussée; MG20, ép. 200mm	575 000,00	t.m.	21,04 \$	12 095 851,35 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	255 600,00	m3	12,91 \$	3 299 497,80 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	988 533,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	767 865,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	813 873,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	466 725,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	262 501,20 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	8 763 000,00 \$
	Surface finale 10m x 76000m = 760000m2				
	Production @ 5000m2/hr				

	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	33 353,55 \$
	Niveleuse 140H - 0270 + 10%	1,00	heure	143,10 \$	21 751,20 \$
	Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,13	heure	67,85 \$	11 602,35 \$
3.6	Concassage et fourniture des matériaux de chaussée; MG20	632 500,00	t.m.	11,21 \$	7 088 309,60 \$
	Décapage de la source d'empruntité (200000m2)				
	Déboisement	4,50	ha	12 500,00 \$	56 250,00 \$
	Essouchement, décapage et mise en andin	45 000,00	m2	1,66 \$	74 559,60 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	346,54 \$	31 188,60 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	17 194,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	26 176,50 \$
	Matériaux 632500 t.m. x 1.1 = 695750 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	695 750,00	tm	10,00 \$	6 957 500,00 \$
3.7	Sentier multifonctionnel	10 000,00	m.l.	205,15 \$	2 051 478,00 \$
	Surface: 10000m x 4m = 40000m2				
	Volume: 40000m2 x 0.3m = 12000m3				
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	12 000,00	m3	12,91 \$	154 906,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	46 410,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	36 050,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	38 210,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	21 912,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	12 324,00 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	27 000,00	tm	10,00 \$	270 000,00 \$
	Volume: 40000m2 x 0.6m = 24000m3				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	24 000,00	m3	12,91 \$	309 812,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	92 820,00 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	76 420,00 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	72 100,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	43 824,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	24 648,00 \$
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	48 000,00	t.m.	3,62 \$	173 760,00 \$
	Transport				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 143 000,00 \$
3.8	Abat-poussière; camion à eau	1,00	global	43 824,00 \$	43 824,00 \$
	10sem x 40hrs/sem = 400hrs				
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	43 824,00 \$
3.9	Préparation de la surface granulaire avant pavage	532 000,00	m2	1,22 \$	648 402,93 \$
	Préparation de la surface granulaire avant pavage	532 000,00	m2	1,22 \$	648 402,93 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	233 474,85 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	191 786,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	116 571,84 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	74 650,24 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	31 920,00 \$
3.10	ESG-10, 50mm	88 400,00	t.m.	263,08 \$	23 256 567,90 \$
	ESG10	88 400,00	t.m.	260,00 \$	22 984 000,00 \$
	Liant d'accrochage 0.2l/m2	736 670,00	m2	0,37 \$	272 567,90 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.11	ESG-14, 70mm	91 300,00	t.m.	260,00 \$	23 738 000,00 \$
	ESG14	91 300,00	t.m.	260,00 \$	23 738 000,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.12	VTM	179 700,00	t.m.	3,50 \$	628 950,00 \$
	ESG14	188 070,00	t.m.	3,50 \$	628 950,00 \$

3.13	Adhésif à chaud	152 000,00	m.l.	3,00 \$	624 000,00 \$
	Adhésif à chaud	208 000,00	m.l.	3,00 \$	624 000,00 \$
3.14	Rechargement d'accotement en MG20	73 900,00	t.m.	31,84 \$	2 353 233,85 \$
	Rechargement accotement MG20	73 900,00	t.m.	6,60 \$	487 997,85 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	141 008,43 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	115 830,22 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	70 404,21 \$
	Balai mécanique	1,00	heure	150,00 \$	96 391,30 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	45 085,43 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	19 278,26 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	73 900,00	tm	10,00 \$	739 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 126 236,00 \$
	Sous-total Bordereau 3:				89 478 264,34 \$
	4. Drainage et ouvrages d'art				
4.1	Ponceau à enlever	4 693,00	m.l.	14,18 \$	66 552,48 \$
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	66 552,48 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	20 421,64 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	13 495,19 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	2 190,07 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	16 940,17 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	13 505,41 \$
4.2	Gestion de l'eau	4 693,00	m.l.	239,25 \$	1 122 790,71 \$
	+/- 130 interventions				
	Hypothèse: Perte de temps/travaux 4hrs/ponceau				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	741 584,73 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	227 555,44 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	150 374,98 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	24 403,60 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	188 761,85 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	150 488,87 \$
	Équipements				
	+/- 20hrs/intervention x 130 interventions				
	Pompe 4" avec 200' boyau	1,00	heure	35,00 \$	142 354,33 \$
	Matériaux 130 x 5m x 2m x 2m x 2.1t/m3				
	Pierre 100-200 ** Budget**	8 541,26	tm	12,00 \$	102 495,12 \$
	Surface: 130 x (5m + 2m + 2m) x 1.15 = 1350m2				
	Géotextile Type V	2 111,85	m2	2,93 \$	6 187,72 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	130 168,80 \$
4.3	Ponceau circulaire PeHD 750mm	950,00	m.l.	2 041,46 \$	1 939 391,74 \$
	Hypothèses: 950m/25m/ponceau = 38unité @ 25hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	866 067,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	265 753,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	175 617,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	28 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	220 447,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	175 750,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 750 mm	950,00	ml	486,07 \$	461 766,50 \$
	Nb joint: 950m/5m/feuille = 198joint x (2PI x 0.4) = 6 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	196,00	unité	1 039,38 \$	203 718,48 \$
	95jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	95,00	Jour	3 500,00 \$	332 500,00 \$
	Assise: 950m x 2m x 0.2m x 2.3t/m3 = 874t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	874,00	tm	10,00 \$	8 740,00 \$
	Enrobage: 950m x ((0.75 x 0.6m x 2)+(1.95m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 2825t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 825,00	t.m.	3,62 \$	10 226,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	56 372,76 \$
4.4	Ponceau circulaire PeHD 900mm	2 595,00	m.l.	1 913,53 \$	4 965 606,10 \$
	Hypothèses: 2595m/25m/ponceau = 104unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	1 896 232,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	581 859,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	384 508,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	62 400,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	482 664,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	384 800,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 900 mm	2 595,00	ml	581,04 \$	1 507 798,80 \$

	Nb joint: $2595\text{m}/5\text{m}/\text{feuille} = 210\text{joint} \times (2\text{PI} \times 0.45) = 580\text{rouleaux}$				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	580,00	unité	1 039,38 \$	602 840,40 \$
	208jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	208,00	Jour	3 500,00 \$	728 000,00 \$
	Assise: $2595\text{m} \times 2.1\text{m} \times 0.2\text{m} \times 2.3\text{t}/\text{m}^3 = 2510\text{ t.m.}$				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	2 510,00	tm	10,00 \$	25 100,00 \$
	Enrobage: $2595\text{m} \times ((0.9\text{m} \times 0.6\text{m} \times 2) + (2.1\text{m} \times 0.3\text{m})) \times 2.0\text{t}/\text{m}^3 = 8875\text{t.m.}$				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	8 875,00	t.m.	3,62 \$	32 127,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	173 507,40 \$
4.5	Ponceau circulaire PeHD 1050mm	637,00	m.l.	2 200,98 \$	1 402 026,28 \$
	Hypothèses: $637\text{m}/25\text{m}/\text{ponceau} = 26\text{unité} @ 20\text{hrs}$				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	474 058,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	145 464,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	96 127,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	15 600,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	120 666,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	96 200,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1050 mm	637,00	ml	757,66 \$	482 629,42 \$
	Nb joint: $637\text{m}/5\text{m}/\text{feuille} = 128\text{joint} \times (2\text{PI} \times 0.55) = 192\text{rouleaux}$				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	192,00	unité	1 039,38 \$	199 560,96 \$
	52jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	52,00	Jour	3 500,00 \$	182 000,00 \$
	Assise: $637\text{m} \times 2.25\text{m} \times 0.2\text{m} \times 2.3\text{t}/\text{m}^3 = 21\text{ t.m.}$				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	670,00	tm	10,00 \$	6 700,00 \$
	Enrobage: $637\text{m} \times ((1.05 \times 0.6\text{m} \times 2) + (2.25\text{m} \times 0.3\text{m})) \times 2.0\text{t}/\text{m}^3 = 2485\text{t.m.}$				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	2 485,00	t.m.	3,62 \$	8 995,70 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	48 082,20 \$
4.6	Ponceau circulaire PeHD 1200mm	195,00	m.l.	2 320,60 \$	452 517,20 \$
	Hypothèses: $195\text{m}/25\text{m}/\text{ponceau} = 8\text{unité} @ 20\text{hrs}$				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	145 864,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	44 758,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	29 577,60 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	4 800,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	37 128,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	29 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1200 mm	195,00	ml	861,56 \$	168 004,20 \$
	Nb joint: $195\text{m}/5\text{m}/\text{feuille} = 39\text{joint} \times (2\text{PI} \times 0.6) = 59\text{rouleaux}$				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	59,00	unité	1 039,38 \$	61 323,42 \$
	16jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	16,00	Jour	3 500,00 \$	56 000,00 \$
	Assise: $195\text{m} \times 2.4\text{m} \times 0.2\text{m} \times 2.3\text{t}/\text{m}^3 = 215\text{ t.m.}$				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	215,00	tm	10,00 \$	2 150,00 \$
	Enrobage: $195\text{m} \times ((1.2 \times 0.6\text{m} \times 2) + (2.4\text{m} \times 0.3\text{m})) \times 2.0\text{t}/\text{m}^3 = 843\text{t.m.}$				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	843,00	t.m.	3,62 \$	3 051,66 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	16 123,92 \$
4.7	Ponceau circulaire TTOG 1500mm	176,00	m.l.	2 902,16 \$	510 779,91 \$
	Hypothèses: $176\text{m}/25\text{m}/\text{ponceau} = 7\text{unité} @ 25\text{hrs}$				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	159 538,75 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	48 954,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	32 350,50 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	5 250,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	40 608,75 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	32 375,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1500 mm	176,00	ml	1 117,83 \$	196 738,08 \$
	Nb joint: $175\text{m}/5\text{m}/\text{feuille} = 35\text{joint} \times (2\text{PI} \times 0.75) = 66\text{rouleaux}$				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	66,00	unité	1 039,38 \$	68 599,08 \$
	18jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	18,00	Jour	3 500,00 \$	63 000,00 \$
	Assise: $176\text{m} \times 2.70\text{m} \times 0.2\text{m} \times 2.3\text{t}/\text{m}^3 = 220\text{ t.m.}$				

	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	220,00	tm	10,00 \$	2 200,00 \$
	Enrobage: 176m x ((1.5 x 0.6m x 2)+(2.70m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 920t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	920,00	t.m.	3,62 \$	3 330,40 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	17 373,60 \$
4.8	Ponceau circulaire TTOG 2100mm	68,00	m.l.	4 675,82 \$	317 956,02 \$
	Hypothèses: 68m/25m/ponceau = 3unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	82 048,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	25 176,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	16 637,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	2 700,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	20 884,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	16 650,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2100 mm	68,00	ml	2 269,35 \$	154 315,80 \$
	Nb joint: 68m/5m/feuille =14 joint x (2PI x 1.05) = 36 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	36,00	unité	1 039,38 \$	37 417,68 \$
	9jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	9,00	Jour	3 500,00 \$	31 500,00 \$
	Assise: 68m x 3.3m x 0.25m x 2.3t/m3 = 136 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	136,00	tm	10,00 \$	1 360,00 \$
	Enrobage: 68m x ((2.1 x 0.6m x 2)+(3.3m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 490t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	490,00	t.m.	3,62 \$	1 773,80 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	9 540,24 \$
4.9	Ponceau circulaire TTOG 2700mm	72,00	m.l.	5 623,59 \$	404 898,50 \$
	Hypothèses: 72m/25m/ponceau = 3unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	82 048,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	25 176,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	16 637,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	2 700,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	20 884,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	16 650,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2700 mm	72,00	ml	3 094,35 \$	222 793,20 \$
	Nb joint: 75m/5m/feuille =15 joint x (2PI x 1.35) = 50 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	50,00	unité	1 039,38 \$	51 969,00 \$
	3jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	9,00	Jour	3 500,00 \$	31 500,00 \$
	Assise: 72m x 3.9m x 0.25m x 2.3t/m3 = 173 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	173,00	tm	10,00 \$	1 730,00 \$
	Enrobage: 72m x ((2.7 x 0.6m x 2)+(3.9m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 648t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	648,00	t.m.	3,62 \$	2 345,76 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	12 512,04 \$
4.10	Ponceau circulaire, entrée privée, PeHD 600mm	3 090,00	m.l.	818,98 \$	2 530 661,27 \$
	Hypothèse: 12150m/10m/entrée @ 5hrs/intervention				
	Équipe de pose des ponceaux entrée	1,00	heure	641,51 \$	991 125,23 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	432 198,30 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	190 405,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	46 350,00 \$
	Chargeur 966	0,50	heure	232,05 \$	179 258,63 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,50	heure	185,00 \$	142 912,50 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 600 mm	3 090,00	ml	300,00 \$	927 000,00 \$
	Nb joint: 3090m/5m/feuille =618 joint x (2PI x 0.3) = 458 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	458,00	unité	1 039,38 \$	476 036,04 \$
	156jrs de pose x 0.25				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	39,00	Jour	3 500,00 \$	136 500,00 \$
4.11	Revêtement de protection; en pierres; calibre 100-200, 50%< 150 mm; avec	6 000,00	m2	48,11 \$	288 641,20 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	170 164,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	83 536,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	56 128,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	12 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	18 500,00 \$
	Matériaux (6000m2 x 0.3m x 2.1t/m3)				

	Pierre 100-200 ** Budget**	3 780,00	tm	12,00 \$	45 360,00 \$
	Surface: 6000m2 x 1.1 = 6600m2				
	Membrane de type V	6 600,00	m2	2,35 \$	15 510,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	57 607,20 \$
4.12	Revêtement de protection; en pierres; calibre 200-300, 50% < 250 mm; avec	7 500,00	m2	59,55 \$	446 607,50 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	212 705,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	104 420,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	70 160,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	15 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	23 125,00 \$
	Matériaux (7500m2 x 0.5m x 2.1t/m3)				
	Pierre 200-300 ** Budget**	7 875,00	tm	12,00 \$	94 500,00 \$
	Surface: 7500m2 x 1.1 = 8250m2				
	Membrane de type V	8 250,00	m2	2,35 \$	19 387,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	120 015,00 \$
4.13	Revêtement de protection; en pierres; calibre 300-400, 50% < 350 mm; avec	4 380,00	m2	78,52 \$	343 930,50 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	127 623,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	62 652,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	42 096,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	9 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	13 875,00 \$
	Matériaux (4380m2 x 0.7m x 2.1t/m3)				
	Pierre 300-400 ** Budget**	6 440,00	tm	15,00 \$	96 600,00 \$
	Surface: 4380m2 x 1.1 = 4818m2				
	Membrane de type V	4 818,00	m2	2,35 \$	11 322,30 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 2 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	16,83 \$	108 385,20 \$
	Sous-total Bordereau 4:				14 792 359,40 \$
	5. Maintien de la circulation et signalisation des travaux				
5.1	Marquage courte durée longitudinal	304 000,00	m.l.	1,50 \$	456 000,00 \$
	Ligne continue, courte durée	304 000,00	m.l.	1,50 \$	456 000,00 \$
5.2	Petite signalisation	610,00	unité	267,56 \$	163 211,60 \$
	Fourniture				
	600mm x 600mm, incluant poteau at accessoires	610,00	unité	225,00 \$	137 250,00 \$
	Mise en place @ 4 panneaux/heure				
	Équipe petits travaux (2 man + 1 out)	1,00	heure	170,24 \$	25 961,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	18 794,10 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	4 575,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	2 592,50 \$
	Sous-total Bordereau 5:				619 211,60 \$
	6. Travaux divers				
6.1	GSR latérale avec profilé à double ondulation sur poteaux de bois à 1.9m c/c	15 700,00	m.l.	100,00 \$	1 570 000,00 \$
	Glissière double ondulation sur poteau de bois à 1.9m c/c	15 700,00	unité	100,00 \$	1 570 000,00 \$
6.2	Dispositif d'extrémité de GSR de type I ou II	964,00	unité	3 500,00 \$	3 374 000,00 \$
	Dispositif d'extrémité type I ou II	964,00	unité	3 500,00 \$	3 374 000,00 \$
6.4	Clôture de ferme sur poteau d'acier galvanisé, non-accès, hauteur de 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
	Fourniture et pose d'unitée clôture de ferme sur poteau galvanisé, hauteur 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
6.5	Barrière pour clôture de ferme, pivotante à deux battants, longueur de 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
	Barrière de ferme, longueur 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
6.6	Ensemencement hydraulique H2	152 000,00	m2	4,00 \$	608 000,00 \$
	Ensemencement hydro. H2	152 000,00	m2	4,00 \$	608 000,00 \$
	Aucunitee mise en place de terre végétale				
6.7	Ensemencement hydraulique avec fibre de bois ou paille H3	5 000,00	m2	8,00 \$	40 000,00 \$
	Ensemencement H-3 sans t.v.	5 000,00	m2	8,00 \$	40 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 6:				5 682 000,00 \$
	7. Aménagement paysager				
7.1	Reboisement et renaturalisation	10,00	ha	12 020,50 \$	120 205,00 \$
	Épandage de la terre végétale en andin				
	Mise en place de la terre végétale en andin	100 000,00	m2	0,95 \$	95 205,00 \$
	Mise en place + finition				

	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	34 967,50 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	23 881,25 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	36 356,25 \$
	2500 plants/ha				
	Plantations Multicellules	25 000,00	unité	1,00 \$	25 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 7:				120 205,00 \$
	8. Protection de l'environnement				
8.1	Plan d'action pour la protection de l'environnement PAPE	1,00	global	4 250,00 \$	4 250,00 \$
	Chargé de projets	1,00	heure	85,00 \$	4 250,00 \$
8.2	Trousse de récupération des produits pétroliers	5,00	unité	500,00 \$	2 500,00 \$
	Trousse de dversement	5,00	unité	500,00 \$	2 500,00 \$
8.3	Stabilisation temporaire de talus	2 000,00	m2	2,79 \$	5 583,20 \$
	Superficie: 200m2/km x 86.62km x = 17500m2				
	Mise en place @ 250m2/h				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	1 733,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	985,92 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	240,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	136,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	371,28 \$
	Matériaux (17500m2 x 1.1) = 19250m2				
	Géotextile Type III	2 200,00	m2	1,75 \$	3 850,00 \$
8.4	Berne de trappe à sédiments temporaires	50,00	unité	452,65 \$	22 632,50 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	21 270,50 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	10 442,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	7 016,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	2 312,50 \$
	Qté: 700unité x 1t/unité = 700 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	50,00	tm	12,00 \$	600,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	762,00 \$
8.5	Bassin de sédimentation temporaire- aménagement , entretien et démantèlement	50,00	unité	1 587,13 \$	79 356,50 \$
	Hypothèse: 50% des ponceaux avec bassin requis				
	Construction, entretien et démantèlement				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	63 811,50 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	31 326,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	21 048,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 500,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	6 937,50 \$
	Qté: 500unité x 10t/unité = 5000 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	500,00	tm	12,00 \$	6 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	7 620,00 \$
	Qté: 500unité x 20m2/unité x 1.1 = 11000 t.m.				
	Géotextile Type III	1 100,00	m2	1,75 \$	1 925,00 \$
8.6	Barrière à sédiments temporaire; munitée d'unité géotextile	3 000,00	ml	11,67 \$	35 006,20 \$
	Qté: 30.24m/ponceau x 187 ponceaux = 5660m				
	Qté: 30.24m/ponceau x 20 ponceaux = 605m				
	Mise en place @ 60m.l./hr				
	Équipe de travaux d'environnement	1,00	heure	432,98 \$	21 649,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	13 987,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	6 162,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	4 597,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	3 697,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Matériaux				
	Barrière à sédiments	3 000,00	ml	2,92 \$	8 760,00 \$
8.7	Clôture temporaire servant à la protection; des milieux humides; arbres, plantes	300,00	m	13,66 \$	4 098,60 \$
	Qté: 10m/km x 86.62km = 870m				
	Qté: 10m/km x 33.63km = 340m				
	Mise en place @ 30m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	1 532,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	1 232,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	300,00 \$

	Enlèvement @ 100m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	766,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	616,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	150,00 \$
	Matériaux				
	Cloture de protection avec poteau	300,00	m	6,00 \$	1 800,00 \$
	Sous-total Bordereau 8:				273 632,00 \$

Bordereau ventilé - Route Wemindji

Numéro	Description	Quantité	unité	Coût	Montant
1. Frais généraux					
1.1	Mobilisation et démobilisation	1,00	global	5 404 250,00 \$	5 404 250,00 \$
	Mob Ponceau (20)				
	Mob Membrane (10)				
	Mob Ensemencement (20)				
	Mob Déboisement (8)				
	Mob Équipements civil (40)				
	Frais mob sous-traitant (30)				
	Frais de Transport Fardier	150,00	voyage	8 000,00 \$	1 200 000,00 \$
	Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
	Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	204 250,00 \$
	Staff: 900sem/ 14jrs/runité = 65 billets				
	Travailleurs/sous-traitants: 22730jrs/ 14jrs = 1625 billets				
	Billet d'avion	2 000,00	unité	2 000,00 \$	4 000 000,00 \$
1.2	Organisation de chantier	1,00	gbl	8 813 185,00 \$	8 813 185,00 \$
	Organisation de chantier 2023(35 sem) et 2024 phases (24sem)				
	Délai long (Travaux 83 sem 2023-2024)				
	Organisation de chantier - Rte du Nord	1,00	global	7 008 593,50 \$	7 008 593,50 \$
	Total (134 sem + 4 x 78 sem)				
	Travaux (2023: 35sem et 2024: 1 x 25sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 70hrs)	60,00	sem	7 000,00 \$	420 000,00 \$
	Pick up 4x4	60,00	sem	900,00 \$	54 000,00 \$
	60 sem x 7jrs				
	Gîte et couvert	420,00	Jour	300,00 \$	126 000,00 \$
	Bureau (83) - 59sem = 24sem				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	24,00	sem	4 000,00 \$	96 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	24,00	sem	25,00 \$	600,00 \$
	Adjoint chargé projet=> 60 sem				
	Taux considéré: 70hrs x 75\$/h = 5250\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe	60,00	sem	5 250,00 \$	315 000,00 \$
	Pick up 4x4	60,00	sem	900,00 \$	54 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	60,00	sem	25,00 \$	1 500,00 \$
	Gîte et couvert	420,00	Jour	300,00 \$	126 000,00 \$
	45hrs/sem x 83sem				
	Directeur de projets	3 735,00	heure	133,50 \$	498 622,50 \$
	Pick up 4x4	8,00	sem	900,00 \$	7 200,00 \$
	Gîte et couvert	56,00	Jour	300,00 \$	16 800,00 \$
	Durée: 83sem + 4sem prép @ 12hrs/jr				
	Agent SST	7 308,00	heure	100,00 \$	730 800,00 \$
	Pick up 4x4	87,00	sem	900,00 \$	78 300,00 \$
	Téléphone cellulaire	87,00	sem	25,00 \$	2 175,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 60sem (travaux) + (2sem préparation)				
	1 x Surintendant	62,00	sem	6 650,00 \$	412 300,00 \$
	1 x Surintendant (bureau)	24,00	sem	3 800,00 \$	91 200,00 \$
	Pick up 4x4	86,00	sem	900,00 \$	77 400,00 \$
	Téléphone cellulaire	86,00	sem	25,00 \$	2 150,00 \$
	Taux considéré: 70hrs x 95\$/h = 6650\$				
	Durée: 35sem + 25sem x 2 contremaitres)				
	Contremaitre	120,00	sem	6 650,00 \$	798 000,00 \$
	Contremaitre (bureau)	48,00	sem	3 800,00 \$	182 400,00 \$
	Pick up 4x4	168,00	sem	900,00 \$	151 200,00 \$
	Téléphone cellulaire	168,00	sem	25,00 \$	4 200,00 \$
	2 x 35sem + (2 x 25sem @ 70hrs) => 8400hrs				
	Hommes d'instruments (taux pondéré 50hrs)	8 400,00	heure	120,00 \$	1 008 000,00 \$
	Pick up 4x4	120,00	sem	900,00 \$	108 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	120,00	sem	25,00 \$	3 000,00 \$
	Gîte et couvert	840,00	Jour	300,00 \$	252 000,00 \$
	1x 35sem + 1 x 25sem @ 70hrs + 24 sem x 40hrs/sem=>				
	Calculateur pour traitement de données	5 160,00	heure	85,00 \$	438 600,00 \$
	Frais administratif (10hrs/sem) x 83sem				
	Agent de direction (Desfor)	830,00	heure	80,00 \$	66 400,00 \$
	Radio portatif				
	Radio portatif	25,00	unité	500,00 \$	12 500,00 \$
	Bureau et installation				
	Bureau de chantier x 2 roulottes (2 staff + 3 travailleurs)/secteur				
	Transport, installation et raccordement bureau	10,00	bureau	8 183,33 \$	81 833,30 \$

	Bureau 12x60	190,00	Mois	1 643,33 \$	312 232,70 \$
	Génératrice 15KW ; Diésel	38,00	Mois	6 660,00 \$	253 080,00 \$
	4 toilette @ 175\$/mois/phase				
	Location Toilette chimique	80,00	Mois	200,00 \$	16 000,00 \$
	Vidangage/semaine				
	VldangageToilette chimique	346,00	unité	350,00 \$	121 100,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	38,00	Mois	600,00 \$	22 800,00 \$
	Photocopieur scanneur	4,00	unité	2 000,00 \$	8 000,00 \$
	Réfrigérateur	10,00	unité	400,00 \$	4 000,00 \$
	Micro-onde	20,00	unité	100,00 \$	2 000,00 \$
	Location des conteneurs 18v3	38,00	Mois	400,00 \$	15 200,00 \$
	Conteneur à déchets	38,00	Mois	1 000,00 \$	38 000,00 \$
	3% des heures en temps supplémentaire le wk				
	8500hrs x 0.03 = 2550hrs				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	94 936,50 \$
	Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
	Autobus 12 passagers	2,00	Mois	4 000,00 \$	112 000,00 \$
	Durée: 0.5hr x 2 = 8500hrs-homme				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	316 455,00 \$
	Éclairage temporaire (1 phase x 10 unités x 6 mois)				
	Towerlight	10,00	heure	10,00 \$	120 000,00 \$
	Équipements complémentaires				
	Extincteurs	20,00	unité	60,00 \$	1 200,00 \$
	Gants de sécurité	1 000,00	paire	10,00 \$	10 000,00 \$
	Casques sécurité	100,00	unité	20,00 \$	2 000,00 \$
	Mécanicien de chantier (1 x 34sem + 2 x 24sem @ 70 hrs)				
	Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	1 148 000,00 \$
1.3	Bureau de surveillant	1,00	gbl	783 673,20 \$	783 673,20 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	2,00	bureau	8 183,33 \$	16 366,66 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	15 000,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	500,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	666,66 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	200,00 \$
	Bureau 12x60	38,00	Mois	1 643,33 \$	62 446,54 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	57 000,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	2 280,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 900,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 266,54 \$
	Génératrice 15KW ; Diésel	2,00	Mois	6 660,00 \$	506 160,00 \$
	*** NOTES (Ajuster au besoin) :				
	Location Génératrice 15KW	180,00	\$	10,00 \$	136 800,00 \$
	Consommation: 7l/heure				
	Carburant : Diésel Coloré (Génératrices + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	369 360,00 \$
	5 x 2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem)				
	Location Toilette chimique	80,00	Mois	200,00 \$	16 000,00 \$
	Vidangage/semaine				
	VldangageToilette chimique	330,00	unité	350,00 \$	115 500,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	38,00	Mois	600,00 \$	22 800,00 \$
	Photocopieur scanneur	2,00	unité	2 000,00 \$	4 000,00 \$
	Réfrigérateur	4,00	unité	400,00 \$	1 600,00 \$
	Micro-onde	8,00	unité	100,00 \$	800,00 \$
	Conteneur à déchets	38,00	Mois	1 000,00 \$	38 000,00 \$
1.4	Laboratoire de chantier	1,00	gbl	70 629,87 \$	70 629,87 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	8 183,33 \$	8 183,33 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	7 500,00 \$	7 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
	Bureau 12x60	38,00	Mois	1 643,33 \$	62 446,54 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	57 000,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	2 280,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 900,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 266,54 \$
1.5	Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	Jour	8 169 000,00 \$	8 169 000,00 \$
	Staff chantier				
	Agent prévention: 60sem x 7jrs/sem = 420jrs				
	Surintendant: 62sem x 7jrs/sem = 434jrs				
	Contremaître: 120sem x 7jrs/sem = 840jrs				
	Mécanicien: 120sem x 7jrs/sem = 840jrs				
	Signaleur: 275sem x 7jrs/sem = 1925jrs				

	Gîte et couvert	4 500,00	Jour	300,00 \$	1 350 000,00 \$
	Gîte et couvert (ratio-partage des hrs)				
	Travailleurs: 85000hrs/9hrs/jr = 9500				
	Gîte et couvert	9 500,00	Jour	300,00 \$	2 850 000,00 \$
	Sous-traitants (Pavage: 75jrs x 16hommes = 1200jrs)				
	Sous-traitants (Glissières: 60jrs x 6 gars = 3600 jrs)				
	Sous-traitants (Concassage: 126jrs x 30 gars = 3780jrs)				
	Sous-traitants (Forage/dynamitage: 70jrs x 5 gars = 350jrs)				
	Sous-traitants (Déboisement: 65jrs x 10gars = 650 jours)				
	Sous-traitants (Ensemencement: 30jrs x 5gars = 150 jours)				
	Sous-traitants (Artisans: 3000jrs)				
	Sous-traitants (Cloture/Plantations: 500jrs)				
	Gîte et couvert	13 230,00	Jour	300,00 \$	3 969 000,00 \$
1.6	Maintien de la circulation et signalisation des travaux	1,00	Jour	1 889 739,98 \$	1 889 739,98 \$
	2 équipes x 60sem x 70hrs/sem = 8400hrs				
	Équipe de signalisation	1,00	heure	140,00 \$	1 175 999,98 \$
	Responsable en signalisation	1,00	heure	50,00 \$	420 000,00 \$
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	336 000,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	252 000,00 \$
	Pick up 4x4	0,02	sem	900,00 \$	167 999,98 \$
	1 phase x (31sem + 25sem) x 70hrs/sem x 6 signaleurs				
	Signaleur	1,00	heure	40,00 \$	421 240,00 \$
	Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	135 000,00 \$
	Matériel (60sem x 4 feux x 1 phase)				
	Achat Feux de circulation (2 feux)	4,00	unité	10 000,00 \$	40 000,00 \$
	TRV-7 pour	500,00	unité	85,00 \$	42 500,00 \$
	Achat de panneaux de signalisation	500,00	unité	150,00 \$	75 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 1:				25 130 478,05 \$
	2. Terrassement				
2.1	Débroussaillage (6m largeur/côté)	115,00	ha	12 500,00 \$	1 437 500,00 \$
	Déboisement	115,00	ha	12 500,00 \$	1 437 500,00 \$
2.2	Déblai 1re classe	7 600,00	m3	150,64 \$	1 144 900,10 \$
	Forage et dynamitage	7 600,00	m3	125,00 \$	950 000,00 \$
	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	7 600,00	m3	25,64 \$	194 900,10 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	53 150,60 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	105 450,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	36 299,50 \$
2.3	Déblai et remblai 2e classe	135 300,00	m3	19,22 \$	2 600 388,55 \$
	Déblai pour transition et correction alignement horizontal				
	Déblai 2e classe et disposition (0-5km) - Transitions	103 600,00	m3	19,25 \$	1 994 015,10 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	540 895,60 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	958 300,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	494 819,50 \$
	Déblai et remblai 2e classe- Correction/Surlargeur	31 700,00	m3	19,13 \$	606 373,45 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	165 505,70 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	146 612,50 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	151 407,13 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	142 848,13 \$
2.4	Empruntité sol compactable	1 000,00	m3	49,79 \$	49 787,00 \$
	Chargement et Mise en place de matériaux Classe B	1 000,00	m3	12,07 \$	12 067,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	3 605,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	3 821,00 \$
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 000,00	t.m.	3,62 \$	7 240,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	30 480,00 \$
2.5	Excavation 1re classe pour ouvrage d'art	1 500,00	m3	150,64 \$	225 967,13 \$
	Forage et dynamitage	1 500,00	m3	125,00 \$	187 500,00 \$

	Déblai et remblai ponctuel				
	Déblai et remblai 1re et disposition	1 500,00	m3	25,64 \$	38 467,13 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	10 490,25 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	3,00	heure	185,00 \$	20 812,50 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	7 164,38 \$
2.6	Nettoyage de fossé de décharge	2 880,00	m.l.	18,59 \$	53 538,05 \$
	Nettoyage de fossé de décharge	2 880,00	m.l.	18,59 \$	53 538,05 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	32 226,05 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	21 312,00 \$
2.7	Nettoyage de fossé latéraux	192 000,00	m.l.	11,62 \$	2 230 752,00 \$
	Nettoyage de fossé	192 000,00	m.l.	11,62 \$	2 230 752,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	1 342 752,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	888 000,00 \$
2.8	Drain de fondation	7 400,00	m.l.	72,60 \$	537 207,44 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	125 921,36 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	61 816,64 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	41 534,72 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	8 880,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	13 690,00 \$
	Matériaux				
	Drain 150mm perforé	7 400,00	m.l.	18,00 \$	133 200,00 \$
	Tonnage: 7400m.l. x 0.6m2/m x 1.8t/m3 = 7992t.m.				
	Pierre nette 20mm	7 992,00	t.m.	16,50 \$	131 868,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	121 798,08 \$
	Surface: 7400m.l. x 2.4m2/m x x 1.1 =m2				
	Membrane de type III	19 536,00	m2	1,25 \$	24 420,00 \$
2.9	Aménagement à la sortie d'unité drain	74,00	unité	454,88 \$	33 660,87 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	20 986,89 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	10 302,77 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	6 922,45 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 480,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	2 281,67 \$
	Matériaux				
	Grille - sortie d'unité drain 150mm	74,00	unité	40,00 \$	2 960,00 \$
	Buse 200mm pour sortie de drain	74,00	unité	131,27 \$	9 713,98 \$
2.10	Dalot en pierres fragmentées	50,00	m.l.	194,15 \$	9 707,30 \$
	Si +/- 5m/dalot => 10 dalots				
	Entrée dalot en pavage	10,00	unité	300,00 \$	3 000,00 \$
	40 dalots @ 1hr/intervention				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	4 254,10 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	2 088,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	1 403,20 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	300,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	462,50 \$
	Matériaux				
	50m x 2.5m x 0.3m x 2.1t/m3 = 75 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	75,00	tm	12,00 \$	900,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 143,00 \$
	Géotextile Type V	140,00	m2	2,93 \$	410,20 \$
2.11	Géotextile garde R-1	40 000,00	m2	4,57 \$	182 886,67 \$
	Qté: 40000m2 x 1.1 = 44000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	28 886,67 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	16 432,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	4 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	2 266,67 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	6 188,00 \$
	Géotextile type R1	44 000,00	m2	3,50 \$	154 000,00 \$
2.12	Géotextile grade S-1-F2	30 000,00	m2	2,76 \$	82 715,00 \$
	Qté: 30000m2 x 1.1 = 33000m2				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	21 665,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	12 324,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	1 700,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
	Géotextile type S1F2 (ancien ype III)	33 000,00	m2	1,85 \$	61 050,00 \$
2.13	Nettoyage et régalage final (1000\$/km)	1,00	global	96 000,00 \$	96 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 2:				8 685 010,10 \$
	3. Chaussée et Terrassement				

3.1	Décontamination MG20 et disposition hors-site	96 000,00	m.l.	10,36 \$	994 086,00 \$
	Décontamination: 96000m x 10 x 0.05m = 48000m3				
	Décontamination de la plate-forme	960 000,00	m2	0,07 \$	70 218,00 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	70 218,00 \$
	Chargement matériaux contaminés plate-forme et disposition (0-5km)	48 000,00	m3	19,25 \$	923 868,00 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	250 608,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	444 000,00 \$
	Dump				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	229 260,00 \$
3.2	Mise en place de la sous-fondation MG112, ép.600mm	205 000,00	t.m.	21,69 \$	4 447 355,42 \$
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	102 500,00	m3	12,91 \$	1 323 155,42 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	396 418,75 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	326 377,08 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	307 927,08 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	187 165,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	105 267,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	3 124 200,00 \$
3.3	Préparation et fourniture des matériaux de sous-fondation MG112	205 000,00	t.m.	11,47 \$	2 352 036,75 \$
	Matériaux				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	205 000,00	t.m.	3,62 \$	742 100,00 \$
	Si 15% rejet => 205000t.m. x 1.15 = 235 750 t.m.				
	Tamisage matériau Sable MG112	235 750,00	t.m.	6,83 \$	1 609 936,75 \$
	Pelle PC360 + opérateur	0,00	heure	279,74 \$	0,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	547 057,88 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	685 678,88 \$
	Location d'unité tamiseur	0,01	heure	200,00 \$	377 200,00 \$
3.4	Fondation de chaussée, correction de devers; MG20, ép. 200mm	27 000,00	t.m.	23,85 \$	643 839,00 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20 - correction devers	12 000,00	m3	19,36 \$	232 359,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	69 615,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	54 075,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	57 315,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	32 868,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	18 486,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	411 480,00 \$
3.5	Fondation de chaussée; MG20, ép. 200mm	530 000,00	t.m.	21,06 \$	11 160 651,93 \$
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	235 600,00	m3	12,91 \$	3 041 321,13 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	911 183,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	707 781,67 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	750 189,67 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	430 205,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	241 961,20 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	8 077 200,00 \$
	Surface finale 10m x 96000m = 960000m2				
	Production @ 5000m2/hr				
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	42 130,80 \$
	Niveleuse 140H - 0270 + 10%	1,00	heure	143,10 \$	27 475,20 \$
	Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,13	heure	67,85 \$	14 655,60 \$
3.6	Concassage et fourniture des matériaux de chaussée; MG20	557 000,00	t.m.	11,21 \$	6 243 275,20 \$
	Décapage de la source d'empruntité (200000m2)				
	Déboisement	4,00	ha	12 500,00 \$	50 000,00 \$
	Essouchement, décapage et mise en andin	40 000,00	m2	1,66 \$	66 275,20 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	346,54 \$	27 723,20 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	15 284,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	23 268,00 \$
	Matériaux 557000 t.m. x 1.1 = 612700 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	612 700,00	tm	10,00 \$	6 127 000,00 \$

3.7	Sentier multifonctionnel	10 000,00	m.l.	205,15 \$	2 051 478,00 \$
	Surface: 10000m x 4m = 40000m2				
	Volume: 40000m2 x 0.3m = 12000m3				
	Chargement et Mise en place de la fondation MG20	12 000,00	m3	12,91 \$	154 906,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	46 410,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	36 050,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	38 210,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	21 912,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	12 324,00 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	27 000,00	tm	10,00 \$	270 000,00 \$
	Volume: 40000m2 x 0.6m = 24000m3				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	24 000,00	m3	12,91 \$	309 812,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	92 820,00 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	76 420,00 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	72 100,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	43 824,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	61,62 \$	24 648,00 \$
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/t.m.)	48 000,00	t.m.	3,62 \$	173 760,00 \$
	Transport				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 143 000,00 \$
3.8	Abat-poussière; camion à eau	1,00	global	43 824,00 \$	43 824,00 \$
	10sem x 40hrs/sem = 400hrs				
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	43 824,00 \$
3.9	Préparation de la surface granulaire avant pavage	518 000,00	m2	1,22 \$	631 339,70 \$
	Préparation de la surface granulaire avant pavage	518 000,00	m2	1,22 \$	631 339,70 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	227 330,78 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	186 739,00 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	113 504,16 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	72 685,76 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	31 080,00 \$
3.10	ESG-10, 50mm	84 000,00	t.m.	263,08 \$	22 099 000,00 \$
	ESG10	84 000,00	t.m.	260,00 \$	21 840 000,00 \$
	Liant d'accrochage 0.2l/m2	700 000,00	m2	0,37 \$	259 000,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.11	ESG-14, 70mm	93 500,00	t.m.	260,00 \$	24 310 000,00 \$
	ESG14	93 500,00	t.m.	260,00 \$	24 310 000,00 \$
	Bitume (1350\$ x 0.05%) = 67.50\$/t.m.				
	Pad/mob/démob: 250 000\$ x 4 sites = 1000000\$/852000 = 1.25\$/t.m.				
	Usinage: 150\$/t.m.				
	Transport à l'heure: 185\$/heure x 3hrs/voy / 19.25t.m./voy = 28.83\$/t.m.				
	Équipe @ 1800\$/h x 12h/j = 21600\$/j/2200tm/j = 10\$/tm				
3.12	VTM	177 500,00	t.m.	3,50 \$	621 250,00 \$
	ESG14	177 500,00	t.m.	3,50 \$	621 250,00 \$
3.13	Adhésif à chaud	192 000,00	m.l.	3,00 \$	576 000,00 \$
	Adhésif à chaud	192 000,00	m.l.	3,00 \$	576 000,00 \$
3.14	Rechargement d'accotement en MG20	70 359,00	t.m.	31,84 \$	2 240 476,05 \$
	Rechargement accotement MG20	70 359,00	t.m.	6,60 \$	464 614,89 \$
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	219,43 \$	134 251,85 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	180,25 \$	110 280,08 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	67 030,71 \$
	Balai mécanique	1,00	heure	150,00 \$	91 772,61 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	42 925,11 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	18 354,52 \$
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	70 359,00	tm	10,00 \$	703 590,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 072 271,16 \$
	Sous-total Bordereau 3:				78 414 612,05 \$
	4. Drainage et ouvrages d'art				
4.1	Ponceau à enlever	3 000,00	m.l.	14,18 \$	42 543,67 \$
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	42 543,67 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	13 054,53 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	8 626,80 \$

	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 400,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	10 829,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	8 633,33 \$
4.2	Gestion de l'eau	3 000,00	m.l.	239,25 \$	717 743,90 \$
	+/- 130 interventions				
	Hypothèse: Perte de temps/travaux 4hrs/ponceau				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	474 058,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	145 464,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	96 127,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	15 600,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	120 666,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	96 200,00 \$
	Équipements				
	+/- 20hrs/intervention x 130 interventions				
	Pompe 4" avec 200' boyau	1,00	heure	35,00 \$	91 000,00 \$
	Matériaux 130 x 5m x 2m x 2m x 2.1t/m3				
	Pierre 100-200 ** Budget**	5 460,00	tm	12,00 \$	65 520,00 \$
	Surface: 130 x (5m + 2m + 2m) x 1.15 = 1350m2				
	Géotextile Type V	1 350,00	m2	2,93 \$	3 955,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	83 210,40 \$
4.3	Ponceau circulaire PeHD 900mm	1 050,00	m.l.	1 910,89 \$	2 006 437,78 \$
	Hypothèses: 1050m/25m/ponceau = 42unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	765 786,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	234 981,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	155 282,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	25 200,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	194 922,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	155 400,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 900 mm	1 050,00	ml	581,04 \$	610 092,00 \$
	Nb joint: 1050m/5m/feuille = 210joint x (2PI x 0.45) = rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	234,00	unité	1 039,38 \$	243 214,92 \$
	84jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	84,00	Jour	3 500,00 \$	294 000,00 \$
	Assise: 1050m x 2.1m x 0.2m x 2.3t/m3 = 1015 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	1 015,00	tm	10,00 \$	10 150,00 \$
	Enrobage: 1050m x ((0.9m x 0.6m x 2)+(2.1m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 3591t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	3 591,00	t.m.	3,62 \$	12 999,42 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	70 195,44 \$
4.4	Ponceau circulaire PeHD 1050mm	20,00	m.l.	2 431,18 \$	48 623,60 \$
	Hypothèses: 20m/20m/ponceau = 1unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	18 233,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	5 594,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	3 697,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	600,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	4 641,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	3 700,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1050 mm	20,00	ml	757,66 \$	15 153,20 \$
	Nb joint: 20m/5m/feuille = 4joint x (2PI x 0.55) = 6 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	6,00	unité	1 039,38 \$	6 236,28 \$
	2jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	2,00	Jour	3 500,00 \$	7 000,00 \$
	Assise: 20m x 2.25m x 0.2m x 2.3t/m3 = 21 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	21,00	tm	10,00 \$	210,00 \$
	Enrobage: 20m x ((1.05 x 0.6m x 2)+(2.25m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 78t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	78,00	t.m.	3,62 \$	282,36 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 508,76 \$
4.5	Ponceau circulaire PeHD 1200mm	500,00	m.l.	2 290,01 \$	1 145 002,94 \$
	Hypothèses: 500m/25m/ponceau = 20unité @ 20hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	364 660,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	111 896,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	73 944,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	12 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	92 820,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	74 000,00 \$
	Matériaux				

	Ponceau circulaire PEHD 1200 mm	500,00	ml	861,56 \$	430 780,00 \$
	Nb joint: 500m/5m/feuille = joint x (2PI x 0.6) = 149 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	149,00	unité	1 039,38 \$	154 867,62 \$
	40jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	40,00	Jour	3 500,00 \$	140 000,00 \$
	Assise: 500m x 2.4m x 0.2m x 2.3t/m3 = 553 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	553,00	tm	10,00 \$	5 530,00 \$
	Enrobage: 500m x ((1.2 x 0.6m x 2)+(2.4m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 2160t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	2 160,00	t.m.	3,62 \$	7 819,20 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	41 346,12 \$
4.6	Ponceau circulaire TTOG 1500mm	365,00	m.l.	2 926,68 \$	1 068 239,18 \$
	Hypothèses: 365m/25m/ponceau = 15unité @ 25hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	341 868,75 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	104 902,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	69 322,50 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	11 250,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	87 018,75 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	69 375,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1500 mm	365,00	ml	1 117,83 \$	408 007,95 \$
	Nb joint: 365m/5m/feuille =173 joint x (2PI x 0.75) = 136 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	136,00	unité	1 039,38 \$	141 355,68 \$
	37jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	37,00	Jour	3 500,00 \$	129 500,00 \$
	Assise: 365m x 2.70m x 0.2m x 2.3t/m3 = 455 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	455,00	tm	10,00 \$	4 550,00 \$
	Enrobage: 365m x ((1.5 x 0.6m x 2)+(2.70m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 1910t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	1 910,00	t.m.	3,62 \$	6 914,20 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	36 042,60 \$
4.7	Ponceau circulaire TTOG 1800mm	240,00	m.l.	3 516,62 \$	843 988,16 \$
	Hypothèses: 240m/25m/ponceau = 10unité @ 25hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	227 912,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	69 935,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	46 215,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	7 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	58 012,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	46 250,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 1800 mm	240,00	ml	1 588,26 \$	381 182,40 \$
	Nb joint: 240m/5m/feuille =342 joint x (2PI x 0.9) = 107 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	107,00	unité	1 039,38 \$	111 213,66 \$
	25jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	25,00	Jour	3 500,00 \$	87 500,00 \$
	Assise: m x 3.0m x 0.2m x 2.3t/m3 = 335 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	335,00	tm	10,00 \$	3 350,00 \$
	Enrobage: 240m x ((1.8 x 0.6m x 2)+(3m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 1470t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	1 470,00	t.m.	3,62 \$	5 321,40 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	27 508,20 \$
4.8	Ponceau circulaire TTOG 2100mm	25,00	m.l.	4 551,65 \$	113 791,37 \$
	Hypothèses: 25m/25m/ponceau = 1unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	27 349,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	8 392,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	5 545,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	6 961,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	5 550,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2100 mm	25,00	ml	2 269,35 \$	56 733,75 \$
	Nb joint: 30m/5m/feuille =36 joint x (2PI x 1.05) = 14 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	14,00	unité	1 039,38 \$	14 551,32 \$
	3jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	3,00	Jour	3 500,00 \$	10 500,00 \$
	Assise: 25m x 3.3m x 0.25m x 2.3t/m3 = 50 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	50,00	tm	10,00 \$	500,00 \$

	Enrobage: 25m x ((2.1 x 0.6m x 2)+(3.3m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 180t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	180,00	t.m.	3,62 \$	651,60 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	3 505,20 \$
4.9	Ponceau circulaire TTOG 2400mm	275,00	m.l.	4 856,92 \$	1 335 653,63 \$
	Hypothèses: 275m/25m/ponceau = 17unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	300 844,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	92 314,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	61 003,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	9 900,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	76 576,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	61 050,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2400 mm	275,00	ml	2 622,07 \$	721 069,25 \$
	Nb joint: 275m/5m/feuille =55 joint x (2PI x 1.2) = 166 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	166,00	unité	1 039,38 \$	172 537,08 \$
	33jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	33,00	Jour	3 500,00 \$	115 500,00 \$
	Assise: 275m x 3.6m x 0.25m x 2.3t/m3 = 570t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	570,00	tm	10,00 \$	5 700,00 \$
	Enrobage: 275m x ((2.4 x 0.6m x 2)+(3.6m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 600t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	600,00	t.m.	3,62 \$	2 172,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	17 830,80 \$
4.10	Ponceau circulaire TTOG 2700mm	25,00	m.l.	5 587,00 \$	139 674,99 \$
	Hypothèses: 25m/25m/ponceau = 1unité @ 30hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	27 349,50 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	8 392,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	5 545,80 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	6 961,50 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	5 550,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2700 mm	25,00	ml	3 094,35 \$	77 358,75 \$
	Nb joint: 25m/5m/feuille =5 joint x (2PI x 1.35) = 18 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	18,00	unité	1 039,38 \$	18 708,84 \$
	3jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	3,00	Jour	3 500,00 \$	10 500,00 \$
	Assise: 25m x 3.9m x 0.25m x 2.3t/m3 = 60 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	60,00	tm	10,00 \$	600,00 \$
	Enrobage: 25m x ((2.7 x 0.6m x 2)+(3.9m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 225t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	225,00	t.m.	3,62 \$	814,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	4 343,40 \$
4.11	Ponceau circulaire TTOG 3000mm	500,00	m.l.	6 533,59 \$	3 266 796,00 \$
	Hypothèses: 500m/25m/ponceau = 20unité @ 35hrs				
	Mise en place				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	911,65 \$	638 155,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	195 818,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	3,00	heure	61,62 \$	129 402,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	21 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	162 435,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	129 500,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 2700 mm	500,00	ml	3 744,67 \$	1 872 335,00 \$
	Nb joint: 500m/5m/feuille =100 joint x (2PI x 1.50) = 375 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	375,00	unité	1 039,38 \$	389 767,50 \$
	70jrs de pose				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	70,00	Jour	3 500,00 \$	245 000,00 \$
	Assise: 500m x 4.15m x 0.25m x 2.3t/m3 = 1195 t.m.				
	MG20 (concassage: 7.50\$/t.m. et forage dynamitage: 2.50\$/t.m.)	1 195,00	tm	10,00 \$	11 950,00 \$
	Enrobage: 500m x ((3.0 x 0.6m x 2)+(4.15m x 0.3m)) x 2.0t/m3 = 4845t.m.				
	Redevances MG112 (3.00\$/t.m. + 0.62\$/tm.)	4 845,00	t.m.	3,62 \$	17 538,90 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	92 049,60 \$
4.12	Ponceau circulaire, entrée privée, PeHD 600mm	2 880,00	m.l.	817,94 \$	2 355 680,44 \$
	Hypothèse: 12150m/10m/entrée @ 5hrs/intervention				
	Équipe de pose des ponceaux entrée	1,00	heure	641,51 \$	923 767,20 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	402 825,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	177 465,60 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	43 200,00 \$

	Chargeur 966	0,50	heure	232,05 \$	167 076,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,50	heure	185,00 \$	133 200,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau circulaire PEHD 600 mm	2 880,00	ml	300,00 \$	864 000,00 \$
	Nb joint: 12150m/5m/feuille =2430 joint x (2PI x 0.3) = 1800 rouleaux				
	Rouleau Wehoseal - Joint (1 rouleau = 2.54m x 0.43m)	426,67	unité	1 039,38 \$	443 468,80 \$
	600jrs de pose x 0.25				
	Équipe de fusion de ponceaux PeHD (3 gars)	35,56	Jour	3 500,00 \$	124 444,44 \$
4.13	Revêtement de protection; en pierres; calibre 100-200, 50%< 150 mm; avec	3 000,00	m2	48,11 \$	144 320,60 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	85 082,00 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	41 768,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	28 064,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	6 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	9 250,00 \$
	Matériaux (3000m2 x 0.3m x 2.1t/m3)				
	Pierre 100-200 ** Budget**	1 890,00	tm	12,00 \$	22 680,00 \$
	Surface: 3000m2 x 1.1 = 16500m2				
	Membrane de type V	3 300,00	m2	2,35 \$	7 755,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	28 803,60 \$
4.14	Revêtement de protection; en pierres; calibre 200-300, 50%< 250 mm; avec	5 000,00	m2	59,55 \$	297 738,33 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	141 803,33 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	69 613,33 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	46 773,33 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	10 000,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	15 416,67 \$
	Matériaux (5000m2 x 0.5m x 2.1t/m3)				
	Pierre 200-300 ** Budget**	5 250,00	tm	12,00 \$	63 000,00 \$
	Surface: 5000m2 x 1.1 = 5500m2				
	Membrane de type V	5 500,00	m2	2,35 \$	12 925,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	80 010,00 \$
4.15	Revêtement de protection; en pierres; calibre 300-400, 50%< 350 mm; avec	4 500,00	m2	78,51 \$	353 307,47 \$
	Mise en place perré @ 1hr/intervention (15m2)				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	131 119,52 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	64 368,49 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	43 249,32 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	9 246,58 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	14 255,14 \$
	Matériaux (4500m2 x 0.7m x 2.1t/m3)				
	Pierre 300-400 ** Budget**	6 615,00	tm	15,00 \$	99 225,00 \$
	Surface: 4500m2 x 1.1 = 4950m2				
	Membrane de type V	4 950,00	m2	2,35 \$	11 632,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 2 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	16,83 \$	111 330,45 \$
	Sous-total Bordereau 4:				13 879 542,06 \$
	5. Maintien de la circulation et signalisation des travaux				
5.1	Marquage courte durée longitudinal	384 000,00	m.l.	1,50 \$	576 000,00 \$
	Ligne continue, courte durée	384 000,00	m.l.	1,50 \$	576 000,00 \$
5.2	Petite signalisation	800,00	unité	267,56 \$	214 048,00 \$
	Fourniture				
	600mm x 600mm, incluant poteau at accessoires	800,00	unité	225,00 \$	180 000,00 \$
	Mise en place @ 4 panneaux/heure				
	Équipe petits travaux (2 man + 1 out)	1,00	heure	170,24 \$	34 048,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	24 648,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	6 000,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	3 400,00 \$
	Sous-total Bordereau 5:				790 048,00 \$
	6. Travaux divers				
6.1	GSR latérale avec profilé à double ondulation sur poteaux de bois à 1.9m c/c	17 500,00	m.l.	100,00 \$	1 750 000,00 \$
	Glissière double ondulation sur poteau de bois à 1.9m c/c	17 500,00	unité	100,00 \$	1 750 000,00 \$
6.2	Dispositif d'extrémité de GSR de type I ou II	518,00	unité	3 500,00 \$	1 813 000,00 \$
	Dispositif d'extrémité type I ou II	518,00	unité	3 500,00 \$	1 813 000,00 \$
6.3	Enlèvement d'unité GSR existante	160,00	m.l.	27,00 \$	4 320,05 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	3 403,28 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	1 670,72 \$

	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	1 122,56 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	240,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	370,00 \$
	Transport pour disposition (5 transports x 24hrs)				
	Camion fardier	1,00	heure	175,00 \$	688,52 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	232,05 \$	228,25 \$
	Équipement Chargeur CAT966 + 10%	1,00	heure	164,20 \$	161,51 \$
	Opérateur véhicule lourd (pondéré 60hrs/sem)	1,00	heure	67,85 \$	66,74 \$
6.4	Clôture de ferme sur poteau d'acier galvanisé, non-accès, hauteur de 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
	Fourniture et pose d'unité clôture de ferme sur poteau galvanisé, hauteur 1.2m	1 000,00	m.l.	50,00 \$	50 000,00 \$
6.5	Barrière pour clôture de ferme, pivotante à deux battants, longueur de 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
	Barrière de ferme, longueur 7.3m	10,00	unité	4 000,00 \$	40 000,00 \$
6.6	Ensemencement hydraulique H2	192 000,00	m2	3,50 \$	672 000,00 \$
	Ensemencement hydro. H2	192 000,00	m2	3,50 \$	672 000,00 \$
	Aucunitee mise en place de terre végétale				
6.7	Ensemencement hydraulique avec fibre de bois ou paille H3	5 000,00	m2	8,00 \$	40 000,00 \$
	Ensemencement H-3 sans t.v.	5 000,00	m2	8,00 \$	40 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 6:				4 369 320,05 \$
	7. Aménagement paysager				
7.1	Reboisement et renaturation	10,00	ha	12 020,50 \$	120 205,00 \$
	Épandage de la terre végétale en andin				
	Mise en place de la terre végétale en andin	100 000,00	m2	0,95 \$	95 205,00 \$
	Mise en place + finition				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	34 967,50 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	191,05 \$	23 881,25 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	1,00	heure	290,85 \$	36 356,25 \$
	2500 plants/ha				
	Plantations Multicellules	25 000,00	unité	1,00 \$	25 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 7:				120 205,00 \$
	8. Protection de l'environnement				
8.1	Plan d'action pour la protection de l'environnement PAPE	1,00	global	4 250,00 \$	4 250,00 \$
	Chargé de projets	1,00	heure	85,00 \$	4 250,00 \$
8.2	Trousse de récupération des produits pétroliers	5,00	unité	500,00 \$	2 500,00 \$
	Trousse de dversement	5,00	unité	500,00 \$	2 500,00 \$
8.3	Stabilisation temporaire de talus	2 000,00	m2	2,79 \$	5 583,20 \$
	Superficie: 200m2/km x 86.62km x = 17500m2				
	Mise en place @ 250m2/h				
	Équipe petits travaux (0.2 chargeur + 2 man + 1 out + 1 pickup)	1,00	heure	216,65 \$	1 733,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	985,92 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	240,00 \$
	Camion pick-up 4 X 4	1,00	heure	17,00 \$	136,00 \$
	Chargeur 966	0,20	heure	232,05 \$	371,28 \$
	Matériaux (17500m2 x 1.1) = 19250m2				
	Géotextile Type III	2 200,00	m2	1,75 \$	3 850,00 \$
8.4	Berme de trappe à sédiments temporaires	50,00	unité	452,65 \$	22 632,50 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	21 270,50 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	10 442,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	7 016,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	2 312,50 \$
	Qté: 700unité x 1t/unité = 700 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	50,00	tm	12,00 \$	600,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	762,00 \$
8.5	Bassin de sédimentation temporaire- aménagement , entretien et démantèlement	50,00	unité	1 587,13 \$	79 356,50 \$
	Hypothèse: 50% des ponceaux avec bassin requis				
	Construction, entretien et démantèlement				
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	425,41 \$	63 811,50 \$
	Pelle PC228 + opérateur	1,00	heure	208,84 \$	31 326,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	21 048,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 500,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	0,25	heure	185,00 \$	6 937,50 \$
	Qté: 500unité x 10t/unité = 5000 t.m.				
	Pierre 100-200 ** Budget**	500,00	tm	12,00 \$	6 000,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	7 620,00 \$
	Qté: 500unité x 20m2/unité x 1.1 = 11000 t.m.				
	Géotextile Type III	1 100,00	m2	1,75 \$	1 925,00 \$

8.6	Barrière à sédiments temporaire; munitée d'unité géotextile	3 000,00	ml	11,67 \$	35 006,20 \$
	Qté: 30.24m/ponceau x 187 ponceaux = 5660m				
	Qté: 30.24m/ponceau x 20 ponceaux = 605m				
	Mise en place @ 60m.l./hr				
	Équipe de travaux d'environnement	1,00	heure	432,98 \$	21 649,00 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	279,74 \$	13 987,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	6 162,00 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	4 597,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	3 697,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Matériaux				
	Barrière à sédiments	3 000,00	ml	2,92 \$	8 760,00 \$
8.7	Clôture temporaire servant à la protection; des milieux humides; arbres, plantes	300,00	m	13,66 \$	4 098,60 \$
	Qté: 10m/km x 86.62km = 870m				
	Qté: 10m/km x 33.63km = 340m				
	Mise en place @ 30m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	1 532,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	1 232,40 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	300,00 \$
	Enlèvement @ 100m.l./hr				
	Équipe petits travaux	1,00	heure	153,24 \$	766,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (pondéré 60hrs/sem)	2,00	heure	61,62 \$	616,20 \$
	Petit outils	1,00	heure	30,00 \$	150,00 \$
	Matériaux				
	Cloture de protection avec poteau	300,00	m	6,00 \$	1 800,00 \$
	Sous-total Bordereau 8:				273 632,00 \$

Bordereau ventilé - Voie ferrée Billy-Diamond

Numéro	Description	Quantité	unité	Coût unitaire	Montant
1. Terrassement et structure de chaussée - Voie ferrée					
A1.0	Mobilisation et démobilité	1,00	global	1 634 750,00 \$	1 634 750,00 \$
	Frais mob sous-traitant Pavage (6)				
	Frais mob sous-traitant Cloture (10)				
	Mob Chlorure de calcium (2)				
	Mob TTOG + Arche (44)				
	Mob Membrane (5)				
	Mob Ensemencement (15)				
	Mob Équipements civil (30)				
	Frais mob sous-traitant Pont (50)				
	Frais de Transport Fardier	162,00	voyage	7 500,00 \$	1 215 000,00 \$
	Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
	Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	311 750,00 \$
	Frais voyage CCQ pour 1er et dernier pour travailleurs (+/- 0 travailleurs) x 90wk				
	Gîte et couvert	360,00	Jour	300,00 \$	108 000,00 \$
A1.1	Organisation de chantier	1,00	gbl	15 146 151,60 \$	15 146 151,60 \$
	Organisation de chantier (28mois => 122sem (90 chantier) et (32sem "off")				
	Organisation de chantier - Civil	1,00	global	11 683 184,60 \$	11 683 184,60 \$
	Travaux (90sem travaux + 32sem "off)				
	Chantier (60 sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 60hrs)	90,00	sem	6 000,00 \$	540 000,00 \$
	Pick up 4x4	90,00	sem	900,00 \$	81 000,00 \$
	Bureau (36 sem @ 40hrs/sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	36,00	sem	4 000,00 \$	144 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	36,00	sem	25,00 \$	900,00 \$
	Adjoint chargé projet=> 90sem + 36sem				
	Taux considéré: 60hrs x 75\$/h = 4500\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe (60hrs)	90,00	sem	4 500,00 \$	405 000,00 \$
	Taux considéré: 40hrs x 75\$/h = 3000\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe (40hrs)	36,00	sem	3 000,00 \$	108 000,00 \$
	Pick up 4x4	128,00	sem	900,00 \$	115 200,00 \$
	Téléphone cellulaire	128,00	sem	25,00 \$	3 200,00 \$
	30hrs/sem x 126sem				
	Directeur de projets	3 780,00	heure	133,50 \$	504 630,00 \$
	Pick up 4x4	4,00	sem	900,00 \$	3 600,00 \$
	Gîte et couvert	20,00	Jour	300,00 \$	6 000,00 \$
	Durée: 90sem + 2sem prép @ 12hrs/jr + 36 @ 40hrs				
	Agent SST	9 168,00	heure	130,00 \$	1 191 840,00 \$
	Pick up 4x4	124,00	sem	900,00 \$	111 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	124,00	sem	25,00 \$	3 100,00 \$
	Taux considéré: 84hrs x 95\$/h = 7980\$				
	Durée: 126sem (travaux) + (2sem préparation)				
	1 x Surintendant (84hrs)	92,00	sem	7 980,00 \$	734 160,00 \$
	1 x Surintendant (50hrs)	36,00	sem	4 750,00 \$	171 000,00 \$
	Pick up 4x4	124,00	sem	900,00 \$	111 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	124,00	sem	25,00 \$	3 100,00 \$
	Taux considéré: 84hrs x 95\$/h = 7980\$				
	Durée: 92sem x 3 + 1sem préparation				
	Contremaître (84hrs)	276,00	sem	7 980,00 \$	2 202 480,00 \$
	Durée: 36sem x 3				
	Contremaître (50hrs)	108,00	sem	4 750,00 \$	513 000,00 \$
	Pick up 4x4	369,00	sem	900,00 \$	332 100,00 \$
	Téléphone cellulaire	369,00	sem	25,00 \$	9 225,00 \$
	92sem x 2 @ 84hrs => hrs				
	Hommes d'instruments (taux pondéré 84hrs)	15 456,00	heure	130,00 \$	2 009 280,00 \$
	Pick up 4x4	184,00	sem	900,00 \$	165 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	184,00	sem	25,00 \$	4 600,00 \$
	100sem @ 70hrs => 7000hrs				
	Calculateur pour traitement de données	7 000,00	heure	95,00 \$	665 000,00 \$
	Frais administratif (10hrs/sem) x 126sem				
	Agent de direction (Desfor)	1 260,00	heure	80,00 \$	100 800,00 \$
	Radio portatif				
	Radio portatif	20,00	unité	500,00 \$	10 000,00 \$
	Bureau et installation				
	Bureau de chantier x 2 roulottes (1 staff et 3 x travailleurs				
	Transport, installation et raccordement bureau	4,00	bureau	4 183,33 \$	16 733,32 \$
	Bureau 12x60	116,00	Mois	1 643,33 \$	190 626,28 \$

	Génératrice 15KW ; Diésel	116,00	Mois	6 660,00 \$	772 560,00 \$
	2 toilette @ 175\$/mois				
	Location Toilette chimique	232,00	Mois	175,00 \$	40 600,00 \$
	Vidangage/semaine				
	VidangageToilette chimique	1 004,00	unité	250,00 \$	251 000,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	87,00	Mois	350,00 \$	30 450,00 \$
	Photocopieur scanneur	4,00	unité	1 500,00 \$	6 000,00 \$
	Réfrigérateur	6,00	unité	400,00 \$	2 400,00 \$
	Micro-onde	10,00	unité	100,00 \$	1 000,00 \$
	Location des conteneurs 18v3	87,00	Mois	400,00 \$	34 800,00 \$
	Conteneur à déchets	87,00	Mois	1 000,00 \$	87 000,00 \$
	Billet d'avion	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	3% des heures en temps supplémentaire le wk				
	1100000hrs x 0.03 = 33000hrs (100% des travailleurs) 30% civil et 70% ferroviare				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	368 577,00 \$
	Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
	Autobus 12 passagers	2,00	Mois	4 000,00 \$	112 000,00 \$
	Durée: 0.5hr x 2 = 110000jrs/homme = 110000hrs x 0.3				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	1 228 590,00 \$
	Mécanicien de chantier (90 sem @ 84 hrs)				
	Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	1 512 000,00 \$
	Éclairage temporaire (6 unités x 20 mois)				
	Towerlight	1,00	heure	10,00 \$	216 000,00 \$
	Équipements complémentaires				
	Extincteurs	30,00	unité	60,00 \$	1 800,00 \$
	Gants de sécurité	2 000,00	paire	10,00 \$	20 000,00 \$
	Casques sécurité	200,00	unité	20,00 \$	4 000,00 \$
A1.2	Bureau de surveillant	1,00	gbl	606 459,80 \$	606 459,80 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	2,00	bureau	4 183,33 \$	8 366,66 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	3 500,00 \$	7 000,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	500,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	666,66 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	200,00 \$
	Bureau 12x60	58,00	Mois	1 643,33 \$	95 313,14 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	87 000,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	3 480,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	2 900,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 933,14 \$
	Génératrice 15KW ; Diésel	1,00	Mois	6 660,00 \$	386 280,00 \$
	*** NOTES (Ajuster au besoin) :				
	Location Génératrice 15KW	180,00	\$	10,00 \$	104 400,00 \$
	Consommation: 7l/heure				
	Carburant : Diésel Coloré (Génératrices + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	281 880,00 \$
	2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem @ 400\$)				
	Location Toilette chimique	58,00	Mois	175,00 \$	10 150,00 \$
	Vidangage/semaine				
	VidangageToilette chimique	252,00	unité	250,00 \$	63 000,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	29,00	Mois	350,00 \$	10 150,00 \$
	Photocopieur scanneur	2,00	unité	1 500,00 \$	3 000,00 \$
	Réfrigérateur	2,00	unité	400,00 \$	800,00 \$
	Micro-onde	4,00	unité	100,00 \$	400,00 \$
	Conteneur à déchets	29,00	Mois	1 000,00 \$	29 000,00 \$
A1.3*	Laboratoire de chantier	1,00	gbl	1 267 739,90 \$	1 267 739,90 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	4 183,33 \$	4 183,33 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	3 500,00 \$	3 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
	Bureau 12x60	29,00	Mois	1 643,33 \$	47 656,57 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	43 500,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	1 740,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 450,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	966,57 \$
	Nb hrs = 126sem x 70hrs = 8820				
	Technicien contrôle et qualité	1,00	heure	125,00 \$	1 102 500,00 \$
	Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	113 400,00 \$
A1.4	Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	Jour	20 275 800,00 \$	20 275 800,00 \$
	Staff chantier				
	Chargé projets: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				

	Ad chargé projets: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
	Agent prévention: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
	Surintendant: 92sem x 7jrs/sem = 644jrs				
	Contremaître: 276sem x 7jrs/sem = 1932jrs				
	Mécanicien: 92sem x 7jrs/sem = 644jrs				
	Arpenteur + calculateur: 270sem x 7jrs/sem = 1932jrs				
	Gîte et couvert	7 042,00	Jour	300,00 \$	2 112 600,00 \$
	Gîte et couvert (ratio-partage des hrs): Rte 50% et 50% voie ferroviaire)				
	Travailleurs: 110000hrs/10hrs/jr x 0.5 = jrs-homme @ 100%				
	Gîte et couvert	55 000,00	Jour	300,00 \$	16 500 000,00 \$
	Sous-traitants (Pont: 4650 jrs-homme et Ensemencement: 250 jrs-homme)				
	Gîte et couvert	4 900,00	Jour	300,00 \$	1 470 000,00 \$
	92sem x 7jrs = 644 jrs-homme				
	Technicien contrôle et qualité				
	Gîte et couvert	644,00	Jour	300,00 \$	193 200,00 \$
A1.5*	Nettoyage et régalage final (1000\$/km)	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
A1.6*	Abat-poussière; sels chlorués hygroscopiques solides	50,00	tm	1 201,05 \$	60 052,51 \$
	Chlorure= > 0.5tm/km				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	536,51 \$
	Équipement Chargeur CAT966 + 10%	1,00	heure	164,20 \$	364,89 \$
	Opérateur véhicule lourd	1,00	heure	77,23 \$	171,62 \$
	Chlorure de calcium	50,00	tm	950,00 \$	47 500,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	7 016,00 \$
	Pickup + épandeur	1,00	heure	50,00 \$	5 000,00 \$
	2. Déboisement				
A2.1*	Essouchement et décapage	527,00	ha	25 644,20 \$	13 514 493,40 \$
	Superficie: 1 070 000m2				
	Déboisement	527,00	ha	8 500,00 \$	4 479 500,00 \$
	60% en andin et 40% chargement et transport				
	Essouchement, décapage et mise en andin	3 162	m2	0,93 \$	2 934 652,20 \$
	Déblai et chargement				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	1 056 266,10 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	1 878 386,10 \$
	Essouchement, décapage, chargement et transport	2 108	m2	2,89 \$	6 100 341,20 \$
	Déblai et chargement				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	845 012,88 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	1 502 708,88 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	2,00	heure	300,23 \$	2 531 539,36 \$
	Disposition dans site rebuts				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	1 221 080,08 \$
	3. Travaux civils				
A3.1*	Déblai 2e classe et disposition hors-site	4 100	m3	13,83 \$	56 710 649,96 \$
	Distance moyenne transport: +/- 0 à 5 km				
	10% en remblai (0-1km)/20% (1-3km) et 70% en disposition > 5km				
	Déblai et remblai 2e classe (1-2km)	410	m3	8,98 \$	3 682 472,13 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	974 456,02 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	2,00	heure	300,23 \$	1 641 617,89 \$
	Remblai 2e classe				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	547 962,35 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	518 435,87 \$
	Déblai et remblai 2e classe (2-5km)	820	m3	10,98 \$	9 007 193,57 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	1 949 048,68 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	3,00	heure	300,23 \$	4 925 198,93 \$
	Remblai 2e classe				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	1 096 001,53 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	1 036 944,42 \$
	Déblai et remblai 2e classe (>5km)	2 870	m3	15,34 \$	44 020 984,25 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	7 307 342,75 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	5,00	heure	300,23 \$	30 775 797,67 \$
	Site de rebuts				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	5 937 843,84 \$
A3.2*	Déblai et remblai 2e classe	6 445	m3	9,98 \$	64 328 623,56 \$
	Distance moyenne transport: +/- 0 à 3 km				
	50% en remblai (0-1km) et 50% (1-3km)				
	Déblai et remblai 2e classe (1-2km)	3 222	m3	8,98 \$	28 939 104,01 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	7 657 867,66 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	2,00	heure	300,23 \$	12 900 831,06 \$
	Remblai 2e classe				

	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	4 306 221,18 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	4 074 184,12 \$
	Déblai et remblai 2e classe (2-5km)	3 222	m3	10,98 \$	35 389 519,54 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	7 657 867,66 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	3,00	heure	300,23 \$	19 351 246,59 \$
	Remblai 2e classe				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	4 306 221,18 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	4 074 184,12 \$
A3.3	Déblai et remblai 1re classe	1 225	m3	26,83 \$	32 868 348,29 \$
	50% en remblai (0-1km) et 50% (1-3km)				
	Déblai et remblai 1re classe (1-2km)	612	m3	12,63 \$	7 736 096,26 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	1 746 512,70 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	3,00	heure	300,23 \$	4 413 395,41 \$
	Remblai 1re classe				
	Bull D8 + opérateur	1,00	heure	321,67 \$	1 576 188,15 \$
	Déblai et remblai 1re classe (2-5km)	612	m3	15,03 \$	9 207 213,03 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	1 746 509,85 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	4,00	heure	300,23 \$	5 884 517,61 \$
	Remblai 1re classe				
	Bull D8 + opérateur	1,00	heure	321,67 \$	1 576 185,57 \$
	Forage et dynamitage	1 225	m3	13,00 \$	15 925 039,00 \$
A3.4*	Remblai avec matériaux d'emprunt	0,00	m3	0,00 \$	0,00 \$
	Distance moyenne transport: +/- 30km				
	Chargement et Mise en place de matériaux Classe B	0,00	m3	10,52 \$	0,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	0,00 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	0,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	0,00 \$
	Matériaux (250 580m3 x 2.0t/m3)				
	Redevance MG112/Classeb	0,00	t.m.	0,62 \$	0,00 \$
	Distance transport moyenne: 30Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 30 à 30.9 km	1,00	tm	11,38 \$	0,00 \$
	4. Sous-ballast				
A4.1*	Sous-ballast MG56	651	m3	74,28 \$	48 403 830,86 \$
	Distance moyenne transport: +/- 50km				
	Chargement et Mise en place de la sous-ballast MG56	651	m3	16,22 \$	10 572 856,86 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	3 146 663,42 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	2 471 531,23 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	2 612 292,38 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	1 427 943,69 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	914 426,15 \$
	Matériaux (651672m3 x 2.3t/m3)				
	MG56 * Budget*	1 498	tm	10,00 \$	14 988 500,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	22 842 474,00 \$
A4.2	Sous-fondation MG112	1 983	m3	40,22 \$	79 766 358,46 \$
	Distance moyenne transport: +/- 30km				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	1 983	m3	16,22 \$	32 173 302,46 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	9 575 326,26 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	7 520 892,67 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	7 949 230,18 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	4 345 246,01 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	2 782 607,34 \$
	Matériaux (1983044m3 x 2.0t/m3)				
	Redevance MG112/Classeb	3 966	t.m.	0,62 \$	2 458 974,56 \$
	Distance transport moyenne: 30Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 30 à 30.9 km	1,00	tm	11,38 \$	45 134 081,44 \$
	5. Construction des Routes d'accès (4.0km)				
A5.1*	Fondation de chaussée; MG20	33 522,00	m3	71,72 \$	2 404 085,80 \$

	Distance transport moyenne: 50Km				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG20	33 522,00	m3	16,22 \$	543 867,63 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	161 864,33 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	127 135,54 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	134 376,29 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	73 453,41 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	47 038,07 \$
	Matériaux (33 522m3 x 2.3t/m3)				
	MG20 * Budget*	77 110,00	tm	8,75 \$	674 712,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 175 156,40 \$
	Mise en forme finale: (33522m3/0.2m) = 167610m2				
	Production @ 4000m2/hr				
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	229,98 \$	10 349,27 \$
	Niveleuse 140H - 0270 + 10%	1,00	heure	143,10 \$	6 439,50 \$
	Opérateur véhicule lourd	1,13	heure	77,23 \$	3 909,77 \$
A5.2*	Sous-fondation MG112	62 186,00	m3	40,22 \$	2 501 382,10 \$
	Distance moyenne transport: +/- 50km				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	62 186,00	m3	16,22 \$	1 008 918,10 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	300 271,32 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	235 846,62 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	249 278,80 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	136 261,96 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	87 259,40 \$
	Matériaux (62 186m3 x 2.0t/m3)				
	Redevance MG112/Classeb	124	t.m.	0,62 \$	77 110,64 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 30 à 30.9 km	1,00	tm	11,38 \$	1 415 353,36 \$
A5.3*	Surface pavée (EB-14, 65mm)	77 122,00	m2	45,60 \$	3 516 731,44 \$
	Distance moyenne: +/- 50km				
	Tonnage: 77 122m2 x 0.065m x 2.35t/m3 x 1.05 = 12 370 t.m.				
	Selon projets passés: +/- 265\$/t.m. (pavage + préparation finale)				
	Pavage EB-14, 65mm	77 122,00	m2	42,52 \$	3 279 227,44 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 3 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	19,20 \$	237 504,00 \$
	6. Clôture				
A6.1*	Cloture à mailles 1.2m	7 211,00	m.l.	195,00 \$	1 406 145,00 \$
A6.2*	Cloture à mailles 1.8m	10 262,00	m.l.	295,00 \$	3 027 290,00 \$
	7. Aménagement paysager				
A7.1*	Ensemencement hydraulique + mise en place terre végétale	1 800	m2	5,37 \$	9 659 340,00 \$
	Superficie: 300000m x 3m x 2 côtés = 1800000m2				
	Ensemencement hydro_ H-1	1 800	m2	2,00 \$	3 600 000,00 \$
	Rechargement et mise en place de la terre végétale				
	60% en andin et 40% chargement transport				
	Mise en place de la terre végétale en andin	1 800	m2	0,61 \$	1 102 635,00 \$
	Mise en place + finition				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	651 667,50 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	450 967,50 \$
	Chargement, transport et mise en place de la terre végétale	1 800	m2	2,75 \$	4 956 705,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	1 086 435,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	1 665 000,00 \$
	Mise en place				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	1 303 335,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	901 935,00 \$
	8. Temporary access roads (included access and bridges)				
A8.1	Construction of new road	14 886,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
A8.2	Minor Upgrade of Existing forestry road	3 450,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
A8.3	Major Upgrade of Existing forestry road	230,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
	9. Drainage				
C1.1*	Ponceau circulaire TTOG 600mm	1 118,00	m.l.	542,86 \$	606 916,79 \$
	Hypothèse: 21m/ponceau => 54 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				

	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	443 911,19 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	173 224,98 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	102 293,28 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	14 580,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	117 334,98 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	36 477,95 \$
	Matériaux (18/ponceau) => 2x9m + 3m, sans extrémité biseautée				
	TTOG 600mm	1 118,00	m.l.	138,30 \$	154 619,40 \$
	Collet pour TTOG 600mm	108,00	unité	77,65 \$	8 386,20 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfoui de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.2*	Ponceau circulaire TTOG 900mm	3 520,00	m.l.	617,81 \$	2 174 677,58 \$
	Hypothèse: 21m/ponceau => 170 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	1 397 498,18 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	545 337,90 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	322 034,40 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	45 900,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	369 387,90 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	114 837,98 \$
	Matériaux (18m/ponceau) => 2x9m + 3m, sans extrémité biseautée				
	TTOG 900mm	3 520,00	m.l.	210,55 \$	741 136,00 \$
	Collet pour TTOG 900mm	340,00	unité	106,01 \$	36 043,40 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfoui de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.3*	Ponceau circulaire TTOG 1200mm	1 474,00	m.l.	685,44 \$	1 010 338,04 \$
	Hypothèse: 21m/ponceau => 71 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	583 661,00 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	227 758,77 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	134 496,72 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	19 170,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	154 273,77 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	47 961,74 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 1200mm	1 474,00	m.l.	276,50 \$	407 561,00 \$
	Collet pour TTOG 1200mm	142,00	unité	134,62 \$	19 116,04 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfoui de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.4*	Ponceau circulaire TTOG 1400mm	512,00	m.l.	786,91 \$	402 896,18 \$
	Hypothèse: 21m/ponceau => 25 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	205 514,44 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	80 196,75 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	47 358,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	6 750,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	54 321,75 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	16 887,94 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 1400mm	512,00	m.l.	368,52 \$	188 682,24 \$
	Collet pour TTOG 1400mm	50,00	unité	173,99 \$	8 699,50 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfoui de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.5*	Ponceau circulaire TTOG 1600mm	343,00	m.l.	847,93 \$	290 840,40 \$
	Hypothèse: 21m/ponceau => 17 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	139 749,82 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	54 533,79 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	32 203,44 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 590,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	36 938,79 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	11 483,80 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 1600mm	343,00	m.l.	421,38 \$	144 533,34 \$
	Collet pour TTOG 1600mm	34,00	unité	192,86 \$	6 557,24 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				

	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.6*	Ponceau circulaire TTOG 1800mm	93,00	m.l.	1 147,19 \$	106 689,07 \$
	Hypothèse: 21m/ponceau => 5 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	41 102,89 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	16 039,35 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	9 471,60 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 350,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	10 864,35 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	3 377,59 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseauté				
	TTOG 1800mm	93,00	m.l.	666,46 \$	61 980,78 \$
	Collet pour TTOG 1800mm	10,00	unité	360,54 \$	3 605,40 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.7*	Ponceau circulaire TTOG 2000mm	127,00	m.l.	1 427,35 \$	181 274,07 \$
	Hypothèse: 21m/ponceau => 6 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1.5 jr/intervention) 15hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	82 205,78 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	32 078,70 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	18 943,20 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	2 700,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	21 728,70 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	6 755,18 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseauté				
	TTOG 2000mm	127,00	m.l.	742,87 \$	94 344,49 \$
	Collet pour TTOG 2000mm	12,00	unité	393,65 \$	4 723,80 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.8*	Ponceau circulaire TTOG 2200mm	25,00	m.l.	1 397,60 \$	34 939,89 \$
	Excavation et pose de ponceau (1.5 jr/intervention) 15hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	13 700,96 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	5 346,45 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	3 157,20 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	450,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	3 621,45 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	1 125,86 \$
	Matériaux (25m/ponceau) => 2x9m + 6m sans extrémité biseauté				
	TTOG 2200mm	25,00	m.l.	815,51 \$	20 387,75 \$
	Collet pour TTOG 2200mm	2,00	unité	425,59 \$	851,18 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
	Ponceaux archés				
C2.1*	Ponceau arqué 10100 x 5045mm	371,00	m.l.	21 808,37 \$	8 090 904,28 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	890 233,13 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	267 322,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	263 100,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	22 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	181 072,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	56 293,13 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	21 075,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	78 870,00 \$
	Si: 25m/ ponceau: 15 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	600,00	heure	195,00 \$	117 000,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arqué 10100 x 5045mm + semelles préfab en béton	371,00	m.l.	18 639,35 \$	6 915 198,85 \$
	Support temporaire pour ponceau arqué	30,00	unité	5 000,00 \$	150 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 371m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 770 t.m.				
	MG20 * Budget*	770,00	tm	8,75 \$	6 737,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	11 734,80 \$
C2.2*	Ponceau arqué 11910 x 5955mm	44,00	m.l.	21 516,46 \$	946 724,26 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	118 697,75 \$

	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	35 643,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	35 080,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	24 143,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	7 505,75 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	2 810,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	10 516,00 \$
	2 x intervention x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	80,00	heure	195,00 \$	15 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 11910 x 5955mm + semelles préfab en béton	44,00	m.l.	17 941,54 \$	789 427,76 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 44m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 125 t.m.				
	MG20 * Budget*	125,00	tm	8,75 \$	1 093,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 905,00 \$
C2.3*	Ponceau arqué 13460 x 6730mm	25,00	m.l.	26 406,53 \$	660 163,28 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	59 348,88 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	17 821,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	17 540,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	12 071,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	3 752,88 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	1 405,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	5 258,00 \$
	1 intervention x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	40,00	heure	195,00 \$	7 800,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 13460 x 6730mm + semelles préfab en béton	25,00	m.l.	22 863,00 \$	571 575,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 25m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 60 t.m.				
	MG20 * Budget*	60,00	tm	8,75 \$	525,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	914,40 \$
C2.4*	Ponceau arqué 15010 x 7505mm	214,00	m.l.	36 563,12 \$	7 824 507,90 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	640 967,85 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	192 472,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	189 432,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	16 200,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	130 372,20 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	40 531,05 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	15 174,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	56 786,40 \$
	9 intervention x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	360,00	heure	195,00 \$	70 200,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 15010 x 7505mm + semelles préfab en béton	214,00	m.l.	32 519,00 \$	6 959 066,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	28,00	unité	5 000,00 \$	140 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 214m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 595 t.m.				
	MG20 * Budget*	595,00	tm	8,75 \$	5 206,25 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	9 067,80 \$
C2.5*	Ponceau arqué 15530 x 7765mm	142,00	m.l.	38 628,77 \$	5 485 285,95 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	427 311,90 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	128 314,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	126 288,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	10 800,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	86 914,80 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	27 020,70 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	10 116,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	37 857,60 \$
	6 intervention x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	240,00	heure	195,00 \$	46 800,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 15530 x 7765mm + semelles préfab en béton	142,00	m.l.	34 519,00 \$	4 901 698,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	20,00	unité	5 000,00 \$	100 000,00 \$

	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)			
	Assise MG20: 142m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 395 t.m.			
	MG20 * Budget*	395,00 tm	8,75 \$	3 456,25 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	6 019,80 \$
C2.6*	Ponceau arqué 16050 x 8025mm	59,00 m.l.	41 560,46 \$	2 452 067,15 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00 heure	1 186,98 \$	142 437,30 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00 heure	356,43 \$	42 771,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00 heure	70,16 \$	42 096,00 \$
	Petits outils	1,00 heure	30,00 \$	3 600,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	241,43 \$	28 971,60 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25 heure	300,23 \$	9 006,90 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25 heure	112,40 \$	3 372,00 \$
	Skytrack	1,00 heure	105,16 \$	12 619,20 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)			
	Boomtruck	40,00 heure	195,00 \$	7 800,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau arché 16050 x 8025mm + semelles préfab en béton	59,00 m.l.	38 438,50 \$	2 267 871,50 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	6,00 unité	5 000,00 \$	30 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)			
	Assise MG20: 59m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 165 t.m.			
	MG20 * Budget*	165,00 tm	8,75 \$	1 443,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	2 514,60 \$
C2.7*	Ponceau arqué 17600 x 8800mm	52,00 m.l.	43 891,62 \$	2 282 364,09 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00 heure	1 186,98 \$	142 437,30 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00 heure	356,43 \$	42 771,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00 heure	70,16 \$	42 096,00 \$
	Petits outils	1,00 heure	30,00 \$	3 600,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	241,43 \$	28 971,60 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25 heure	300,23 \$	9 006,90 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25 heure	112,40 \$	3 372,00 \$
	Skytrack	1,00 heure	105,16 \$	12 619,20 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)			
	Boomtruck	40,00 heure	195,00 \$	7 800,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau arché 17600 x 8800mm + semelles préfab en béton	52,00 m.l.	40 358,62 \$	2 098 648,24 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	6,00 unité	5 000,00 \$	30 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)			
	Assise MG20: 52m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 145 t.m.			
	MG20 * Budget*	145,00 tm	8,75 \$	1 268,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	2 209,80 \$
C2.8*	Ponceau arqué 18110 x 9068mm	110,00 m.l.	43 753,09 \$	4 812 839,75 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00 heure	1 186,98 \$	284 874,60 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00 heure	356,43 \$	85 543,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00 heure	70,16 \$	84 192,00 \$
	Petits outils	1,00 heure	30,00 \$	7 200,00 \$
	Chargeur 966	1,00 heure	241,43 \$	57 943,20 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25 heure	300,23 \$	18 013,80 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25 heure	112,40 \$	6 744,00 \$
	Skytrack	1,00 heure	105,16 \$	25 238,40 \$
	4 interventions x 40hrs (installation)			
	Boomtruck	160,00 heure	195,00 \$	31 200,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau arché 17600 x 8800mm + semelles préfab en béton	110,00 m.l.	40 358,62 \$	4 439 448,20 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	10,00 unité	5 000,00 \$	50 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)			
	Assise MG20: 110m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 305 t.m.			
	MG20 * Budget*	305,00 tm	8,75 \$	2 668,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00 tm	15,24 \$	4 648,20 \$
C2.9*	Ponceau arqué 13980 x 6985mm	33,00 m.l.	25 776,26 \$	850 616,74 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00 heure	1 186,98 \$	71 218,65 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00 heure	356,43 \$	21 385,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00 heure	70,16 \$	21 048,00 \$

	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 800,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	14 485,80 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	4 503,45 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	1 686,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	6 309,60 \$
	1 interventions x 45hrs (installation)				
	Boomtruck	45,00	heure	195,00 \$	8 775,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 13980 x 6985mm + semelles préfab en béton	33,00	m.l.	22 680,00 \$	748 440,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 33m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 91 t.m.				
	MG20 * Budget*	91,00	tm	8,75 \$	796,25 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 386,84 \$
C2.10*	Ponceau arqué 2 x 15010 x 7505mm	47,00	m.l.	68 879,17 \$	3 237 321,15 \$
	Excavation et pose de ponceau (10 jr/intervention) 100hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	118 697,75 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	35 643,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	35 080,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	24 143,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	7 505,75 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	2 810,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	10 516,00 \$
	1 intervention x 80hrs (installation)				
	Boomtruck	80,00	heure	195,00 \$	15 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 15010 x 7505mm + semelles préfab en béton	94,00	m.l.	32 519,00 \$	3 056 786,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	8,00	unité	5 000,00 \$	40 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 94m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 260 t.m.				
	MG20 * Budget*	260,00	tm	8,75 \$	2 275,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	3 962,40 \$
C2.11*	Ponceau arqué 22250 x 11125mm	18,00	m.l.	53 618,95 \$	965 141,15 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	71 218,65 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	21 385,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	21 048,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 800,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	14 485,80 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	4 503,45 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	1 686,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	6 309,60 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	50,00	heure	195,00 \$	9 750,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 22250 x 11125mm + semelles préfab en béton	18,00	m.l.	48 498,50 \$	872 973,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	2,00	unité	5 000,00 \$	10 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 18m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 50 t.m.				
	MG20 * Budget*	50,00	tm	8,75 \$	437,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	762,00 \$
C2.12	Ponceau arqué 5180 x 2180mm	369,00	m.l.	10 196,94 \$	3 762 670,60 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	949 582,00 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	285 144,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	280 640,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	24 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	193 144,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	60 046,00 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	22 480,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	84 128,00 \$
	16 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	640,00	heure	195,00 \$	124 800,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 5180 x 2180mm + semelles préfab en béton	369,00	m.l.	4 795,60 \$	1 769 576,40 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	180,00	unité	5 000,00 \$	900 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				

	Assise MG20: 369m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 780 t.m.			
	MG20 * Budget*	780,00	tm	8,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$
C2.13*	Ponceau arché 6990 x 3495mm	100,00	m.l.	10 495,69 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$
	4 interventions x 40hrs (installation)			
	Boomtruck	160,00	heure	195,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau arché 6990 x 3495mm + semelles préfab en béton	100,00	m.l.	7 359,36 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	8,00	unité	5 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)			
	Assise MG20: 100m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 210 t.m.			
	MG20 * Budget*	210,00	tm	8,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$
C2.14*	Ponceau arché 7250 x 3625mm	90,00	m.l.	11 897,42 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$
	5 interventions x 40hrs (installation)			
	Boomtruck	200,00	heure	195,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau arché 7250 x 3625mm + semelles préfab en béton	90,00	m.l.	7 559,39 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	10,00	unité	5 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)			
	Assise MG20: 90m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 195 t.m.			
	MG20 * Budget*	195,00	tm	8,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$
C2.15*	Ponceau arché 7510 x 3755mm	31,00	m.l.	12 195,44 \$
	Excavation et pose de ponceau (7 jr/intervention) 70hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$
	1 interventions x 60hrs (installation)			
	Boomtruck	60,00	heure	195,00 \$
	Matériaux			
	Ponceau arché 7510 x 3755mm + semelles préfab en béton	31,00	m.l.	8 059,39 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)			
	Assise MG20: 31m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 65 t.m.			
	MG20 * Budget*	65,00	tm	8,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$
C2.16*	Ponceau arché 7640 x 3820mm	42,00	m.l.	12 522,65 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs			
	MEP perrés (dans items correspondants)			
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$

	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	7 505,75 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	2 810,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	10 516,00 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	80,00	heure	195,00 \$	15 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 7640 x 3820mm + semelles préfab en béton	42,00	m.l.	8 559,39 \$	359 494,38 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	6,00	unité	5 000,00 \$	30 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 42m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 90 t.m.				
	MG20 * Budget*	90,00	tm	8,75 \$	787,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 371,60 \$
C2.17*	Ponceau arqué 9060 x 4530mm	36,00	m.l.	13 835,11 \$	498 063,87 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	118 697,75 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	35 643,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	35 080,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	24 143,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	7 505,75 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	2 810,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	10 516,00 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	80,00	heure	195,00 \$	15 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 9060 x 4530mm + semelles préfab en béton	36,00	m.l.	9 482,42 \$	341 367,12 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 36m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 100t.m.				
	MG20 * Budget*	100,00	tm	8,75 \$	875,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 524,00 \$
C2.18	Ponceau arqué 9840 x 4920mm	68,00	m.l.	16 697,50 \$	1 135 430,17 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	213 655,95 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	64 157,40 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	63 144,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	5 400,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	43 457,40 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	13 510,35 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	5 058,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	18 928,80 \$
	3 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	120,00	heure	195,00 \$	23 400,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 9840 x 4920mm + semelles préfab en béton	68,00	m.l.	12 482,59 \$	848 816,12 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	9,00	unité	5 000,00 \$	45 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 68m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 190 t.m.				
	MG20 * Budget*	190,00	tm	8,75 \$	1 662,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	2 895,60 \$
C3.1*	Drain de fondation 200mm avec aménagement extrémités	2 280,00	m.l.	91,64 \$	208 927,94 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	459,95 \$	52 434,30 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	33 017,82 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	15 996,48 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 420,00 \$
	Matériaux				
	Drain 200mm perforé	2 280,00	m.l.	24,00 \$	54 720,00 \$
	Grille - sortie d'unité drain 250mm	20,00	unité.	250,00 \$	5 000,00 \$
	Tonnage: 2280m.l. x 0.6m2/m x 2t/m3 = 4828t.m.				
	Pierre nette 20mm	2 736,00	t.m.	16,50 \$	45 144,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	41 696,64 \$
	Surface: 2280m.l. x 2.4m2/m x x 1.1 =6020m2				
	Membrane de type III	6 020,00	m2	1,65 \$	9 933,00 \$
C3.2*	Revêtement de protection; en pierres; calibre 100-200, 50%< 150 mm; avec géotextile type 2	650,00	m2	56,78 \$	36 904,13 \$
	25% x 210interventions x 6m2/unité = 315m2				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	23 748,34 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	9 267,18 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	5 472,48 \$

	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	780,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	6 277,18 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	1 951,50 \$
	Matériaux (315m2 x 0.3m x 2.1/m3)				
	Pierre 100-200 ** Budget**	412,70	tm	12,00 \$	4 952,38 \$
	Surface: 315m2 x 1.1 = 350m2				
	Membrane de type V	722,22	m2	2,65 \$	1 913,89 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	6 289,52 \$
C3.3*	Revêtement de protection; en pierres; calibre 200-300, 50% < 250 mm; avec géotextile type 3	650,00	m2	68,45 \$	44 492,41 \$
	Mise en place perré (25% des 210 interventions) x 6m2/unité				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	23 748,34 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	9 267,18 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	5 472,48 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	780,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	6 277,18 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	1 951,50 \$
	Matériaux (315m2 x 0.5m x 2.1/m3)				
	Pierre 200-300 ** Budget**	691,27	tm	12,00 \$	8 295,24 \$
	Surface: 315m2 x 1.1 = 350m2				
	Membrane de type V	722,22	m2	2,65 \$	1 913,89 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	10 534,95 \$
C3.4*	Revêtement de protection; en pierres; calibre 300-400, 50% < 350 mm; avec géotextile type 4	1 700,00	m2	93,05 \$	158 181,65 \$
	Mise en place perré (50% des 210 interventions) x 8m2/unité				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	77 638,79 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	30 296,55 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	17 890,80 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	2 550,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	20 521,55 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	6 379,89 \$
	Matériaux (840m2 x 0.7m x 2.1/m3)				
	Pierre 300-400 ** Budget**	2 499,40	tm	15,00 \$	37 491,07 \$
	Surface: 840m2 x 1.1 = 925m2				
	Membrane de type V	1 872,02	m2	2,65 \$	4 960,86 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	38 090,93 \$
C3.5*	Pierres naturelles pour ponceaux archés	2 800,00	m2	79,84 \$	223 550,81 \$
	Surface sous ponceaux archés				
	888+404+526+744+596+671+175+635 = 4640m2				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	127 875,65 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	49 900,20 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	29 467,20 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 200,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	33 800,20 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	10 508,05 \$
	Matériaux (4640m2 x 0.3m x 2.1/m3)				
	Pierre 100-200 ** Budget**	1 765,09	tm	12,00 \$	21 181,03 \$
	Matériaux (4640m2 x 0.2m x 2.1/m3)				
	Pierre 1naturelle 25-75mm ** Budget**	1 182,76	tm	25,00 \$	29 568,97 \$
	Surface: 840m2 x 1.1 = 925m2				
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	44 925,16 \$
C3.6*	Gestion des eaux	1,00	global	1 009 853,13 \$	1 009 853,13 \$
	Nb interventions: 210				
	Pompage: 210 x 9hrs				
	Pompe 4" avec 200' boyau	1,00	heure	35,00 \$	66 150,00 \$
	Canal dérivation: 20% x 210 = 42unité x 25m x 5m				
	Pierre 100-200 ** Budget**	3 320,00	tm	12,00 \$	39 840,00 \$
	Géotextile Type V	5 775,00	m2	2,93 \$	16 920,75 \$
	Batardeaux en pierres: 40% x 210 = 84unité x 5m x 3m				
	Pierre 100-200 ** Budget**	2 646,00	tm	12,00 \$	31 752,00 \$
	Géotextile Type V	3 240,00	m2	2,93 \$	9 493,20 \$
	Ponceau temporaire: 5% x 210 = 10unité				
	TTOG 600mm	180,00	m.l.	138,30 \$	24 894,00 \$
	Collet pour TTOG 600mm	10,00	unité	77,65 \$	776,50 \$
	Équipe de réalisation (136 int x 6hrs) installation/démantèlement				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	745 332,36 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	290 846,88 \$

Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	171 751,68 \$
Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	24 480,00 \$
Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	197 006,88 \$
Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	61 246,92 \$
Distance transport moyenne: 50Km				
Matière en vrac 2022 - Table 2 - 30 à 30.9 km	1,00	tm	12,52 \$	74 694,32 \$
Sous-total Bordereau 210:				409 817 161,88 \$
Structure - Ferroviaire				
B.0 - General Works				
B0.1 Mobilisation et démobilisation	1,00	global	12 271 000,00 \$	12 271 000,00 \$
Mob Béton (1200)				
Mob Batiment (200)				
Mob Métaux ouvrés (30)				
Mob Équipements civil (30)				
Frais mob sous-traitant Pont (100)				
Frais de Transport Fardier	1 560,00	voyage	7 500,00 \$	11 700 000,00 \$
Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	301 000,00 \$
Frais voyageant CCQ pour 1er et dernier pour travailleurs (+/- 100 travailleurs) x 90wk				
Gîte et couvert	900,00	Jour	300,00 \$	270 000,00 \$
B0.2 Organisation de chantier	1,00	gbl	15 995 728,46 \$	15 995 728,46 \$
Organisation de chantier (27mois) => 118 sem (90 chantier)				
Organisation de chantier - Voie ferrée	1,00	global	10 403 205,46 \$	10 403 205,46 \$
Travaux (90sem travaux + 32sem "off)				
Chantier (60 sem)				
1 x Gérant de projet ((100\$/h x 60hrs)	90,00	sem	6 000,00 \$	540 000,00 \$
Pick up 4x4	90,00	sem	900,00 \$	81 000,00 \$
Bureau (32 sem @ 40hrs/sem)				
1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	32,00	sem	4 000,00 \$	128 000,00 \$
Téléphone cellulaire	32,00	sem	25,00 \$	800,00 \$
Adjoint chargé projet=> 90sem + 5sem				
Taux considéré: 60hrs x 75\$/h = 4500\$				
1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe (60hrs)	90,00	sem	4 500,00 \$	405 000,00 \$
Taux considéré: 40hrs x 75\$/h = 3000\$				
1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe (40hrs)	5,00	sem	3 000,00 \$	15 000,00 \$
Pick up 4x4	95,00	sem	900,00 \$	85 500,00 \$
Téléphone cellulaire	95,00	sem	25,00 \$	2 375,00 \$
15hrs/sem x 95sem				
Directeur de projets	1 425,00	heure	133,50 \$	190 237,50 \$
Pick up 4x4	4,00	sem	900,00 \$	3 600,00 \$
Gîte et couvert	20,00	Jour	300,00 \$	6 000,00 \$
Durée: 90sem prép @ 12hrs/jr + 5sem @ 40hrs				
Agent SST	7 760,00	heure	130,00 \$	1 008 800,00 \$
Pick up 4x4	95,00	sem	900,00 \$	85 500,00 \$
Téléphone cellulaire	95,00	sem	25,00 \$	2 375,00 \$
Taux considéré: 84hrs x 95\$/h = 7980\$				
Durée: 90sem (travaux)				
1 x Surintendant (84hrs)	90,00	sem	7 980,00 \$	718 200,00 \$
1 x Surintendant (50hrs)	5,00	sem	4 750,00 \$	23 750,00 \$
Pick up 4x4	95,00	sem	900,00 \$	85 500,00 \$
Téléphone cellulaire	95,00	sem	25,00 \$	2 375,00 \$
Taux considéré: 84hrs x 95\$/h = 7980\$				
Durée: 90sem x 3				
Contremaître (84hrs)	270,00	sem	7 980,00 \$	2 154 600,00 \$
Durée: 32 sem x 3				
Contremaître (50hrs)	96,00	sem	4 750,00 \$	456 000,00 \$
Pick up 4x4	366,00	sem	900,00 \$	329 400,00 \$
Téléphone cellulaire	366,00	sem	25,00 \$	9 150,00 \$
90sem x 2 @ 84hrs => hrs				
Hommes d'instruments (taux pondéré 84hrs)	15 120,00	heure	130,00 \$	1 965 600,00 \$
Pick up 4x4	180,00	sem	900,00 \$	162 000,00 \$
Téléphone cellulaire	180,00	sem	25,00 \$	4 500,00 \$
90sem @ 70hrs => 6300hrs				
Calculateur pour traitement de données	6 300,00	heure	95,00 \$	598 500,00 \$
Frais administratif (10hrs/sem) x 118sem				
Agent de direction (Desfor)	1 180,00	heure	80,00 \$	94 400,00 \$
Radio portatif				
Radio portatif	15,00	unité	500,00 \$	7 500,00 \$
Bureau et installation				

Bureau de chantier x 2 roulottes (1 staff et 3 x travailleurs)				
Transport, installation et raccordement bureau	4,00	bureau	4 183,33 \$	16 733,32 \$
Bureau 12x60	108,00	Mois	1 643,33 \$	177 479,64 \$
Génératrice 15KW ; Diésel	108,00	Mois	6 660,00 \$	719 280,00 \$
2 toilette @ 175\$/mois				
Location Toilette chimique	164,00	Mois	175,00 \$	28 700,00 \$
Vidangage/semaine				
VidangageToilette chimique	728,00	unité	250,00 \$	182 000,00 \$
Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
Café eau divers	81,00	Mois	350,00 \$	28 350,00 \$
Photocopieur scanneur	4,00	unité	1 500,00 \$	6 000,00 \$
Réfrigérateur	6,00	unité	400,00 \$	2 400,00 \$
Micro-onde	10,00	unité	100,00 \$	1 000,00 \$
Location des conteneurs 18v3	54,00	Mois	400,00 \$	21 600,00 \$
Conteneur à déchets	54,00	Mois	1 000,00 \$	54 000,00 \$
3% des heures en temps supplémentaire le wk				
1100000hrs x 0.03 = 33000hrs x 70% de temps suppl. le wk (100% des travailleurs)				
Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	860 013,00 \$
Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
Autobus 12 passagers	2,00	Mois	4 000,00 \$	112 000,00 \$
Durée: 0.5hr x 2 = 110000jrs/homme = 110000hrs x 0.7				
Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	2 866 710,00 \$
Mécanicien de chantier (90 sem @ 84 hrs)				
Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	1 512 000,00 \$
Éclairage temporaire (6 unités x 20 mois)				
Towerlight	1,00	heure	10,00 \$	216 000,00 \$
Équipements complémentaires				
Extincteurs	30,00	unité	60,00 \$	1 800,00 \$
Gants de sécurité	2 000,00	paire	10,00 \$	20 000,00 \$
Casques sécurité	200,00	unité	20,00 \$	4 000,00 \$
B0.3 Bureau de surveillant	1,00	gbl	555 133,14 \$	555 133,14 \$
Transport, installation et raccordement bureau	2,00	bureau	4 183,33 \$	8 366,66 \$
Transport bureau aller-retour	1,00	unité	3 500,00 \$	7 000,00 \$
Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	500,00 \$
Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	666,66 \$
Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	200,00 \$
Bureau 12x60	56,00	Mois	1 643,33 \$	92 026,48 \$
Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	84 000,00 \$
Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	3 360,00 \$
Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	2 800,00 \$
Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 866,48 \$
Génératrice 15KW ; Diésel	1,00	Mois	6 660,00 \$	359 640,00 \$
*** NOTES (Ajuster au besoin) :				
Location Génératrice 15KW	180,00	\$	10,00 \$	97 200,00 \$
Consommation: 7l/heure				
Carburant : Diésel Coloré (Génératrices + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	262 440,00 \$
2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem @ 400\$)				
Location Toilette chimique	54,00	Mois	175,00 \$	9 450,00 \$
Vidangage/semaine				
VidangageToilette chimique	180,00	unité	250,00 \$	45 000,00 \$
Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
Café eau divers	27,00	Mois	350,00 \$	9 450,00 \$
Photocopieur scanneur	2,00	unité	1 500,00 \$	3 000,00 \$
Réfrigérateur	2,00	unité	400,00 \$	800,00 \$
Micro-onde	4,00	unité	100,00 \$	400,00 \$
Conteneur à déchets	27,00	Mois	1 000,00 \$	27 000,00 \$
B0.4 Laboratoire de chantier	1,00	gbl	917 053,24 \$	917 053,24 \$
Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	4 183,33 \$	4 183,33 \$
Transport bureau aller-retour	1,00	unité	3 500,00 \$	3 500,00 \$
Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
Bureau 12x60	27,00	Mois	1 643,33 \$	44 369,91 \$
Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	40 500,00 \$
Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	1 620,00 \$
Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 350,00 \$
Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	899,91 \$
Nb hrs = 90sem x 70hrs = 6300hrs				
Technicien contrôle et qualité	1,00	heure	125,00 \$	787 500,00 \$
Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	81 000,00 \$
B0.5 Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	Jour	27 279 000,00 \$	27 279 000,00 \$

Staff chantier				
Chargé projets: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
Ad chargé projets: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
Agent prévention: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
Surintendant: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
Contremaître: 180sem x 7jrs/sem = 1260jrs				
Mécanicien: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
Arpenteur + calculateur: 270sem x 7jrs/sem = 1890jrs				
Gîte et couvert	6 300,00	Jour	300,00 \$	1 890 000,00 \$
Gîte et couvert (ratio-partage des hrs): Rte 60% et 40% voie ferroviaire)				
Travailleurs: 1100000hrs/10hrs/jr x 0.5 = 55000jrs-homme @ 100%				
Gîte et couvert	55 000,00	Jour	300,00 \$	16 500 000,00 \$
Sous-traitants (Bâtiment: 16000 jrs-homme et Voie ferrée: 13000 jrs-homme)				
Gîte et couvert	29 000,00	Jour	300,00 \$	8 700 000,00 \$
90sem x 7jrs = 630 jrs-homme				
Technicien contrôle et qualité				
Gîte et couvert	630,00	Jour	300,00 \$	189 000,00 \$
Indirects Costs - Ferroviaire/Bridge				57 017 914,84 \$
B.2 - Bridge Earthworks				
B2.1* Cofferdam (for abutment +pier) - Batardeau	61,00	unité	33 022,98 \$	2 014 402,08 \$
Nb interventions: 61 interventions @ 15hrs/int (installation + démantèlement)				
Équipe de Pont - Batardeau	1,00	heure	760,43 \$	695 788,88 \$
Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	326 133,45 \$
Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	192 589,20 \$
Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	27 450,00 \$
Chargeur 966	0,25	heure	241,43 \$	55 227,11 \$
Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	68 677,61 \$
Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	25 711,50 \$
Volume: 61unité x 20m x (5m x 4m) = 24400m3 x 25% (car 75% réutilisation)				
Pierre 5-600mm ** Budget**	14 030,00	tm	10,00 \$	140 300,00 \$
Surface: 61unité x 20m x (5m + 5m + 4m) x 1.15 = 18800m2				
Geocomposite bentonitique	18 800,00	m2	10,42 \$	195 896,00 \$
Distance transport moyenne: 50Km				
Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	213 817,20 \$
Pompage: 61unité x 15jrs/batardeau x 24hrs = 21960hrs				
Pompe 4" avec 200' boyau	1,00	heure	35,00 \$	768 600,00 \$
B2.2* Abutment Excavation - Excavation des culées	63 706,00	m3	17,31 \$	1 102 616,37 \$
Déblai 2e classe des culées et disposition dans rayon (2-5km)	63 706,00	m3	17,31 \$	1 102 616,37 \$
Déblai et chargement				
Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	252 297,00 \$
Camion Hors route 45 tm + opérateur	3,00	heure	300,23 \$	637 548,41 \$
Remblai 2e classe				
Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	141 873,26 \$
Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	49 662,37 \$
Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	21 235,33 \$
B2.3* Temporary Shoring - Étaie/palplanches	10 267,00	m2	823,05 \$	8 450 250,00 \$
Mobilisation/transports des équipements et palplanches	15,00	global	50 000,00 \$	750 000,00 \$
Fourniture et pose de palplanches	10 267,00	m2	750,00 \$	7 700 250,00 \$
B2.4* Common Earth Fill - Remblai MG112 des culées	6 371,00	m3	60,56 \$	385 803,87 \$
Remblayage MG112 des culées	6 371,00	m3	28,84 \$	183 715,75 \$
Chargement et transport				
Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	76 907,53 \$
Mise en place				
Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	67 048,40 \$
Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	9 556,50 \$
Compacteur 2068 + 10%	0,50	heure	189,63 \$	30 203,32 \$
Matériaux (6371m3 x 2.0t/m3)				
Redevance MG112/Classeb	12 742,00	t.m.	0,62 \$	7 900,04 \$
Distance transport moyenne: 50Km				
Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	194 188,08 \$
B2.5* Structural Fill - Remblai MG112	28 592,00	m3	60,56 \$	1 731 424,30 \$
Remblayage MG112 des culées	28 592,00	m3	28,84 \$	824 486,06 \$
Chargement et transport				
Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	345 148,33 \$
Mise en place				
Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	300 902,21 \$
Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	42 888,00 \$
Compacteur 2068 + 10%	0,50	heure	189,63 \$	135 547,52 \$

	Matériaux (28592m3 x 2.0t/m3)			
	Redevance MG112/Classeb	57 184,00	t.m.	0,62 \$ 35 454,08 \$
	Distance transport moyenne: 50Km			
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$ 871 484,16 \$
B2.6*	Rip-Rap (300-500mm considéré)	14 051,00	m3	96,48 \$ 1 355 621,00 \$
	Mise en place perré @ 35m3/heure			
	Équipe de Pont - Batardeau	1,00	heure	760,43 \$ 427 389,27 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$ 200 327,92 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$ 118 298,18 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$ 16 861,20 \$
	Chargeur 966	0,25	heure	241,43 \$ 33 923,33 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$ 42 185,32 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$ 15 793,32 \$
	Matériaux (14501 x 2.1t/m3)			
	Pierre 300-400 ** Budget**	29 002,00	tm	15,00 \$ 435 030,00 \$
	Surface: 17565m2 x 1.1 = 19325m2			
	Membrane de type V	19 325,00	m2	2,65 \$ 51 211,25 \$
	Distance transport moyenne: 50Km			
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$ 441 990,48 \$
	B.3 - Concrete Works			
B3.1	Concrete Retaining Walls	0,00	m3	0,00 \$ 0,00 \$
B3.2	Backwall Repair or Replacement	0,00	m3	0,00 \$ 0,00 \$
B3.3	Wingwall Repair or Replacement	0,00	m3	0,00 \$ 0,00 \$
B3.4	Abutment Repair ou Replacement	0,00	m3	0,00 \$ 0,00 \$
B3.5	Pier Repair or Replacement	0,00	m3	0,00 \$ 0,00 \$
B3.6	Footing Repair	0,00	m3	0,00 \$ 0,00 \$
B3.7*	Concrete Pier Cap - Chevêtre	403,00	m3	2 847,28 \$ 1 147 452,51 \$
	Volume: 403m3 x 1.05 = 424m3			
	Ass Béton 35 MPA type V	403,00	m3	378,00 \$ 152 334,00 \$
	Béton 35 MPA type V	1,05	m3	350,00 \$ 148 102,50 \$
	Superplastifiant	1,05	m3	10,00 \$ 4 231,50 \$
	Mise en place du béton Chevêtre	403,00	m3	60,00 \$ 24 180,00 \$
	Équipe de bétonnage de chevêtre (4 + 2 + pompe)	1,00	heure	900,00 \$ 24 180,00 \$
	Considérant 0.25m épaisseur=> 403m3/0.25m = 1612m2			
	Assemblage Coffrage pour Chevêtre	1 612,00	m2	437,41 \$ 705 110,29 \$
	En 2 coulées, donc perte production (2.22m2/j) @ (1.5m2/j)			
	Équipe de coffrage (4 + 2)	9,00	heure	540,00 \$ 435 240,00 \$
	Assemblage Forme de coffrage	1,00	m2	69,91 \$ 112 700,29 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$ 157 170,00 \$
	Assemblage Décoffrage d'unité Chevêtre	1 612,00	m2	158,79 \$ 255 969,48 \$
	Équipe de décoffrage des pilastres (4 + 1)	9,00	heure	440,16 \$ 177 384,48 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$ 78 585,00 \$
	Assemblage Cure du béton	1 612,00	m2	6,12 \$ 9 858,73 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$ 4 523,92 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	0,60	heure	109,56 \$ 4 238,66 \$
	MembraneTex-Cure	0,50	m2	1,36 \$ 1 096,16 \$
B3.8	Concrete Pile Cap (for abutment + pier) - Pilastres en béton	6 950,00	m3	2 621,76 \$ 18 221 236,82 \$
	Volume: 6950m3 x 1.05 = 7300m3			
	Ass Béton 35 MPA type V	6 950,00	m3	378,00 \$ 2 627 100,00 \$
	Béton 35 MPA type V	1,05	m3	350,00 \$ 2 554 125,00 \$
	Superplastifiant	1,05	m3	10,00 \$ 72 975,00 \$
	Mise en place du béton Pilastre	6 950,00	m3	45,00 \$ 312 750,00 \$
	Équipe de bétonnage de chevêtre (4 + 2 + pompe)	1,00	heure	900,00 \$ 312 750,00 \$
	Considérant 0.25m épaisseur=> 6950m3/0.25m = 27800m2			
	Assemblage Coffrage pour Pilastre	27 800,00	m2	400,66 \$ 11 138 440,67 \$
	En 2 coulées, donc perte production (2.22m2/j) @ (1.5m2/j)			
	Équipe de coffrage (4 + 2)	9,00	heure	540,00 \$ 6 755 400,00 \$
	Assemblage Forme de coffrage	1,00	m2	69,91 \$ 1 943 590,67 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$ 2 439 450,00 \$
	Assemblage Décoffrage Pilastre	27 800,00	m2	142,91 \$ 3 972 925,80 \$
	Équipe de décoffrage des pilastres (4 + 1)	9,00	heure	440,16 \$ 2 753 200,80 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$ 1 219 725,00 \$
	Assemblage Cure du béton	27 800,00	m2	6,12 \$ 170 020,35 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$ 78 017,92 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	0,60	heure	109,56 \$ 73 098,43 \$
	MembraneTex-Cure	0,50	m2	1,36 \$ 18 904,00 \$
B3.9	Reinforced Concrete Abutment - Culée de béton	6 484,00	m3	2 242,83 \$ 14 542 522,00 \$
	Volume: 6484m3 x 1.05 = 6808m3			
	Ass Béton 35 MPA type V	6 484,00	m3	378,00 \$ 2 450 952,00 \$
	Béton 35 MPA type V	1,05	m3	350,00 \$ 2 382 870,00 \$
	Superplastifiant	1,05	m3	10,00 \$ 68 082,00 \$
	Mise en place du béton Pilastre	6 484,00	m3	45,00 \$ 291 780,00 \$

	Équipe de bétonnage de chevêtre (4 + 2 + pompe)	1,00	heure	900,00 \$	291 780,00 \$
	Considérant 0.25m épaisseur=> 6484m3/0.25m = 25936m2				
	Assemblage Coffrage pour Culée	25 936,00	m2	334,51 \$	8 675 937,81 \$
	En 2 coulées, donc perte production (2.22m2/j) @ (1.5m2/j)				
	Équipe de coffrage (4 + 2)	9,00	heure	540,00 \$	5 041 958,40 \$
	Assemblage Forme de coffrage	1,00	m2	69,91 \$	1 813 272,21 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$	1 820 707,20 \$
	Assemblage Décoffrage Culée	25 936,00	m2	114,33 \$	2 965 231,76 \$
	Équipe de décoffrage des pilastres (4 + 1)	9,00	heure	440,16 \$	2 054 878,16 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$	910 353,60 \$
	Assemblage Cure du béton	25 936,00	m2	6,12 \$	158 620,43 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	72 786,79 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	0,60	heure	109,56 \$	68 197,16 \$
	MembraneTex-Cure	0,50	m2	1,36 \$	17 636,48 \$
B3.10*	Reinforced Concrete Pier - Colonne de béton armée	1 083,00	m3	2 277,04 \$	2 466 028,98 \$
	Volume: 1083m3 x 1.05 = 1138m3				
	Ass Béton 35 MPa type V	1 138,00	m3	378,00 \$	430 164,00 \$
	Béton 35 MPA type V	1,05	m3	350,00 \$	418 215,00 \$
	Superplastifiant	1,05	m3	10,00 \$	11 949,00 \$
	Mise en place du béton Pilastre	1 083,00	m3	45,00 \$	48 735,00 \$
	Équipe de bétonnage de chevêtre (4 + 2 + pompe)	1,00	heure	900,00 \$	48 735,00 \$
	Considérant 0.25m épaisseur=> 1083m3/0.3m = 3615m2				
	Assemblage Coffrage pour Pilastre	3 615,00	m2	400,66 \$	1 448 397,95 \$
	En 2 coulées, donc perte production (2.22m2/j) @ (1.5m2/j)				
	Équipe de coffrage (4 + 2)	9,00	heure	540,00 \$	878 445,00 \$
	Assemblage Forme de coffrage	1,00	m2	69,91 \$	252 736,70 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$	317 216,25 \$
	Assemblage Décoffrage Pilastre	3 615,00	m2	142,91 \$	516 623,27 \$
	Équipe de décoffrage des pilastres (4 + 1)	9,00	heure	440,16 \$	358 015,14 \$
	Boomtruck	9,00	heure	195,00 \$	158 608,13 \$
	Assemblage Cure du béton	3 615,00	m2	6,12 \$	22 108,76 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	10 145,14 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	0,60	heure	109,56 \$	9 505,43 \$
	MembraneTex-Cure	0,50	m2	1,36 \$	2 458,20 \$
B3.11	Concrete Portal	526,00	m3	0,00 \$	0,00 \$
B3.12*	Concrete Bridge deck - Dalles de béton sur poutres d'acier	2 397,00	m3	2 701,41 \$	6 475 289,69 \$
	Pour porte à faux				
	Équerre C-49 location de 35\$/mois				
	Lmoy= 29m x 2 = 58m/0.8m = 74unité x (1mois/pont) x 35 pont = 90650\$				
	Dalle: 2397m3/0.25m = 9588m2				
	Assemblage Coffrage dalle	9 588,00	m2	374,22 \$	3 587 981,10 \$
	Équipe de coffrage de dalle pour dalle épaisse (4 + 2)	9,00	heure	540,00 \$	2 329 884,00 \$
	Assemblage Forme de coffrage	1,00	m2	69,91 \$	670 329,04 \$
	Budget plate-forme				
	Assemblage Plate-forme pour dalle	1,00	m2	33,49 \$	229 358,66 \$
	Location: 60unité x 35\$/mois = 2100\$				
	Location des Équerres	1,00	global	90 650,00 \$	318 137,70 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	135,00	heure	85,00 \$	40 271,71 \$
	Assemblage Décoffrage de dalle	9 588,00	m2	121,50 \$	1 164 942,00 \$
	Équipe de décoffrage de dalle épaisse (4 + 2)	9,00	heure	540,00 \$	1 164 942,00 \$
	Béton				
	Ass Béton 35 MPa type V	2 397,00	m3	378,00 \$	906 066,00 \$
	Béton 35 MPA type V	1,05	m3	350,00 \$	880 897,50 \$
	Superplastifiant	1,05	m3	10,00 \$	25 168,50 \$
	Sous-traitant Gomaco : assemblage, location et unité passerelle	35,00	global	4 500,00 \$	157 500,00 \$
	Compresseur en location de 185 cfm avec carburant	1,00	heure	35,00 \$	153 125,00 \$
	12hrs/pont x 35 ponts = 420hrs				
	Installation des rails de la Gomaco et passage à vide (10hrs/pont)				
	Équipe de rails (2 + 2)	1,00	heure	475,16 \$	199 567,20 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	71 400,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	71 400,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	12 600,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	44 167,20 \$
	Équipe finition Gomaco (2 gars + pickup + Gomaco)	420,00	heure	325,00 \$	136 500,00 \$
	Joint béquille et dalle (10hrs/pont)				
	Équipe petits travaux manuels (3 man + 1 out)	1,00	heure	300,00 \$	126 000,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	3,00	heure	85,00 \$	107 100,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	12 600,00 \$
	Camionnette	1,00	heure	15,00 \$	6 300,00 \$
	Membrane blueskin avec colle - m²	2 211,00	m2	13,95 \$	30 843,39 \$
	Planche asphaltique - m²	1 110,00	m2	11,50 \$	12 765,00 \$
B3.13*	Reinforcement - Armatures	1 235	Kg	10,00 \$	12 350 000,00 \$
	Armature galvanisé	1 235	Kg	10,00 \$	12 350 000,00 \$

B3.14*	Waterproof membrane Matacryl - on concrete deck	9 600,00	m2	350,00 \$	3 360 000,00 \$
	Fourniture et pose membrane d'étanchéité	9 600,00	m2	350,00 \$	3 360 000,00 \$
B3.15*	Safetyguard on deck bridge	1 770,00	m.l.	348,47 \$	616 800,00 \$
	Fourniture des garde-corps pour pont ferroviaire	1 770,00	m.l.	215,00 \$	380 550,00 \$
	Sous-traitant Métaux ouvrés - Plan d'atelier	35,00	unité	750,00 \$	26 250,00 \$
	Installation (20hrs/pont) = 700hrs				
	Équipe petits travaux manuels (3 man + 1 out)	1,00	heure	300,00 \$	210 000,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	3,00	heure	85,00 \$	178 500,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	21 000,00 \$
	Camionnette	1,00	heure	15,00 \$	10 500,00 \$
	B.4 - Fountédation Works				
B4.1	Jacketing of Existing Steel Pile	0,00	m3	0,00 \$	0,00 \$
B4.2	Encase Steel Pile with reinforced Concrete	0,00	m3	0,00 \$	0,00 \$
	B.5 - Piling				
B5.1*	Set-up Piling Equipement and Organization	19,00	unité	13 157,89 \$	250 000,00 \$
B5.2*	Pile testing	61,00	unité	3 000,00 \$	183 000,00 \$
B5.3*	Concrete Pile (24") - Bétonnage des pieux	485,00	m.l.	1 259,30 \$	610 758,94 \$
	Hypothèse: 15m/pieux => 33 pieux				
	Pieux battus 600mm dia.	485,00	m.l.	1 050,00 \$	509 250,00 \$
	Béton pour remplir pieux				
	Location d'unité pompe à béton	16,60	heure	350,00 \$	5 808,94 \$
	0.3m3/m x 485m x 1.05 = 155m3				
	Équipe de bétonnage des pieux	1,00	heure	219,00 \$	10 950,00 \$
	Manoeuvre spécialisée- 70 heures semaine	3,00	heure	63,00 \$	9 450,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Béton	155,00	m3	350,00 \$	54 250,00 \$
	Inspection des soudures (4/jour) = 10jours				
	Soudeur mobile	132,00	heure	125,00 \$	16 500,00 \$
	Inspection des soudures	72,00	heure	125,00 \$	9 000,00 \$
	Rapport ingénierie et inspection soudure	1,00	global	5 000,00 \$	5 000,00 \$
B5.4*	Pile driving - Rebattage des pieux	657,00	unité	750,00 \$	492 750,00 \$
	B.6 - Steel Works				
B6.1	Major Steel Repair	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.2	Tower repair	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.3*	Bearing Repairs or replacement - Appareils d'appui	175,00	unité	4 670,00 \$	817 250,00 \$
	Appareil d'appui				
	Fourniture des appareils				
	Appareil d'appui élastomère	175,00	unité	4 500,00 \$	787 500,00 \$
	Installation des appareil				
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	1,00	heure	85,00 \$	14 875,00 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	1,00	heure	85,00 \$	14 875,00 \$
B6.4	15m DPG Span (19 t.m.)	4,00	unité	412 395,49 \$	1 649 581,94 \$
	4 x poutres + contreventements: 15m x 6000\$/m				
	Ouvrage en acier (poutres d'acier)	4,00	unité	90 000,00 \$	360 000,00 \$
	Montage de la structure d'acier (20jrs/pont)				
	Équipe de monteur d'acier (4 + 1)	1,00	heure	755,32 \$	604 256,00 \$
	Monteur acier structure Compagnon	4,00	heure	95,00 \$	304 000,00 \$
	Monteur Compagnon Chef de Groupe	1,00	heure	105,00 \$	84 000,00 \$
	Petits outils	2,00	heure	30,00 \$	48 000,00 \$
	Skytrack	2,00	heure	105,16 \$	168 256,00 \$
	Grue 220 t.m. - taux régulier	640,00	heure	695,00 \$	444 800,00 \$
	Grue 220 t.m. - taux supplémentaire	160,00	heure	800,00 \$	128 000,00 \$
	Frais de mob/montage/débmob Grue (2 x 12hrs aller/retour/pont)				
	Grue 220 t.m. - taux régulier	96,00	heure	695,00 \$	66 720,00 \$
	Plan de levage - Grue	4,00	unité	850,00 \$	3 400,00 \$
	Pad x 2 à aménager pour grues				
	10m x 15m x 1m x 9 pads = 1350m3				
	Aménagement d'unité pad pour grue	600,00	m3	12,62 \$	7 574,74 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	4 138,80 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	3 435,94 \$
	Pierre 5-600mm ** Budget**	1 380,00	tm	10,00 \$	13 800,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	21 031,20 \$
B6.5	20m DPG Span (36 t.m.)	3,00	unité	500 115,49 \$	1 500 346,46 \$
	4 x poutres + contreventements: 20m x 6500\$/m				
	Ouvrage en acier (poutres d'acier)	3,00	unité	130 000,00 \$	390 000,00 \$

	Montage de la structure d'acier (20jrs/pont)				
	Équipe de monteur d'acier (4 + 1)	1,00	heure	755,32 \$	453 192,00 \$
	Monteur acier structure Compagnon	4,00	heure	95,00 \$	228 000,00 \$
	Monteur Compagnon Chef de Groupe	1,00	heure	105,00 \$	63 000,00 \$
	Petits outils	2,00	heure	30,00 \$	36 000,00 \$
	Skytrack	2,00	heure	105,16 \$	126 192,00 \$
	Grue 600 tonnes	1,00	heure	900,00 \$	432 000,00 \$
	Grue 600 tonnes - temps supplémentaires	1,00	heure	1 050,00 \$	126 000,00 \$
	Frais de mob/montage/débmob Grue (2 x 12hrs aller/retour/pont)				
	Grue 600 tonnes	1,00	heure	900,00 \$	64 800,00 \$
	Plan de levage - Grue	3,00	unité	850,00 \$	2 550,00 \$
	Pad x 2 à aménager pour grues				
	10m x 15m x 1m x 1 pads = 150m3				
	Aménagement d'unité pad pour grue	450,00	m3	12,62 \$	5 681,06 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	3 104,10 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	2 576,96 \$
	Pierre 5-600mm ** Budget**	1 035,00	tm	10,00 \$	10 350,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	15 773,40 \$
B6.6	25m DPG Span (49 t.m.)	7,00	unité	520 115,49 \$	3 640 808,40 \$
	4 x poutres + contreventements: 20m x 7500\$/m				
	Ouvrage en acier (poutres d'acier)	7,00	unité	150 000,00 \$	1 050 000,00 \$
	Montage de la structure d'acier (20jrs/pont)				
	Équipe de monteur d'acier (4 + 1)	1,00	heure	755,32 \$	1 057 448,00 \$
	Monteur acier structure Compagnon	4,00	heure	95,00 \$	532 000,00 \$
	Monteur Compagnon Chef de Groupe	1,00	heure	105,00 \$	147 000,00 \$
	Petits outils	2,00	heure	30,00 \$	84 000,00 \$
	Skytrack	2,00	heure	105,16 \$	294 448,00 \$
	Grue 600 tonnes	1,00	heure	900,00 \$	1 008 000,00 \$
	Grue 600 tonnes - temps supplémentaires	1,00	heure	1 050,00 \$	294 000,00 \$
	Frais de mob/montage/débmob Grue (2 x 12hrs aller/retour/pont)				
	Grue 600 tonnes	1,00	heure	900,00 \$	151 200,00 \$
	Plan de levage - Grue	7,00	unité	850,00 \$	5 950,00 \$
	Pad x 2 à aménager pour grues				
	10m x 15m x 1m x 4 pads = 600m3				
	Aménagement d'unité pad pour grue	1 050,00	m3	12,62 \$	13 255,80 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	7 242,90 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	6 012,90 \$
	Pierre 5-600mm ** Budget**	2 415,00	tm	10,00 \$	24 150,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	36 804,60 \$
B6.7	30m DPG Span (66 t.m.)	7,00	unité	610 115,49 \$	4 270 808,40 \$
	4 x poutres + contreventements: 30m x 8000\$/m				
	Ouvrage en acier (poutres d'acier)	7,00	unité	240 000,00 \$	1 680 000,00 \$
	Montage de la structure d'acier (20jrs/pont)				
	Équipe de monteur d'acier (4 + 1)	1,00	heure	755,32 \$	1 057 448,00 \$
	Monteur acier structure Compagnon	4,00	heure	95,00 \$	532 000,00 \$
	Monteur Compagnon Chef de Groupe	1,00	heure	105,00 \$	147 000,00 \$
	Petits outils	2,00	heure	30,00 \$	84 000,00 \$
	Skytrack	2,00	heure	105,16 \$	294 448,00 \$
	Grue 600 tonnes	1,00	heure	900,00 \$	1 008 000,00 \$
	Grue 600 tonnes - temps supplémentaires	1,00	heure	1 050,00 \$	294 000,00 \$
	Frais de mob/montage/débmob Grue (2 x 12hrs aller/retour/pont)				
	Grue 600 tonnes	1,00	heure	900,00 \$	151 200,00 \$
	Plan de levage - Grue	7,00	unité	850,00 \$	5 950,00 \$
	Pad x 2 à aménager pour grues				
	10m x 15m x 1m x 6 pads = 900m3				
	Aménagement d'unité pad pour grue	1 050,00	m3	12,62 \$	13 255,80 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	7 242,90 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	6 012,90 \$
	Pierre 5-600mm ** Budget**	2 415,00	tm	10,00 \$	24 150,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	36 804,60 \$
B6.8	35m DPG Span (91 t.m.)	3,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.9	35m DPG Span (113 t.m.)	3,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.10*	40m DPG Span (115 t.m.)	4,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.11	40m DPG Span (144 t.m.)	2,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.12	60m DPG Span (360 t.m.)	1,00	unité	2 093 048,97 \$	2 093 048,97 \$

	5 x poutres + contreventements: 60m x 2000\$/m				
	Ouvrage en acier (poutres d'acier)	1,00	unité	1 200 000,00 \$	1 200 000,00 \$
	Montage de la structure d'acier (30jrs/pont)				
	Équipe de monteur d'acier (4 + 1)	1,00	heure	755,32 \$	226 596,00 \$
	Monteur acier structure Compagnon	4,00	heure	95,00 \$	114 000,00 \$
	Monteur Compagnon Chef de Groupe	1,00	heure	105,00 \$	31 500,00 \$
	Petits outils	2,00	heure	30,00 \$	18 000,00 \$
	Skytrack	2,00	heure	105,16 \$	63 096,00 \$
	Grue 600 tonnes	1,00	heure	900,00 \$	432 000,00 \$
	Grue 600 tonnes - temps supplémentaires	1,00	heure	1 050,00 \$	126 000,00 \$
	Frais de mob/montage/débmob Grue (2 x 12hrs aller/retour/pont)				
	Grue 600 tonnes	2,00	heure	900,00 \$	86 400,00 \$
	Plan de levage - Grue	1,00	unité	850,00 \$	850,00 \$
	Pad x 2 à aménager pour grues				
	10m x 15m x 1m x 2 pads = 300m3				
	Aménagement d'unité pad pour grue	300,00	m3	12,62 \$	3 787,37 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	2 069,40 \$
	Mise en place				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	1 717,97 \$
	Pierre 5-600mm ** Budget**	690,00	tm	10,00 \$	6 900,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	10 515,60 \$
B6.13*	80m Through Truss Span (480 t.m.)	1,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.14	100m Through Truss Span (780 t.m.)	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B6.15*	Weathering Steel - Protection de l'acier	1 837,00	m2	272,98 \$	501 464,15 \$
	Protection de la structure d'acier				
	Frais mob pour préparation et peinture des surfaces d'acier	1,32	global	60 000,00 \$	78 954,15 \$
	Mesures de protection et disposition matières dangereuses				
	Protection et disposition déchets pour surface d'acier à peindre	1 837,00	m2	55,00 \$	101 035,00 \$
	Préparation des surfaces d'acier				
	Préparation de surface d'acier à peindre	1 837,00	m2	80,00 \$	146 960,00 \$
	Peinture des surfaces d'acier				
	Peinture de surface d'acier	1 837,00	m2	95,00 \$	174 515,00 \$
	B.7 - Bridge deck				
B7.1*	Grated Bridge walkways - Passerelle en acier galvanisée	1 098,00	m2	205,52 \$	225 656,57 \$
	Installation				
	Équipe petits travaux manuels (3 man + 1 out)	1,00	heure	300,00 \$	32 940,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	3,00	heure	85,00 \$	27 999,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 294,00 \$
	Camionnette	1,00	heure	15,00 \$	1 647,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	11 546,57 \$
	Skytrack non-opéré	1,00	heure	35,00 \$	3 843,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	7 703,57 \$
	Matériaux				
	Passerelle en acier galvanisée + accessoires	1 098,00	m2	165,00 \$	181 170,00 \$
B7.2*	Bridge Ties Replacement - Traverses de bois à remplacer	4 983,00	unité	2 549,91 \$	12 706 207,32 \$
	Traverse de bois 7" x9" 10'	4 983,00	unité	176,04 \$	877 207,32 \$
	Nb transport:				
	Transport des rails et traverses de bois	18,00	voyage	8 500,00 \$	153 000,00 \$
	(1 boomtruck + 3 travailleurs + outils + camionnette) @ 3unité/heure				
	Pose du ballast (1 wagon + 1 chargeur + locomotive)	1 668,00	heure	7 000,00 \$	11 676 000,00 \$
B7.3*	Refuge Bay Installation	1 678,00	m.l.	134,59 \$	225 835,07 \$
	Tonnage: 1678m x 2.5m x 1m = 4195m3				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	4 195,00	m3	16,22 \$	68 060,52 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	20 255,98 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	15 909,96 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	16 816,08 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	9 192,08 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	5 886,42 \$
	Redevance MG112/Classeb	6 295,00	t.m.	0,62 \$	3 902,90 \$
	MG20 * Budget*	2 415,00	tm	8,75 \$	21 131,25 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	132 740,40 \$
	Bridge studies (by Stantec)				
B8.1	Detail inspection	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B8.2	Bridge rating	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B8.3	Core drilling	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B8.4	Hydraulic Strudy	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B8.5	Bore Holes	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
B8.6	Evaluate Piles at waterline	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
	Sous-total Bordereau "B":				103 386 963,82 \$

	Matériaux Ferroviaires				
D1.1*	Ballast; fourniture et mise en place; hors travaux	425	m3	242,74 \$	103 188 000,00 \$
	@ +/- 600m3/jr par wagon et chargement sur rail				
	Pose du ballast (1 wagon + 1 chargeur + locomotive)	7 150,00	heure	7 000,00 \$	50 050 000,00 \$
	Fourniture et pose de ballast type 4A	425	m3	125,00 \$	53 138 000,00 \$
D1.2*	Rail; 136 lbs Re	620	m.l.	294,81 \$	182 970 878,40 \$
D1.3*	Rail ; 132 lbs (garde rail)	3 514,00	m.l.	320,62 \$	1 126 658,68 \$
D1.4*	Soudure aluminothermique; incluant le rapport de conformité	23 702,00	unité.	1 600,00 \$	37 923 200,00 \$
D1.5	Traverse de bois 7" x 9" x 8'6"; crososte (inclut OTM)	575	unité.	304,30 \$	174 986 193,50 \$
	Achat: 146,06\$/unité				
	Traverse de bois 7" x9' 8'6"	575	unité	146,06 \$	83 991 072,70 \$
	Accessoire voie ferrée (selles 6" x 7.75" x 16", crampons 5/8" x 6", anticheminants 136re)	575	unité	158,24 \$	90 995 120,80 \$
	Pose des traverses, en même temps que les rails				
D1.6	Traverse de bois 7" x 9" x 10'; (bridge and level crossing)	6 987,00	unité.	358,17 \$	2 502 557,56 \$
	Traverse de bois 7" x9' 10'	6 987,00	unité	176,04 \$	1 229 991,48 \$
	Accessoire voie ferrée (selles 6" x 7.75" x 16", crampons 5/8" x 6", anticheminants 136re)	8 042,00	unité	158,24 \$	1 272 566,08 \$
D1.7*	Supply of joint bars	1 134,00	unité	326,65 \$	370 418,63 \$
	Pose: 20unité/heure				
	Équipe de rails (2 + 2)	1,00	heure	475,16 \$	58 568,63 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	20 954,35 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	20 954,35 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 697,83 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	12 962,11 \$
	Matériaux				
	Éclisse de rail avec boulons et écrous (1 unité - 1 paire)	1 134,00	unité	275,00 \$	311 850,00 \$
D1.8*	Supply and installation of #20 turnout kit - Aiguillage #20	11,00	unité	495 347,75 \$	5 448 825,25 \$
D1.9	Supply and installation of #10 turnout kit - Aiguillage #10	2,00	unité	405 730,27 \$	811 460,54 \$
D1.10	Supply and installation of #8 turnout kit	25,00	unité	260 525,47 \$	6 513 136,75 \$
D1.11	Supply and installation of mechanical bumping post	16,00	unité	15 657,82 \$	250 525,12 \$
	Pose: 5hr/unité				
	Équipe de rails (2 + 2)	1,00	heure	475,16 \$	38 012,80 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	13 600,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	13 600,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	2 400,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	8 412,80 \$
	Matériaux				
	Butoir de voie ferrée	16,00	unité	13 282,02 \$	212 512,32 \$
D1.12	Supply and installation of Derails	5,00	unitéit	3 437,14 \$	17 185,70 \$
	Pose: 5hr/unité				
	Équipe de rails (2 + 2)	1,00	heure	475,16 \$	2 375,80 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	850,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	850,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	150,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	525,80 \$
	Matériaux				
	Dérailleur de voie ferrée	5,00	unité	2 961,98 \$	14 809,90 \$
	Track Construction				
D2.1*	Mainline and siding track installation (welded Rail)	296	m.l.	355,37 \$	105 275 874,91 \$
D2.2*	Back Track and yard installation (joint)	14 077,00	m.l.	355,37 \$	5 002 543,49 \$
D2.3*	Panneau de signalisation latérale; tôle d'aluminium; < 600 mm	1,00	global	720 000,00 \$	720 000,00 \$
	Si 6 panneaux/km x 300km = 1800 panneaux				
	Fourniture et pose de signalisation ferroviaire	1 800,00	unité	400,00 \$	720 000,00 \$
	Level Crossing surface				
E1*	Passage à niveau - minor surface with wood planks	56,00	unité	12 500,00 \$	700 000,00 \$
E2	Passage à niveau - wood planks	37,00	unité	17 500,00 \$	647 500,00 \$
E3*	Passage à niveau - major surface with paving	1,00	unité	30 000,00 \$	30 000,00 \$
E4*	Passage à niveau - major crosstrail with light signal and barriers	2,00	unité	150 000,00 \$	300 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 270:				628 784 958,53 \$
	SYSTEM F - Signaling and telecommunications				
	Safety detectors				
F1.1*	Wheel Flaw detector	2,00	unité	253 000,00 \$	506 000,00 \$
F1.2*	Weigh-In-Motion System	2,00	unité	385 250,00 \$	770 500,00 \$
F1.3*	Hot Box and Wheel Detector	2,00	unité	62 100,00 \$	124 200,00 \$

F1.4*	Dragging and Derailment Detector Network	2,00	unité	8 625,00 \$	17 250,00 \$
F2.1	Router	16,00	unité	400,00 \$	6 400,00 \$
F2.2*	Switch	16,00	unité	400,00 \$	6 400,00 \$
F2.3*	Hardware Security Module	16,00	unité	1 000,00 \$	16 000,00 \$
F2.4*	SM Fibre (2*24 core)km	528,00	km	4 000,00 \$	2 112 000,00 \$
F2.5*	Fibre orientation Distribution Funitéction	14,00	unité	200,00 \$	2 800,00 \$
F2.6*	Ethernet cable m	368,00	m	2,00 \$	736,00 \$
F2.7*	Power and Fiber splice Enclosure	9,00	unité	100,00 \$	900,00 \$
F2.8*	Cable Management Telecommuniquéations	14,00	unité	500,00 \$	7 000,00 \$
F3.1*	Tower	14,00	unité	20 000,00 \$	280 000,00 \$
F3.2*	Antenna array	48,00	unité	300,00 \$	14 400,00 \$
F3.3*	Lightning Protection Kit	16,00	unité	500,00 \$	8 000,00 \$
F3.4*	RF Cable m	6 900,00	m.l.	7,00 \$	48 300,00 \$
F3.5*	Base radio	16,00	unité	1 000,00 \$	16 000,00 \$
F3.6*	Handheld Radio	30,00	unité	500,00 \$	15 000,00 \$
F3.7*	Radio Server	1,00	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.8*	Radio Workstation	6,00	unité	1 000,00 \$	6 000,00 \$
F3.9*	Supervisory Control and Data Acquisition Server	2,00	unité	15 000,00 \$	30 000,00 \$
F3.10*	Supervisory Control and Data Acquisition PLC	5,00	unité	10 000,00 \$	50 000,00 \$
F3.11*	Supervisory Control and Data Acquisition Workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.12*	Access Control Server	1,00	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.13*	Access Control Server Controller	5,00	unité	600,00 \$	3 000,00 \$
F3.14*	Access Control Server door readers	13,00	unité	130,00 \$	1 690,00 \$
F3.15*	Access Control Server workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.16*	Closed circuit television server	1,00	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.17*	Closed circuit television recorder	5,00	unité	10 000,00 \$	50 000,00 \$
F3.18*	Closed circuit television cameras	14,00	unité	1 500,00 \$	21 000,00 \$
F3.19*	Closed circuit television workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.20*	GPS Master clock	2,00	unité	5 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.21*	Network Management Station workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.22*	Cable Management Signalling - Wayside	13,00	unité	500,00 \$	6 500,00 \$
F4.1*	Optical Carrier (redunitédant)	14,00	unité	40 000,00 \$	560 000,00 \$
F4.2*	Channel Transfer Funitéction	6,00	unité	1 000,00 \$	6 000,00 \$
F4.3*	Switch Machines	30,00	unité	15 000,00 \$	450 000,00 \$
F4.4*	Level Crossing Kit	35,00	unité	10 000,00 \$	350 000,00 \$
F4.5*	Axel detectors	90,00	unité	500,00 \$	45 000,00 \$
F4.6*	ATS server	3,00	unité	20 000,00 \$	60 000,00 \$
F4.7*	Diagnostic server	2,00	unité	20 000,00 \$	40 000,00 \$
F4.8*	Movement Authority Generator	2,00	unité	50 000,00 \$	100 000,00 \$
F4.9*	Computer Based Interlocking (poste d'aiguillage)	3,00	unité	50 000,00 \$	150 000,00 \$
F4.10*	Axel Evaluator	2,00	unité	50 000,00 \$	100 000,00 \$
F4.11*	Workstation	9,00	unité	2 000,00 \$	18 000,00 \$
F4.12*	Differential Global Navigation Satellite System Base	12,00	unité	10 000,00 \$	120 000,00 \$
F4.13*	Train and Wayside Simulator	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
F5.1*	S and T - Trainborne Trainborne controller	5,00	unité	30 000,00 \$	150 000,00 \$
F5.2*	End of Train unitéit	4,00	unité	30 000,00 \$	120 000,00 \$
F5.3*	Train speed Sensor	9,00	unité	2 000,00 \$	18 000,00 \$
F5.4*	Global Navigation Satellite System receiver	15,00	unité	500,00 \$	7 500,00 \$
F5.5*	Global Navigation Satellite System antenna	15,00	unité	200,00 \$	3 000,00 \$
F5.6*	Driver Panel and HMI	5,00	unité	1 000,00 \$	5 000,00 \$
F5.7*	Hardware Security Module	14,00	unité	1 600,00 \$	22 400,00 \$
F5.8*	Mobile radio	14,00	unité	1 000,00 \$	14 000,00 \$
F5.9*	Radio Antenna	14,00	unité	200,00 \$	2 800,00 \$
F6.1	Power Supply Power cabling kit	14,00	unité	2 000,00 \$	28 000,00 \$
F6.2*	Cable entry kit	13,00	unité	1 000,00 \$	13 000,00 \$
F6.3*	Level 1 Surge protection	13,00	unité	500,00 \$	6 500,00 \$
F6.4*	Level 2 surge protection	13,00	unité	500,00 \$	6 500,00 \$
F6.5*	Charger kit	13,00	unité	4 000,00 \$	52 000,00 \$
F6.6*	Batteries and rack	13,00	unité	6 000,00 \$	78 000,00 \$
F6.7*	Grounitéding bar and rod	13,00	unité	1 000,00 \$	13 000,00 \$
F6.8*	Power Distribution Cibicle	13,00	unité	5 000,00 \$	65 000,00 \$
F6.9*	Connectors kit	13,00	unité	1 000,00 \$	13 000,00 \$
F6.10*	Cable Management Poste moyenne tension/Basse tension	14,00	unité	1 000,00 \$	14 000,00 \$
F7.1*	Tableaux moyenne tension SF6	2,00	unité	64 539,00 \$	129 078,00 \$
F7.2*	Trasformateur moyenne tension/Basse tension 25KV/400V-630kVA	2,00	unité	63 367,00 \$	126 734,00 \$
F7.3*	Tableau general Basse tension	2,00	unité	61 750,00 \$	123 500,00 \$
F8.1*	Artère Moyenne tension Tranchée (GC + Fourreaux)	288,00	km	68,00 \$	19 584,00 \$
F8.2*	Chambres de tirage	5 750,00	unitéite	250,00 \$	1 437 500,00 \$
F8.3*	Cable 1*185mm2	316,00	km	21,00 \$	6 636,00 \$
	Sous-total Section F:				8 641 808,00 \$
	Electrification (optionnel)				
F9.1	Overhead Catenary System (main line)	0,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
F9.2	Overhead Catenary System (siding and LMV)	0,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
F9.3	Power Supply - Substation (excluded civil works)	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
	Sous-total Section F - Optionnal:				0,00 \$
	System G - Buildings and Passengers Stations				

Station Waskaganish(20m x 10m)					
G1.1	Station main building	220,00	m2	3 000,00 \$	660 000,00 \$
G1.2	Station specific equipement	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
G1.3	Platform (120m x 4m)	158,00	m2	1 105,49 \$	174 667,42 \$
Sous-total: Waskaganish					984 667,42 \$
Maintenance of way (80 x 15m) - Waskaganish					
G2.1	Architectural (40m x 15m)	660,00	m2	1 578,50 \$	1 041 810,00 \$
G2.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	660,00	m2	473,70 \$	312 642,00 \$
G2.3	Plumbing and Utilities	660,00	m2	143,70 \$	94 842,00 \$
G2.4	Electrical and Telecommuniquéation	660,00	m2	758,86 \$	500 847,60 \$
G2.5	Furniture	110,00	m2	185,00 \$	20 350,00 \$
Sous-total: Maintenance of way					1 970 491,60 \$
Office Building - Waskaganish					
G3.1	Architectural (54m x 45m)	2 673,00	m2	1 926,00 \$	5 148 198,00 \$
G3.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	2 673,00	m2	285,00 \$	761 805,00 \$
G3.3	Plumbing and Utilities	2 673,00	m2	163,00 \$	435 699,00 \$
G3.4	Electrical and Telecommuniquéation	2 673,00	m2	366,00 \$	978 318,00 \$
G3.5	Furniture	110,00	m2	185,00 \$	20 350,00 \$
Sous-total: Office Building Waskaganish:					7 344 370,00 \$
Station Matagami(20m x 10m)					
G4.1	Station main building	220,00	m2	3 000,00 \$	660 000,00 \$
G4.2	Station specific equipement	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
G4.3	Platform (120m x 4m)	158,00	m2	1 105,49 \$	174 667,42 \$
Sous-total: Station Matagami:					984 667,42 \$
Maintenance of way (80 x 15m) - Matagami					
G5.1	Architectural (54m x 45m)	1 320,00	m2	1 578,50 \$	2 083 620,00 \$
G5.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	1 320,00	m2	473,70 \$	625 284,00 \$
G5.3	Plumbing and Utilities	1 320,00	m2	143,70 \$	189 684,00 \$
G5.4	Electrical and Telecommuniquéation	1 320,00	m2	758,86 \$	1 001 695,20 \$
G5.5	Furniture	110,00	m2	185,00 \$	20 350,00 \$
Sous-total: Maintenance of way Matagami:					3 920 633,20 \$
Office Building - Matagami					
G6.1	Architectural (54m x 45m)	2 673,00	m2	1 926,00 \$	5 148 198,00 \$
G6.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	2 673,00	m2	285,00 \$	761 805,00 \$
G6.3	Plumbing and Utilities	2 673,00	m2	163,00 \$	435 699,00 \$
G6.4	Electrical and Telecommuniquéation	2 673,00	m2	366,00 \$	978 318,00 \$
G6.5	Furniture	110,00	m2	185,00 \$	20 350,00 \$
Sous-total: Office Building Matagami:					7 344 370,00 \$
Lithium Bulk (135 x 30m) - Waskaganish					
H1.1	Architectural (135 x 30m)	4 455,00	m2	1 578,50 \$	7 032 217,50 \$
H1.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	4 455,00	m3	279,87 \$	1 246 820,85 \$
H1.3	Plumbing and Utilities	4 455,00	m2	109,80 \$	489 159,00 \$
H1.4	Electrical and Telecommuniquéation	4 455,00	m2	360,60 \$	1 606 473,00 \$
Sous-total: Lithium Bulk - Waskaganish:					10 374 670,35 \$
Lithium Bulk (120 x 30m) - Waskaganish					
H2.1	Architectural (135 x 30m)	3 960,00	m2	1 578,50 \$	6 250 860,00 \$
H2.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	3 960,00	m3	279,87 \$	1 108 285,20 \$
H2.3	Plumbing and Utilities	3 960,00	m2	109,80 \$	434 808,00 \$
H2.4	Electrical and Telecommuniquéation	3 960,00	m2	360,60 \$	1 427 976,00 \$
Sous-total: Lithium Bulk - Waskaganish:					9 221 929,20 \$
Car storage Track, Locomotives Car Movers (50 x 17m) - Waskaganish					
H3.1	Architectural (40m x 15m)	935,00	m2	1 435,00 \$	1 341 725,00 \$
H3.2	Electrical and Telecommuniquéation	935,00	m2	360,60 \$	337 161,00 \$
Sous-total: Car storage Track:					1 678 886,00 \$
Dépôt (67 x 60m) - Matagami					
H4.1	Architectural (54m x 45m)	4 422,00	m2	1 578,50 \$	6 980 127,00 \$
H4.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	4 422,00	m2	473,70 \$	2 094 701,40 \$
H4.3	Plumbing and Utilities	4 422,00	m2	143,70 \$	635 441,40 \$
H4.4	Electrical and Telecommuniquéation	4 422,00	m2	758,86 \$	3 355 678,92 \$
H4.5	Furniture	110,00	m2	185,00 \$	20 350,00 \$
Sous-total: Dépôt Matagami :					13 086 298,72 \$
Car storage Track, Locomotives Car Movers (50 x 17m) - Matagami					
H5.1	Architectural (40m x 15m)	935,00	m2	1 435,00 \$	1 341 725,00 \$
H5.2	Electrical and Telecommuniquéation	935,00	m2	360,60 \$	337 161,00 \$
Sous-total: Car storage Track - Matagami					1 678 886,00 \$
I - Protection de l'environnement					
I1.1*	Mesures de protection de l'environnement	1,00	global	3 500 000,00 \$	3 500 000,00 \$
Sous-total Bordereau "I":					3 500 000,00 \$

Bordereau ventilé - Voie ferrée Grevet-Chapais

Numéro	Description	Quantité estimée	unité	Coût unitéaire	Montant
1. Terrassement et structure de chaussée - Voie ferrée					
A1.0	Mobilisation et démobilisation	1,00	global	1 094 800,00 \$	1 094 800,00 \$
	Frais mob sous-traitant Pavage (6)				
	Frais mob sous-traitant Cloture (10)				
	Mob Chlorure de calcium (2)				
	Mob TTOG + Arche (44)				
	Mob Membrane (5)				
	Mob Ensemencement (15)				
	Mob Équipements civil (30)				
	Frais mob sous-traitant Pont (50)				
	Frais de Transport Fardier	162,00	voyage	4 500,00 \$	729 000,00 \$
	Fardier au chantier (hypothèse: 100% en attente/mois)				
	Camion fardier (3 essieux et fardier 33 t.m. à 49 t.m.)	1,00	Mois	10 750,00 \$	301 000,00 \$
	Frais voyageement CCQ pour 1er et dernier pour travailleurs (+/- 40 travailleurs) x 90wk				
	Gîte et couvert	240,00	Jour	270,00 \$	64 800,00 \$
A1.1	Organisation de chantier	1,00	global	14 670 759,68 \$	14 670 759,68 \$
	Organisation de chantier (28mois => 122sem (90 chantier) et (32sem "off"))				
	Organisation de chantier - Civil	1,00	global	11 819 741,28 \$	11 819 741,28 \$
	Travaux (90sem travaux + 32sem "off")				
	Chantier (60 sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 60hrs)	90,00	sem	6 000,00 \$	540 000,00 \$
	Pick up 4x4	90,00	sem	900,00 \$	81 000,00 \$
	Bureau (32 sem @ 40hrs/sem)				
	1 x Gérant de projet ((100\$/h x 40hrs)	32,00	sem	4 000,00 \$	128 000,00 \$
	Téléphone cellulaire	32,00	sem	25,00 \$	800,00 \$
	Adjoint chargé projet=> 90sem + 32sem				
	Taux considéré: 60hrs x 75\$/h = 4500\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe (60hrs)	90,00	sem	4 500,00 \$	405 000,00 \$
	Taux considéré: 40hrs x 75\$/h = 3000\$				
	1 x Adjoint Chargé projet/Chef d'équipe (40hrs)	32,00	sem	3 000,00 \$	96 000,00 \$
	Pick up 4x4	128,00	sem	900,00 \$	115 200,00 \$
	Téléphone cellulaire	128,00	sem	25,00 \$	3 200,00 \$
	30hrs/sem x 122sem				
	Directeur de projets	3 660,00	heure	133,50 \$	488 610,00 \$
	Pick up 4x4	4,00	sem	900,00 \$	3 600,00 \$
	Gîte et couvert	20,00	Jour	270,00 \$	5 400,00 \$
	Durée: 90sem + 2sem prép @ 12hrs/jr + 32 @ 40hrs				
	Agent SST	9 008,00	heure	130,00 \$	1 171 040,00 \$
	Pick up 4x4	124,00	sem	900,00 \$	111 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	124,00	sem	25,00 \$	3 100,00 \$
	Taux considéré: 84hrs x 95\$/h = 7980\$				
	Durée: 122sem (travaux) + (2sem préparation)				
	1 x Surintendant (84hrs)	92,00	sem	7 980,00 \$	734 160,00 \$
	1 x Surintendant (50hrs)	32,00	sem	4 750,00 \$	152 000,00 \$
	Pick up 4x4	124,00	sem	900,00 \$	111 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	124,00	sem	25,00 \$	3 100,00 \$
	Taux considéré: 84hrs x 95\$/h = 7980\$				
	Durée: 92sem x 3 + 1sem préparation				
	Contremaitre (84hrs)	369,00	sem	7 980,00 \$	2 944 620,00 \$
	Durée: 32sem x 3				
	Contremaitre (50hrs)	32,00	sem	4 750,00 \$	152 000,00 \$
	Pick up 4x4	369,00	sem	900,00 \$	332 100,00 \$
	Téléphone cellulaire	369,00	sem	25,00 \$	9 225,00 \$
	92sem x 2 @ 84hrs => hrs				
	Hommes d'instruments (taux pondéré 84hrs)	15 456,00	heure	130,00 \$	2 009 280,00 \$
	Pick up 4x4	184,00	sem	900,00 \$	165 600,00 \$
	Téléphone cellulaire	184,00	sem	25,00 \$	4 600,00 \$
	100sem @ 70hrs => 7000hrs				
	Calculateur pour traitement de données	7 000,00	heure	95,00 \$	665 000,00 \$
	Frais administratif (10hrs/sem) x 122sem				
	Agent de direction (Desfor)	1 220,00	heure	80,00 \$	97 600,00 \$
	Radio portatif				
	Radio portatif	20,00	unité	500,00 \$	10 000,00 \$
	Bureau et installation				
	Bureau de chantier x 2 roulottes (1 staff et 3 x travailleurs				
	Transport, installation et raccordement bureau	4,00	bureau	4 183,33 \$	16 733,32 \$
	Bureau 12x60	112,00	Mois	1 643,33 \$	184 052,96 \$

	Génératrice 15KW ; Diésel	112,00	Mois	6 660,00 \$	745 920,00 \$
	2 toilette @ 175\$/mois				
	Location Toilette chimique	168,00	Mois	175,00 \$	29 400,00 \$
	Vidangage/semaine				
	Vidangage Toilette chimique	732,00	unité	250,00 \$	183 000,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	84,00	Mois	350,00 \$	29 400,00 \$
	Photocopieur scanneur	4,00	unité	1 500,00 \$	6 000,00 \$
	Réfrigérateur	6,00	unité	400,00 \$	2 400,00 \$
	Micro-onde	10,00	unité	100,00 \$	1 000,00 \$
	Location des conteneurs 18v3	56,00	Mois	400,00 \$	22 400,00 \$
	Conteneur à déchets	56,00	Mois	1 000,00 \$	56 000,00 \$
	3% des heures en temps supplémentaire le wk				
	27000hrs x 0.03 = 8100hrs x 80% de temps suppl. le wk (100% des travailleurs)				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	241 250,40 \$
	Transport des travailleurs (matin et soir chantier)				
	Autobus 12 passagers	2,00	Mois	4 000,00 \$	112 000,00 \$
	Durée: 0.5hr x 2 = 2700jrs/homme = 27000hrs 0.8				
	Supplément pour temps double (taux moyen)	1,00	heure	37,23 \$	804 168,00 \$
	Mécanicien de chantier (90 sem @ 84 hrs)				
	Mécanicien de chantier + camion service	1,00	heure	200,00 \$	1 512 000,00 \$
	Éclairage temporaire (6 unités x 16 mois)				
	Towerlight	1,00	heure	10,00 \$	172 800,00 \$
	Équipements complémentaires				
	Extincteurs	30,00	unité	60,00 \$	1 800,00 \$
	Gants de sécurité	500,00	paire	10,00 \$	5 000,00 \$
	Casques sécurité	100,00	unité	20,00 \$	2 000,00 \$
A1.2	Bureau de surveillant	1,00	global	586 153,14 \$	586 153,14 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	2,00	bureau	4 183,33 \$	8 366,66 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	3 500,00 \$	7 000,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	500,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	666,66 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	200,00 \$
	Bureau 12x60	56,00	Mois	1 643,33 \$	92 026,48 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	84 000,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	3 360,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	2 800,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	1 866,48 \$
	Génératrice 15KW ; Diésel	1,00	Mois	6 660,00 \$	372 960,00 \$
	*** NOTES (Ajuster au besoin) :				
	Location Génératrice 15KW	180,00	\$	10,00 \$	100 800,00 \$
	Consommation: 7l/heure				
	Carburant : Diésel Coloré (Génératrices + Aérothermes)	2 160,00	litre	2,25 \$	272 160,00 \$
	2 toilette @ 175\$/mois x (1 x vidangage /sem @ 400\$)				
	Location Toilette chimique	56,00	Mois	175,00 \$	9 800,00 \$
	Vidangage/semaine				
	Vidangage Toilette chimique	244,00	unité	250,00 \$	61 000,00 \$
	Transport des roulottes inclut dans le prix de location				
	Café eau divers	28,00	Mois	350,00 \$	9 800,00 \$
	Photocopieur scanneur	2,00	unité	1 500,00 \$	3 000,00 \$
	Réfrigérateur	2,00	unité	400,00 \$	800,00 \$
	Micro-onde	4,00	unité	100,00 \$	400,00 \$
	Conteneur à déchets	28,00	Mois	1 000,00 \$	28 000,00 \$
A1.3*	Laboratoire de chantier	1,00	global	1 227 496,57 \$	1 227 496,57 \$
	Transport, installation et raccordement bureau	1,00	bureau	4 183,33 \$	4 183,33 \$
	Transport bureau aller-retour	1,00	unité	3 500,00 \$	3 500,00 \$
	Installation / désinst. bureau	1,00	mf	250,00 \$	250,00 \$
	Raccordement HQ roulotte	0,00	unité	2 000,00 \$	0,00 \$
	Setup Starlink	0,33	unité	1 000,00 \$	333,33 \$
	Trousse premiers soins	1,00	unité	100,00 \$	100,00 \$
	Bureau 12x60	28,00	Mois	1 643,33 \$	46 013,24 \$
	Roulotte bureau 12x60	1,00	Mois	1 500,00 \$	42 000,00 \$
	Consommation électrique	0,00	Mois	200,00 \$	0,00 \$
	Frais mensuels Bell + internet	0,00	Mois	300,00 \$	0,00 \$
	Distributrice eau	1,00	Mois	60,00 \$	1 680,00 \$
	Climatiseur	1,00	Mois	50,00 \$	1 400,00 \$
	Starlink	0,33	Mois	100,00 \$	933,24 \$
	Nb hrs = 122sem x 70hrs = 8540\$				
	Technicien contrôle et qualité	1,00	heure	125,00 \$	1 067 500,00 \$
	Pick up 4x4	1,00	sem	900,00 \$	109 800,00 \$
A1.4	Fourniture au chantier pour le personnel; permanent; du gîte et couvert	1,00	Jour	7 757 100,00 \$	7 757 100,00 \$
	Staff chantier				
	Chargé projets: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
	Ad chargé projets: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				

	Agent prévention: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
	Surintendant: 92sem x 7jrs/sem = 644jrs				
	Contremaître: 276sem x 7jrs/sem = 1932jrs				
	Mécanicien: 90sem x 7jrs/sem = 630jrs				
	Arpenteur + calculateur: 270sem x 7jrs/sem = 1932jrs				
	Gîte et couvert	7 100,00	Jour	270,00 \$	1 917 000,00 \$
	Gîte et couvert (ratio-partage des hrs): Rte 60% et 40% voie ferroviaire)				
	Travailleurs: 270000hrs/10hrs/jr x 0.6 = 16200jrs-homme @ 100%				
	Gîte et couvert	16 200,00	Jour	270,00 \$	4 374 000,00 \$
	Sous-traitants (Pont: 4650 jrs-homme et Ensemencement: 150 jrs-homme)				
	Gîte et couvert	4 800,00	Jour	270,00 \$	1 296 000,00 \$
	90sem x 7jrs = 630 jrs-homme				
	Technicien contrôle et qualité				
	Gîte et couvert	630,00	Jour	270,00 \$	170 100,00 \$
A1.5*	Nettoyage et régalinge final (1000\$/km)	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
A1.6*	Abat-poussière; sels chlorués hygroscopiques solides	50,00	tm	1 201,05 \$	60 052,51 \$
	Chlorure= > 0.5tm/km				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	536,51 \$
	Équipement Chargeur CAT966 + 10%	1,00	heure	164,20 \$	364,89 \$
	Opérateur véhicule lourd	1,00	heure	77,23 \$	171,62 \$
	Chlorure de calcium	50,00	tm	950,00 \$	47 500,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	7 016,00 \$
	Pickup + épandeur	1,00	heure	50,00 \$	5 000,00 \$
	2. Déboisement				
A2.1*	Essouchement et décapage	107,00	ha	25 644,20 \$	2 743 929,40 \$
	Superficie: 1 070 000m2				
	Déboisement	107,00	ha	8 500,00 \$	909 500,00 \$
	60% en andin et 40% chargement et transport				
	Essouchement, décapage et mise en andin	642 000,00	m2	0,93 \$	595 840,20 \$
	Déblai et chargement				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	214 460,10 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	381 380,10 \$
	Essouchement, décapage, chargement et transport	428 000,00	m2	2,89 \$	1 238 589,20 \$
	Déblai et chargement				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	171 568,08 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	305 104,08 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	2,00	heure	300,23 \$	513 993,76 \$
	Disposition dans site rebuts				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	247 923,28 \$
	3. Travaux civils				
A3.1*	Déblai 2e classe et disposition hors-site	302 162,00	m3	13,83 \$	4 178 920,75 \$
	Distance moyenne transport: +/- 0 à 5 km				
	10% en remblai (0-1km)/20% (1-3km) et 70% en disposition > 5km				
	Déblai et remblai 2e classe (1-2km) - forestier	30 220,00	m3	8,98 \$	271 365,53 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	71 808,76 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	2,00	heure	300,23 \$	120 972,67 \$
	Remblai 2e classe				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	40 379,96 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	38 204,12 \$
	Déblai et remblai 2e classe (2-5km) - forestier	60 440,00	m3	10,98 \$	663 703,73 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	143 617,53 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	3,00	heure	300,23 \$	362 918,02 \$
	Remblai 2e classe				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	80 759,93 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	76 408,25 \$
	Déblai et remblai 2e classe (>5km) - forestier	211 502,00	m3	15,34 \$	3 243 851,50 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	538 468,98 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	5,00	heure	300,23 \$	2 267 830,20 \$
	Site de rebuts				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	437 552,32 \$
A3.2*	Déblai et remblai 2e classe	1 712 252,00	m3	9,98 \$	17 089 016,94 \$
	Distance moyenne transport: +/- 0 à 3 km				
	50% en remblai (0-1km) et 50% (1-3km)				
	Déblai et remblai 2e classe (1-2km) - forestier	856 126,00	m3	8,98 \$	7 687 726,10 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	2 034 326,60 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	2,00	heure	300,23 \$	3 427 129,45 \$
	Remblai 2e classe				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	1 143 955,56 \$

	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	1 082 314,49 \$
	Déblai et remblai 2e classe (2-5km) - forestier	856 126,00	m3	10,98 \$	9 401 290,83 \$
	Déblai et chargement				
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	2 034 326,60 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	3,00	heure	300,23 \$	5 140 694,18 \$
	Remblai 2e classe				
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	1 143 955,56 \$
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	1 082 314,49 \$
A3.3*	Remblai avec matériaux d'emprunt	250 580,00	m3	34,52 \$	8 651 232,74 \$
	Distance moyenne transport: +/- 30km				
	Chargement et Mise en place de matériaux Classe B	250 580,00	m3	10,52 \$	2 637 312,74 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	1 008 292,16 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	791 958,09 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	837 062,49 \$
	Matériaux (250 580m3 x 2.0t/m3)				
	Redevance MG112/Classeb	501 160,00	t.m.	0,62 \$	310 719,20 \$
	Distance transport moyenne: 30Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 30 à 30.9 km	1,00	tm	11,38 \$	5 703 200,80 \$
	4. Sous-ballast				
A4.1*	Sous-ballast MG56	421 914,00	m3	74,28 \$	31 338 163,60 \$
	Distance moyenne transport: +/- 50km				
	Chargement et Mise en place de la sous-ballast MG56	421 914,00	m3	16,22 \$	6 845 217,12 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	2 037 253,94 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	1 600 151,04 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	1 691 284,46 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	924 497,96 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	592 029,72 \$
	Matériaux (421 914m3 x 2.3t/m3)				
	MG56 * Budget*	970 402,00	tm	10,00 \$	9 704 020,00 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	14 788 926,48 \$
	5. Construction des Routes d'accès (4.0km)				
A5.1*	Fondation de chaussée; MG20	11 655,00	m3	71,70 \$	835 615,81 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG20	11 655,00	m3	16,22 \$	189 093,05 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	56 277,33 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	44 202,75 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	46 720,23 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	25 538,44 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	16 354,30 \$
	Matériaux (11 655m3 x 2.3t/m3)				
	MG20 * Budget*	26 810,00	tm	8,75 \$	234 587,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	408 584,40 \$
	Mise en forme finale: (11655m3/0.2m) = 58275m2				
	Production @ 4000m2/hr = 222450m2				
	Niveleuse 140 + opérateur	1,00	heure	229,98 \$	3 350,86 \$
	Niveleuse 140H - 0270 + 10%	1,00	heure	143,10 \$	2 084,97 \$
	Opérateur véhicule lourd	1,13	heure	77,23 \$	1 265,90 \$
A5.2*	Sous-fondation MG112	21 344,00	m3	47,94 \$	1 023 321,00 \$
	Distance moyenne transport: +/- 50km				
	Chargement et Mise en place de la sous-fondation MG112	21 344,00	m3	16,22 \$	346 289,32 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	103 061,64 \$
	Mise en place				
	Compacteur 2068 + 10%	1,00	heure	189,63 \$	80 949,25 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	85 559,56 \$
	Camion à eau (15 900 à 20 500 litres) + 10%	1,00	heure	109,56 \$	46 768,97 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	1,00	heure	70,16 \$	29 949,90 \$
	Matériaux (21 344m3 x 2.0t/m3)				
	Redevance MG112/Classeb	42 688,00	t.m.	0,62 \$	26 466,56 \$

	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	650 565,12 \$
A5.3*	Surface pavée (EB-14, 65mm)	24 840,00	m2	45,60 \$	1 132 708,80 \$
	Distance moyenne: +/- 50km				
	Tonnage: 24 840m2 x 0.065m x 2.35t/m3 x 1.05 = 3985 t.m.				
	Selon projets passés: +/- 265\$/t.m. (pavage + préparation finale)				
	Pavage EB-14, 65mm	24 840,00	m2	42,52 \$	1 056 196,80 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 3 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	19,20 \$	76 512,00 \$
A5.4*	Excavation et profilage de fossé	5 600,00	m.l.	11,87 \$	66 448,20 \$
	Longueur fossé à nettoyer/profiler = 4000mx 2 côtés x 70% = 5600m.l.				
	Excavation et profilage de fossé	5 600,00	m.l.	11,87 \$	66 448,20 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	40 548,20 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	1,00	heure	185,00 \$	25 900,00 \$
	6. Clôture				
A6.1*	Cloture à mailles 1.2m	4 197,00	m.l.	195,00 \$	818 415,00 \$
A6.2*	Cloture à mailles 1.8m	3 611,00	m.l.	295,00 \$	1 065 245,00 \$
	7. Aménagement paysager				
A7.1*	Ensemencement hydraulique + mise en place terre végétale	1 200 000,00	m2	3,47 \$	4 162 842,00 \$
	Superficie: 200000m x 3m x 2 côtés = 1200000m2				
	Ensemencement hydro_ H-1	1 200 000,00	m2	2,00 \$	2 400 000,00 \$
	Rechargement et mise en place de la terre végétale				
	60% en andin et 40% chargement transport				
	Mise en place de la terre végétale en andin	720 000,00	m2	0,61 \$	441 054,00 \$
	Mise en place + finition				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	260 667,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	180 387,00 \$
	Chargement, transport et mise en place de la terre végétale	480 000,00	m2	2,75 \$	1 321 788,00 \$
	Chargement et transport				
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	289 716,00 \$
	Cam 12R (taux artisans 2022)	2,00	heure	185,00 \$	444 000,00 \$
	Mise en place				
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	347 556,00 \$
	Bull D5 + opérateur	1,00	heure	200,43 \$	240 516,00 \$
	8. Temporary access roads (included access and bridges)				
A8.1	Construction of new road	14 950,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
A8.2	Minor Upgrade of Existing forestry road	41 435,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
A8.3	Major Upgrade of Existing forestry road	11 270,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
	B - Construction, Forestry Roads and Skidoo Trail				
B1.1	Construction, Forestry Roads and Skidoo Trail	1,00	global	72 131 753,05 \$	72 131 753,05 \$
	C - Drainage				
C1.1*	Ponceau circulaire TTOG 600mm	148,00	m.l.	605,54 \$	89 620,22 \$
	Hypothèse: 18/ponceau => 8 interventions				
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	65 764,62 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	25 662,96 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	15 154,56 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	2 160,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	17 382,96 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	5 404,14 \$
	Matériaux (18/ponceau) => 2x9m, sans extrémité biseautée				
	TTOG 600mm	168,00	m.l.	138,30 \$	23 234,40 \$
	Collet pour TTOG 600mm	8,00	unité	77,65 \$	621,20 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.2	Ponceau circulaire TTOG 900mm	946,00	m.l.	682,99 \$	646 107,97 \$
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	435 690,61 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	170 017,11 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	100 398,96 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	14 310,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	115 162,11 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	35 802,43 \$
	Matériaux (18m/ponceau) => 2x9m, sans extrémité biseautée				
	TTOG 900mm	946,00	m.l.	210,55 \$	199 180,30 \$
	Collet pour TTOG 900mm	106,00	unité	106,01 \$	11 237,06 \$

	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.3*	Ponceau circulaire TTOG 1200mm	1 344,00	m.l.	680,78 \$	914 964,32 \$
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	526 116,96 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	205 303,68 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	121 236,48 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	17 280,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	139 063,68 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	43 233,12 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 1200mm	1 344,00	m.l.	276,50 \$	371 616,00 \$
	Collet pour TTOG 1200mm	128,00	unité	134,62 \$	17 231,36 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.4	Ponceau circulaire TTOG 1400mm	508,00	m.l.	776,93 \$	394 680,34 \$
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	199 120,66 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	77 701,74 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	45 884,64 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	6 540,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	52 631,74 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	16 362,54 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 1400mm	508,00	m.l.	368,52 \$	187 208,16 \$
	Collet pour TTOG 1400mm	48,00	unité	173,99 \$	8 351,52 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.5*	Ponceau circulaire TTOG 1600mm	377,00	m.l.	835,36 \$	314 930,78 \$
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	147 970,40 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	57 741,66 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	34 097,76 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 860,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	39 111,66 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	12 159,32 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 1600mm	377,00	m.l.	421,38 \$	158 860,26 \$
	Collet pour TTOG 1600mm	42,00	unité	192,86 \$	8 100,12 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.6*	Ponceau circulaire TTOG 1800mm	324,00	m.l.	1 108,02 \$	358 999,56 \$
	Excavation et pose de ponceau (1 journée/intervention) 9hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	131 529,24 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	51 325,92 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	30 309,12 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 320,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	34 765,92 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	10 808,28 \$
	Matériaux (21m/ponceau) => 2x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 1800mm	324,00	m.l.	666,46 \$	215 933,04 \$
	Collet pour TTOG 1800mm	32,00	unité	360,54 \$	11 537,28 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.7*	Ponceau circulaire TTOG 2000mm	54,00	m.l.	1 279,47 \$	69 091,51 \$
	Excavation et pose de ponceau (1.5 jr/intervention) 15hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	27 401,93 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	10 692,90 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	6 314,40 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	900,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	7 242,90 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	2 251,73 \$
	Matériaux (27m/ponceau) => 3x9m sans extrémité biseautée				
	TTOG 2000mm	54,00	m.l.	742,87 \$	40 114,98 \$
	Collet pour TTOG 2000mm	4,00	unité	393,65 \$	1 574,60 \$

	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
C1.8	Ponceau circulaire TTOG 2200mm	121,00	m.l.	1 416,84 \$	171 437,42 \$
	Excavation et pose de ponceau (1.5 jr/intervention) 15hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	68 504,81 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	26 732,25 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	15 786,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	2 250,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	18 107,25 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	5 629,31 \$
	Matériaux (24m/ponceau) => 2x9m + 6m sans extrémité biseautée				
	TTOG 2200mm	121,00	m.l.	815,51 \$	98 676,71 \$
	Collet pour TTOG 2200mm	10,00	unité	425,59 \$	4 255,90 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfouï de 10% p/r fond cours d'eau)				
	Ponceau arqués				
C2.1*	Ponceau arché 12000 x 4259mm	74,00	m.l.	23 163,86 \$	1 714 125,63 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	178 046,63 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	53 464,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	52 620,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	36 214,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	11 258,63 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	4 215,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	15 774,00 \$
	3 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	120,00	heure	195,00 \$	23 400,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 12000 x 4259mm + semelles préfab en béton	77,00	m.l.	19 337,15 \$	1 488 960,55 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 74m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 155 t.m.				
	MG20 * Budget*	155,00	tm	8,75 \$	1 356,25 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	2 362,20 \$
C2.2*	Ponceau arché 13460 x 6730mm	30,00	m.l.	25 818,34 \$	774 550,25 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	59 348,88 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	17 821,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	17 540,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	12 071,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	3 752,88 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	1 405,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	5 258,00 \$
	1 intervention x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	40,00	heure	195,00 \$	7 800,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 13460 x 6730mm + semelles préfab en béton	30,00	m.l.	22 863,00 \$	685 890,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 30m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 63 t.m.				
	MG20 * Budget*	63,00	tm	8,75 \$	551,25 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	960,12 \$
C2.3*	Ponceau arché 18110 x 9068mm	29,00	m.l.	45 839,24 \$	1 329 337,83 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	71 218,65 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	21 385,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	21 048,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 800,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	14 485,80 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	4 503,45 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	1 686,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	6 309,60 \$
	1 intervention x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	40,00	heure	195,00 \$	7 800,00 \$
	Matériaux				

	Ponceau arché 18110 x 9068mm + semelles préfab en béton	29,00	m.l.	42 358,62 \$	1 228 399,98 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 29m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 80 t.m.				
	MG20 * Budget*	80,00	tm	8,75 \$	700,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 219,20 \$
C2.4*	Ponceau arqué 24000 x 12040mm	31,00	m.l.	56 023,38 \$	1 736 724,83 \$
	Excavation et pose de ponceau (6 jr/intervention) 60hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	71 218,65 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	21 385,80 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	21 048,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 800,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	14 485,80 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	4 503,45 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	1 686,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	6 309,60 \$
	1 intervention x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	50,00	heure	195,00 \$	9 750,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 24000 x 12040mm + semelles préfab en béton	31,00	m.l.	52 696,68 \$	1 633 597,08 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 31m x 2 côtés x 2m x 0.3m x 2.3t/m3 = 90 t.m.				
	MG20 * Budget*	90,00	tm	8,75 \$	787,50 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 371,60 \$
C2.5*	Ponceau arqué 11910 x 5955mm	50,00	m.l.	21 077,87 \$	1 053 893,70 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	118 697,75 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	35 643,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	35 080,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	24 143,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	7 505,75 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	2 810,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	10 516,00 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	80,00	heure	195,00 \$	15 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 11910 x 5955mm + semelles préfab en béton	50,00	m.l.	17 941,54 \$	897 077,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 50m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 105 t.m.				
	MG20 * Budget*	105,00	tm	8,75 \$	918,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 600,20 \$
C2.6*	Ponceau arqué 13980 x 6985mm	48,00	m.l.	25 944,52 \$	1 245 336,75 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	118 697,75 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	35 643,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	35 080,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	24 143,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	7 505,75 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	2 810,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	10 516,00 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	80,00	heure	195,00 \$	15 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 13980 x 6985mm + semelles préfab en béton	48,00	m.l.	22 680,00 \$	1 088 640,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 48m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 100 t.m.				
	MG20 * Budget*	100,00	tm	8,75 \$	875,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 524,00 \$
C2.7*	Ponceau TTOG 2000mm x 2	177,00	m.l.	2 158,37 \$	382 031,28 \$
	Excavation et pose de ponceau (4 jr/intervention) 40hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	3 x 30m x 2TTOG				

	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	109 607,70 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	42 771,60 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	25 257,60 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 600,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	28 971,60 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	9 006,90 \$
	Matériaux (30m/ponceau) => 3x9m + 3m sans extrémité biseautée				
	TTOG 2000mm	354,00	m.l.	742,87 \$	262 975,98 \$
	Collet pour TTOG 2000mm	24,00	unité	393,65 \$	9 447,60 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfoui de 10% p/r fond cours d'eau)				
C2.8*	Ponceau TTOG 2000mm x 3	54,00	m.l.	3 205,57 \$	173 100,52 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	1 x 18m x 3 TTOG				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	45 669,88 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	17 821,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	10 524,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	12 071,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	3 752,88 \$
	Matériaux (30m/ponceau) => 2x9m sans extrémité biseautée				
	TTOG 2000mm	162,00	m.l.	742,87 \$	120 344,94 \$
	Collet pour TTOG 2000mm	18,00	unité	393,65 \$	7 085,70 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise sur terrain naturel (enfoui de 10% p/r fond cours d'eau)				
C2.9*	Ponceau arqué 7250 x 3625mm	49,00	m.l.	10 759,73 \$	527 226,81 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	118 697,75 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	35 643,00 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	35 080,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	3 000,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	24 143,00 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	7 505,75 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	2 810,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	10 516,00 \$
	2 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	80,00	heure	195,00 \$	15 600,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arqué 7250 x 3625mm + semelles préfab en béton	49,00	m.l.	7 559,39 \$	370 410,11 \$
	Support temporaire pour ponceau arqué	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 49m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 105 t.m.				
	MG20 * Budget*	105,00	tm	8,75 \$	918,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	1 600,20 \$
C2.10*	Ponceau arqué 9000 x 3760mm	25,00	m.l.	14 476,89 \$	361 922,33 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	59 348,88 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	17 821,50 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	17 540,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	12 071,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	3 752,88 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	1 405,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	5 258,00 \$
	1 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	40,00	heure	195,00 \$	7 800,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arqué 9000 x 3760mm + semelles préfab en béton	25,00	m.l.	10 938,16 \$	273 454,00 \$
	Support temporaire pour ponceau arqué	4,00	unité	5 000,00 \$	20 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 25m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 55 t.m.				
	MG20 * Budget*	55,00	tm	8,75 \$	481,25 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	838,20 \$
C2.11*	Ponceau arqué 9060 x 4530mm	70,00	m.l.	12 838,49 \$	898 694,58 \$
	Excavation et pose de ponceau (5 jr/intervention) 50hrs				
	MEP perrés (dans items correspondants)				
	Équipe de pose des ponceaux archés	1,00	heure	1 186,98 \$	178 046,63 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	53 464,50 \$

	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	5,00	heure	70,16 \$	52 620,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	4 500,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	36 214,50 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	11 258,63 \$
	Équipement Compacteur CS563 + 10%	0,25	heure	112,40 \$	4 215,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	15 774,00 \$
	3 interventions x 40hrs (installation)				
	Boomtruck	120,00	heure	195,00 \$	23 400,00 \$
	Matériaux				
	Ponceau arché 9060 x 4530mm + semelles préfab en béton	70,00	m.l.	9 482,42 \$	663 769,40 \$
	Support temporaire pour ponceau arché	6,00	unité	5 000,00 \$	30 000,00 \$
	Enrobage (considéré comme le remblai MG112/Classe b)				
	Assise MG20: 70m x 2 côtés x 1.5m x 0.3m x 2.3t/m3 = 145 t.m.				
	MG20 * Budget*	145,00	tm	8,75 \$	1 268,75 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	2 209,80 \$
C3.1*	Drain de fondation 200mm avec aménagement extrémités	4 020,00	m.l.	91,93 \$	369 558,46 \$
	Équipe petits travaux avec pelle 320 (320 + 2 man)	1,00	heure	459,95 \$	92 449,95 \$
	Pelle PC360 + opérateur	1,00	heure	289,63 \$	58 215,63 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	2,00	heure	70,16 \$	28 204,32 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	6 030,00 \$
	Matériaux				
	Drain 200mm perforé	4 020,00	m.l.	24,00 \$	96 480,00 \$
	Grille - sortie d'unité drain 250mm	40,00	unité.	250,00 \$	10 000,00 \$
	Tonnage: 4020m.l. x 0.6m2/m x 2t/m3 = 4828t.m.				
	Pierre nette 20mm	4 824,00	t.m.	16,50 \$	79 596,00 \$
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	73 517,76 \$
	Surface: 4020m.l. x 2.4m2/m x x 1.1 = 10615m2				
	Membrane de type III	10 615,00	m2	1,65 \$	17 514,75 \$
C3.2*	Revêtement de protection; en pierres; calibre 100-200, 50%< 150 mm; avec géotextile type 2	315,00	m2	56,78 \$	17 884,31 \$
	25% x 210interventions x 6m2/unité = 315m2				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	11 508,81 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	4 491,02 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	2 652,05 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	378,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	3 042,02 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	945,72 \$
	Matériaux (315m2 x 0.3m x 2.1t/m3)				
	Pierre 100-200 ** Budget**	200,00	tm	12,00 \$	2 400,00 \$
	Surface: 315m2 x 1.1 = 350m2				
	Membrane de type V	350,00	m2	2,65 \$	927,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	3 048,00 \$
C3.3*	Revêtement de protection; en pierres; calibre 200-300, 50%< 250 mm; avec géotextile type 3	315,00	m2	68,45 \$	21 561,71 \$
	Mise en place perré (25% des 210 interventions) x 6m2/unité				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	11 508,81 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	4 491,02 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	2 652,05 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	378,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	3 042,02 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	945,72 \$
	Matériaux (315m2 x 0.5m x 2.1t/m3)				
	Pierre 200-300 ** Budget**	335,00	tm	12,00 \$	4 020,00 \$
	Surface: 315m2 x 1.1 = 350m2				
	Membrane de type V	350,00	m2	2,65 \$	927,50 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	5 105,40 \$
C3.4*	Revêtement de protection; en pierres; calibre 300-400, 50%< 350 mm; avec géotextile type 4	840,00	m2	93,05 \$	78 160,35 \$
	Mise en place perré (50% des 210 interventions) x 8m2/unité				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	38 362,70 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	14 970,06 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	8 840,16 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 260,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	10 140,06 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	3 152,42 \$
	Matériaux (840m2 x 0.7m x 2.1t/m3)				
	Pierre 300-400 ** Budget**	1 235,00	tm	15,00 \$	18 525,00 \$
	Surface: 840m2 x 1.1 = 925m2				
	Membrane de type V	925,00	m2	2,65 \$	2 451,25 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	18 821,40 \$

C3.5*	Pierres naturelles pour ponceaux archés	4 640,00	m2	79,84 \$	370 455,62 \$
	Surface sous ponceaux archés				
	888+404+526+744+596+671+175+635 = 4640m2				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	211 908,22 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	82 691,76 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	48 831,36 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	6 960,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	56 011,76 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	17 413,34 \$
	Matériaux (4640m2 x 0.3m x 2.1t/m3)				
	Pierre 100-200 ** Budget**	2 925,00	tm	12,00 \$	35 100,00 \$
	Matériaux (4640m2 x 0.2m x 2.1t/m3)				
	Pierre 1naturelle 25-75mm ** Budget**	1 960,00	tm	25,00 \$	49 000,00 \$
	Surface: 840m2 x 1.1 = 925m2				
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 1 - 50 à 50.9 km	1,00	tm	15,24 \$	74 447,40 \$
C3.6*	Gestion des eaux	1,00	global	1 009 853,13 \$	1 009 853,13 \$
	Nb interventions: 210				
	Pompage: 210 x 9hrs				
	Pompe 4" avec 200' boyau	1,00	heure	35,00 \$	66 150,00 \$
	Canal dérivation: 20% x 210 = 42unité x 25m x 5m				
	Pierre 100-200 ** Budget**	3 320,00	tm	12,00 \$	39 840,00 \$
	Géotextile Type V	5 775,00	m2	2,93 \$	16 920,75 \$
	Batardeaux en pierres: 40% x 210 = 84unité x 5m x 3m				
	Pierre 100-200 ** Budget**	2 646,00	tm	12,00 \$	31 752,00 \$
	Géotextile Type V	3 240,00	m2	2,93 \$	9 493,20 \$
	Ponceau temporaire: 5% x 210 = 10unité				
	TTOG 600mm	180,00	m.l.	138,30 \$	24 894,00 \$
	Collet pour TTOG 600mm	10,00	unité	77,65 \$	776,50 \$
	Équipe de réalisation (136 int x 6hrs) installation/démantèlement				
	Équipe de pose des ponceaux	1,00	heure	913,40 \$	745 332,36 \$
	Pelle Volvo 480 + opérateur	1,00	heure	356,43 \$	290 846,88 \$
	Manoeuvre spécialisé (70hrs semaine)	3,00	heure	70,16 \$	171 751,68 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	24 480,00 \$
	Chargeur 966	1,00	heure	241,43 \$	197 006,88 \$
	Camion Hors route 45 tm + opérateur	0,25	heure	300,23 \$	61 246,92 \$
	Distance transport moyenne: 50Km				
	Matière en vrac 2022 - Table 2 - 30 à 30.9 km	1,00	tm	12,52 \$	74 694,32 \$
	Sous-total Bordereau 210:				185 858 224,35 \$
	Travaux réfection Pont 91,0				
	Organisation de chantier				
1.1	Organisation de chantier	1,00	global	353 205,00 \$	353 205,00 \$
1.2	Nettoyage du pont	1,00	global	30 000,00 \$	30 000,00 \$
	Total Organisation:				383 205,00 \$
	Terrassement				
1.3	Excavation et remblai	1,00	global	17 000,00 \$	17 000,00 \$
	Total Terrassement:				17 000,00 \$
	Structure- Fondations				
1.4	Mur en retour aux culées (2.5m x 10m en béton + armatures)	100,00	m2	5 000,00 \$	500 000,00 \$
1.5	Réparation des piles (béton + armatures)	1,00	global	250 000,00 \$	250 000,00 \$
1.6	Remplacement des appareils d'appui	12,00	unité	60 000,00 \$	720 000,00 \$
1.7	Modification des ancrages des piles et culées	1,00	global	500 000,00 \$	500 000,00 \$
1.8	Enrochement pile 2	1,00	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
	Total Fondations 91.0				2 020 000,00 \$
	Structure- Tablier				
	Poutres DPG				
1.9	Renforcement des poutres DPG - travées 1 et 3	1,00	global	275 000,00 \$	275 000,00 \$
1.10	Renforcement des poutres DPG - trav.es 2	1,00	global	325 000,00 \$	325 000,00 \$
1.11	Nettoyage complet des poutres en acier DPG	1,00	global	35 000,00 \$	35 000,00 \$
	Voie ferrée				
1.12	Démantèlement du tablier (platelage et garde-corps)	57,00	m.l.	1 200,00 \$	68 400,00 \$
1.13	Remplacement des traverses de bois	1,00	global	300 000,00 \$	300 000,00 \$
1.14	Installation de la passerelle du tablier	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
1.15	Installation du rail de protection	1,00	global	10 000,00 \$	10 000,00 \$
1.16	Installation du nouveau rail (136lbs + 10m/approche)	1,00	global	270 000,00 \$	270 000,00 \$
1.17	Installation de garde-corps	1,00	global	46 500,00 \$	46 500,00 \$
	Total Structure Tablier/Voie ferrée 91.0:				1 479 900,00 \$
	Protection de l'environnement				
1.18	Protection de l'environnement	1,00	global	30 000,00 \$	30 000,00 \$
	Total Environnement 91.0:				30 000,00 \$

Total Structure 91.0:					3 930 105,00 \$
Travaux réfection Pont 101.8					
Organisation de chantier					
2.1	Organisation de chantier	1,00	global	638 595,00 \$	638 595,00 \$
2.2	Bureau du surveillant	1,00	global	30 000,00 \$	30 000,00 \$
2.3	Grue (montage)	1,00	global	120 000,00 \$	120 000,00 \$
2.4	Équipement général	1,00	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
2.5	Batardeau	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
Total Organisation 101.8:					1 048 595,00 \$
Terrassement					
2.6	Excavation et remblai	1,00	global	120 000,00 \$	120 000,00 \$
Total Terrassement 101.8:					120 000,00 \$
Structure- Fondations					
2.7	Démolition des culées et piles	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
2.8	Reconstruction des culées	1,00	global	1 560 000,00 \$	1 560 000,00 \$
2.9	Reconstruction des piles	1,00	global	600 000,00 \$	600 000,00 \$
2.10	Modification des ancrages des piles et culées	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
Total Fondations 101.8:					2 560 000,00 \$
Structure- Tablier					
Travées					
2.11	Démantèlement des travées en bois 1, 2, 6, 7 et 8	1,00	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
2.12	Construction des beams span	2,00	unité	300 000,00 \$	600 000,00 \$
2.13	Nettoyage complet des poutres en acier DPG	1,00	global	35 000,00 \$	35 000,00 \$
Voie ferrée					
2.14	Démantèlement du tablier (platelage et garde-corps)	46,00	m.l.	1 200,00 \$	55 200,00 \$
2.15	Remplacement des traverses de bois	1,00	global	350 000,00 \$	350 000,00 \$
2.16	Installation de la passerelle du tablier	1,00	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
2.17	Installation du rail de protection	1,00	global	6 000,00 \$	6 000,00 \$
2.18	Installation du nouveau rail (136lbs + 10m/approche)	1,00	global	250 600,00 \$	250 600,00 \$
2.19	Installation de garde-corps	1,00	global	39 500,00 \$	39 500,00 \$
Total Structure Tablier/Voie ferrée 101.8:					1 456 300,00 \$
Protection de l'environnement					
2.20	Protection de l'environnement	1,00	global	65 000,00 \$	65 000,00 \$
Total Environnement 101.8:					65 000,00 \$
Total Structure 101.8:					5 249 895,00 \$
Travaux réfection Pont 104.1					
Travaux connexes					
3.1	Mobilisation et démobilitation - général	1,00	global	595 590,00 \$	595 590,00 \$
3.2	Mobilisation et démobilitation de la grue	1,00	global	260 000,00 \$	260 000,00 \$
3.3	Équipement général	1,00	global	120 000,00 \$	120 000,00 \$
Total Organisation 104.1:					975 590,00 \$
Fondations					
3.4	Excavation et remblai	1,00	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
3.5	Construction des culées	1,00	global	950 000,00 \$	950 000,00 \$
Total Terrassement 104.1:					1 010 000,00 \$
Superstructure					
3.6	Nouvelle travée TPG	1,00	global	1 500 000,00 \$	1 500 000,00 \$
3.7	Appareils d'appui	4,00	unité	60 000,00 \$	240 000,00 \$
Total Fondations 104.1:					1 740 000,00 \$
Voie ferrée					
3.8	Remplacement des traverses de bois	1,00	global	325 000,00 \$	325 000,00 \$
3.9	Installation du nouveau rail (136lbs + 10m/approche)	1,00	global	220 000,00 \$	220 000,00 \$
3.10	Installation de la passerelle du tablier	1,00	global	102 600,00 \$	102 600,00 \$
3.11	Installation du rail de protection	1,00	global	28 000,00 \$	28 000,00 \$
Total Structure Voie ferrée 104.1:					675 600,00 \$
Démolition ouvrages existants					
3.12	Démolition du pont existant	1,00	global	100 000,00 \$	100 000,00 \$
Protection de l'environnement					
3.13	Protection de l'environnement	1,00	global	65 000,00 \$	65 000,00 \$
Total Environnement 104.1:					165 000,00 \$
Total Structure 104.1:					4 566 190,00 \$
Travaux réfection Pont 105.6:					
Organisation de chantier					
4.1	Organisation de chantier	1,00	global	746 490,00 \$	746 490,00 \$
4.2	Mobilisation et démobilitation de la grue	1,00	global	260 000,00 \$	260 000,00 \$
4.3	Équipement général	1,00	global	120 000,00 \$	120 000,00 \$
4.4	Route d'accès	1,00	global	15 000,00 \$	15 000,00 \$
Total Organisation 105.6:					1 141 490,00 \$
Fondations					
4.5	Excavation et remblai	1,00	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
4.6	Construction des culées	2,00	unité	950 000,00 \$	1 900 000,00 \$
4.7	Construction de la pile	1,00	global	360 000,00 \$	360 000,00 \$
Total Fondations 105.6:					2 320 000,00 \$
Superstructure					
4.8	Nouvelle travée TPG	2,00	unité	750 000,00 \$	1 500 000,00 \$
4.9	Appareils d'appui	8,00	unité	60 000,00 \$	480 000,00 \$
Total Superstructure 105.6:					1 980 000,00 \$
Voie ferrée					

4.10	Remplacement des traverses de bois	1,00	global	300 000,00 \$	300 000,00 \$
4.11	Installation du nouveau rail (136lbs + 10m/approche)	1,00	global	212 800,00 \$	212 800,00 \$
4.12	Installation de la passerelle du tablier	1,00	global	72 800,00 \$	72 800,00 \$
4.13	Installation du rail de protection	1,00	global	26 000,00 \$	26 000,00 \$
	Total Structure Voie ferrée 105.6				611 600,00 \$
	Démolition ouvrages existants				
4.14	Démolition du pont existant	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
	Protection de l'environnement				
4.15	Protection de l'environnement	1,00	global	65 000,00 \$	65 000,00 \$
	Total Environnement 105.6:				215 000,00 \$
	Total Structure 105.6:				6 268 090,00 \$
	Travaux réfection Pont 118.8				
	Organisation de chantier				
5.1	Organisation de chantier	1,00	global	520 260,00 \$	520 260,00 \$
5.2	Bureau du surveillant	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$
5.3	Grue (montage)	1,00	global	15 000,00 \$	15 000,00 \$
5.4	Équipement général	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$
5.5	Batardeau	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
	Total Organisation 118.8:				775 260,00 \$
	Terrassement				
5.6	Excavation et remblai	1,00	global	120 000,00 \$	120 000,00 \$
	Total Terrassement 118.8:				120 000,00 \$
	Structure- Fondations				
5.7	Démolition des culées et piles	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
5.8	Reconstruction des culées	1,00	global	1 560 000,00 \$	1 560 000,00 \$
5.9	Reconstruction des piles	1,00	global	600 000,00 \$	600 000,00 \$
5.10	Modification des ancrages des piles et culées	1,00	global	200 000,00 \$	200 000,00 \$
	Total Fondations 118.8:				2 560 000,00 \$
	Voie ferrée				
5.11	Démantèlement du tablier (platelage et garde-corps)	23,00	m.l.	1 200,00 \$	27 600,00 \$
5.12	Remplacement du tablier avec ballast et membrane	1,00	global	70 000,00 \$	70 000,00 \$
5.13	Installation de la passerelle du tablier	1,00	global	64 400,00 \$	64 400,00 \$
5.15	Installation de garde-corps	1,00	global	13 750,00 \$	13 750,00 \$
5.14	Installation du nouveau rail (136lbs + 10m/approche)	1,00	global	332 500,00 \$	332 500,00 \$
	Total Structure Tablier/Voie ferrée 118.8:				508 250,00 \$
	Protection de l'environnement				
5.16	Protection de l'environnement	1,00	global	65 000,00 \$	65 000,00 \$
	Total Environnement 118.8:				65 000,00 \$
	Total Structure 118.8:				4 028 510,00 \$
	Travaux réfection Pont 122.3				
	Organisation de chantier				
6.1	Organisation de chantier	1,00	global	159 600,00 \$	159 600,00 \$
6.2	Bureau du surveillant	1,00	global	12 000,00 \$	12 000,00 \$
6.3	Accès routier	1,00	global	12 000,00 \$	12 000,00 \$
6.4	Équipement général	1,00	global	10 000,00 \$	10 000,00 \$
6.5	Nettoyage du pont	1,00	global	15 000,00 \$	15 000,00 \$
	Total Organisation 122.3				208 600,00 \$
	Structure- Fondations				
6.6	Réparation des culées et piles	1,00	global	250 000,00 \$	250 000,00 \$
6.7	Ancrages des culées et des piles	1,00	global	400 000,00 \$	400 000,00 \$
6.8	Réparation semelle culée axe 2	1,00	global	100 000,00 \$	100 000,00 \$
6.9	Injection pile 2 au joint froid	1,00	global	100 000,00 \$	100 000,00 \$
6.10	Enrochement aux culées et piles	1,00	global	80 000,00 \$	80 000,00 \$
6.11	Nettoyage des assises et acier	1,00	global	35 000,00 \$	35 000,00 \$
	Total Fondations 122.3				965 000,00 \$
	Protection de l'environnement				
6.12	Protection de l'environnement	1,00	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
	Total Environnement 122.3:				50 000,00 \$
	Total Structure 122.3:				1 223 600,00 \$
	Travaux réfection Pont 125.3				
	Organisation de chantier				
7.1	Organisation de chantier	1,00	global	70 000,00 \$	70 000,00 \$
7.2	Locaux de chantier	1,00	global	18 000,00 \$	18 000,00 \$
7.3	Volet environnemental	1,00	global	35 000,00 \$	35 000,00 \$
7.4	Nettoyage de la structure d'acier	1,00	global	75 000,00 \$	75 000,00 \$
7.5	Mobilisation et démoblisation de la grue	1,00	global	40 000,00 \$	40 000,00 \$
7.6	Équipement général	1,00	global	25 000,00 \$	25 000,00 \$
	Total Organisation 125.3				263 000,00 \$
	Structure- Fondations				
7.7	Réparation des culées et piles	1,00	global	900 000,00 \$	900 000,00 \$
7.8	Ancrages des culées et des piles	1,00	global	900 000,00 \$	900 000,00 \$
7.9	Excavation et Remblai	1,00	global	100 000,00 \$	100 000,00 \$
	Total Fondations 125.3				1 900 000,00 \$
	Superstructure				
7.10	Renforcement des montants	16,00	unité	75 000,00 \$	1 200 000,00 \$
7.11	Renforcement des portiques	4,00	unité	80 000,00 \$	320 000,00 \$
7.12	Renforcement des poutres DPG	2,00	unité	250 000,00 \$	500 000,00 \$
7.13	Renforcement des diagonales	4,00	unité	75 000,00 \$	300 000,00 \$
7.14	Renforcement des longerons	18,00	unité	18 500,00 \$	333 000,00 \$
7.15	Renforcement des poutres transversales	10,00	unité	35 000,00 \$	350 000,00 \$
7.16	Remplacement des appareils d'appui - treillis	4,00	unité	100 000,00 \$	400 000,00 \$
7.17	Remplacement des appareils d'appui - DPG	8,00	unité	60 000,00 \$	480 000,00 \$

	Total Fondations 125.3:				3 883 000,00 \$
	Voie ferrée				
7.18	Remplacement des traverses de bois	1,00	global	360 000,00 \$	360 000,00 \$
7.19	Installation du nouveau rail (136lbs + 10m/approche)	1,00	global	280 000,00 \$	280 000,00 \$
7.20	Installation de la passerelle du tablier	1,00	global	120 000,00 \$	120 000,00 \$
7.21	Installation du rail de protection	1,00	global	73 250,00 \$	73 250,00 \$
7.22	Excavation et Remblai	1,00	global	35 000,00 \$	35 000,00 \$
	Total Structure Voie ferrée 125.3:				868 250,00 \$
	Protection de l'environnement				
7.23	Protection de l'environnement	1,00	global	65 000,00 \$	65 000,00 \$
	Total Environnement 125.3:				65 000,00 \$
	Total Structure 125.3:				6 979 250,00 \$
	Travaux réfection Pont 147.1				
	Organisation de chantier				
8.1	Organisation de chantier	1,00	global	1 240 050,00 \$	1 240 050,00 \$
8.2	Locaux de chantier	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
8.3	Volet environnemental	1,00	global	75 000,00 \$	75 000,00 \$
8.4	Mobilisation et démoblisation de la grue	1,00	global	700 000,00 \$	700 000,00 \$
8.5	Équipement général	1,00	global	500 000,00 \$	500 000,00 \$
8.6	Route d'accès	1,00	global	15 000,00 \$	15 000,00 \$
	Total Organisation 147.1:				2 680 050,00 \$
	Structure- Fondations				
8.7	Excavation et Remblai	1,00	global	1 020 000,00 \$	1 020 000,00 \$
8.8	Construction des culées	2,00	unité	950 000,00 \$	1 900 000,00 \$
8.9	Construction de la pile	1,00	global	500 000,00 \$	500 000,00 \$
	Total Fondations 147.1:				3 420 000,00 \$
	Superstructure				
8.10	Nouvelle travées DPG	2,00	unité	800 000,00 \$	1 600 000,00 \$
8.11	Appareils d'appui	8,00	unité	60 000,00 \$	480 000,00 \$
	Total Fondations 147.1:				2 080 000,00 \$
	Voie ferrée				
8.12	Remplacement des traverses de bois	1,00	global	320 000,00 \$	320 000,00 \$
8.13	Installation du nouveau rail (136lbs + 10m/approche)	1,00	global	1 200 000,00 \$	1 200 000,00 \$
8.14	Installation de la passerelle du tablier	1,00	global	77 000,00 \$	77 000,00 \$
8.15	Installation du rail de protection	1,00	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
	Total Structure Voie ferrée 147.1:				1 657 000,00 \$
	Total Structure 147.1:				9 837 050,00 \$
	Démolition ouvrages existants				
8.16	Démolition du pont existant	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
	Protection de l'environnement				
8.17	Protection de l'environnement	1,00	global	65 000,00 \$	65 000,00 \$
	Total Environnement 147.1:				215 000,00 \$
	Travaux réfection Pont 156.0				
	Organisation de chantier				
9.1	Organisation de chantier et campement	1,00	global	4 310 000,00 \$	4 310 000,00 \$
9.2	Démolition complète des ouvrages existants	1,00	global	400 000,00 \$	400 000,00 \$
9.3	Batardeau	1,00	global	1 300 000,00 \$	1 300 000,00 \$
	Total Organisation 156.0				6 010 000,00 \$
	Structure- Fondations				
9.4	Excavation et Remblai	1,00	global	290 000,00 \$	290 000,00 \$
9.5	Reconstruction des culées	1,00	global	1 710 000,00 \$	1 710 000,00 \$
9.6	Reconstruction des piles	1,00	global	2 240 000,00 \$	2 240 000,00 \$
9.7	Fondations	1,00	global	6 270 000,00 \$	6 270 000,00 \$
	Total Fondations 156.0				10 510 000,00 \$
	Structure - Tablier et Travées				
9.8	Appareils d'appui en plaque de bronze sphérique	1,00	global	4 800 000,00 \$	4 800 000,00 \$
9.9	Nouvelle travée TPG	1,00	global	8 200 000,00 \$	8 200 000,00 \$
9.10	Tablier ajouré	1,00	global	1 480 000,00 \$	1 480 000,00 \$
9.11	Passerelle de tablier ajouré	1,00	global	950 000,00 \$	950 000,00 \$
	Total Superstructure 156.0:				15 430 000,00 \$
	Terrassement				
9.12	Terrassement	1,00	global	1 000 000,00 \$	1 000 000,00 \$
	Protection de l'environnement				
9.13	Protection de l'environnement	1,00	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
	Total Environnement 156.0:				1 060 000,00 \$
	Total Structure 156.0:				33 225 000,00 \$
	Ferroviaire				
	Matériaux Ferroviaires				
D1.1*	Ballast; fourniture et mise en place; hors travaux @ +/- 600m3/jr par wagon et chargement sur rail	273 399,00	m3	242,78 \$	66 374 875,00 \$
	Pose du ballast (1 wagon + 1 chargeur + locomotive)	4 600,00	heure	7 000,00 \$	32 200 000,00 \$
	Fourniture et pose de ballast type 4A	273 399,00	m3	125,00 \$	34 174 875,00 \$
D1.2*	Rail compromise; 136 lbs Re	401 823,00	m.l.	294,81 \$	118 461 438,63 \$
D1.3*	Rail compromise; 132 lbs (garde rail)	1 162,00	m.l.	320,62 \$	372 560,44 \$
D1.4*	Soudure aluminothermique; incluant le rapport de conformité	15 479,00	unité.	1 600,00 \$	24 766 400,00 \$
D1.5	Traverse de bois 7" x 9" x 8'6"; cresoste (inclut OTM)	373 970,00	unité.	304,30 \$	113 799 071,00 \$

D1.6	Traverse de bois 7" x 9" x 10"; (bridge and level crossing)	2 422,00	unité.	358,19 \$	867 542,00 \$
D1.7*	Supply of joint bars	693,00	unité	326,65 \$	226 366,94 \$
	Pose: 20unité/heure				
	Équipe de rails (2 + 2)	1,00	heure	475,16 \$	35 791,94 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	12 805,43 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	12 805,43 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	2 259,78 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	7 921,29 \$
	Matériaux				
	Éclisse de rail avec boulons et écrous (1 unité - 1 paire)	693,00	unité	275,00 \$	190 575,00 \$
D1.8*	Supply and installation of #20 turnout kit - Aiguillage #20	10,00	unité	495 347,75 \$	4 953 477,50 \$
	Fourniture et pose d'unité système d'aiguillage no.20	10,00	unité	495 347,75 \$	4 953 477,50 \$
D1.9	Supply and installation of #8 turnout kit	18,00	unité	260 525,47 \$	4 689 458,46 \$
	Fourniture et pose d'unité système d'aiguillage no.8	18,00	unité	260 525,47 \$	4 689 458,46 \$
D1.10*	Supply and installation of mechanical bumping post	10,00	unité	15 657,82 \$	156 578,20 \$
	Pose: 5 jrs				
	Équipe de rails (2 + 2)	1,00	heure	475,16 \$	23 758,00 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	8 500,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	8 500,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	1 500,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	5 258,00 \$
	Matériaux				
	Butoir de voie ferrée	10,00	unité	13 282,02 \$	132 820,20 \$
D1.11*	Supply and installation of Derails	4,00	unitéit	3 555,93 \$	14 223,72 \$
	Pose: 0.5jr				
	Équipe de rails (2 + 2)	1,00	heure	475,16 \$	2 375,80 \$
	Menuisier compagnon (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	850,00 \$
	Manoeuvre béton (sous-traitant)	2,00	heure	85,00 \$	850,00 \$
	Petits outils	1,00	heure	30,00 \$	150,00 \$
	Skytrack	1,00	heure	105,16 \$	525,80 \$
	Matériaux				
	Dérailleur de voie ferrée	4,00	unité	2 961,98 \$	11 847,92 \$
	Track Construction				
D2.1*	Mainline and siding track installation (welded Rail)	193 462,00	m.l.	355,37 \$	68 750 590,94 \$
D2.2*	Back Track and yard installation (joint)	7 449,00	m.l.	355,37 \$	2 647 151,13 \$
D2.3*	Panneau de signalisation latérale; tôle d'aluminium; < 600 mm	1,00	global	480 000,00 \$	480 000,00 \$
	Si 6 panneaux/km x 200km = 1200 panneaux				
	Fourniture et pose de signalisation ferroviaire	1 200,00	unité	400,00 \$	480 000,00 \$
	Level Crossing surface				
E1*	Passage à niveau - minor surface with wood planks	40,00	unité	12 500,00 \$	500 000,00 \$
E2	Passage à niveau - wood planks	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
E3*	Passage à niveau - major surface with paving	2,00	unité	30 000,00 \$	60 000,00 \$
E4*	Passage à niveau - major crosstrail with light signal and barriers	2,00	unité	150 000,00 \$	300 000,00 \$
	Sous-total Bordereau 270:				407 419 733,96 \$
	SYSTEM F - Signaling and telecommuniquéations				
	Safety detectors				
F1.1*	Wheel Flaw detector	2,00	unité	253 000,00 \$	506 000,00 \$
F1.2*	Weigh-In-Motion System	2,00	unité	385 250,00 \$	770 500,00 \$
F1.3*	Hot Box and Wheel Detector	2,00	unité	62 100,00 \$	124 200,00 \$
F1.4*	Dragging and Derailment Detector	2,00	unité	8 625,00 \$	17 250,00 \$
	Network				
F2.1	Router	17,00	unité	400,00 \$	6 800,00 \$
F2.2*	Switch	17,00	unité	400,00 \$	6 800,00 \$
F2.3*	Hardware Security Module	17,00	unité	1 000,00 \$	17 000,00 \$
F2.4*	SM Fibre (2*24 core)km	341,00	km	4 000,00 \$	1 364 000,00 \$
F2.5*	Fibre orientation Distribution Funitéction	11,00	unité	200,00 \$	2 200,00 \$
F2.6*	Ethernet cable m	380,00	m	2,00 \$	760,00 \$
F2.7*	Power and Fiber splice Enclosure	2,00	unité	100,00 \$	200,00 \$
F2.8*	Cable Management	11,00	unité	500,00 \$	5 500,00 \$
	Telecommuniquéations				
F3.1*	Tower	15,00	unité	20 000,00 \$	300 000,00 \$
F3.2*	Antenna array	51,00	unité	300,00 \$	15 300,00 \$
F3.3*	Lightning Protection Kit	17,00	unité	500,00 \$	8 500,00 \$
F3.4*	RF Cable m	7 360,00	m.l.	7,00 \$	51 520,00 \$
F3.5*	Base radio	17,00	unité	1 000,00 \$	17 000,00 \$
F3.6*	Handheld Radio	50,00	unité	500,00 \$	25 000,00 \$
F3.7*	Radio Server	1,00	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.8*	Radio Workstation	7,00	unité	1 000,00 \$	7 000,00 \$

F3.9*	Supervisory Control and Data Acquisition Server	2,00	unité	15 000,00 \$	30 000,00 \$
F3.10*	Supervisory Control and Data Acquisition PLC	5,00	unité	10 000,00 \$	50 000,00 \$
F3.11*	Supervisory Control and Data Acquisition Workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.12*	Access Control Server	1,00	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.13*	Access Control Server Controller	5,00	unité	600,00 \$	3 000,00 \$
F3.14*	Access Control Server door readers	13,00	unité	130,00 \$	1 690,00 \$
F3.15*	Access Control Server workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.16*	Closed circuit television server	1,00	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.17*	Closed circuit television recorder	5,00	unité	10 000,00 \$	50 000,00 \$
F3.18*	Closed circuit television cameras	10,00	unité	1 500,00 \$	15 000,00 \$
F3.19*	Closed circuit television workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.20*	GPS Master clock	2,00	unité	5 000,00 \$	10 000,00 \$
F3.21*	Network Management Station workstation	2,00	unité	1 000,00 \$	2 000,00 \$
F3.22*	Cable Management	10,00	unité	500,00 \$	5 000,00 \$
Signalling - Wayside					
F4.1*	Optical Carrier (redunitédant)	22,00	unité	40 000,00 \$	880 000,00 \$
F4.2*	Channel Transfer Funitéction	10,00	unité	1 000,00 \$	10 000,00 \$
F4.3*	Switch Machines	116,00	unité	15 000,00 \$	1 740 000,00 \$
F4.4*	Level Crossing Kit	3,00	unité	10 000,00 \$	30 000,00 \$
F4.5*	Axel detectors	96,00	unité	500,00 \$	48 000,00 \$
F4.6*	ATS server	3,00	unité	20 000,00 \$	60 000,00 \$
F4.7*	Diagnostic server	2,00	unité	20 000,00 \$	40 000,00 \$
F4.8*	Movement Authority Generator	2,00	unité	50 000,00 \$	100 000,00 \$
F4.9*	Computer Based Interlocking (poste d'aiguillage)	3,00	unité	50 000,00 \$	150 000,00 \$
F4.10*	Axel Evaluator	2,00	unité	50 000,00 \$	100 000,00 \$
F4.11*	Workstation	10,00	unité	2 000,00 \$	20 000,00 \$
F4.12*	Differential Global Navigation Satellite System Base	9,00	unité	10 000,00 \$	90 000,00 \$
F4.13*	Train and Wayside Simulator	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
S and T - Trainborne					
F5.1*	Trainborne controller	5,00	unité	30 000,00 \$	150 000,00 \$
F5.2*	End of Train unitéit	4,00	unité	30 000,00 \$	120 000,00 \$
F5.3*	Train speed Sensor	9,00	unité	2 000,00 \$	18 000,00 \$
F5.4*	Global Navigation Satellite System receiver	15,00	unité	500,00 \$	7 500,00 \$
F5.5*	Global Navigation Satellite System antenna	15,00	unité	200,00 \$	3 000,00 \$
F5.6*	Driver Panel and HMI	5,00	unité	1 000,00 \$	5 000,00 \$
F5.7*	Hardware Security Module	14,00	unité	1 600,00 \$	22 400,00 \$
F5.8*	Mobile radio	14,00	unité	1 000,00 \$	14 000,00 \$
F5.9*	Radio Antenna	14,00	unité	200,00 \$	2 800,00 \$
Power Supply					
F6.1	Power cabling kit	16,00	unité	2 000,00 \$	32 000,00 \$
F6.2*	Cable entry kit	15,00	unité	1 000,00 \$	15 000,00 \$
F6.3*	Level 1 Surge protection	15,00	unité	500,00 \$	7 500,00 \$
F6.4*	Level 2 surge protection	15,00	unité	500,00 \$	7 500,00 \$
F6.5*	Charger kit	15,00	unité	4 000,00 \$	60 000,00 \$
F6.6*	Batteries and rack	15,00	unité	6 000,00 \$	90 000,00 \$
F6.7*	Grounitéding bar and rod	15,00	unité	1 000,00 \$	15 000,00 \$
F6.8*	Power Distribution Cibicle	15,00	unité	5 000,00 \$	75 000,00 \$
F6.9*	Connectors kit	15,00	unité	1 000,00 \$	15 000,00 \$
F6.10*	Cable Management	16,00	unité	1 000,00 \$	16 000,00 \$
Poste moyenne tension/Basse tension					
F7.1*	Tableaux moyenne tension SF6	2,00	unité	64 539,00 \$	129 078,00 \$
F7.2*	Trasnformateur moyenne tension/Basse tension 25KV/400V-630kVA	2,00	unité	63 367,00 \$	126 734,00 \$
F7.3*	Tableau general Basse tension	2,00	unité	61 750,00 \$	123 500,00 \$
Artère Moyenne tension					
F8.1*	Tranchée (GC + Fourreaux)	242,00	km	68,00 \$	16 456,00 \$
F8.2*	Chambres de tirage	4 830,00	unitéite	250,00 \$	1 207 500,00 \$
F8.3*	Cable 1*185mm2	266,00	km	21,00 \$	5 586,00 \$
Sous-total Section F:					9 000 774,00 \$
Electrification (optionnel)					
F9.1	Overhead Catenary System (main line)	0,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
F9.2	Overhead Catenary System (siding and LMV)	0,00	m.l.	0,00 \$	0,00 \$
F9.3	Power Supply - Substation (excluded civil works)	0,00	unité	0,00 \$	0,00 \$
Sous-total Section F - Optionnal:					0,00 \$
System G - Buildings and Passengers Stations					
Maintenance of way (40 x 15m)					
G1.1	Architectural (40m x 15m)	660,00	m2	1 578,50 \$	1 041 810,00 \$
G1.5	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	660,00	m2	473,70 \$	312 642,00 \$
G1.6	Plumbing and Utilities	660,00	m2	143,70 \$	94 842,00 \$
G1.7	Electrical and Telecommunitéication	660,00	m2	758,86 \$	500 847,60 \$
G1.8*	Furniture	110,00	m2	185,00 \$	20 350,00 \$
Sous-total: Maintenance of way					1 970 491,60 \$
Station Chapais (20m x 10m)					
G2.1	Station main building	220,00	m2	3 000,00 \$	660 000,00 \$
G2.2	Station specific equipement	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
G2.3	Platform (120m x 4m)	158,00	m2	1 105,49 \$	174 667,42 \$
Sous-total: Station Chapais:					984 667,42 \$
Station Waswanipi (20m x 10m)					
G3.1	Station main building	220,00	m2	3 000,00 \$	660 000,00 \$
G3.2	Station specific equipement	1,00	global	150 000,00 \$	150 000,00 \$
G3.3	Platform (120m x 4m)	158,00	m2	1 105,49 \$	174 667,42 \$
Sous-total: Waswanipi					984 667,42 \$

	Lithium Balk (115 x 30m)				
H1.1	Architectural (40m x 15m)	3 795,00	m2	1 578,50 \$	5 990 407,50 \$
H1.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	3 795,00	m3	279,87 \$	1 062 106,65 \$
H1.3	Plumbing and Utilities	3 795,00	m2	109,80 \$	416 691,00 \$
H1.4	Electrical and Telecommuniquéation	3 795,00	m2	360,60 \$	1 368 477,00 \$
	Sous-total: Lithium Balk:				8 837 682,15 \$
	Copper Bulks 01 et 02 (50 x 30m)				
H2.1	Architectural (40m x 15m)	1 650,00	m2	1 578,50 \$	2 604 525,00 \$
H2.2	HVAC/Mechanical - Ventilation (12m height)	3 300,00	m3	279,87 \$	923 571,00 \$
H2.3	Plumbing and Utilities	3 300,00	m2	109,80 \$	362 340,00 \$
H2.4	Electrical and Telecommuniquéation	3 300,00	m2	360,60 \$	1 189 980,00 \$
	Sous-total: Copper Bulk:				5 080 416,00 \$
	Car storage Track, Locomotives Car Movers (50 x 17m)				
H2.1 (*)	Architectural (40m x 15m)	935,00	m2	1 435,00 \$	1 341 725,00 \$
H2.4 (*)	Electrical and Telecommuniquéation	935,00	m2	360,60 \$	337 161,00 \$
	Sous-total: Car storage Track:				1 678 886,00 \$
	I - Protection de l'environnement				
I1.1*	Plan d'action pour la protection de l'environnement PAPE	1,00	global	10 000,00 \$	10 000,00 \$
	Sous-total Bordereau "I":				10 000,00 \$

