



PHASE 2 INFRASTRUCTURES

Rencontre publique 2022



Phase 2 - Infrastructures

Objectifs de la rencontre

- ❖ Présenter des solutions pour :
 - Fournir de l'eau potable de qualité à tous les citoyens
 - Protéger notre lac et la nappe phréatique

- ❖ Permettre aux citoyens d'avoir une opinion éclairée sur le projet

- ❖ Répondre à vos questions et préoccupations

Respect et Civilité

Démarches

- Mise sur pied d'un comité conjoint ville-citoyens (TTCP2)
- Contact avec Mme Laforest, ministre des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH)
- Rencontre avec le sous-ministre adjoint aux infrastructures et au financement et la coordinatrice des communications au cabinet de la ministre
 - Dialogue avec l'équipe du sous-ministre
- Validation des solutions possibles par des professionnels

Phase 2 - Infrastructures

- **Présentation des solutions**
 - Description
 - Le pour et le contre
 - L'impact sur le compte de taxes

- **Prochaines étapes**



Les solutions

Solution 1

Aqueduc

+

Egout gravitaire

Egout gravitaire



5 stations de pompage principales
240 regards d'égout

2 stations secondaires
50 petites stations résidentielles

Egout gravitaire



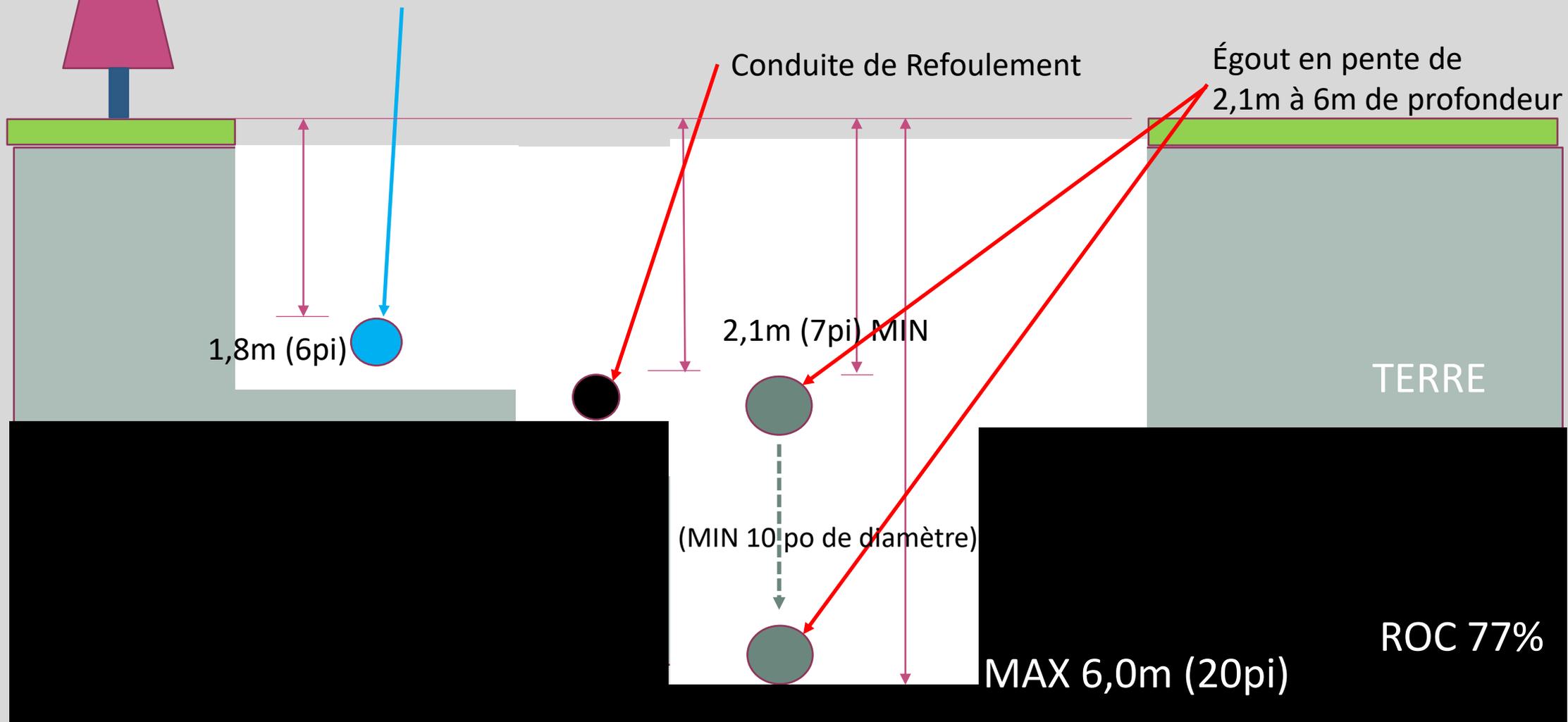
Phase I ()

5 (2) stations de pompage principales 2 (0) stations secondaires

50 (8) petites stations résidentielles pour 75 (20) maisons

Aqueduc

Égout gravitaire



Impact environnemental majeur

Égout Gravitaire

Avantages

- Prise en charge complète par la Ville
- Élimination des fosses septiques

Désavantages

- \$\$\$\$\$\$ pour les citoyens
- Ajout de coût d'entretien/de personnel au travaux publics sur la taxe d'égout
 - 240 regards d'égout, 7 grosses pompes, 50 petites
- Problème d'infiltration dans le réseau
- Bruit de stations de pompage communes (alarmes)*
- Odeurs provenant des regards*
- Risque de problèmes d'écoulement souterraine, suite à une excavation profonde *
- Impact environnemental (Coupe d'arbres, etc...)

** Commentaires des citoyens de Phase I*

Cout total du projet Selon la grille de septembre 2020

Projet d'égout et aqueduc avec protection incendie - PI	
Description	Sept. 2020
Sous-Total Travaux:	31 836 089,60 \$ ←
Imprévus (15%):	4 775 413,44 \$
Sous-Total:	36 611 503,04 \$
TVQ Payable (50%)	1 825 998,71 \$
Sous-Total:	38 437 501,75 \$
Plus surveillance des travaux:	1 098 345,09 \$
Plus TVQ Payable (50%):	54 779,96 \$
Sous-Total:	39 590 626,80 \$ ←
Moins Subvention 2017:	20 267 629,00 \$
Couts nets:	19 322 997,80 \$
Plus étangs aérés:	1 400 000,00 \$ ←
Plus frais d'émission:	414 459,96 \$
Plus intérêts - Marge de crédit:	837 542,24 \$
Grand Total à payer:	21 975 000,00 \$
Grand Total du projet:	42 242 629,00 \$
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$
À payer / propriétaire (507) :	43 343,20 \$ ←

Coût total du projet Selon la grille de septembre 2020

Description	Septembre 2020	Soumission
Sous-Total Travaux:	31 836 089,60 \$	48 896 086,98 \$
Imprévus (15%):	4 775 413,44 \$	7 334 413,05 \$
Sous-Total:	36 611 503,04 \$	56 230 500,03 \$
TVQ Payable (50%)	1 825 998,71 \$	2 804 496,18 \$
Sous-Total:	38 437 501,75 \$	59 034 996,21 \$
Plus surveillance des travaux:	1 098 345,09 \$	1 686 915,00 \$
Plus TVQ Payable (50%):	54 779,96 \$	84 134,89 \$
Sous-Total:	39 590 626,80 \$	60 806 046,10 \$
Moins Subvention 2017:	20 267 629,00 \$	20 267 629,00 \$
Couts nets:	19 322 997,80 \$	40 538 417,10 \$
Plus étangs aérés:	1 400 000,00 \$	1 400 000,00 \$
Plus frais d'émission:	414 459,96 \$	414 459,96 \$
Plus intérêts - Marge de crédit:	837 542,24 \$	837 542,24 \$
Grand Total à payer:	21 975 000,00 \$	43 190 419,30 \$
Grand Total du projet:	42 242 629,00 \$	63 458 048,30 \$
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$	125 163,80 \$
À payer / propriétaire (507) :	43 950,00 \$	85 188,20 \$

Cout total du projet Selon la grille de septembre 2020

Description	Septembre 2020	Soumission
Sous-Total Travaux:	31 836 089,60 \$	48 896 086,98 \$
Imprévus (15%):	4 775 413,44 \$	7 334 413,05 \$
Sous-Total:	36 611 503,04 \$	56 230 500,03 \$
TVQ Payable (50%)	1 825 998,71 \$	2 804 496,18 \$
Sous-Total:	38 437 501,75 \$	59 034 996,21 \$
Plus surveillance des travaux:	1 098 345,09 \$	1 686 915,00 \$
Plus TVQ Payable (50%):	54 779,96 \$	84 134,89 \$
Sous-Total:	39 590 626,80 \$	60 806 046,10 \$
Moins Subvention 2017:	20 267 629,00 \$	20 267 629,00 \$
Couts nets:	19 322 997,80 \$	40 538 417,10 \$
Plus étangs aérés:	1 400 000,00 \$	1 400 000,00 \$
Plus frais d'émission:	414 459,96 \$	414 459,96 \$
Plus intérêts - Marge de crédit:	837 542,24 \$	837 542,24 \$
Grand Total à payer:	21 975 000,00 \$	43 190 419,30 \$
Grand Total du projet:	42 242 629,00 \$	63 458 048,30 \$
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$	125 163,80 \$
À payer / propriétaire (507) :	43 950,00 \$	85 188,20 \$

Phase I

51 000\$

26 500\$

Solution 2

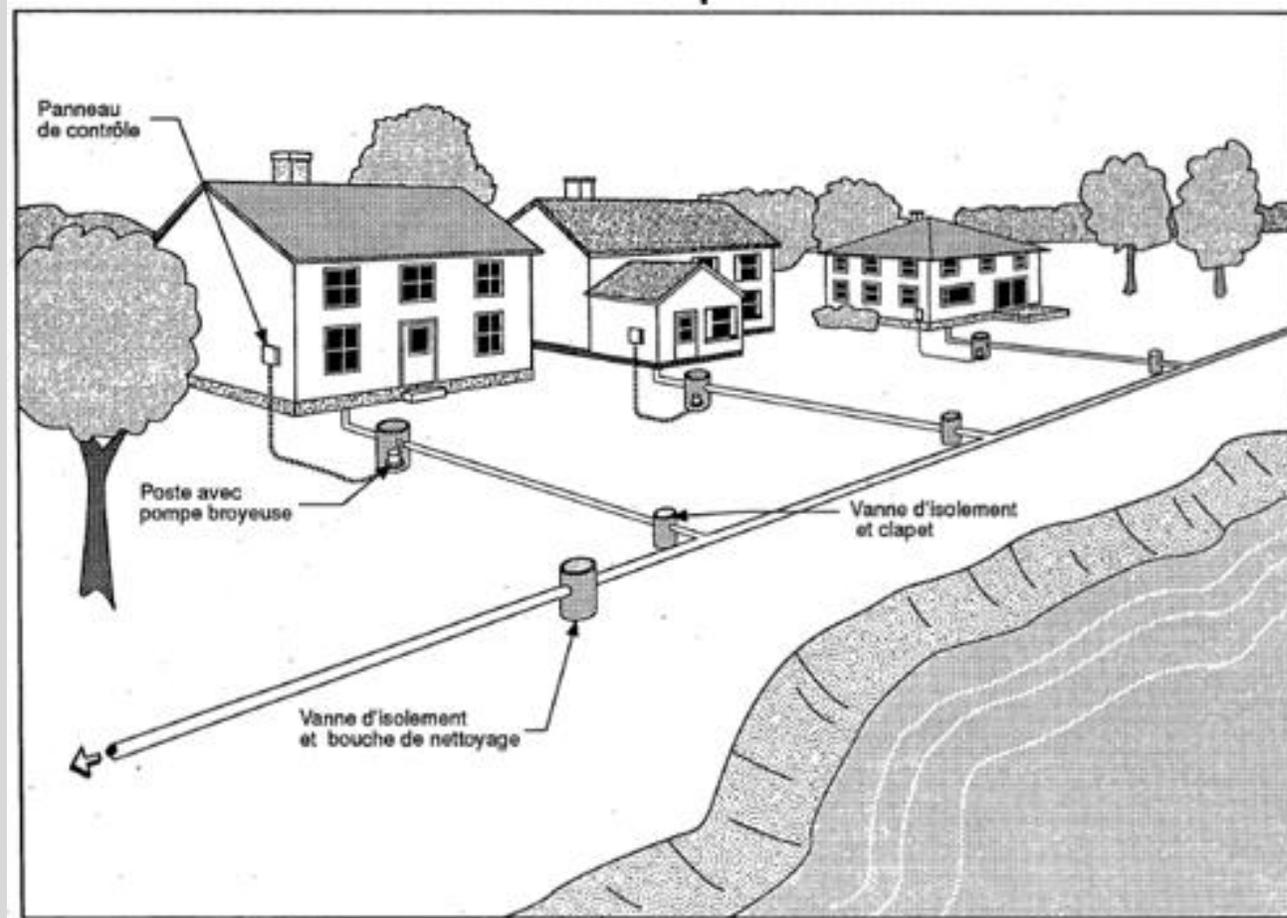
Aqueduc

+

Egout basse pression

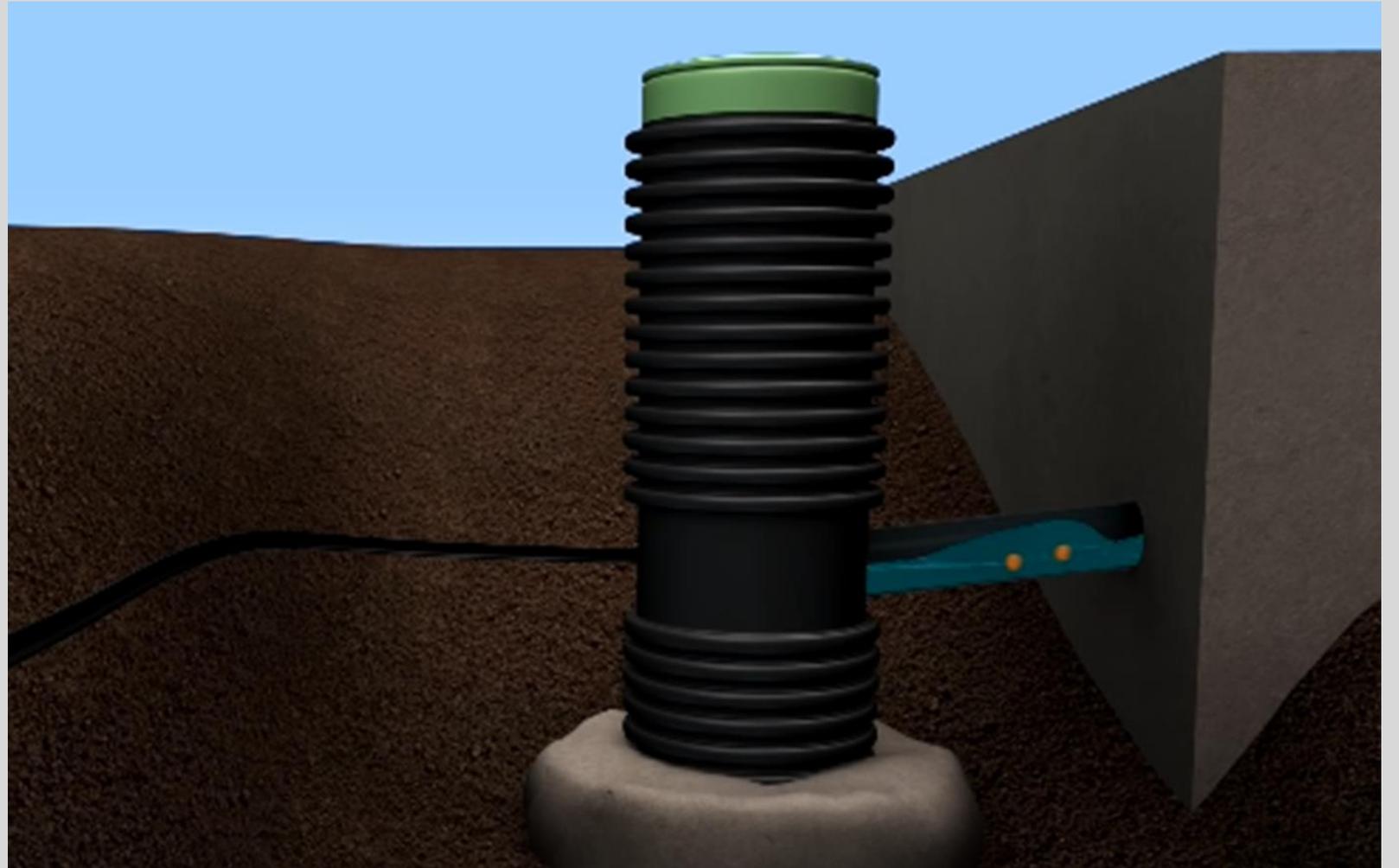
Égout basse pression

- St-Denis-de-Brompton
- L'Islet-sur-Mer
- Châteauguay
- Ste-Anne-de Sorel
- Rivière-Beaudette
- Lac Sergent
- Petite-Rivière-St-François



1994 : Devis technique émis par Québec

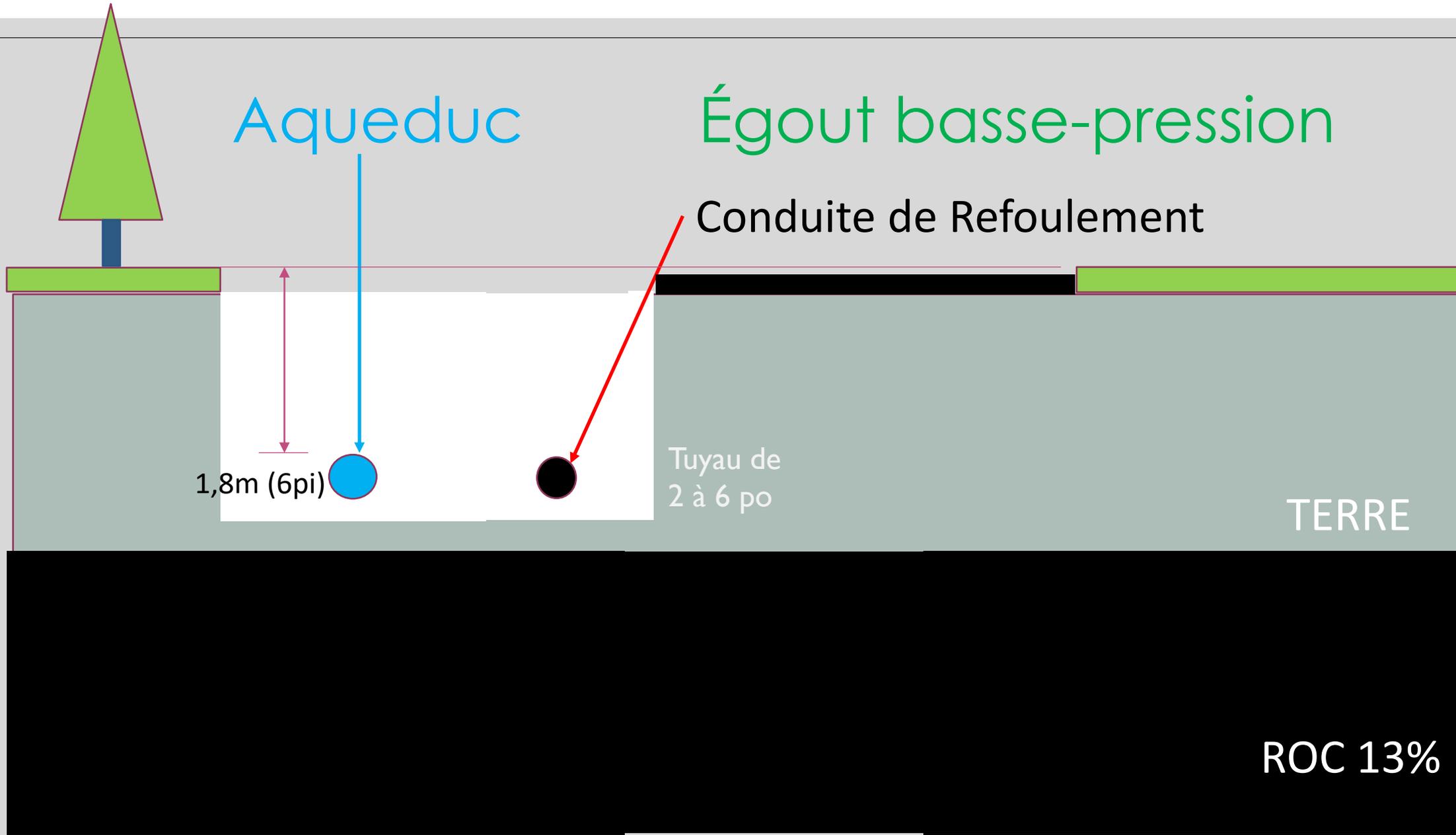
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/volume2.pdf>



Aqueduc

Égout basse-pression

Conduite de Refoulement



1,8m (6pi)

Tuyau de
2 à 6 po

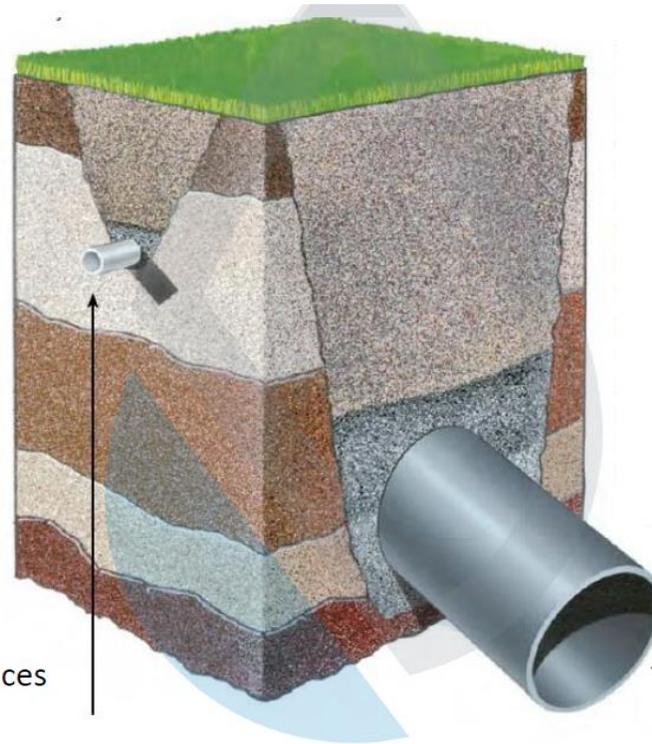
TERRE

ROC 13%

Peu d'impact environnemental

Gravitaire vs Basse pression

Égout sous pression
Petit diamètre 2 à 4 pouces
Peu profond
Suit le profil du terrain



Égout gravitaire
Grand diamètre
Pente requise pour assurer une
vitesse d'écoulement

Ref: Environment One Corporation - www.eone.com

Égout basse pression

Avantages

- \$\$\$\$ pour le citoyen
- Élimination des fosses septiques
- Rabais sur la taxe d'égout
- Moins d'impact pour les servitudes
- Moins d'impact environnemental :
 - Ouverture partielle de la rue
- Aucune station de pompage, aucun regard d'égout
- Aucun risque d'infiltration

Désavantages

- Une pompe par résidence sous la responsabilité des propriétaires
 - Entretien et électricité (circuit 220V, 10amps, 200Kwh/an)
 - Accompagnement de la Ville : Guide, achat regroupé, références
- Vigilance durant une panne d'électricité

Entretien et durée de vie*

Entretien régulier :Aucun

Entretien aux 10 ans

Coût : 1 500\$, utiliser le 150\$ de rabais sur la taxe d'égout

Durée de vie entre 20 ans et 30 ans

Pas de branchements illicites, pas de litière de chat

- Habituellement une pompe neuve : 3 500\$
- Printemps 2022 une pompe neuve : 4 500\$

* Référence : Fournisseur

Coût d'électricité

Électroménagers	Consommation électrique annuel en kilowatts/heures
Climatiseur	2000
Sècheuse	1200
Réfrigérateur	750
Télévision	500
Pompe Dilacératrice	200
Machine à café	100
Balayeuse	45
Horloge	17

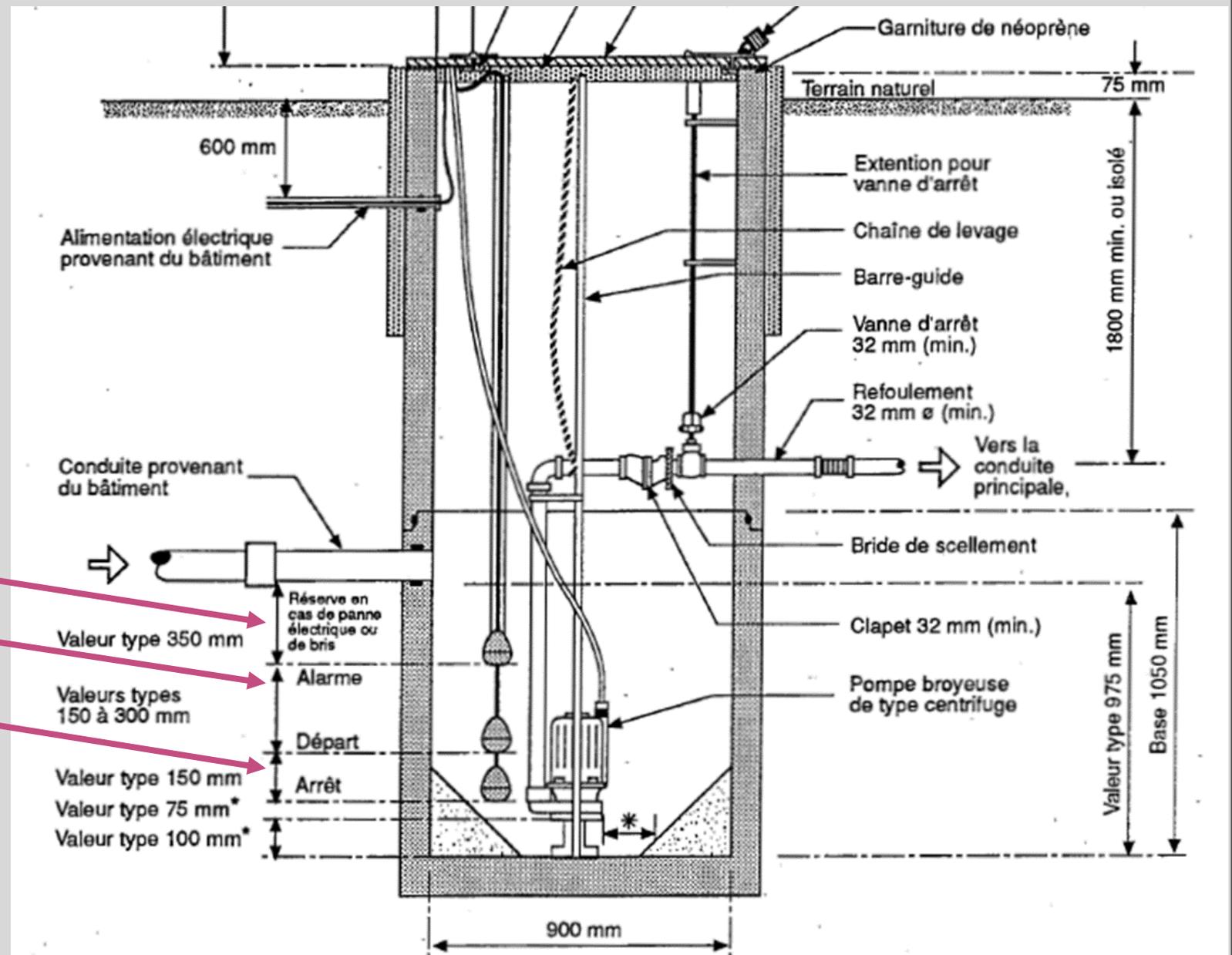
200 kwh à 0,06319\$ donne \$12,60 par année

Chasse d'eau

- 6 Litres – petit bouton
- 12 litres – gros bouton

Lors d'une panne, environ :
46 chasses d'eau

- 220 litres pour panne
- 190 litres pour l'alarme
- 90 litres par cycles



Solution 3

Aqueduc

+

Mise aux normes

Mise aux normes

Installation septique

Transformation de

À



- Puisard
- Fosse septique
- Avec ou sans champ d'épuration

- Réservoir scellé réglementaire
- Système secondaire réglementaire*
- Système tertiaire*
- Système tertiaire + UV

**Champ d'épuration requis*

Mise aux normes

Avantages

- \$\$\$\$, variable selon les travaux à faire
- Aucune taxe d'égout
- Aucune station de pompage, aucun regard d'égout
- Moins d'impact pour les servitudes
- Soutien pour corriger les installations septiques
 - Financement sur 20 ans sur le compte de taxes
 - Crédit d'impôt maximum de 5 500\$
- Risque de refoulement contrôlé
- Impact environnemental minimal

Désavantages

- Responsabilité des travaux et de l'entretien aux résidents
 - Lampe UV, champ d'épuration, etc.
- Durée de vie limitée
- Vigilance durant une panne d'électricité
- Obligation de se mettre aux normes

Solutions – les pour

Solution 1

Gravitaire

- Prise en charge complète par la Ville
- Élimination des fosses septiques

Solution 2

Basse pression

- \$\$\$\$ pour le citoyen
- Élimination des fosses septiques
- Rabais sur la taxe d'égout
- Moins d'impact environnemental :
 - Ouverture partielle de la rue
- Moins d'impact pour les servitudes
- Aucune station de pompage, aucun regard d'égout
- Aucun risque d'infiltration

Solution 3

Mise aux normes

- \$\$\$\$, variable selon les travaux à faire
- Aucune taxe d'égout
- Aucune station de pompage, aucun regard d'égout
- Moins d'impact pour les servitudes
- Soutien pour corriger les installations septiques
 - Financement sur 20 ans sur le compte de taxes
 - Crédit d'impôt maximum de 5 500\$
- Risque de refoulement contrôlé
- Impact environnemental minimal

Solutions – les contre

Solution 1

Gravitaire

- \$\$\$\$\$\$ pour les citoyens
- Ajout de coût d'entretien/de personnel aux travaux publics
- Problème d'infiltration
- Bruit de stations de pompage communes (alarmes)
- Odeurs provenant des regards
- Risque de problèmes d'écoulement d'eau souterraine, suite à une excavation profonde
- Impact environnemental (Coupe d'arbres, etc...)

Solution 2

Basse pression

- Une pompe par résidence sous la responsabilité des propriétaires
 - Entretien et électricité (circuit 220V, 10amps, 200Kwh/an)
 - Accompagnement de la Ville : Guide, achat regroupé, références
- Vigilance durant une panne d'électricité

Solution 3

Mise aux normes

- Responsabilité des travaux et de l'entretien aux résidents
 - Lampe UV, champ d'épuration, etc.
- Durée de vie limitée
- Vigilance durant une panne d'électricité
- Obligation de se mettre aux normes





L'impact sur le compte de taxes

Cout total du projet Selon la grille de septembre 2020

Projet d'égout et aqueduc avec protection incendie - PI	
Description	Sept. 2020
Sous-Total Travaux:	31 836 089,60 \$ ←
Imprévus (15%):	4 775 413,44 \$
Sous-Total:	36 611 503,04 \$
TVQ Payable (50%)	1 825 998,71 \$
Sous-Total:	38 437 501,75 \$
Plus surveillance des travaux:	1 098 345,09 \$
Plus TVQ Payable (50%):	54 779,96 \$
Sous-Total:	39 590 626,80 \$ ←
Moins Subvention 2017:	20 267 629,00 \$
Couts nets:	19 322 997,80 \$
Plus étangs aérés:	1 400 000,00 \$ ←
Plus frais d'émission:	414 459,96 \$
Plus intérêts - Marge de crédit:	837 542,24 \$
Grand Total à payer:	21 975 000,00 \$
Grand Total du projet:	42 242 629,00 \$
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$
À payer / propriétaire (507) :	43 343,20 \$ ←

Coût total du projet Selon la grille de septembre 2020

Projet d'égout et aqueduc avec protection incendie - Pha		Soumission	
Description	Septembre 2020	Gravitaire	
Sous-Total Travaux:	31 836 089,60 \$	48 896 086,98 \$	
Imprévus (15%):	4 775 413,44 \$	7 334 413,05 \$	
Sous-Total:	36 611 503,04 \$	56 230 500,03 \$	
TVQ Payable (50%)	1 825 998,71 \$	2 804 496,18 \$	
Sous-Total:	38 437 501,75 \$	59 034 996,21 \$	
Plus surveillance des travaux:	1 098 345,09 \$	1 686 915,00 \$	
Plus TVQ Payable (50%):	54 779,96 \$	84 134,89 \$	
Sous-Total:	39 590 626,80 \$	60 806 046,10 \$	
Moins Subvention 2017:	20 267 629,00 \$	20 267 629,00 \$	
Couts nets:	19 322 997,80 \$	40 538 417,10 \$	
Plus étangs aérés:	1 400 000,00 \$	1 400 000,00 \$	
Plus frais d'émission:	414 459,96 \$	414 459,96 \$	
Plus intérêts - Marge de crédit:	837 542,24 \$	837 542,24 \$	
Grand Total à payer:	21 975 000,00 \$	43 190 419,30 \$	
Grand Total du projet:	42 242 629,00 \$	63 458 048,30 \$	
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$	125 163,80 \$	
À payer / propriétaire (507) :	43 950,00 \$	85 188,20 \$	

Coût total du projet 2022

Solution 1

Solution 2

Projet d'égout et aqueduc avec protection incendie - Pha		Soumission	Estimation
Description	Septembre 2020	Gravitaire	Basse Pression
Sous-Total Travaux:	31 836 089,60 \$	48 896 086,98 \$	33 374 337,46 \$
Imprévus (15%):	4 775 413,44 \$	7 334 413,05 \$	5 006 150,62 \$
Sous-Total:	36 611 503,04 \$	56 230 500,03 \$	38 380 488,08 \$
TVQ Payable (50%)	1 825 998,71 \$	2 804 496,18 \$	1 914 226,84 \$
Sous-Total:	38 437 501,75 \$	59 034 996,21 \$	40 294 714,92 \$
Plus surveillance des travaux:	1 098 345,09 \$	1 686 915,00 \$	1 151 414,64 \$
Plus TVQ Payable (50%):	54 779,96 \$	84 134,89 \$	57 426,81 \$
Sous-Total:	39 590 626,80 \$	60 806 046,10 \$	41 503 556,37 \$
Moins Subvention 2017:	20 267 629,00 \$	20 267 629,00 \$	20 267 629,00 \$
Couts nets:	19 322 997,80 \$	40 538 417,10 \$	21 235 927,37 \$
Plus étangs aérés:	1 400 000,00 \$	1 400 000,00 \$	1 400 000,00 \$
Plus frais d'émission:	414 459,96 \$	414 459,96 \$	414 459,96 \$
Plus intérêts - Marge de crédit:	837 542,24 \$	837 542,24 \$	837 542,24 \$
Grand Total à payer:	21 975 000,00 \$	43 190 419,30 \$	23 887 929,57 \$
Grand Total du projet:	42 242 629,00 \$	63 458 048,30 \$	44 155 558,57 \$
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$	125 163,80 \$	87 091,83 \$
À payer / propriétaire (507) :	43 950,00 \$	85 188,20 \$	47 116,23 \$

Coût total du projet 2022

Solution 1

Solution 2

Solution 3

Projet d'égout et aqueduc avec protection incendie - Pha		Soumission	Estimation	Estimation
Description	Septembre 2020	Gravitaire	Basse Pression	Aqueduc seul.
Sous-Total Travaux:	31 836 089,60 \$	48 896 086,98 \$	33 374 337,46 \$	21 566 447,46 \$
Imprévus (15%):	4 775 413,44 \$	7 334 413,05 \$	5 006 150,62 \$	3 234 967,12 \$
Sous-Total:	36 611 503,04 \$	56 230 500,03 \$	38 380 488,08 \$	24 801 414,58 \$
TVQ Payable (50%)	1 825 998,71 \$	2 804 496,18 \$	1 914 226,84 \$	1 236 970,55 \$
Sous-Total:	38 437 501,75 \$	59 034 996,21 \$	40 294 714,92 \$	26 038 385,13 \$
Plus surveillance des travaux:	1 098 345,09 \$	1 686 915,00 \$	1 151 414,64 \$	744 042,44 \$
Plus TVQ Payable (50%):	54 779,96 \$	84 134,89 \$	57 426,81 \$	37 109,12 \$
Sous-Total:	39 590 626,80 \$	60 806 046,10 \$	41 503 556,37 \$	26 819 536,68 \$
Moins Subvention 2017:	20 267 629,00 \$	20 267 629,00 \$	20 267 629,00 \$	6 200 000,00 \$
Couts nets:	19 322 997,80 \$	40 538 417,10 \$	21 235 927,37 \$	20 619 536,68 \$
Plus étangs aérés:	1 400 000,00 \$	1 400 000,00 \$	1 400 000,00 \$	
Plus frais d'émission:	414 459,96 \$	414 459,96 \$	414 459,96 \$	414 459,96 \$
Plus intérêts - Marge de crédit:	837 542,24 \$	837 542,24 \$	837 542,24 \$	837 542,24 \$
Grand Total à payer:	21 975 000,00 \$	43 190 419,30 \$	23 887 929,57 \$	21 871 538,88 \$
Grand Total du projet:	42 242 629,00 \$	63 458 048,30 \$	44 155 558,57 \$	28 071 538,88 \$
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$	125 163,80 \$	87 091,83 \$	55 367,93 \$
À payer / propriétaire (507) :	43 950,00 \$	85 188,20 \$	47 116,23 \$	43 139,13 \$

+ mise aux normes

Coût total du projet 2022

	Solution 1	Solution 2	Solution 3	
Projet d'égout et aqueduc avec protection incendie - Pha	Soumission	Estimation	Estimation	
Description	Septembre 2020	Gravitaire	Basse Pression	Aqueduc seul.
Total par Branchement (507):	83 318,79 \$	125 163,80 \$	87 091,83 \$	55 367,93 \$
À payer / propriétaire (507) :	43 950,00 \$	85 188,20 \$	47 116,23 \$	43 139,13 \$

MAMH 24 000K\$
 Phase I 26 000\$
 Nouveaux 25 000\$

Postes de pompage inclus
 + mise aux normes

Juillet 2021-496 : La Ministre a reconnu l'ampleur de la charge fiscale
 Septembre 2021-497 : 36% à l'ensemble de la ville

Notre ville

- Population : 2 421
 - 65 ans et plus : approx. 20%
 - Revenu médian : 37 989\$ (2015)
- Résidentielle/imposable : 90,65%
- Charge fiscale moyenne des logements : 2 855\$ (2019)
 - Selon la classe de population (2 000 @ 9 999) : 1 949\$
 - Selon la classe de population (0 @ 1 999) : 1 543\$
- Endettement par 100\$ de RFU* : 2,24\$ (2019)
 - Selon la classe de population (2 000 @ 9 999) : 1,83\$
 - Selon la classe de population (0 @ 1 999) : 1,15\$

*Richesse foncière uniformisée

Pour réduire les coûts

	Décisions
Réservoir d'eau potable	Retiré du projet
Agrandissement P-I	Retiré du projet
Solution Aqueduc seulement	Branchement de la Presqu'île au poste de pompage existant
Contribution des nouveaux quartiers	Selon les résultats de la modélisation
Nombre de raccordements	Passer de 507 à 529. Tous aux mêmes prix
25 % à l'ensemble de la ville	Prendre avantage des nouveaux quartiers, qui prendront plus de % au fil des ans. Actuellement, approx. : 25% { 9% Phase 2 8% Phase I 8% Nouveaux quartiers

Pour une saine gestion

	Décisions
Taux d'intérêt	5,0 %
Durée de l'emprunt	30 ans

Impact sur votre compte de taxes

Total après 30 ans

Évaluation	Actuel	Solution 1	Solution 2	Solution 3
		Gravitaire	Basse Pression	Mise aux normes
200 000\$	1 340\$	6 200\$ (159 200\$)	3 400\$ (70 700\$)	4 000\$ (84 700\$)
442 500\$	2 680\$	7 800\$ (169 200\$)	4 900\$ (75 300\$)	5 400\$ (87 900\$)
600 000\$	3 550\$	8 900\$ (175 600\$)	5 800\$ (78 300\$)	6 300\$ (90 000\$)
800 000\$	4 650\$	10 200\$ (183 700\$)	7 000\$ (82 100\$)	7 400\$ (92 600\$)

Coût de raccordement en sus

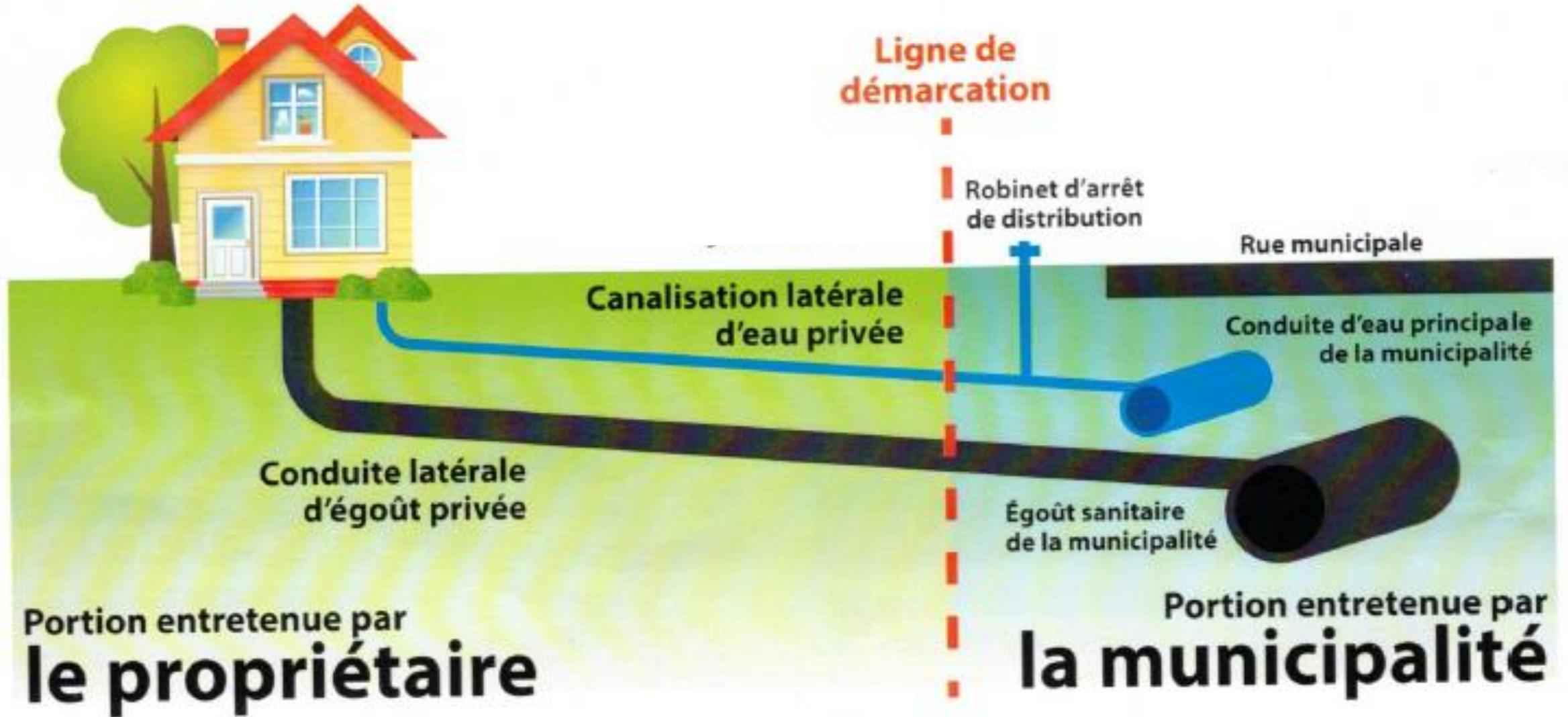
Postes de
pompage inclus



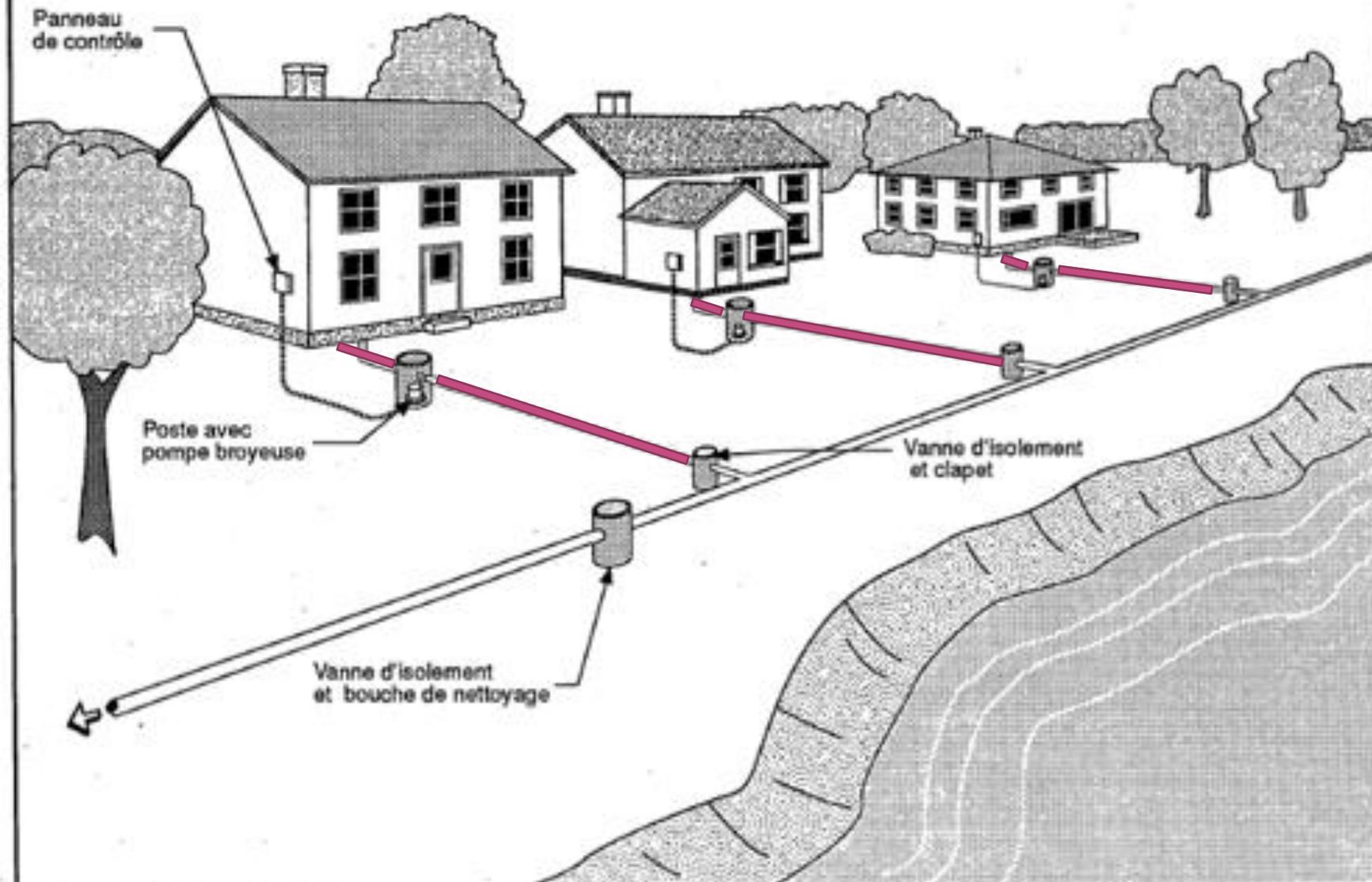
Mise aux normes incluse



- Raccordement jusqu'à la limite du lot



Raccordement jusqu'à la limite du lot



Comparaison avec Phase 1

Évaluation	Actuel	Solution 1 Gravitaire	Phase 1	Solution 2 Basse Pression	Solution 3 Mise aux normes
200 000\$	1 340\$	6 200\$	2 800\$	3 400\$	4 000\$
442 500\$	2 680\$	7 800\$	4 500\$	4 900\$	5 400\$
600 000\$	3 550\$	8 900\$	5 500\$	5 800\$	6 300\$
800 000\$	4 650\$	10 200\$	6 800\$	7 000\$	7 400\$

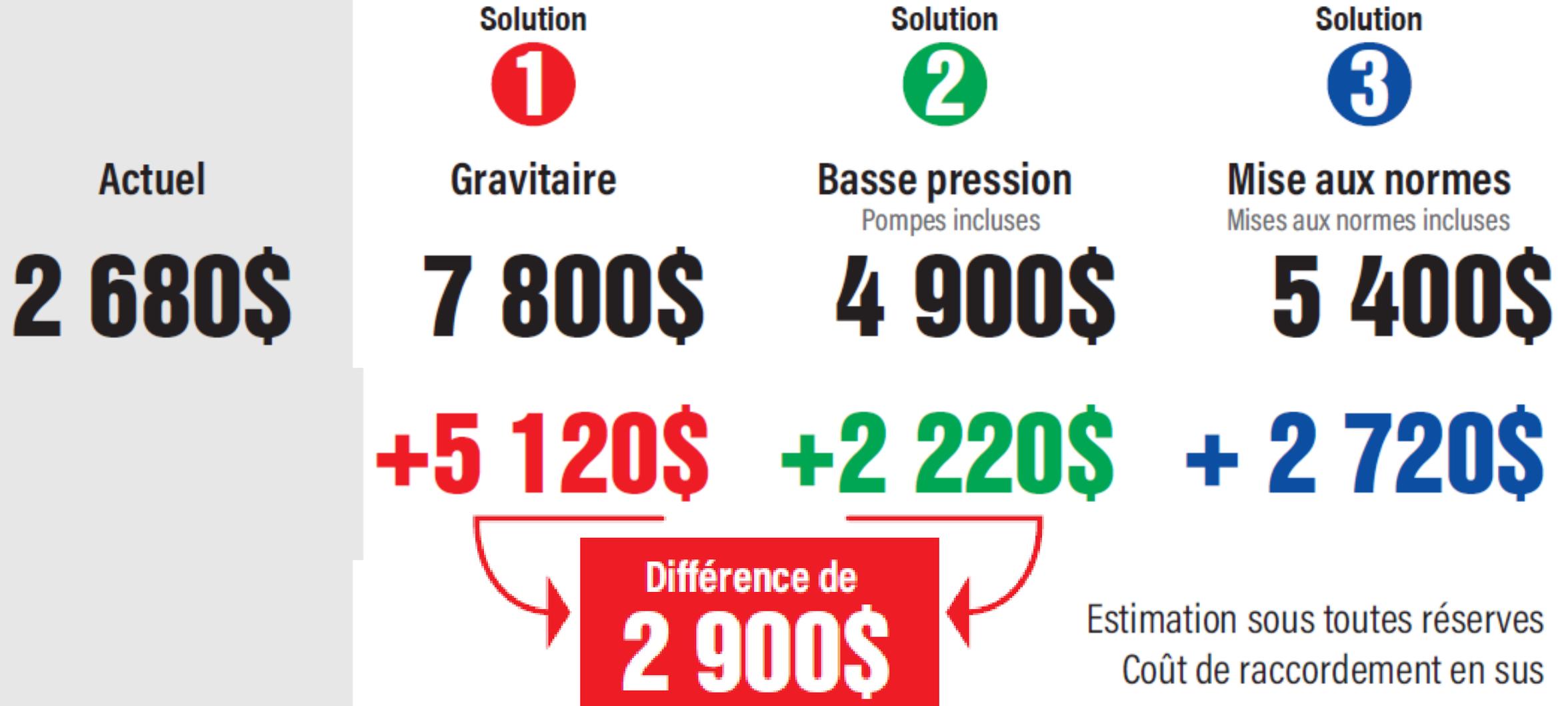
Coût de raccordement en sus

Postes de
pompage inclus

Mise aux normes incluse

Pour une maison de 442 500\$

— INCLUANT AQUEDUC —





CALENDRIER DES ÉTAPES

Calendrier des étapes

Égouts / Aqueduc – Phase 2 - Échéancier

ÉTAPES	2021		2022				2023				2024			
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Début du Groupe TTCPII	X													
Visite à St-Denis-de-Brompton		X												
Acquisition des servitudes			X											
Dossier des 3 solutions - Budget et Financement			X											
MAMH, Environments, Députés			X											
Rencontres d'information/ dialogue continue			X		X									
Appel d'offres de services professionnels 66 jours				X										
Préparation des plans et devis 80 jours					X									
Déclaration de conformité 21 jours					X									
Adoption du règlement d'emprunt (Registre) 66 jours						X								
Appel d'offres 70 jours						X								
Octroi du contrat et début des travaux*							X							

*Sous toutes réserves

Phase 2 - Infrastructures

Objectifs de la rencontre

- ❖ Présenter des solutions pour :
 - Fournir de l'eau potable de qualité à tous les citoyens
 - Protéger notre lac et la nappe phréatique

- ❖ Permettre aux citoyens d'avoir une opinion éclairée sur le projet

- ❖ Répondre à vos questions et préoccupations

Respect et Civilité

Questions et Réponses

Votre opinion

MERCI

Pour une maison de 200 000\$

— INCLUANT AQUEDUC —

Solution

1

Gravitaire

6 200\$

+4 860\$

Solution

2

Basse pression

Pompes incluses

3 400\$

+2 060\$

Solution

3

Mise aux normes

Mises aux normes incluses

4 000\$

+ 2 660\$

Actuel

1340\$

Différence de

2 800\$

Estimation sous toutes réserves

Coût de raccordement en sus

Pour une maison de 800 000\$

— INCLUANT AQUEDUC —

Solution

1

Gravitaire

10 200\$

+5 550\$

Solution

2

Basse pression

Pompes incluses

7 000\$

+2 350\$

Solution

3

Mise aux normes

Mises aux normes incluses

7 400\$

+ 2 750\$

Actuel

4 650\$

Différence de

3 200\$

Estimation sous toutes réserves
Coût de raccordement en sus