



altereo



SCHÉMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE Faucon de Barcelonnette

Phase 4

Schéma directeur d'alimentation en eau potable

Altereo

Agence Sud-Est

2 avenue Madeleine Bonnaud

13770 VENELLES

Tél : 04 42 54 00 68





Identification du document

Élément		
Titre du document	Schéma directeur de la commune de Faucon de Barcelonnette Phase 4 : Schéma Directeur d'Alimentation en eau potable	
Nom du fichier	SDAEP_Faucon_Phase 4_Programme de travaux_2.0.docx	
Version	1.0 du 18/11/2022 09:52:00	
Rédacteur	AV	ALTEREO
Vérificateur	MEK	ALTEREO
Valideur	SN	ALTEREO

Sommaire

1. Préambule.....	6
2. Rappel et orientation du programme de travaux.....	7
3. Programme de travaux.....	9
3.1. Objectifs	9
3.2. Réhabilitation et renforcement des ouvrages.....	9
3.2.1. Génie civil des ouvrages.....	9
3.2.1.1. Description des travaux liés au génie civil des ouvrages	9
3.2.1.2. Finalités	10
3.2.1.3. Coût estimatif des travaux liés au génie civil des ouvrages	11
3.2.2. Sécurisation de l'exploitation des ouvrages.....	12
3.2.2.1. Description des travaux liés à la sécurisation de l'exploitation des ouvrages	12
3.2.2.2. Finalités	12
3.2.2.3. Coût estimatif des travaux liés à la sécurisation de l'exploitation des ouvrages.....	13
3.2.3. Synthèse des travaux sur les ouvrages.....	13
3.3. Fonctionnement et exploitation du système AEP	14
3.3.1. Amélioration du fonctionnement du système AEP.....	14
3.3.1.1. Description des travaux d'amélioration du fonctionnement du système AEP	14
3.3.1.2. Finalités des travaux d'amélioration du fonctionnement du système AEP	15
3.3.1.3. Coût estimatif des travaux d'amélioration du fonctionnement du système AEP	15
3.3.2. Renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	16
3.3.2.1. Description des travaux de renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	16
3.3.2.2. Finalités des travaux de renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution.....	21
3.3.2.3. Coût estimatif des travaux de renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	21
3.3.3. Renouvellement des branchements.....	22
3.3.3.1. Description des travaux de renouvellement des branchements.....	22
3.3.3.2. Finalités des travaux de renouvellement des branchements.....	22
3.3.3.3. Coût estimatif des travaux de renouvellement des branchements	23
3.4. Complément DECI	23
3.4.1.1. Description des travaux liés à la DECI	23
3.4.1.2. Finalités des travaux liés à la DECI	24
3.4.1.3. Coût estimatif des travaux liés à la DECI.....	24
4. Synthèse et hiérarchisation du programme de travaux.....	25
5. Impact financier du programme des travaux sur le prix de l'eau.....	28
5.1. Analyse rétrospective	28
5.1.1. État de la dette	28
5.1.2. Résultat et capacité d'autofinancement.....	28
5.2. Analyse prospective (2024- 2041).....	29
5.2.1. Méthodologie mise en œuvre.....	29
5.2.2. Définition des scénarios étudiés	30
5.2.3. Cas 1 : Conservation du prix de l'eau actuel	31
5.2.4. Cas 2 : Recherche de la recette d'équilibre	32
6. Annexes	36
6.1. Détails des coûts des travaux de l'action n°5.....	36

Liste des figures

Figure 1 : Linéaire de canalisation en fonction de leur date de fin de vie théorique	16
Figure 2 : Localisation des canalisations à renouveler par ordre de priorité.....	19
Figure 3 : Situation de la DECI et implantation souhaitée pour les futurs hydrants	23
Figure 4 : Analyse rétrospective du budget de la commune de Saint - Pons	29
Figure 5 : Reconstitution simplifiée des charges et ressources du service.....	30
Figure 6 : dette et durée d'endettement.....	31
Figure 7 : Tarif nécessaire	32
Figure 8 : Comparaison entre les épargnes et les investissements	33
Figure 9 : Décomposition des investissements	33
Figure 10 : Durée d'endettement avec le nouveau tarif.....	34

Liste des tableaux

Tableau 1 : Défaillances et préconisations vis-à-vis du génie civil des ouvrages.....	10
Tableau 2 : Estimatif financier de l'investissement des travaux liés au génie civil des ouvrages.....	11
Tableau 3 : Défaillances et préconisations vis-à-vis de la sécurisation de l'exploitation des ouvrages.....	12
Tableau 4 : Estimatif financier de l'investissement lié à la vulnérabilité et à la sécurisation des ouvrages.....	13
Tableau 5 : Synthèse des coûts total des travaux et de renouvellement des équipements par ouvrage	13
Tableau 6 : Défaillances et préconisations vis-à-vis du fonctionnement du système AEP	15
Tableau 7 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'amélioration du fonctionnement du système AEP ..	15
Tableau 8 : Durée de vie des canalisations en fonction du matériau.....	16
Tableau 9 : Critères utilisés pour l'analyse multicritère du programme de renouvellement des canalisations	17
Tableau 10 : Répartition des linéaires de canalisations en fonction de l'ordre de priorité de renouvellement	18
Tableau 11 : Tableau des chantiers proposés dans le cadre du renouvellement des canalisations AEP	20
Tableau 12 : Estimatif financier de l'investissement lié au renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution de priorité 1 et 2.....	21
Tableau 13 : Préconisations liés à la défense incendie.....	24
Tableau 14 : Estimatif financier de l'investissement lié au complément DECI.....	24
Tableau 15 : Synthèse du programme de travaux	26
Tableau 16 : Échéancier du programme de travaux.....	27
Tableau 17 : Analyse rétrospective du budget de la commune de Faucon de Barcelonnette	28
Tableau 18 : Balance budget.....	31
Tableau 19 : Evolution du prix de l'eau	32
Tableau 20 : balance budget avec nouveau tarif	35

1. PREAMBULE

Le bureau d'études Altereo a été retenu pour réaliser le schéma directeur AEP qui doit permettre d'élaborer un programme de travaux hiérarchisé afin de :

- Définir et chiffrer un programme d'actions de renforcement des secteurs critiques ainsi que des aménagements à réaliser afin de garantir une bonne gestion des infrastructures d'eau potable et la continuité du service au regard des exigences de l'article L2224-7-1 du Code général des Collectivités Territoriales.
- Définir et chiffrer des stratégies d'aménagements par rapport aux hypothèses d'évolution et des développements futurs de la commune à moyen et à long terme définies avec le maître d'ouvrage en prenant en compte les aspects qualitatifs, quantitatifs, fonciers et les contraintes liées à la mise en œuvre de protections réglementaires vis-à-vis des ressources.

L'étude se déroule en quatre phases :

- **Phase I : Mise à jour des plans de réseaux d'eau potable**
- **Phase II : Étude diagnostic et campagne de mesures**
- **Phase III : Recherche de fuites**
- **Phase IV : Élaboration du schéma directeur**

Le présent rapport constitue le rapport provisoire de la phase 4, il s'articule autour des chapitres suivants :

- Préambule
- Rappel et orientation du programme de travaux
- Programme de travaux proposé
- Synthèse et hiérarchie du programme de travaux
- Impact financier du programme des travaux sur le budget

2. RAPPEL ET ORIENTATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Les principaux enseignements à tirer de cette étude suite aux phases précédentes sont regroupés dans les paragraphes suivants :

- **Structure des ouvrages du système AEP**

- Le captage de Font de Rase ne **dispose pas d'un périmètre de protection matérialisé par une clôture ni de portail**. Ces installations permettent de prévenir les intrusions malveillantes.
- L'ouvrage de captage de Font de Rase présente des désordres (fissurations de l'enduit avec traces de calcification) plus ou moins dense au niveau du génie civil. Enfin d'éviter la multiplication de ces désordres, des **actions de réhabilitation ponctuelle du génie civil** sont nécessaires.
- Le moyen d'accès permanent (échelle) du captage Font de Rase n'est pas conforme à la norme NF EN ISO 14122. Il est donc conseillé à la commune de **mettre en place des moyens d'accès permanent qui garantiront des meilleures conditions d'exploitation des ouvrages**.
- La couverture du bâtiment technique du captage des Granges bas est fortement dégradée avec des armatures apparentes et corrodées de façon généralisée. Concernant le captage des Granges Haut, on note la présence de quelques épaufrures en intrados de couverture avec des armatures apparentes et corrodées. La poutre transversale de soutien de la couverture est fissurée à mi portée. En extérieur, on remarque un faïençage des voiles et quelques dégradations localisées. Les sites ne disposent pas de portail d'accès et les moyens d'accès permanent sont en mauvais état général. **Des actions correctives sont donc nécessaires afin d'assurer la continuité de service de la source de secours des Granges**.
- On note des faïençages au niveau de la partie maçonnée des voiles du réservoir de Saint Flavy et des importantes calcifications au niveau de la partie en béton des voiles. Le réservoir de Chastellaret présente des nombreuses fissurations avec calcification du voile de la cuve et du voile bâtiment technique. On note aussi quelques épaufrures avec armatures apparentes au niveau du voile. Le réservoir du Bourg présente des fissurations et des épaufrures sur les voiles du bâtiment technique. La canalisation d'adduction est fortement corrodée, tout comme les vannes. Des travaux de reprise sont nécessaires afin d'assurer la continuité du service de distribution en eau.

- **Fonctionnement du réseau**

- **Un Indice Linéaire de Consommation (ILC) annuelle qualifié de rural** depuis 2015 avec une moyenne de 3,62 m³/j/km en 2020 sur l'ensemble du territoire.
- **Le rendement net du réseau n'est pas satisfaisant pour l'année 2020 (55% <70%)**. Ce rendement se traduit par des volumes de pertes importants soit environ 45% du volume mis en distribution sur l'année 2020. Pour rappel, une sectorisation nocturne suivie d'une campagne de recherche de fuite sont prévues en octobre 2022.
- **Un indice linéaire de perte à l'échelle du réseau de distribution qualifié de médiocre** avec 2,94 m³/j/km en 2020.
- En théorie, la durée de vie d'une canalisation est comprise entre 50 et 100 ans. Près de **68% des canalisations du réseau d'alimentation en eau potable de la commune ont 50 ans ou plus** (soit une date de pose avant 1972). Il est donc important d'**élaborer une stratégie de renouvellement progressif des canalisations dont la date de pose est inférieure ou égale à 1972**, afin de prévenir les casses et les fuites. La date de pose n'a pas été renseignée sur environ 2,4% du linéaire total.
- Suivant les données du RAD 2020, environ 5% des compteurs abonnés ont un âge supérieur à 10ans. Afin de garder un parc de compteurs performant et d'éviter la dégradation du niveau de rendement du réseau, il est recommandé de procéder à un renouvellement systématique des compteurs de plus de 10ans.
- L'analyse de volume a permis de démontrer qu'en termes de consommation, **le secteur du Bourget représente 65% du volume consommé sur l'ensemble du territoire et les secteurs Faucon de Barcelonnette et Saint Flavy représentent respectivement 31% et 4% de ce volume**. Concernant le suivi du niveau d'eau dans les réservoirs, on obtient des niveaux de marnage faibles sur l'ensemble des réservoirs de la commune. Ceci témoigne d'une **autonomie des réservoirs satisfaisante**.

- **Bilan besoins – ressources**

- Le bilan besoins/ressource sur l'ensemble de la commune a démontré une ressource disponible suffisante en situation actuelle et future. Néanmoins, **en considérant le volume maximum de prélèvement journalier autorisé sur la source de Font de Rase, le bilan futur n'est pas équilibré en situation de pointe**. Pour rappel la commune dispose d'une source de secours (les Granges) dont le **volume disponible est de 62,4 m³/j**. Combinées, **les deux sources de la commune sont en mesure de supporter la demande en eau en situation de pointe à l'horizon 2040**.



- **Qualité de l'eau**

- L'examen de la qualité de l'eau n'a révélé aucune non – conformité aux paramètres microbiologiques et physico-chimiques depuis 2015. Les dispositifs de désinfection en place semblent être en mesure de satisfaire le traitement de l'eau mis en distribution.
- Les canalisations en PVC avec une date de pose égale ou inférieure à 1980, représente **10 314 ml**, soit environ 56% du réseau d'alimentation en eau potable de la commune. Il est préconisé de poursuivre le **renouvellement de ces canalisations afin d'éviter les problèmes liés au CVM**.

- **Défense Extérieure Contre les Incendies (DECI)**

- Dans certaines zones d'habitat, aucun équipement pour la défense incendie n'est présent. **Il sera préconisé la mise en place des hydrants afin d'assurer une couverture satisfaisante de la défense extérieure contre les incendies.**
- Le programme de travaux sera notamment orienté sur ce thème de la défense incendie car l'implantation de nouveaux hydrants est nécessaire.

3. PROGRAMME DE TRAVAUX

3.1. Objectifs

Le diagnostic a permis d'élaborer un état des lieux de la commune, de son environnement et de son système d'alimentation en eau potable. Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. À l'issue de la phase de diagnostic, un programme d'actions a été établi afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés :

- **Résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants ;**
- **Mettre en conformité l'alimentation en eau potable de la commune avec la réglementation en vigueur ;**
- **Mettre en cohérence la production et la mise en distribution de l'eau sur la commune ;**
- **Mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement de la commune.**

Le programme de travaux est fourni sur la forme d'une fiche d'actions. Pour chaque action, il a été défini :

- **Les opérations** à mettre en œuvre : remplacement de l'échelle d'accès, renouvellement progressif des canalisations en fin de vie théorique, mise en normes d'une source en sommeil ... ;
- **Les finalités** : sécurisation de l'ouvrage, limiter les volumes de pertes, adéquation aux besoins futurs...
- **Les coûts d'investissement**

En fonction des finalités, des indicateurs sont déterminés et permettent de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1** : actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes, à réaliser dans les 2 ans ;
- **Priorité 2** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable ;
- **Priorité 3** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.

3.2. Réhabilitation et renforcement des ouvrages

3.2.1. Génie civil des ouvrages

3.2.1.1. Description des travaux liés au génie civil des ouvrages

Les investigations de terrain montrent que les ouvrages concernés ne présentent pas de défauts d'un niveau de gravité suffisant pour indiquer la proximité d'un état limite ou d'une nécessité de restriction de service ou de mise hors service, bien que les désordres présentent parfois une évolution relativement avancée. Les désordres apparents majeurs relèvent pour l'essentiel de défauts de conception et d'exécution ou de vieillissement et peuvent selon leur nature et leur situation conserver un caractère évolutif. Ils intéressent aussi bien les structures, les revêtements à l'extérieur des ouvrages, les moyens permanents d'accès et les équipements hydrauliques.

Une synthèse des désordres constatés par ouvrage est présentée dans les tableaux suivants :

Action n°1 - Génie civil des ouvrages			
Site	Défaillances	Opérations (préconisations)	Priorité
Ressource Font de Rase	Fissurations calcifiées en voile	Diagnostic détaillé avec auscultations de structure	Priorité 2
Ressource Les Granges Hauts	Armatures apparentes corrodées et épaufrures en intrados de couverture	Diagnostic détaillé avec auscultations de structure	Priorité 1
	Fissuration de la poutre transversale de soutien de la couverture	Traitement des fissures calcifiées en murs du bâtiment d'exploitation	Priorité 1
	Faiencages et dégradations en extérieur de voile	Réhabilitation des murs du bâtiment	Priorité 1
Ressource Les Granges Bas	Couverture du bâtiment fortement dégradée avec armatures apparentes corrodées généralisée	Diagnostic détaillé avec auscultations de structure	Priorité 1
Réservoir Chastellaret	Fissuration calcifiée du voile de cuve et du voile bâtiment technique.	Diagnostic détaillé avec auscultations de structure	Priorité 1
	Armatures apparentes corrodées et épaufrures au niveau du voile bâtiment technique.	Traitement des épaufrures avec armatures apparentes corrodées ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment d'exploitation	Priorité 2
	Dords dégradés en extrados du bâtiment d'exploitation	Réhabilitation de l'extrados du bâtiment d'exploitation	Priorité 3
Réservoir Le Bourg	Armatures apparentes corrodées en intrados de couverture	Diagnostic détaillé avec auscultations de structure	Priorité 2
	Faiencage du revêtement extérieur du bâtiment d'exploitation	Traitement du faiencage du revêtement en extérieur de bâtiment d'exploitation	Priorité 2
	Fissurations calcifiées et épaufrures au niveau du voile bâtiment technique	Traitement des épaufrures ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment d'exploitation	Priorité 2
Réservoir Saint Flavy	Fissurations calcifiées en tête de poteau dans la cuve, dégradation importante	Diagnostic détaillé avec auscultations de structure (fissure calcifiée en tête de poteau dans la cuve + dégradation importante)	Priorité 1
	Revêtement d'étanchéité de la couverture du bâtiment d'exploitation dégradé	Mise en œuvre d'un complexe isolation / revêtement d'étanchéité en couverture de bâtiment d'exploitation	Priorité 1
	Faiencage de la maçonnerie et fissuration interface de la maçonnerie du béton armée	Réhabilitation des murs du bâtiment d'exploitation	Priorité 2
	Revêtement de protection de la couverture du bâtiment d'exploitation dégradé	Mise en œuvre d'un revêtement de protection sur les murs du bâtiment d'exploitation	Priorité 2
	Nombreuses fissurations au niveau des murs du bâtiment d'exploitation	Traitement des fissures calcifiées en murs du bâtiment d'exploitation	Priorité 3
	Couverture du bâtiment d'exploitation fortement dégradée et fissurée avec infiltration d'eau.	Réhabilitation de l'extrados de la couverture du bâtiment d'exploitation	Priorité 3

Tableau 1 : Défaillances et préconisations vis-à-vis du génie civil des ouvrages

3.2.1.2. Finalités

Ces opérations ont comme finalités :

- + Sécurisation des ouvrages ;
- + Garantir la continuité du service.

3.2.1.3. Coût estimatif des travaux liés au génie civil des ouvrages

Action n°1 - Génie civil des ouvrages					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
RESSOURCE FONT DE RASE					
Traitement des fissures horizontales et verticales des voiles en maçonnerie extérieurs et intérieur	Traitement des fissures	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
TOTAL - RESSOURCE FONT DE RASE					10 000 €
RESSOURCE LES GRANGES HAUTS					
Traitement des armatures apparentes corrodées et épaufrures en intrados de couverture	Traitement des armatures et épaufrures	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
Traitement des fissures de la poutre transversale de soutien de la couverture	Traitement des fissures	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Traitement des faïençages et dégradations en extérieur de voile	Traitement des faïençage	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL - RESSOURCE LES GRANGES HAUTS					14 000 €
RESSOURCES LES GRANGES BAS					
Traitement des armatures apparentes et corrodées en intrado de couverture	Traitement des armatures	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
TOTAL - RESSOURCE LES GRANGES HAUTS					10 000 €
RESERVOIR CHASTELLARET					
Diagnostic détaillé avec auscultation de structure	Diagnostic détaillé de l'ouvrage	Forfait	20 000 €	1	20 000 €
Traitement des épaufrures avec armatures apparentes corrodées ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment d'exploitation	Traitement des fissures et épaufrures	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
Réhabilitation de l'extrados du bâtiment d'exploitation (bords dégradés)	Réhabilitation du bâtiment d'exploitation	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
TOTAL - RESERVOIR CHASTELLARET					30 000 €
RESERVOIR LE BOURG					
Diagnostic détaillé avec auscultation de structure	Diagnostic détaillé de l'ouvrage	Forfait	15 000 €	1	15 000 €
Traitement des épaufrures ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment d'exploitation	Traitement des fissures et épaufrures	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
Traitement du faïençage du revêtement en extérieur de bâtiment d'exploitation	Traitement de revêtement	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
TOTAL - RESERVOIR LE BOURG					25 000 €
RESERVOIR SAINT FLAVY					
Diagnostic détaillé de l'ouvrage	Diagnostic détaillé avec auscultations de structure	Forfait	20 000 €	1	20 000 €
Réhabilitation des murs du bâtiment d'exploitation aussi bien en extérieur (faïençage de la maçonnerie + fissuration interface maçonnerie béton armé)	Réhabilitation des murs du bâtiment d'exploitation	Forfait	15 000 €	1	15 000 €
Traitement des fissures calcifiées en murs du bâtiment d'exploitation	Traitement des fissures calcifiées	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
Réhabilitation de l'extrados de la couverture du bâtiment d'exploitation	Réhabilitation de l'extrados de la couverture	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
Mise en œuvre d'un complexe isolation / revêtement d'étanchéité en couverture de bâtiment d'exploitation	Revêtement d'étanchéité	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
Mise en œuvre d'un revêtement de protection sur les murs du bâtiment d'exploitation	Revêtement de protection	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
TOTAL - RESERVOIR SAINT FLAVY					58 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					12 300 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					159 300 €

Tableau 2 : Estimatif financier de l'investissement des travaux liés au génie civil des ouvrages

3.2.2. Sécurisation de l'exploitation des ouvrages

3.2.2.1. Description des travaux liés à la sécurisation de l'exploitation des ouvrages

Elles concernent principalement l'accès aux bâtiments et aux ouvrages.

Les principales défaillances observées durant les visites d'ouvrages et les actions de réhabilitation préconisées sont regroupées dans le tableau suivant :

Action n°2- Sécurisation de l'exploitation des ouvrages			
Site	Défaillances	Opérations (préconisations)	Priorité
Captage Font de Rase	Absence de périmètre de sécurité immédiate	Mise en place d'une clôture et d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Priorité 1
Captage les Granges Bas	Absence de portail	Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Priorité 1
Captage les Granges Bas	Absence de portail	Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Priorité 1
Réservoir Saint-Flavy	Moyen d'accès permanent non conforme au regard de la norme NF ISO 14121	Mise en place d'une échelle d'accès à l'intérieur de la cuve conforme à la norme NF EN ISO 14121	Priorité 1
	Moyen d'accès permanent non conforme au regard de la norme NF ISO 14122	Mise en place d'une échelle d'accès au radier du bâtiment d'exploitation conforme à la norme NF EN ISO 14122	Priorité 1

Tableau 3 : Défaillances et préconisations vis-à-vis de la sécurisation de l'exploitation des ouvrages

3.2.2.2. Finalités

Ces opérations ont comme finalités :

- + Sécuriser l'exploitation des ouvrages ;
- + Garantir une meilleure exploitation du système.

3.2.2.3. Coût estimatif des travaux liés à la sécurisation de l'exploitation des ouvrages

Action n°2 - Sécurisation de l'exploitation des ouvrages					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
RESSOURCE FONT DE RASE					
Mise en place d'une clôture et d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Côture/portail/panneau	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
TOTAL - RESSOURCE FONT DE RASE					10 000 €
RESSOURCE LES GRANGES HAUT					
Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Portail/panneau	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
TOTAL - RESSOURCE LES GRANGES HAUT					5 000 €
RESSOURCE LES GRANGES BAS					
Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Portail/panneau	Forfait	5 000 €	1	5 000 €
TOTAL - RESSOURCE LES GRANGES BAS					5 000 €
RESERVOIR SAINT FLAVY					
Pose d'une échelle d'accès à l'intérieur de la cuve conforme à la norme NF EN ISO 14121	Echelle fixe à crinoline inox	u	2 600 €	1	2 600 €
Pose d'une échelle d'accès au radier du bâtiment d'exploitation conforme à la norme NF EN ISO 14122	Echelle fixe inox	u	1 500 €	1	1 500 €
TOTAL - RESERVOIR SAINT FLAVY					4 100 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					2 410 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					26 500 €

Tableau 4 : Estimatif financier de l'investissement lié à la vulnérabilité et à la sécurisation des ouvrages

3.2.3. Synthèse des travaux sur les ouvrages

Les coûts des travaux par ouvrage sont les suivants :

Synthèse des travaux sur les ouvrages			
Sites	Estimation du montant total de réhabilitation du génie-civil (HT)	Estimation du montant total de travaux lié à la sécurisation de l'exploitation des ouvrages (HT)	Estimation du montant total de travaux (HT)
Ressource Font de Rase	10 000 €	10 000 €	20 000 €
Ressource Les Granges Haut	14 000 €	5 000 €	19 000 €
Ressource les Grandes Bas	10 000 €	5 000 €	15 000 €
Réservoir chastellaret	30 000 €	- €	30 000 €
Réservoir Guillerme Maurin	- €	- €	- €
Réservoir Le Bourg	25 000 €	- €	25 000 €
Réservoir Saint Flavy	58 000 €	4 100 €	62 100 €
TOTAL (Frais d'études et imprévus inclus)			185 800 €

Tableau 5 : Synthèse des coûts total des travaux et de renouvellement des équipements par ouvrage

Le montant total des travaux de réhabilitation et de renforcement des ouvrages (hors subventions) est estimé à **185 800 €HT**.

3.3. Fonctionnement et exploitation du système AEP

3.3.1. Amélioration du fonctionnement du système AEP

3.3.1.1. Description des travaux d'amélioration du fonctionnement du système AEP

Au vue des diminutions de débit enregistrées au niveau des sources actuelles, et dans l'objectif de sécuriser la production en eau, il est recommandé à la commune **d'entreprendre les travaux nécessaires pour la remise aux normes de la source « Les Granges » mise en sommeil**. A noter que l'eau provenant de cette source présente une forte teneur en calcaire. Ce qui se traduit par un pH supérieur au PHs (pH d'équilibre) et l'eau a tendance à précipiter le carbonate de calcium. L'eau est dite incrustante et peut attaquer et endommager les appareils et dispositifs des abonnés. Il convient donc de mettre l'eau provenant de la source des Granges à l'équilibre calco-carbonique avant sa distribution. Parmi les procédés de traitement du calcaire, on a :

- **Adoucissement par échange d'ions** : Les résines échangeuses d'ions captent les ions présents dans l'eau brute (dans l'ordre : radium, baryum, cuivre, calcium, zinc, fer, magnésium, potassium, manganèse) pour les remplacer par du sodium.
- **Adoucissement par membrane** : La filtration membranaire est une excellente façon d'adoucir l'eau. Les membranes permettent une séparation élevée des ions divalents (calcium et magnésium).
- **Adoucissement par injection de CO₂** : Par une réaction chimique, le CO₂ gazeux permet de dissoudre le calcaire et éviter qu'il ne s'accroche aux canalisations et appareils électroménagers.

Pour sa facilité de mise en œuvre, d'exploitation et avec un prix d'investissement compétitif, il a été retenu pour la suite de l'étude la technique d'adoucissement par échange d'ions.

Les eaux en provenance de la source de Font de Rase sont riches en sulfates (entre 416 et 480 mg/l en 2020). Le sulfate est un composé chimique naturellement présent dans la quasi-totalité des eaux naturelles. Il provient de l'oxydation des minerais de sulfites (sulfate de sodium, sulfate de magnésium et sulfate de calcium), de la présence de schistes ou encore de déchets industriels. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a réglementé son utilisation, consciente de l'**impact négatif du sulfate sur la santé**. Ainsi une eau potable doit respecter scrupuleusement les normes fixées, soit 500 mg/l maximum. En France, la valeur seuil est de 250 mg/l. En général, 3 techniques sont utilisées pour réduire la teneur de sulfates dans les eaux de consommation :

- **La distillation** : Un système de traitement d'eau qui utilise l'ébullition et la condensation pour purifier l'eau. Correctement utilisées, les unités de distillation, bien que très lentes, peuvent éliminer la quasi-totalité des sulfates. Les unités de distillation utilisent une quantité substantielle d'énergie pour réaliser cette opération.
- **L'osmose inverse** : Un système de traitement de l'eau permettant d'enlever la plupart des éléments dissous dans l'eau. Cette technique peut permettre d'éliminer environ 95 % du sulfate dans l'eau destinée à votre consommation. Bien sûr, cela dépend du type d'unité.
- **L'échangeur d'ions** : La méthode la plus connue pour purifier l'eau pour les installations publiques, les unités commerciales ainsi que les usages résidentiels privés.

Avec une facilité de mise en œuvre et un prix d'investissement raisonnable, l'échangeur d'ions est la solution retenue pour réduire les sulfates des eaux en provenance de la source de Font de Rases, pour la suite de l'étude.

La commune de Faucon compte **250 comptes abonnés en 2020**. Près de **4,4% de ces compteurs ont un âge supérieur ou égal à 10 ans**. A noter **qu'au-delà de 10 ans, un compteur est soumis à une dérive des pertes par sous comptage**, pouvant être aggravée par la qualité de l'eau (entartrage, matières en suspension, ...).

Un sous-comptage des consommations et donc **une perte directe de revenu pour le service mais aussi un abaissement du niveau de rendement**. Pour rappel, la part de sous comptage du parc actuel est estimée à **environ 647 m³/an**, soit 3,2% de la consommation comptabilisé sur l'année 2021 ou 5,1% du volume de perte sur l'année 2020.

Un renouvellement systématique des compteurs (par tranche annuelle) permet de conserver un parc en bon état et donc de réduire la part du sous-comptage. Le contrat d'affermage actuel exige le **renouvellement de 10 compteurs par ans**, soit un taux de renouvellement annuel de 4%.

Action n°3 - Amélioration du fonctionnement du système AEP			
Site	Défaillances	Opérations (préconisations)	Priorité
Source Les Granges	Absence d'un arrêté préfectoral	Mise en place de la procédure de Déclaration d'Utilité Publique	Priorité 1
	Forte teneur en calcaire	Adoucissement par échange d'ions	Priorité 3
Source Font de Rase	Eau riche en sulfate	Echangeur d'ions	Priorité 2
Réseau de distribution	4,4% de ces compteurs ont un âge supérieur ou égal à 10 ans	Renouvellement d'environ 10 compteurs par an (4%/an)	Priorité 2

Tableau 6 : Défaillances et préconisations vis-à-vis du fonctionnement du système AEP

3.3.1.2. Finalités des travaux d'amélioration du fonctionnement du système AEP

Ces opérations ont comme finalités :

- + Améliorer la qualité de l'eau distribuée
- + D'améliorer le rendement du réseau ;
- + D'éliminer les pertes liées aux sous comptages ;
- + De sécuriser l'ensemble des étapes de la production jusqu'à la distribution chez l'abonné ;
- + D'être en mesure d'alimenter en eau la population actuelle et future.

3.3.1.3. Coût estimatif des travaux d'amélioration du fonctionnement du système AEP

Action n°3 - Amélioration du fonctionnement du système AEP					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
REMISE AUX NORMES DE LA SOURCE DES GRANGES					
Mise en place de la procédure de DUP du captage	Déclaration d'Utilité Publique	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
Traitement du calcaire	Fourniture et pose d'un adoucisseur par échange d'ions et équipements annexes	Forfait	30 000 €	1	30 000 €
TOTAL - REMISE AUX NORMES DE LA SOURCE Les Granges					40 000 €
SOURCE FONT DE RASE					
Traitement sulfates	Fourniture et pose d'un adoucisseur par échange d'ions et équipements annexes	Forfait	30 000 €	1	30 000 €
TOTAL - REMISE AUX NORMES DE LA SOURCE Les Granges					30 000 €
RESEAU DE DISTRIBUTION					
Renouvellement des compteurs abonnés (contractuel)	Compteur	u	100 €	10	Contractuel
TOTAL - RESEAU DE DISTRIBUTION					- €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					7 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					77 000 €

Tableau 7 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'amélioration du fonctionnement du système AEP

3.3.2. Renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution

3.3.2.1. Description des travaux de renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution

Les réseaux AEP représentent un patrimoine d'une valeur économique importante dont la durée de vie s'étale sur plusieurs générations humaines (50 à 80 ans). En d'autres termes son vieillissement est relativement long et peut passer inaperçu durant des décennies. Un mauvais entretien des canalisations et un renouvellement insuffisant ou inapproprié de ces éléments de patrimoine peuvent ainsi avoir des conséquences financières sur les générations futures si celles-ci ne peuvent plus assurer un niveau de service satisfaisant avec les infrastructures léguées. Que le réseau soit en bon ou mauvais état, c'est dans tous les cas d'un héritage qu'il s'agit puisqu'il est transmis aux générations suivantes et que son poids est hautement significatif. Sa gestion s'inscrit donc sur le long terme, ce qui s'entend sur les plans comptable (longues durées d'amortissement) et financier (retour sur investissement de long terme), mais aussi sur le plan technique puisque les bénéfices ou les préjudices engendrés par une stratégie patrimoniale ou son absence ne sont pas souvent immédiats.

Le renouvellement des réseaux est une problématique essentielle étant donné :

- Les volumes pertes qui sans effort ne pourront qu'augmenter ;
- Des conduites vieillissantes ;
- L'augmentation des probabilités de casse conduisant à des arrêts de distribution temporaire.

La durée de vie approximative d'une conduite dépend de nombreux paramètres à commencer par le matériau. Le tableau ci-dessous présente les estimations de durée de vie pour certains matériaux :

Matériau		Durée de maintien en service (ans)
Acier		75
Fer		A renouveler
Fonte		80
Fonte Ductile		80
Fonte Grise	Avant 1960	A renouveler
	Après 1960	75
PVC	Avant 1980	A renouveler
	Après 1980	90
PE		100
PEHD		90

Tableau 8 : Durée de vie des canalisations en fonction du matériau

Les préconisations en termes de renouvellement s'établissent généralement de **1% à 1,5% du linéaire par an**.

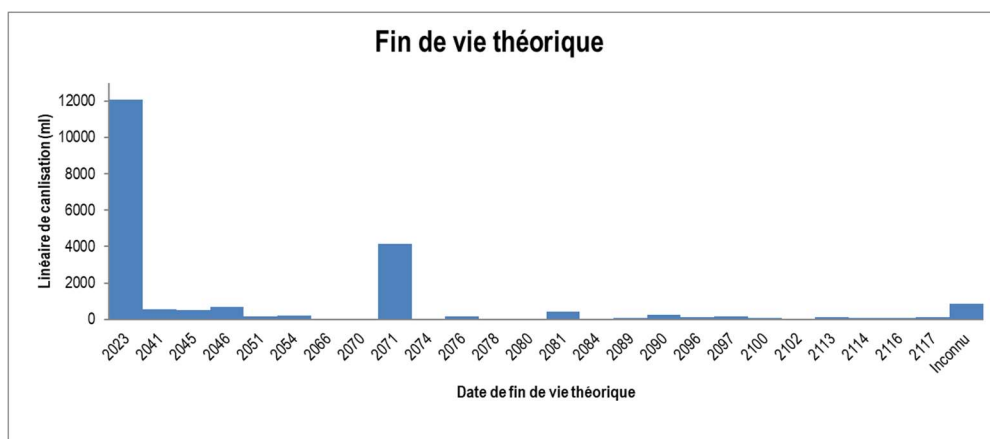


Figure 1 : Linéaire de canalisation en fonction de leur date de fin de vie théorique

12, 077 km du réseau sont déjà en fin de vie théorique, soit environ **65,2 % du réseau**.

La localisation des linéaires de réseau en fin de vie théorique est présentée dans la carte suivant :

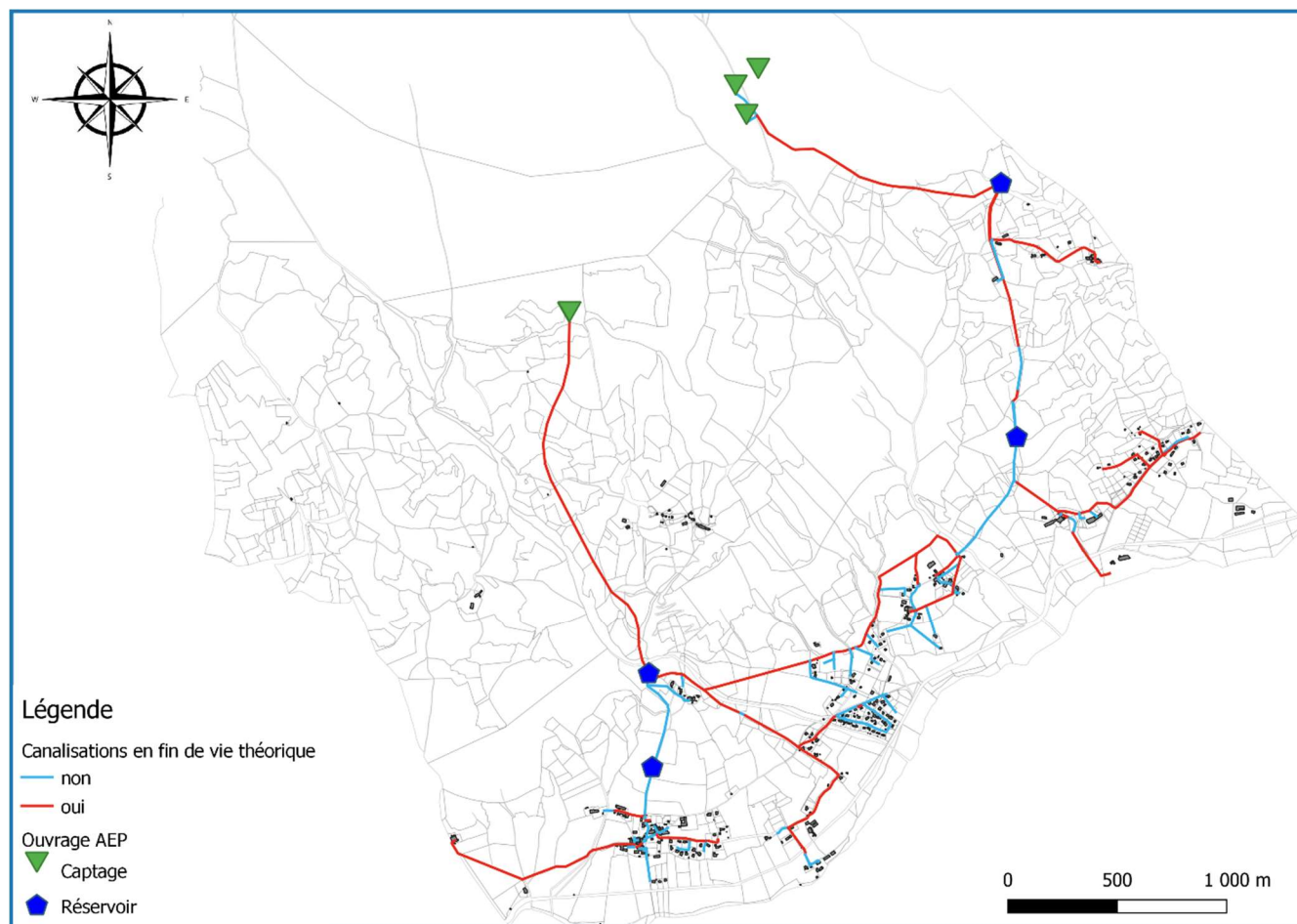


Figure 2 : Localisation des canalisations en fin de vie théorique.

L'âge moyen du réseau est d'environ 44 ans. Le réseau est vieillissant. Compte tenu de la grande quantité de PVC monomère datant d'avant 1980, le renouvellement de ces canalisations est impératif pour commencer le travail de réhabilitation.

Dans le cadre du programme d'actions, une hiérarchisation des canalisations à renouveler a été construite par ordre de priorité suivant les critères d'âge, de matériau, de la densité d'abonnés et de la surface de recouvrement. En vue de la grande quantité de linéaire de réseau aillant déjà dépassé la fin de vie théorique, il a été choisi de subdivisé ces linéaires en deux priorités (priorité 1 et priorité 2). La priorité 3 concernera donc uniquement les linéaires de réseau dont l'âge est compris en 30 et 60.

Priorité	Critère
1	Canalisation de distribution PVC monomère en zone dense et/ou hors voirie
2	Canalisation de distribution PVC monomère en zone dense et/ou sous voirie
3	Toutes les canalisations de distribution et d'adduction dont l'âge est compris entre 30 et 60 ans

Tableau 9 : Critères utilisés pour l'analyse multicritère du programme de renouvellement des canalisations

La cartographie à la page suivante présente 3 priorités de renouvellement.

La répartition des priorités de renouvellement est présentée dans le tableau suivant :

Priorité	Linéaire de canalisation concerné	Pourcentage du réseau
1	3,6 km	19%
2	4,6 km	25%
3	9,1 km	49%
Hors programme	1,3 km	7%
Total	18,526 km	100 %

Tableau 10 : Répartition des linéaires de canalisations en fonction de l'ordre de priorité de renouvellement

Le programme de travaux établi pour les **10 prochaines années prend uniquement en compte les travaux de renouvellement des canalisations en priorité 1** établies à l'aide de l'analyse multicritère. Les canalisations en priorité 2 et 3 sont concernées par un second programme de travaux à établir pour les décennies à venir.

La **priorité 1 et 2** établie comporte uniquement les canalisations de distribution. La priorité 1 constitue au total un programme de renouvellement de 3,6 km sur les 10 prochaines années, soit **un taux de renouvellement moyen de 1,9%**. Ce taux semble excessif mais permet de compenser le retard cumulé de renouvellement des canalisations.

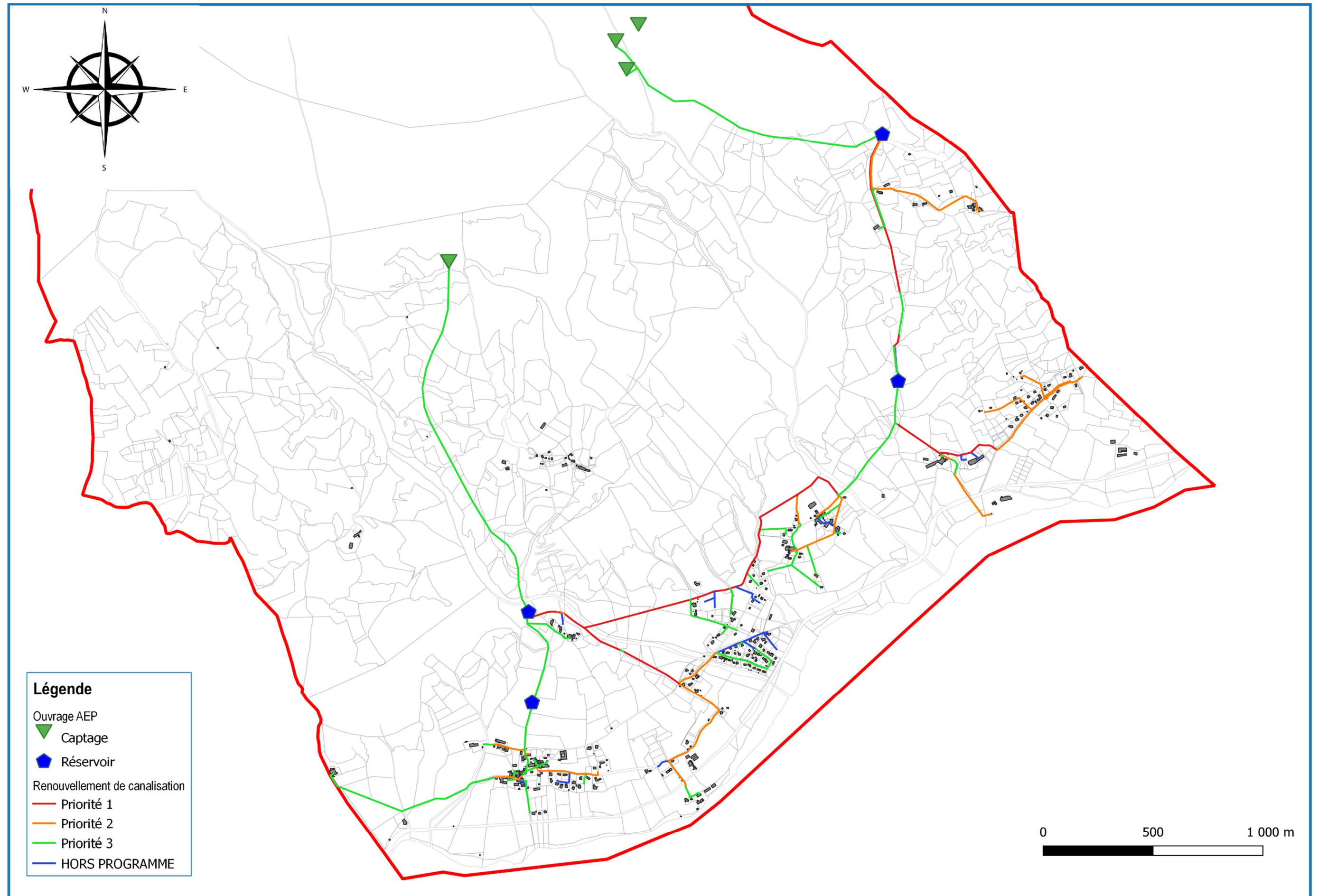


Figure 2 : Localisation des canalisations à renouveler par ordre de priorité

La liste ainsi que la localisation des chantiers proposés sont présentées dans le tableau suivant :

Action n°4 - Renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution					
Localisation	Diamètre (mm)	Matériau	Date de pose	Linéaire (ml)	Priorité
Aval réservoir Saint-Flavy	110	PVC	1971	553	Priorité 1
Amont réservoir chastellaret	90	PVC	1971	179	Priorité 1
Amont Plan La Croix	90	PVC	1976	238	Priorité 1
Aval Plan La Croix	110	PVC	1977	284	Priorité 1
Torrent du Bourget	90	PVC	1971	256	Priorité 1
Ouest chapelle Sainte-Anne	90	PVC	1971	261	Priorité 1
Est les Marquises	90	PVC	1971	224	Priorité 1
Les Marquises	90	PVC	1971	304	Priorité 1
Ouest les Marquises	90	PVC	1971	442	Priorité 1
Ouest torrent de Faucon	90	PVC	1971	364	Priorité 1
Aval réservoir Chastellaret	90	PVC	1971	179	Priorité 1
Amont lotissement Bérard et la Grangeasse	90	PVC	1971	291	Priorité 1
L'Argile sud	110	PVC	1977	247	Priorité 2
L'Argile ouest	90	PVC	1977	317	Priorité 2
L'Argile Nord	110	PVC	1977	536	Priorité 2
Route de la déchèterie	110	PVC	1976	536	Priorité 2
Aval réservoir Saint-Flavy	110	PVC	1970	654	Priorité 2
Fin de réseau Saint-Flavy est	110	PE	1971	386	Priorité 2
Sud le Bourget	40	PVC	1976 et 1977	390	Priorité 2
Le Bourget route de la chapelle Sainte-Anne	90	PVC	1971	152	Priorité 2
Les Graves, pont du torrent de Faucon	110	PVC	1971	231	Priorité 2
Amont réservoir Chastellaret	90	PVC	1971	14	Priorité 2
Saint-James	110	PVC	1980	305	Priorité 2
Village devant des faïences des tourelles	110	PVC	1978	141	Priorité 2
Village tour de l'horloge	90	PVC	1966	51	Priorité 2
Village route D709	75	PVC	1971	190	Priorité 2
Village église	110	PVC	1966	18	Priorité 2
Adduction source Font de Rase direction réservoir Saint-Flavy	90 et 200	PVC	1970	1444	Priorité 3
Adduction source les Grandes direction réservoir Chastellaret	60 et 90	PVC	1945 et 1971	1779	Priorité 3
Auberge l'Eterlou	75	PVC	1971 et 1977	936	Priorité 3
Mairie à route D900	50	PE	1966	178	Priorité 3
Maire	90	PVC	1966	85	Priorité 3
Village église	90	PVC	1966	292	Priorité 3
Réservoir le Bourg direction le village	90	PVC	1966	229	Priorité 3
Réservoir le Bourg direction réservoir Guillermin-Maurin	90	PVC	1970	491	Priorité 3
Le torrent de Thiorêt	32	PE	1978	50	Priorité 3
Est lotissement Verger	32	PE	1980	49	Priorité 3
Lotissement du Bérard	80	PVC	1981	431	Priorité 3
Rue les Marquises	50	PE	1981	335	Priorité 3
Entre rue les Marquises et rue le Bourget	90	PVC	1981	124	Priorité 3
Bourget ouest	40	PE	1971	144	Priorité 3
Bourget centre	50	PE	1971	170	Priorité 3
Bourget sud	40	PE	1976	314	Priorité 3
Bourget sud est	32	PE	1971	25	Priorité 3
Gîte de l'Ubaye	32	PVC	1978	30	Priorité 3
Four à pain	90	PVC	1971	112	Priorité 3
Bourget direction Argile	90	PVC	1971	447	Priorité 3
Réservoir Guillermin-Maurin direction l'Argile	90	PVC	1971 et 1976	216	Priorité 3
Résidence Hacienda	110	PVC	1976	89	Priorité 3
Amont réservoir Guillermin-Maurin	90	PVC	1970	170	Priorité 3
Réservoir Saint-Flavy direction réservoir Guillermin-Maurin	90	PVC	1970	204	Priorité 3
Hameau Saint-Flavy	32	PE	1970	219	Priorité 3

Tableau 11 : Tableau des chantiers proposés dans le cadre du renouvellement des canalisations AEP

Les canalisations sont renouvelées par des matériaux identiques excepté les canalisations en PVC monomère, fer, fonte, acier et celles dont les matériaux sont inconnus, qui seront remplacées par des PVC DN110 mm (en harmonie avec le secteur concerné).

Les canalisations sont renouvelées par des diamètres identiques excepté les tronçons dont les diamètres sont inférieurs à 100 mm au niveau des hydrants ;

3.3.2.2. Finalités des travaux de renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution

Ces opérations ont comme finalités :

- + La réduction des fuites et casses sur des canalisations ;
- + L'amélioration du rendement du réseau ;
- + L'amélioration de la gestion patrimoniale du réseau ;
- + De garantir une meilleure qualité d'eau distribuée ;
- + La mise en conformité de la défense incendie.

3.3.2.3. Coût estimatif des travaux de renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution

Synthèse des travaux sur le renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution					
Chantier	Localisation	Diamètre (mm)	Matériau	Linéaire (ml)	Coût du renouvellement en Hors Taxes
PRIORITE 1					
1	Aval réservoir Saint-Flavy	110	PVC	553	165 800 €
2	Amont réservoir chastellaret	90	PVC	179	58 300 €
3	Amont Plan La Croix	90	PVC	238	71 200 €
4	Aval Plan La Croix	110	PVC	284	74 400 €
5	Torrent du Bourget	90	PVC	256	74 900 €
6	Ouest chapelle Sainte-Anne	90	PVC	261	76 600 €
7	Est les Marquises	90	PVC	224	68 600 €
8	Les Marquises	90	PVC	304	85 900 €
9	Ouest les Marquises	90	PVC	442	116 900 €
10	Ouest torrent de Faucon	90	PVC	364	95 300 €
11	Aval réservoir Chastellaret	90	PVC	179	58 100 €
12	Amont lotissement Bérard et la Grangeasse	90	PVC	291	83 100 €
TOTAL PRIORITE 1					1 029 100 €
PRIORITE 2					
13	L'Argile sud	110	PVC	247	95 600 €
14	L'Argile ouest	90	PVC	317	103 600 €
15	L'Argile Nord	110	PVC	536	161 400 €
16	Route de la déchèterie	110	PVC	536	141 500 €
17	Aval réservoir Saint-Flavy	110	PVC	654	191 500 €
18	Fin de réseau Saint-Flavy est	110	PE	386	121 200 €
19	Sud le Bourget	40	PVC	390	105 100 €
20	Le Bourget route de la chapelle Sainte-Anne	90	PVC	152	59 800 €
21	Les Graves, pont du torrent de Faucon	110	PVC	231	80 300 €
22	Les Graves	110	PVC	454	139 500 €
23	Saint-James Grangeasse	90	PVC	261	88 400 €
24	Amont réservoir Chastellaret	90	PVC	14	25 100 €
25	Saint-James	110	PVC	305	113 900 €
26	Village devant des faïences des tourelles	110	PVC	141	62 700 €
27	Village tour de l'horloge	90	PVC	51	32 400 €
28	Village route D709	75	PVC	190	68 700 €
29	Village église	110	PVC	18	23 000 €
TOTAL PRIORITE 2					1 613 700 €

Tableau 12 : Estimatif financier de l'investissement lié au renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution de priorité 1 et 2

PRIORITE 3					
29	Adduction source Font de Rase direction réservoir Saint-Flavy	200	PVC	1444	402 800 €
30	Adduction source les Grandes direction réservoir Chastellaret	90	PVC	1779	413 900 €
31	Grangeasse	90	Acier	105	50 000 €
32	Auberge l'Eterlou	75	PVC	936	235 100 €
33	Mairie à route D900	50	PE	178	66 100 €
34	Maire	90	PVC	85	41 200 €
35	Village église	90	PVC	292	96 500 €
36	Réservoir le Bourg direction le village	90	PVC	229	78 300 €
37	Réservoir le Bourg direction réservoir Guiller-Maurin	90	PVC	491	135 300 €
38	Le torrent de Thiolet	32	PE	50	29 900 €
39	Est lotissement Verger	32	PE	49	31 800 €
40	Lotissement du Bérard	80	PVC	431	133 900 €
41	Rue les Marquises	50	PE	335	93 600 €
42	Entre rue les Marquises et rue le Bourget	90	PVC	124	47 100 €
43	Bourget ouest	40	PE	144	50 600 €
44	Bourget centre	50	PE	170	64 000 €
45	Bourget sud	40	PE	314	88 600 €
46	Bourget sud est	32	PE	25	25 000 €
47	Gîte de l'Ubaye	32	PVC	30	25 500 €
48	Four à pain	90	PVC	112	43 800 €
49	Bourget direction Argile	90	PVC	447	118 000 €
50	Réservoir Guiller-Maurin direction l'Argile	90	PVC	216	66 900 €
51	Résidence Hacienda	110	PVC	89	42 200 €
52	Amont réservoir Guiller-Maurin	90	PVC	170	56 400 €
53	Réservoir Saint-Flavy direction réservoir Guiller-Maurin	90	PVC	204	64 300 €
54	Hameau Saint-Flavy	32	PE	219	67 000 €
TOTAL PRIORITE 3					2 567 800 €

Tableau 15 : Estimatif financier de l'investissement lié au renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution de priorité 3

3.3.3. Renouvellement des branchements

3.3.3.1. Description des travaux de renouvellement des branchements

Les branchements constituent une part importante du patrimoine des services publics d'eau potable. Ils ont aussi une grande importance en termes de qualité d'eau (température, métaux lourds...) et de pertes en eau (ils sont à l'origine d'une part importante des fuites).

À la vue des fuites détectées entre 2019 et 2021 (historiques de réparations de fuites et campagne de recherche de fuites), il est nécessaire d'instaurer une politique globale visant à l'amélioration de la qualité des branchements. En l'absence de données suffisamment profondes dans le temps et dans le niveau de connaissance des branchements sur lesquels sont intervenues les fuites, il est difficile de sortir un programme ciblé de renouvellement des branchements à ce jour.

De manière basique, les opérations à effectuer seront à minima les suivantes :

- Lors du renouvellement d'une conduite, remettre à neuf la totalité des branchements.
- Remplacer automatiquement chaque branchement après l'apparition de 2 fuites.
- Les branchements neufs seront effectués en polyéthylène haute densité (PEHD).

3.3.3.2. Finalités des travaux de renouvellement des branchements

Ces opérations ont comme finalités :

- + La réduction des fuites sur les branchements ;
- + L'amélioration du rendement du réseau ;
- + L'amélioration de la gestion patrimoniale du réseau ;
- + De garantir une qualité d'eau distribuée.

3.3.3.3. Coût estimatif des travaux de renouvellement des branchements

Le coût des travaux de renouvellement du branchement concerné peut être mutualisé avec le coût du renouvellement des canalisations du même secteur et des économies d'échelles peuvent donc s'appliquer.

3.4. Complément DECI

3.4.1.1. Description des travaux liés à la DECI

Après étude, il apparaît que certaines implantations souhaitées pour les futurs hydrants le soient sur des canalisations de diamètres trop petits. Il est considéré qu'une canalisation de diamètre inférieur à 100 mm ne permet pas de garantir une défense incendie. En effet, le débit délivré sera beaucoup trop faible. Le programme de renouvellement des canalisations (voir chapitre 3.3.2.1) intègre aussi le renforcement des canalisations des futures zones d'implantations d'hydrants.

Ci-dessous, les cartes illustrent le diamètre des canalisations et l'implantation souhaitée des hydrants.

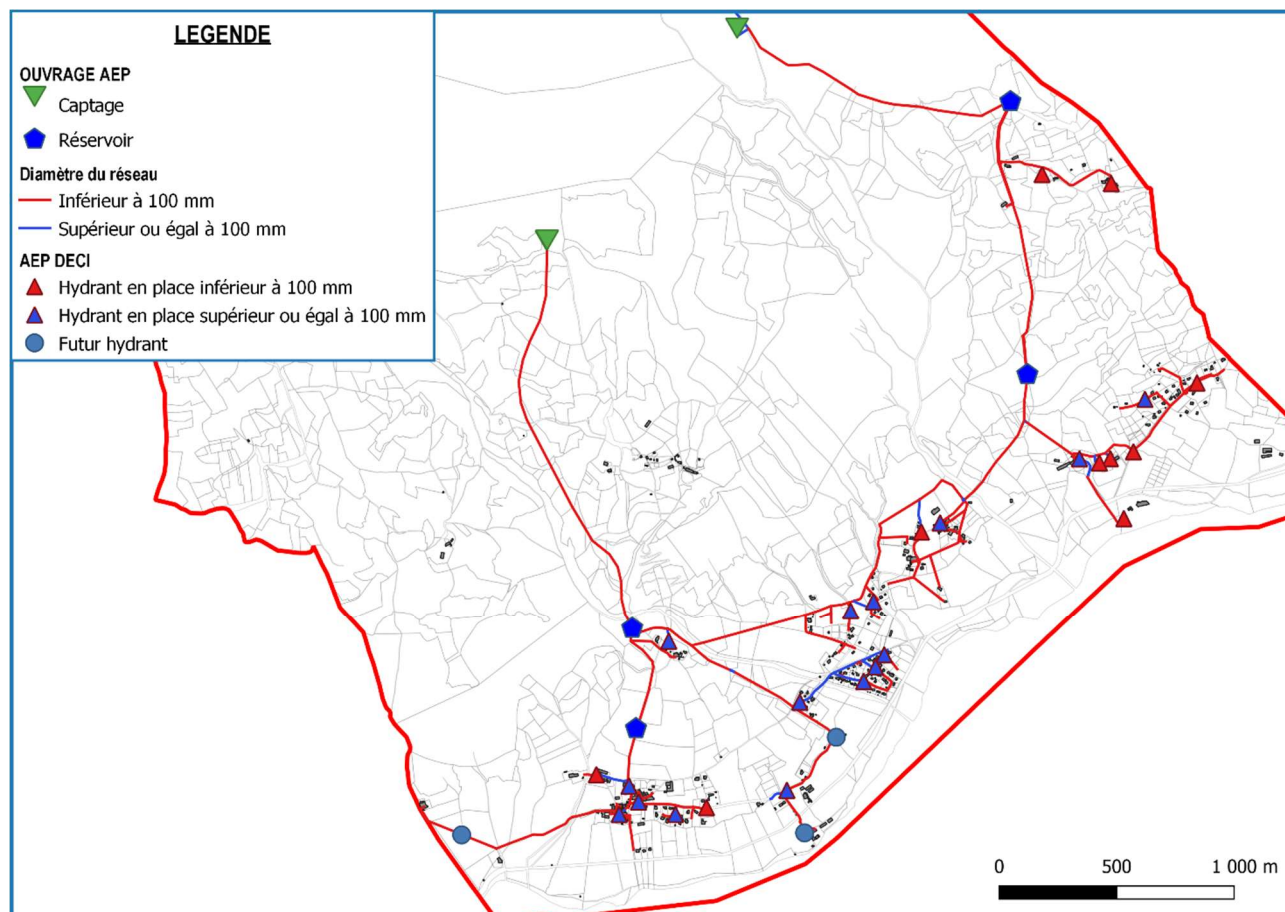


Figure 3 : Situation de la DECI et implantation souhaitée pour les futurs hydrants

Action n°5 - Complément DECI				
Secteur	Localisation	Diamètre actuel (mm)	Préconisations	Priorité
Village ouest	Auberge l'Eterlou	63	Installation d'un hydrant	Priorité 1
Les Graves	Entre les Graves et Saint-James	90	Installation d'un hydrant	Priorité 1
La Grangeasse	La Fabrique	90	Installation d'un hydrant	Priorité 1

Tableau 13 : Préconisations liés à la défense incendie

3.4.1.2. Finalités des travaux liés à la DECI

Ces opérations ont comme finalités :

- + La mise en conformité de la défense extérieure contre l'incendie ;
- + D'assurer la couverture complète des zones d'habitats de l'ensemble de la commune ;

3.4.1.3. Coût estimatif des travaux liés à la DECI

Action n°5 - Complément DECI					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
PRIORITE 1					
Assurer la couverture de la défense incendie	Hydrant	u	2 000 €	3	6 000 €
TOTAL - PRIORITE 1					6 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					- €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					6 000 €

Tableau 14 : Estimatif financier de l'investissement lié au complément DECI

4. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. À l'issue de la phase de diagnostic, **le programme de travaux a établi 5 actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés. **Le montant total des investissements en travaux à réaliser d'ici 2041 est estimé à 1 297 910 €HT**. Le tableau de la page suivante permet de présenter de manière synthétique les 5 actions. Ce tableau présente pour chaque action :

- **L'opération** (renouvellement des compteurs abonnés, renouvellement des canalisations, ...) ;
- **La localisation** de l'opération (ressource Font de Rase, réservoir Saint - Flavy, réseau...) ;
- **La hiérarchisation** (**priorité 1** correspondant à des actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans, **priorité 2** correspondant à des actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable, **priorité 3** correspondant à des actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable) ;
- **Échéance prévisionnelle** de la réalisation de l'opération ;
- **Coût d'investissement** de l'opération ;
- **La ou les finalité(s)** (protéger les sites contre les intrusions malveillantes, éliminations de fuites, ...) ;



SYNTHESE DU PROGRAMME DES TRAVAUX														
ACTION	OPERATION	LOCALISATION	PRIORITE	ECHEANCE PREVISIONNELLE	COÛT D'INVESTISSEMENT HORS SUBVENTIONS (€HT)	Garantir la sécurité de l'exploitation de l'ouvrage	Amélioration et sécurisation de la desserte en eau	Garantir une meilleure exploitation du système	Prévenir ou réduire les pertes	Amélioration de la gestion patrimoniale du réseau	La sécurisation de la ressource en eau	Garantir une qualité d'eau distribuée	Mise en conformité de la défense incendie	Être en mesure d'alimenter en eau la population actuelle et future
n°1 - Génie civil des ouvrages	Traitement des fissures horizontales et verticales des voiles en maçonnerie	Ressource Font de Rase	PRIORITE 2	2025	10 000 €	X					X			
	Traitement des armatures apparentes corrodées et épaufrures en intrados de couverture	Ressource Les Granges Haut	PRIORITE 1	2024	10 000 €	X					X			
	Traitement des fissures de la poutre transversale de soutien de la couverture	Ressource Les Granges Haut	PRIORITE 1	2023	2 000 €	X					X			
	Traitement des faïençages et dégradations en extérieur de voile	Ressource Les Granges Haut	PRIORITE 1	2023	2 000 €	X					X			
	Traitement des armatures apparentes et corrodées en intrado de couverture	Ressource Les Granges Bas	PRIORITE 1	2024	10 000 €	X					X			
	Diagnostic détaillé avec auscultation de structure	Réservoir Chastellaret	PRIORITE 1	2024	20 000 €									
	Traitement des épaufrures avec armatures apparentes corrodées ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment d'exploitation	Réservoir Chastellaret	PRIORITE 2	2025	5 000 €	X					X			
	Réhabilitation de l'extrados du bâtiment d'exploitation (bords dégradés)	Réservoir Chastellaret	PRIORITE 3	2026	5 000 €	X					X			
	Diagnostic détaillé avec auscultation de structure	Réservoir le Bourg	PRIORITE 2	2025	15 000 €	X					X			
	Traitement des épaufrures ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment	Réservoir le Bourg	PRIORITE 2	2025	5 000 €	X					X			
	Traitement du faïençage du revêtement en extérieur de bâtiment d'exploitation	Réservoir le Bourg	PRIORITE 2	2025	5 000 €	X					X			
	Diagnostic détaillé de l'ouvrage	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 1	2024	20 000 €	X					X			
	Réhabilitation des murs du bâtiment d'exploitation aussi bien en extérieur	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 1	2024	15 000 €	X					X			
	Traitement des fissures calcifiées en murs du bâtiment d'exploitation	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 2	2025	3 000 €	X					X			
	Réhabilitation de l'extrados de la couverture du bâtiment d'exploitation	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 2	2025	5 000 €	X					X			
	Mise en œuvre d'un complexe isolation / revêtement d'étanchéité en couverture de	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 3	2026	10 000 €	X					X			
	Mise en œuvre d'un revêtement de protection sur les murs du bâtiment	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 3	2026	5 000 €	X					X			
n°2 - Sécurisation de l'exploitation des ouvrages	Mise en place d'une clôture et d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de	Ressource Font de Rase	PRIORITE 1	2024	10 000 €						X			
	Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction	Ressource les Granges Bas	PRIORITE 1	2023	5 000 €						X			
	Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Ressource les Granges Bas	PRIORITE 1	2023	5 000 €						X			
	Pose d'une échelle d'accès à l'intérieur de la cuve conforme à la norme NF EN ISO 14121	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 1	2023	2 600 €	X								
	Pose d'une échelle d'accès au radier du bâtiment d'exploitation conforme à la norme NF EN ISO 14122	Réservoir Saint-Flavy	PRIORITE 1	2023	1 500 €	X								
n°3 - Amélioration du fonctionnement du système AEP	Mise en place de la procédure de DUP du captage	Ressource Les Granges	PRIORITE 3	2026	10 000 €		X							X
	Traitement du calcaire	Ressource Les Granges	PRIORITE 3	2026	30 000 €							X		X
	Traitement sulfates	Ressource Les Granges	PRIORITE 2	2025	30 000 €							X		X
	Renouvellement des compteurs abonnés (contractuel)	Réseau de distribution	PRIORITE 2	2023 - 2033	Contractuel									
n°4 - Renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	Renouvellement des canalisations de distribution PVC monomère en zone dense et/ou hors voirie	Réseaux de distribution communal	PRIORITE 1	2027 - 2041	1 029 100 €		X		X	X		X	X	
	Renouvellement des canalisations de distribution PVC monomère en zone dense et/ou sous voirie	Réseau de distribution communal	PRIORITE 2	2042 - 2057	1 613 700 €		X		X	X		X	X	
	Renouvellement de toutes les canalisations de distribution et d'adduction dont l'âge est compris entre 30 et 60 ans	Réseaux d'adduction et de distribution	PRIORITE 3	2058 - 2073	2 567 800 €		X		X	X		X	X	
n°5 - Complément DECI	Installation d'un hydrant	Village ouest, Les Graves et La Grangeasse	PRIORITE 1	2024	6 000 €								X	
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX A LA CHARGE DE LA COMMUNE					5 479 410 €									

Tableau 15 : Synthèse du programme de travaux



La hiérarchisation des travaux de réhabilitation et de renouvellement est présentée dans le tableau suivant :

Echéance Prévisionnelle du Coût des Travaux																									
Action	Operation	Localisation	Priorité	Coût d'investissement hors subventions (€HT)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042 à 2057	2058 à 2073
n°1 - Génie civil des ouvrages	Traitement des fissures horizontales et verticales des voiles en maçonnerie extérieures et intérieur	Ressource Font de Rase	Priorité 2	10 000 €	- €	- €	10 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement des armatures apparentes corrodées et épaufrures en intrados de couverture	Ressource Les Granges Haut	Priorité 1	10 000 €	- €	10 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement des fissures de la poutre transversale de soutien de la couverture	Ressource Les Granges Haut	Priorité 1	2 000 €	2 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement des faïençages et dégradations en extérieur de voie	Ressource Les Granges Haut	Priorité 1	2 000 €	2 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement des armatures apparentes et corrodées en intrados de couverture	Ressource Les Granges Bas	Priorité 1	10 000 €	- €	10 000 €																			
	Diagnostic détaillé avec auscultation de structure	Réservoir Chastellaret	Priorité 1	20 000 €	- €	20 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement des épaufrures avec armatures apparentes corrodées ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment d'exploitation	Réservoir Chastellaret	Priorité 2	5 000 €	- €	- €	5 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Réhabilitation de l'extrados du bâtiment d'exploitation (bords dégradés)	Réservoir Chastellaret	Priorité 3	5 000 €	- €	- €	- €	5 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Diagnostic détaillé avec auscultation de structure	Réservoir le Bourg	Priorité 2	15 000 €	- €	- €	15 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement des épaufrures ainsi que des fissures calcifiées en intérieur de bâtiment d'exploitation	Réservoir le Bourg	Priorité 2	5 000 €	- €	- €	5 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement du faïençage du revêtement en extérieur de bâtiment d'exploitation	Réservoir le Bourg	Priorité 2	5 000 €	- €	- €	5 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Diagnostic détaillé de l'ouvrage	Réservoir Saint-Flavy	Priorité 1	20 000 €	- €	20 000 €		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Réhabilitation des murs du bâtiment d'exploitation aussi bien en extérieur (faïençage de la maçonnerie + fissuration interface maçonnerie béton armé)	Réservoir Saint-Flavy	Priorité 1	15 000 €	- €	- €	15 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement des fissures calcifiées en murs du bâtiment d'exploitation	Réservoir Saint-Flavy	Priorité 2	3 000 €	- €	- €	3 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Réhabilitation de l'extrados de la couverture du bâtiment d'exploitation	Réservoir Saint-Flavy	Priorité 2	5 000 €	- €	- €	5 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Mise en œuvre d'un complexe isolation / revêtement d'anchéité en couverture de bâtiment d'exploitation	Réservoir Saint-Flavy	Priorité 3	10 000 €	- €	- €	- €	10 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
n°2 - Sécurisation de l'exploitation des ouvrages	Mise en place d'une clôture et d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Ressource Font de Rase	Priorité 1	10 000 €	- €	10 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Captage les Granges Bas	Priorité 1	5 000 €	5 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Mise en place d'un portail de 2m de hauteur avec panneau de restriction d'entrée et portail d'accès	Captage les Granges Bas	Priorité 1	5 000 €	5 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Pose d'une échelle d'accès à l'intérieur de la cave conforme à la norme NF EN ISO 14121	Réservoir Saint-Flavy	Priorité 1	2 600 €	2 600 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Pose d'une échelle d'accès au radier du bâtiment d'exploitation conforme à la norme NF EN ISO 14122	Réservoir Saint-Flavy	Priorité 1	1 500 €	1 500 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
n°3 - Amélioration du fonctionnement du système AEP	Mise en place de la procédure de DUP du captage	Source Les Granges	Priorité 3	10 000 €	- €	- €	- €	10 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement du calcaire	Source Les Granges	Priorité 3	30 000 €	- €	- €	- €	30 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Traitement sulfates	Source Les Granges	Priorité 2	30 000 €	- €	- €	30 000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement des compteurs abonnés (contractuels)	Réseau de distribution	Priorité 2	Contractuel	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
n°4 - Renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	Renouvellement du tronçon d'adduction aval réservoir Saint-Flavy	Aval réservoir Saint-Flavy	Priorité 1	165 800 €	- €	- €	- €	- €	41 450 €	41 450 €	41 450 €	41 450 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement du tronçon d'adduction amont réservoir Chastellaret	Amont réservoir Chastellaret	Priorité 1	58 300 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	29 150 €	29 150 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement du tronçon de distribution amont Plan la Croix	Amont Plan La Croix	Priorité 1	71 200 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement du tronçon de distribution aval Plan la Croix	Aval Plan La Croix	Priorité 1	74 400 €	- €	- €	- €	- €	24 800 €	24 800 €	24 800 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement du tronçon torrent du Bourget	Torrent du Bourget	Priorité 1	74 900 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	24 967 €	24 967 €	24 967 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement des canalisations de distribution PVC monomère en zone dense et/ou hors voie	Ouest chapelle Sainte-Anne	Priorité 1	76 800 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	25 533 €	25 533 €	25 533 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement du tronçon de distribution ouest chapelle Sainte-Anne	Est les Marques	Priorité 1	68 800 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	22 867 €	22 867 €	22 867 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement du tronçon de distribution Est quartier les Marques	Les Marques	Priorité 1	85 900 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	21 475 €	21 475 €	21 475 €	21 475 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement de la distribution quartier les Marques	Ouest les Marques	Priorité 1	116 900 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	38 967 €	38 967 €	38 967 €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement de la distribution Ouest torrent de Faucon	Ouest torrent de Faucon	Priorité 1	95 300 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	23 825 €	23 825 €	23 825 €	23 825 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement d'adduction amont réservoir Chastellaret	Aval réservoir Chastellaret	Priorité 1	58 100 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	29 050 €	29 050 €	- €	- €	- €	- €
	Renouvellement du tronçon de distribution amont Lotissement du Bérard et la Grangeasse	Amont lotissement Bérard et la Grangeasse	Priorité 1	83 100 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	41 550 €	41 550 €	- €	- €
n°5 - Complément DECI	Renouvellement des canalisations de distribution PVC monomère en zone peu dense et/ou sous voie	Réseau de distribution communal	Priorité 2	1 613 700 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1 613 700 €	- €
	Renouvellement de toutes les canalisations de distribution et d'adduction dont l'âge est compris entre 30 et 60 ans	Réseau d'adduction communal	Priorité 3	2 567 800 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2 567 800 €
					16 400 €	74 300 €	91 300 €	58 300 €	66 250 €	66 250 €	66 250 €	66 417 €	79 650 €	79 650 €	69 875 €	68 167 €	68 167 €	45 300 €	62 792 €	68 017 €	68 017 €	41 550 €	41 550 €	1 613 700 €	2 567 800 €

Tableau 16 : Échéancier du programme de travaux

5. IMPACT FINANCIER DU PROGRAMME DES TRAVAUX SUR LE PRIX DE L'EAU

L'impact financière des travaux préconisés sur le budget de la collectivité est ici évalué. Des scénarios d'évolutions budgétaires sont proposés, afin de répondre aux objectifs de gestion patrimoniale. Il est considéré que :

- Les besoins en investissement doivent être financés en priorité par l'autofinancement (amortissement et autofinancement complémentaire), puis par les subventions et l'emprunt ;
- Les dotations aux amortissements sont déterminées par la valorisation comptable des immobilisations.
- Les comptes administratifs de 2021 ont été récupérés dans le cadre de cette analyse.

5.1. Analyse rétrospective

5.1.1. État de la dette

La commune de Faucon de Barcelonnette n'a actuellement aucun emprunt en cours de remboursement pour le Service de l'Eau.

5.1.2. Résultat et capacité d'autofinancement

Les tableaux et graphes ci-dessous présentent l'état financier de la commune sur l'année 2021. Ceux-ci ont été établis à partir de l'analyse des comptes administratifs de la commune, en considérant uniquement les dépenses et recettes du Service de l'Eau.

Analyse rétrospective	2021
Résultat (€)	8 738,05
Épargne brute (€)	9 316,68
Taux d'épargne brute	99,97%
Épargne nette (€)	9 316,68
Part des amortissements / Épargne nette	107%
Dette : capital restant à rembourser (Encours de la dette) (€)	0,00
Durée d'extinction de la dette (année)	0,00
Taux d'endettement (année)	0,00

Tableau 17 : Analyse rétrospective du budget de la commune de Faucon de Barcelonnette

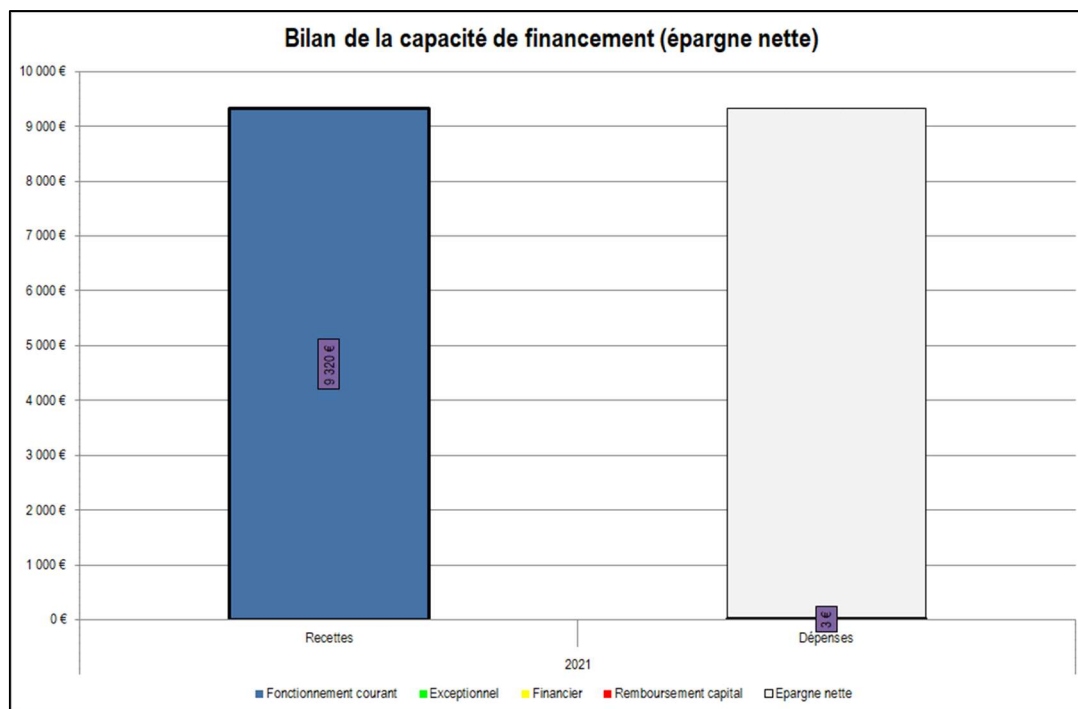


Figure 4 : Analyse rétrospective du budget de la commune de Saint - Pons

Plusieurs informations peuvent être retirées de l'analyse des comptes de la commune :

- Les épargnes brute et nette (correspondant à la capacité d'autofinancement de la commune pour le Service de l'Eau) sont en 2021 aux alentours de **9 317 €/an**. Cette dernière tient compte pour de la totalité de reports de l'exercice 2020 (N-1).
- Les dépenses de fonctionnement sont de 10 009 € en 2021.
- La dotation aux amortissements est de 0€ en 2021.

5.2. Analyse prospective (2024- 2041)

5.2.1. Méthodologie mise en œuvre

Il s'agit de simuler le budget du service pour les années à venir, en y intégrant l'évolution des dépenses d'exploitation et surtout en prenant en compte le lien entre la section de fonctionnement (et l'épargne qu'elle peut dégager) et la section d'investissement. A partir d'une reconstitution simplifiée du budget du service (réalisée sur la base du compte administratif de 2021), les dépenses et les recettes sont recalculées chaque année à partir d'une projection des caractéristiques du service (nombre d'abonnés, volumes traités, etc...).

L'analyse est basée sur une modélisation des flux financiers liés à l'exploitation des services. Celle-ci consiste à :

- ✓ Établir un bilan des ressources et des charges du service ;
- ✓ Estimer le montant des produits nécessaires pour équilibrer recettes et charges ;
- ✓ Déterminer l'évolution des recettes et des charges par projection des données économiques.

L'étude de l'impact financier du programme de travaux est essentielle à deux points de vue :

- ➔ D'une part pour estimer l'évolution du prix de l'eau qui en découlera ;
- ➔ D'autre part pour apprécier la capacité de la commune à prendre en charge le financement de ce programme.

Pour atteindre ce double objectif, un **modèle synthétique** du budget du service a été élaboré à partir des éléments suivants :

- **Les charges d'exploitation, qui sont projetées à partir de l'évolution des caractéristiques « techniques » du service auxquelles elles sont corrélées :**
 - Population,
 - Nombre d'abonnés,
 - Volume produit,
 - Volume facturé,
 - Volume de pertes,
- **Le plan de financement des investissements qui prend en compte :**
 - D'une part les subventions et aides (dont les taux et plafonds ont été identifiés).
 - D'autre part, l'autofinancement à hauteur des excédents disponibles.
- **Enfin le recours à l'emprunt selon les conditions financières en vigueur.**

5.2.2. Définition des scénarios étudiés

Le modèle financier a pu être utilisé pour identifier la marge de manœuvre financière dont dispose la collectivité (pour une évolution donnée des tarifs), ce qui permet ensuite de sélectionner le scénario d'investissement qu'elle est en mesure de prendre en charge.

Le modèle pourrait être également utilisé pour ajuster annuellement le tarif de manière à ce que le budget traduise une situation financière « saine » (en termes d'endettement notamment) à l'échéance de la réalisation du programme de travaux.

A partir d'une analyse des documents comptables et budgétaires, un bilan synthétique des ressources et des charges du service a été constitué de la façon schématisée ci-après.

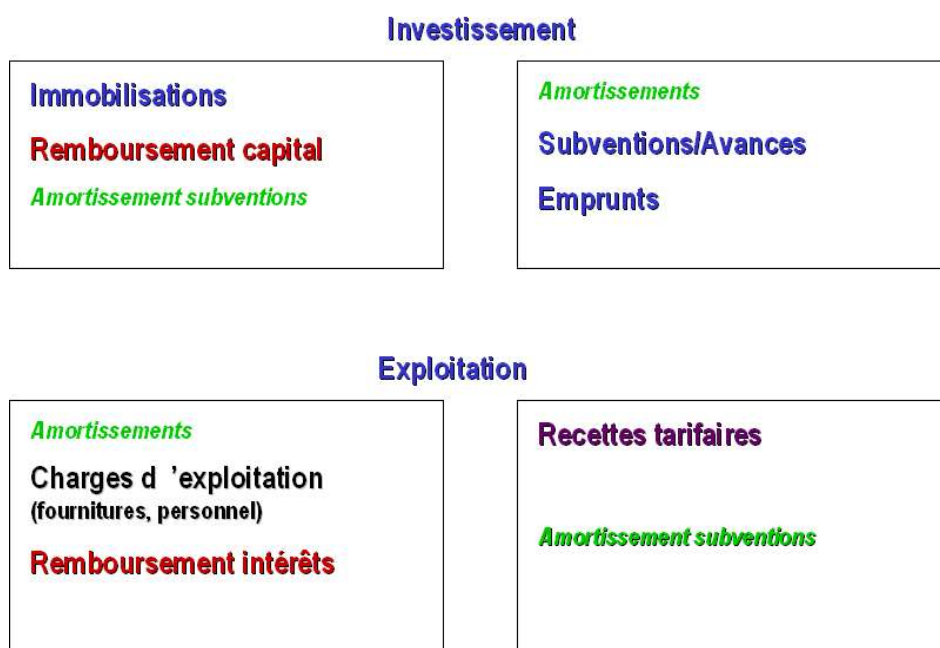


Figure 5 : Reconstitution simplifiée des charges et ressources du service

Il apparaît clairement que les amortissements (techniques et d'immobilisation) figurent à la fois en dépenses et en recettes : ils contribuent à l'équilibre de chacune des sections séparément, mais n'ont aucune influence sur l'équilibre du bilan global. C'est pourquoi dans le cadre de l'approche financière (et non comptable) choisie, la prise en compte de ces amortissements est superflue puisqu'ils n'ont pas d'influence sur l'équilibre des flux financiers associés au service.



Afin de pouvoir réaliser des projections économiques, concernant le Service de l'Eau, il est nécessaire d'arrêter un certain nombre d'hypothèses de travail :

- Évolution des besoins en eau identique à celle retenue, pour l'élaboration des bilans Besoins-Ressources en situation future.
- Évolution progressive des dépenses réelles d'exploitation, pour prendre en compte l'inflation et l'évolution des coûts sur la base des charges imputées au CA 2021.
- Réalisation du programme de travaux selon l'échéancier tel que présenté au chapitre 4 et prise en compte à partir de 2023 d'un taux de renouvellement réseau de l'ordre de 1,9%/an). Le financement des travaux sera priorisé dans l'ordre suivant :

- 1 > Utilisation des subventions
- 2 > Consommations de la capacité d'autofinancement dégagé sur l'année en cours
- 3 > Utilisation des réserves de trésorerie
- 4 > Réalisation d'un nouvel emprunt

- Réalisation systématique d'un emprunt pour équilibrer les comptes si nécessaire, et éviter un résultat négatif en fin d'année.
- Les nouveaux emprunts seront réalisés sur **40 ans avec un taux de 1,8%** (taux probable à court terme).
- Les prix de l'eau évoqués sont ceux concernant la part revenant à la collectivité soit **0,20€/m³ tarif 2021 pour une consommation 120m³, avec une part fixe annuelle de 25€ par abonné**. La part du délégataire et les taxes ne passant pas par les comptes de la collectivité ne rentrant pas en compte dans le financement des travaux du schéma directeur, celles-ci ne seront pas étudiées.
- Prix du m³ d'eau (part de la collectivité) sur l'année 2021 de 0,20€/m³.
- **15% de subvention pour les travaux de renouvellement et 10% pour les travaux de réhabilitation ou construction.**

5.2.3. Cas 1 : Conservation du prix de l'eau actuel

Le présent cas simule un maintien du prix de l'eau part communale à 0,20€/m³, avec compensation des fonds manquant par des emprunts.

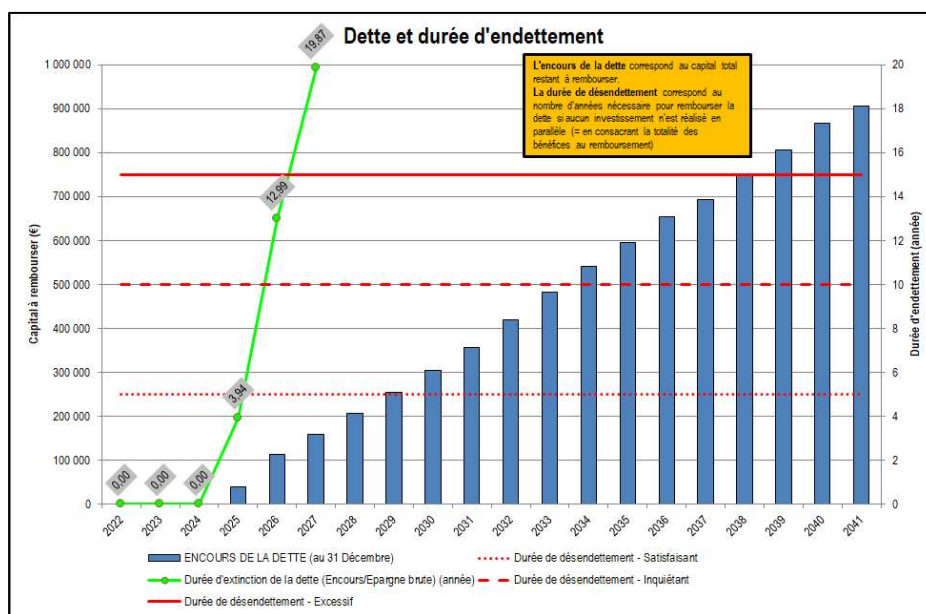


Figure 6 : dette et durée d'endettement

Indicateur caractéristique -> Validation du scénario																				
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
RESULTAT SUR L'ANNEE	10 992,94	5 994,92	-13 216,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RESULTAT GLOBAL au 31/12	19 130,99	10 216,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Condition n°1 : Résultat positif	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
EPARGNE BRUTE (Investissement financé)	10 992,94	10 475,48	10 589,42	9 857,38	8 592,21	7 981,11	7 174,72	6 214,37	5 590,10	4 728,65	3 980,05	2 812,97	1 695,44	749,59	-150,75	-880,81	-1 992,27	-2 675,27	-3 577,79	-4 291,59
Taux d'épargne brute	100%	100%	100%	92%	87%	74%	69%	59%	50%	42%	33%	23%	15%	7%	-2%	-14%	-27%	-31%	-38%	-42%
Condition n°2 : Capacité d'autofinancement positive	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Année de la dette (capital)	0,00	0,00	0,00	670,31	1 975,21	2 828,08	3 763,66	4 745,85	5 778,53	6 900,10	8 150,71	9 584,40	10 936,17	12 253,38	13 684,92	14 836,74	16 296,75	17 900,41	19 577,06	20 942,54
Condition n°3 : Remboursement de la dette éligible	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
EPARGNE NETTE (Epargne brute - versement)	10 992,94	10 475,48	10 589,42	9 269,99	8 177,99	7 150,93	6 111,06	5 080,55	4 051,51	3 121,45	2 190,87	1 259,75	3 154,00	-11 550,00	-13 619,67	-15 644,06	-17 989,15	-20 755,88	-23 254,43	-25 294,53
Taux d'épargne nette	100%	100%	100%	87%	82%	67%	57%	45%	37%	29%	20%	12%	15%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%
ENCOURS DE LA DETTE (au 31 Décembre)	0,00	0,00	0,00	39 125,11	112 887,81	158 154,91	205 146,29	255 684,07	306 622,20	358 516,35	419 450,20	481 512,66	540 293,44	596 559,67	653 750,75	692 449,93	748 626,23	806 126,07	866 423,11	905 619,39
Taux d'endettement (Encours/Financement) (année)	0,00	0,00	0,00	3,68	10,52	14,65	18,36	22,29	27,02	31,98	37,34	42,71	47,37	51,91	56,47	59,36	63,94	68,09	72,07	75,38
Durée d'extinction de la dette (Encours/Epargne brute) (année)	0,00	0,00	0,00	3,84	12,99	19,87	28,76	41,11	54,69	73,28	103,59	185,64	302,28	795,45	3 214,18	691,45	447,20	301,25	235,54	211,68
Conclusion de la durée d'extinction de la dette	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif	Trop Excessif

Tableau 18 : Balance budget

Le tarif actuel ne permet pas de financer le programme d'investissement.

5.2.4. Cas 2 : Recherche de la recette d'équilibre

Le présent cas simule le montant de la recette collectivité, nécessaire pour pouvoir faire face à l'échéancier de travaux tel que présenté au chapitre 4.

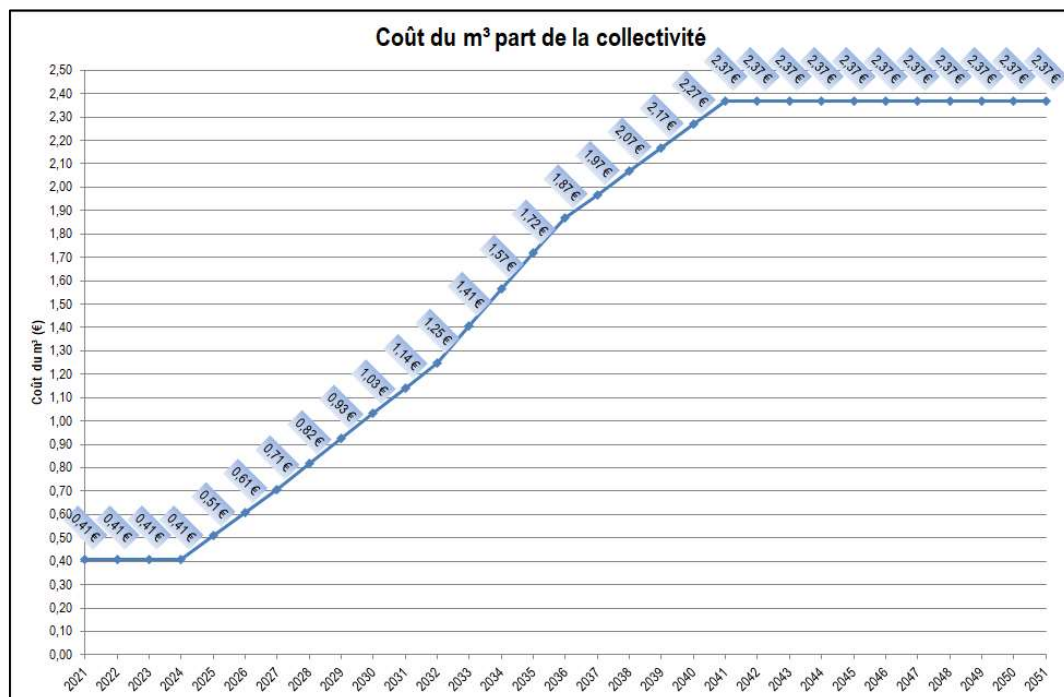


Figure 7 : Tarif nécessaire

Le tarif simulé :

Part collectivité	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032...	2035...	2041
Augmentation part fixe (€)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0,05	0,05
Part fixe (€)	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	26,00	27,00	28,00	29,00	30,00	32,05	32,35
Augmentation part variable (€)	0	0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15...	0,10
Part variable actuelle (€)	0,20	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,45...	2,10

Tableau 19 : Evolution du prix de l'eau

- Augmentation annuelle de 1€HT de la part fixe à partir de 2028 jusqu'en 2034.
- Puis augmentation annuelle de 0,05€HT de la part fixe entre 2035 et 2041.
- Augmentation annuelle de 0,10€ de la part variable entre 2025 et 2032, puis augmentation annuelle de 0,15€ entre 2033 et 2036.
- Augmentation annuelle de 0,10€ de la part variable entre 2037 et 2041.
- Soit une part collectivité de 2,37€ à partir de 2041.

Simulation avec ces tarifs :

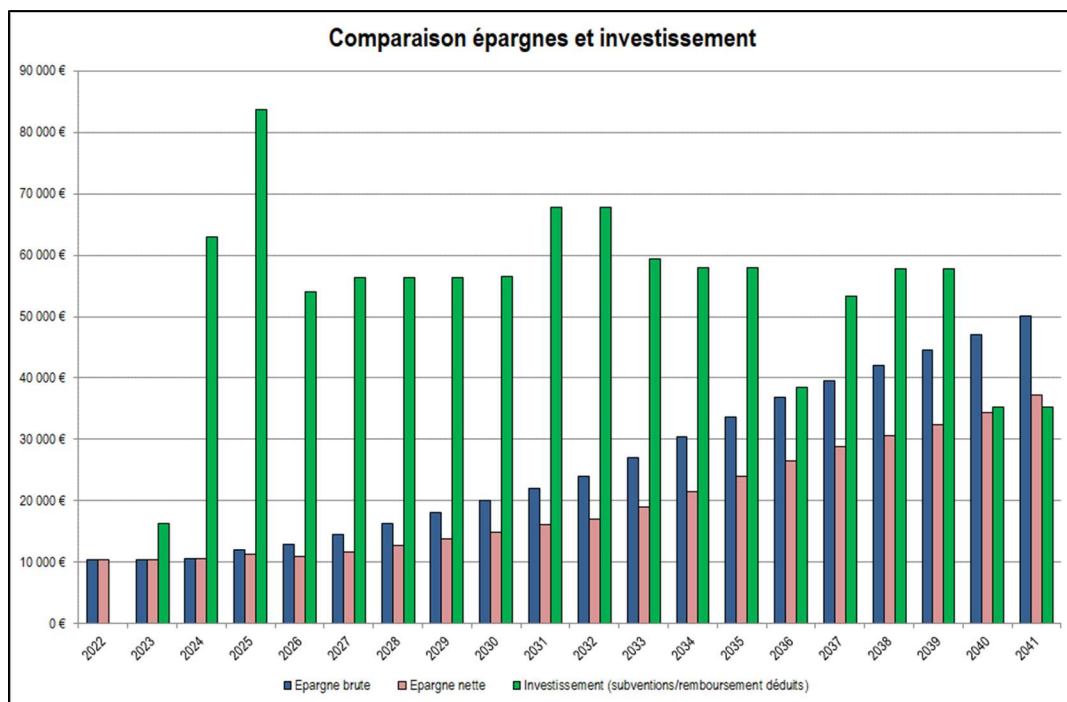


Figure 8 : Comparaison entre les épargnes et les investissements

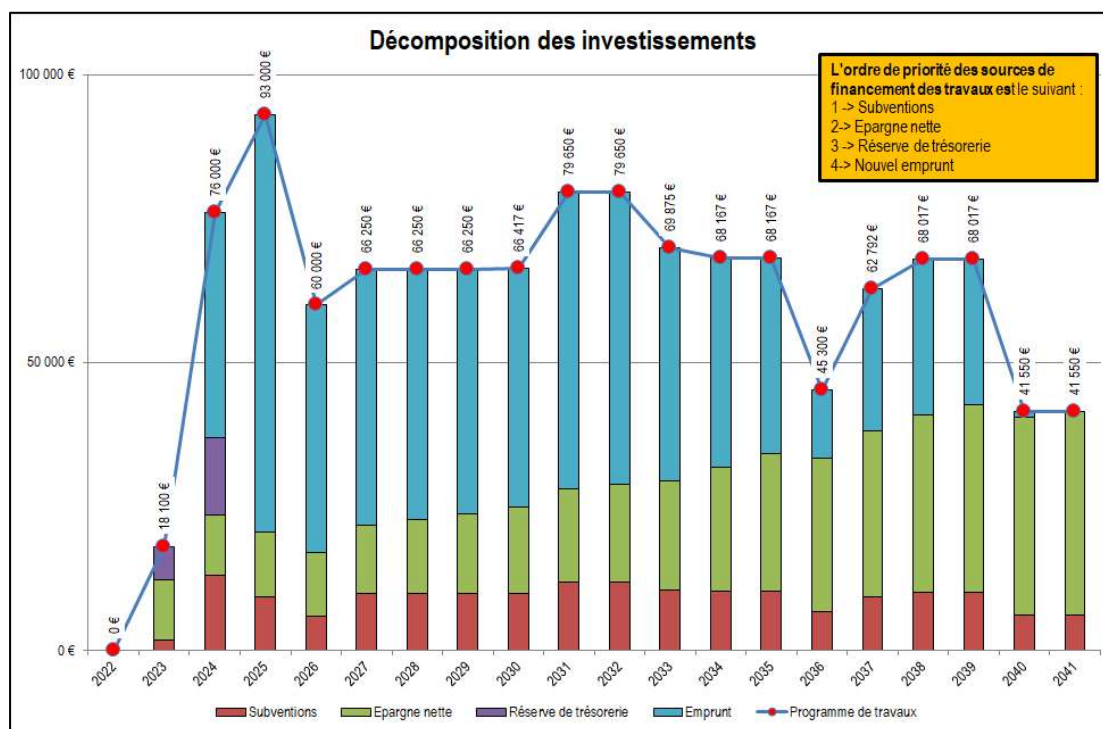


Figure 9 : Décomposition des investissements

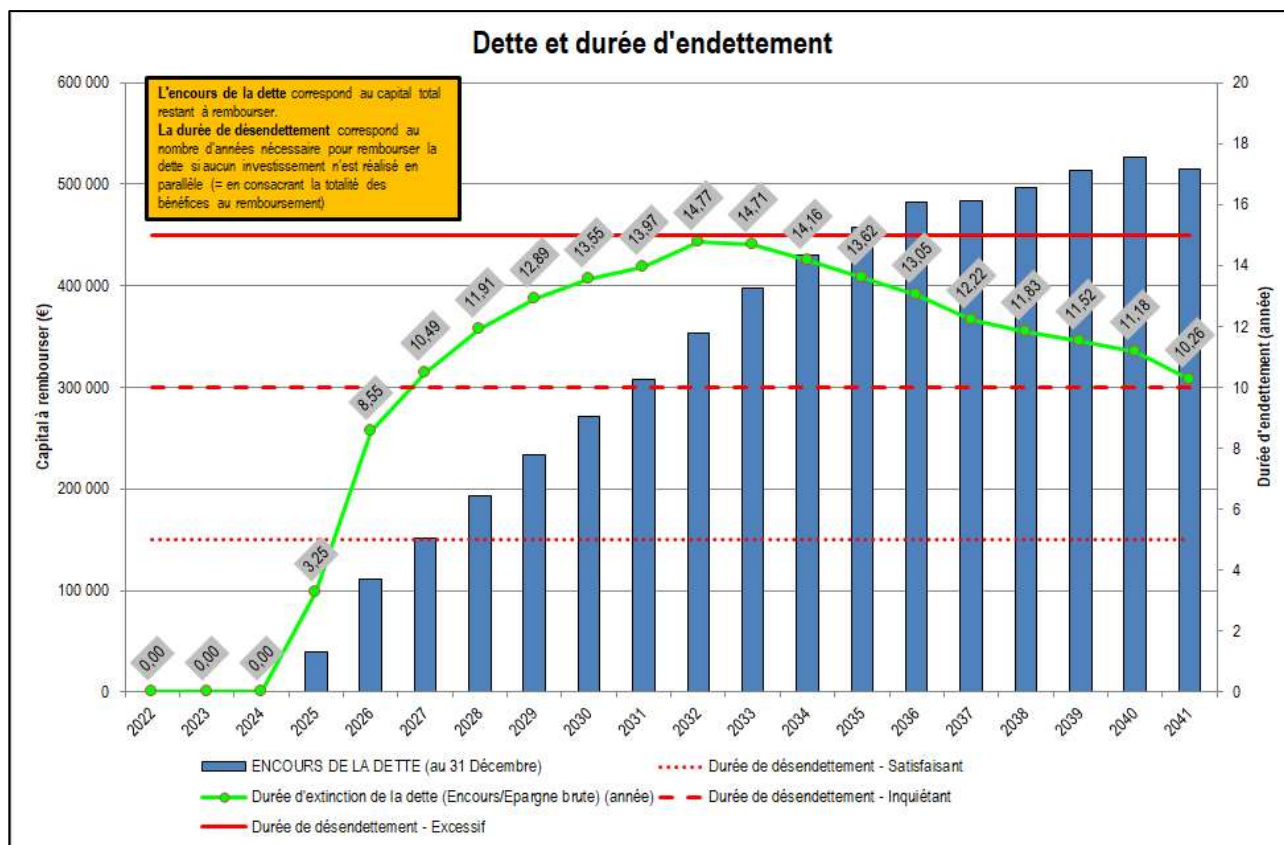


Figure 10 : Durée d'endettement avec le nouveau tarif



Indicateur caractéristique -> Validation du scénario																				
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
RESULTAT SUR L'ANNEE	10 392,94	-5 814,52	-13 316,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 860,52
RESULTAT GLOBAL au 31/12	19 130,99	13 316,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 860,52
Condition n°1 : Résultat global positif	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
EPARGNE BRUTE (résultat fonctionnement)	10 392,94	10 475,48	10 558,42	12 034,70	12 958,86	14 468,65	16 262,40	18 127,13	20 065,22	22 075,15	23 958,58	27 034,62	30 373,97	33 595,78	36 931,37	39 581,27	42 049,84	44 523,69	47 081,48	50 132,04
Taux épargne brut	100%	100%	100%	94%	87%	84%	82%	81%	80%	80%	79%	79%	80%	80%	81%	82%	82%	83%	83%	84%
Condition n°2 : Compte de fonctionnement positif	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuité de la dette (capital)	0,00	0,00	0,00	676,31	1 938,96	2 716,80	3 535,97	4 353,04	5 166,70	5 978,02	6 977,66	7 980,02	8 820,95	9 608,74	10 368,62	10 761,69	11 379,82	12 053,87	12 708,93	12 954,03
Condition n°3 : Remboursement de la dette/épargne brute	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
EPARGNE NETTE (épargne brute - emprunt)	10 392,94	10 475,48	10 558,42	11 358,39	11 019,90	11 751,85	12 726,43	13 774,09	14 898,52	16 097,13	16 980,92	19 054,59	21 553,02	23 987,04	26 562,75	28 819,58	30 670,01	32 469,83	34 372,55	37 178,02
Taux épargne nette	100%	100%	100%	89%	74%	68%	64%	62%	60%	58%	56%	56%	57%	57%	58%	60%	60%	61%	61%	63%
ENCOURS DE LA DETTE (au 31 Décembre)	0,00	0,00	0,00	39 125,11	110 790,41	151 831,55	193 675,40	233 725,50	271 910,88	308 299,83	353 927,18	397 671,10	430 030,23	457 597,92	481 943,81	483 517,44	497 309,09	513 073,42	526 363,89	514 599,91
Taux d'endettement (Encours/Recette fonctionnement) (année)	0,00	0,00	0,00	3,07	7,41	8,82	9,81	10,46	10,89	11,16	11,67	11,63	11,28	10,94	10,57	10,01	9,75	9,54	9,31	8,66
Durée d'extinction de la dette (Encours/Epargne brute) (année)	0,00	0,00	0,00	3,25	8,55	10,49	11,91	12,89	13,55	13,97	14,77	14,71	14,16	13,62	13,05	12,22	11,83	11,52	11,18	10,26
Caractérisation de la durée d'extinction de la dette	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Inquietant	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif	Excessif

Tableau 20 : balance budget avec nouveau tarif

Evolution de la facture type 120 m³

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Part collectivité	Part fixe (par abonné)	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	26,00 €	27,00 €	28,00 €	29,00 €	30,00 €	31,00 €	32,00 €	32,05 €	32,10 €	32,15 €	32,20 €	32,25 €	32,30 €	32,35 €
	Part variable (au m3)	0,20 €	0,20 €	0,20 €	0,30 €	0,40 €	0,50 €	0,60 €	0,70 €	0,80 €	0,90 €	1,00 €	1,15 €	1,30 €	1,45 €	1,60 €	1,70 €	1,80 €	1,90 €	2,00 €	2,10 €
Part délégataire	Part fixe (par abonné)	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €	37,61 €
	Part variable (au m3)	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €	0,84 €
Organismes publics et TVA	Montant des taxes et redevances pour 120 m³	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €	67,88 €
	Prix (€ TTC) du m³ d'eau	2,13 €	2,13 €	2,13 €	2,23 €	2,33 €	2,43 €	2,54 €	2,64 €	2,75 €	2,86 €	2,97 €	3,13 €	3,29 €	3,44 €	3,59 €	3,69 €	3,79 €	3,89 €	3,99 €	4,09 €



6. ANNEXES

6.1. Détails des coûts des travaux de l'action n°5

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution amont Plan la Croix - Priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	234	2 808 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 808 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	20	3 120 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	20	1 300 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					10 720 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	179	8 033 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	179	3 927 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	89	3 124 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	89	4 909 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	238	476 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					20 468 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	234	4 680 €
Renouvellement du tronçon de distribution amont Plan la Croix, PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	234	14 040 €
TOTAL TITRE IV					18 720 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					6 472 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					71 200 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution aval Plan la Croix - Priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	284	3 408 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 408 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	24	3 787 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	24	1 560 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					11 647 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	4	16 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	3	135 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	84	1 848 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	42	1 470 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	42	2 310 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	284	568 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	3	111 €
TOTAL TITRE III					6 458 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	284	5 680 €
Renforcement du tronçon De distribution aval Plan la Croix, PVC DN 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	284	28 400 €
TOTAL TITRE IV					34 080 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					6 759 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					74 400 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon torrent du Bourget - Priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	251	3 012 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 012 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	21	3 347 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	21	1 360 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					11 006 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	188	8 471 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	188	4 142 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	94	3 294 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	94	5 177 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	251	502 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					21 586 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	256	5 120 €
Renouvellement du tronçon torrent du Bourget, PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	256	15 360 €
TOTAL TITRE IV					20 480 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					6 808 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					74 900 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution ouest chapelle Sainte-Anne - Priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION		UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	261
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1
	Etude géotechnique	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1
	Concertation des riverains	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1
TOTAL TITRE I					
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	22
	Dossier d'exécution	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	22
	Panneau de chantier	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1
	Sondage de reconnaissance	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3
	Constat d'huissier	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1
TOTAL TITRE II					
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	Fouille	m ³	45 €	196
	Evacuation des déblais	Evacuation des déblais	m ³	22 €	196
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	98
	GNT 0/20 ou 0/31,5	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	98
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	261
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	Réfection définitive	m ²	37 €	
TOTAL TITRE III					
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	261
Renouvellement du tronçon de distribution Ouest de la chapelle Sainte-Anne, passage PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 110 mm) et équipements annexes	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	261
TOTAL TITRE IV					
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1
	Dossier des ouvrages exécutés	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1
TOTAL TITRE V					
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution est quartier les Marquises - Priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	224	2 688 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 688 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	19	2 987 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	19	1 213 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					10 500 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	168	7 560 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	168	3 696 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	84	2 940 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	84	4 620 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	224	448 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					19 264 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	224	4 480 €
Renouvellement du tronçon de distribution Est quartier les Marquises, en PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	224	13 440 €
TOTAL TITRE IV					17 920 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					6 237 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					68 600 €

Action n°5 - Renouvellement de la distribution les Marquises - priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	304	3 648 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 648 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	25	4 053 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	25	1 647 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					12 000 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	228	10 260 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	228	5 016 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	114	3 990 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	114	6 270 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	304	608 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					26 144 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	304	6 080 €
Renouvellement de la distribution quartier les Marquises , en PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	304	18 240 €
TOTAL TITRE IV					24 320 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					7 811 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					85 900 €

Action n°5 - Renouvellement de la distribution ouest les Marquises - priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	442	5 304 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					12 304 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	37	5 893 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	37	2 394 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	5	2 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					15 588 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	332	14 918 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	332	7 293 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	166	5 801 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	166	9 116 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	442	884 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					38 012 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	442	8 840 €
Renouvellement de la distribution quartier les Marquises , en PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	442	26 520 €
TOTAL TITRE IV					35 360 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					10 626 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					116 900 €

Action n°5 - Renouvellement de la distribution Ouest torrent de Faucon - priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	364	4 368 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					11 368 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	30	4 853 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	30	1 972 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					13 625 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	273	12 285 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	273	6 006 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	137	4 778 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	68	3 754 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	364	728 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					27 550 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	364	7 280 €
Renouvellement de la distribution Ouest torrent de Faucon , en PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	364	21 840 €
TOTAL TITRE IV					29 120 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					8 666 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					95 300 €

Action n°5 - Renouvellement d'adduction amont réservoir Chastellaret - priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	178	2 136 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 136 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	15	2 373 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	15	964 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					9 138 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	134	6 008 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	134	2 937 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	67	2 336 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	67	3 671 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	178	356 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					15 308 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	178	3 560 €
Renouvellement de la distribution amont du réservoir Chastellaret, passage PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	178	10 680 €
TOTAL TITRE IV					14 240 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					5 282 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					58 100 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution amont Lotissement du Bérard et la Grangeasse - priorité 1					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	291	3 492 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 492 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	24	3 880 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	24	1 576 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					11 756 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	218	9 821 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	218	4 802 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	109	3 819 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	109	6 002 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	291	582 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					25 026 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	291	5 820 €
Renouvellement de la distribution Amont Lot. Bérard, passage en PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	291	17 460 €
TOTAL TITRE IV					23 280 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					7 555 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					83 100 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution l'Argile sud - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	247	2 964 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 964 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	21	3 293 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	21	1 338 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					10 931 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	247	988 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	185	8 336 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	185	4 076 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	93	3 242 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	93	5 094 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	247	494 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	247	9 139 €
TOTAL TITRE III					31 369 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	247	4 940 €
Renforcement de la distribution Ouest torrent de Faucon , passage en PVC DN 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	247	24 700 €
TOTAL TITRE IV					29 640 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					8 690 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					95 600 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution l'Argile ouest et devant gîtes de l'Argile - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	317	3 804 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 804 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	26	4 227 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	26	1 717 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					12 744 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	317	1 268 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	238	10 699 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	238	5 231 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	119	4 161 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	119	6 538 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	317	634 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	317	11 729 €
TOTAL TITRE III					40 259 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	317	6 340 €
Renouvellement de la distribution L'argile ouest, passage en PVC DN 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	317	19 020 €
TOTAL TITRE IV					25 360 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (+/- 10%)					9 417 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					103 600 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon d'adduction fin de réseau l'argile nord - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	536	6 432 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					13 432 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	45	7 147 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	45	2 903 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	6	3 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					17 850 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	402	18 090 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	402	8 844 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	201	7 035 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	201	11 055 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	536	1 072 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					46 096 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	536	10 720 €
Renforcement du tronçon d'adduction fin de réseau l'Argile nord, en PVC DN 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	536	53 600 €
TOTAL TITRE IV					64 320 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					14 670 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					161 400 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon d'adduction route de la déchetterie - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	337	4 044 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					11 044 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	28	4 493 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	28	1 825 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					13 119 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	87	348 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	253	11 374 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	253	5 561 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	126	4 423 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	126	6 951 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	337	674 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	133	4 921 €
TOTAL TITRE III					34 251 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	337	6 740 €
Renforcement du tronçon d'adduction route de la déchetterie, en PVC DN 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	337	33 700 €
TOTAL TITRE IV					40 440 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					10 385 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					114 200 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution aval du réservoir Saint-Flavy - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	654	7 848 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					14 848 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	55	8 720 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	55	3 543 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	5	2 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					19 563 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	491	22 073 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	491	10 791 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	245	8 584 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	245	13 489 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	654	1 308 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					56 244 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	654	13 080 €
Renforcement du tronçon de distribution aval réservoir Saint-Flavy, en PVC DN 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	654	65 400 €
TOTAL TITRE IV					78 480 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					17 413 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					191 500 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Fin de réseau Saint-Flavy est - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	386	4 632 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					11 632 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	32	5 147 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	32	2 091 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					14 038 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	290	13 028 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	290	6 369 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	145	5 066 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	145	7 961 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	386	772 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					33 196 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	386	7 720 €
Renforcement du tronçon de distribution est de Saint-Flavy, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC DN 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	386	38 600 €
TOTAL TITRE IV					46 320 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					11 019 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					121 200 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution sud le Bourget - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	390	4 680 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					11 680 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	33	5 200 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	33	2 113 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					14 113 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	293	13 163 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	293	6 435 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	146	5 119 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	146	8 044 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	390	780 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					33 540 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	390	7 800 €
Renouvellement du tronçon de distribution sud le Bourget, en PVC 40 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 40 mm) et équipements annexes	ml	60 €	390	23 400 €
TOTAL TITRE IV					31 200 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					9 553 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					105 100 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget route de la chapelle Sainte-Anne - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	152	1 824 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 824 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	13	2 027 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	13	823 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					8 650 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	152	608 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	114	5 130 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	114	2 508 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	57	1 995 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	57	3 135 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	152	304 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					13 680 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	152	3 040 €
Renforcement du tronçon de distribution le Bourget route de la chapelle Sainte-Anne, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	152	15 200 €
TOTAL TITRE IV					18 240 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					5 439 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					59 800 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution quartier les Graves, pont du torrent de Faucon - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	231	2 772 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 772 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	19	3 080 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	19	1 251 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					10 631 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m³	45 €	173	7 796 €
	Evacuation des déblais	m³	22 €	173	3 812 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m³	35 €	87	3 032 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m³	55 €	87	4 764 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	231	462 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					19 866 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	231	4 620 €
Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget quartier les Graves, pont du torrent de Faucon, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	231	23 100 €
TOTAL TITRE IV					27 720 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					7 299 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					80 300 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution quartier les Graves - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	454	5 448 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					12 448 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	38	6 053 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	38	2 459 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	5	2 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					15 813 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m³	45 €	341	15 323 €
	Evacuation des déblais	m³	22 €	341	7 491 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m³	35 €	170	5 959 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m³	55 €	170	9 364 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	454	908 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					39 044 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	454	9 080 €
Renouvellement du tronçon de distribution quartier les Graves, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	454	45 400 €
TOTAL TITRE IV					54 480 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					12 678 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					139 500 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Saint-James Grangeasse - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	261	3 132 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 132 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	22	3 480 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	22	1 414 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					11 194 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	261	1 044 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	196	8 809 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	196	4 307 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	98	3 426 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	98	5 383 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	261	522 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	261	9 657 €
TOTAL TITRE III					33 147 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	261	5 220 €
Renouvellement du tronçon de distribution Saint-James Grangeasse, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	261	15 660 €
TOTAL TITRE IV					20 880 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					8 035 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					88 400 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon d'adduction amont réservoir Chastellaret - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	20	240 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					7 240 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	2	267 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	2	108 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					5 675 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	20	80 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	15	675 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	15	330 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	8	263 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	8	413 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	20	40 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	20	740 €
TOTAL TITRE III					2 540 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	20	400 €
Renouvellement du tronçon d'adduction réservoir Chastellaret, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	20	2 000 €
TOTAL TITRE IV					2 400 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					2 286 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					25 100 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Saint-James - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	305	3 660 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 660 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	25	4 067 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	25	1 652 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					12 519 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	305	1 220 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	229	10 294 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	229	5 033 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	114	4 003 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	114	6 291 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	305	610 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	305	11 285 €
TOTAL TITRE III					38 735 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	305	6 100 €
Renforcement du tronçon de distribution Saint-James, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	305	30 500 €
TOTAL TITRE IV					36 600 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					10 351 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					113 900 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution le village devant les Faïences des tourelles - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	141	1 692 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 692 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	12	1 880 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	12	764 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					8 444 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	141	564 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	106	4 759 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	106	2 327 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	53	1 851 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	53	2 908 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	141	282 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	141	5 217 €
TOTAL TITRE III					17 907 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	141	2 820 €
Renouvellement du tronçon de distribution le village devant les Faïences des tourelles, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	141	14 100 €
TOTAL TITRE IV					16 920 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					5 696 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					62 700 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Le village église - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	18	216 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					7 216 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	2	240 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	2	98 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					5 638 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	18	72 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	14	608 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	14	297 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/5	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	7	236 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	7	371 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	18	36 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					1 620 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	18	360 €
Renouvellement du tronçon de distribution le village église, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	18	1 080 €
TOTAL TITRE IV					1 440 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					2 091 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					23 000 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Le village tour de l'horloge - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	51	612 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					7 612 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	4	680 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	4	276 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					6 256 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	51	204 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	38	1 721 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	38	842 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	19	669 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	19	1 052 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	51	102 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	51	1 887 €
TOTAL TITRE III					6 477 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	51	1 020 €
Renouvellement du tronçon d'adduction village tour de l'horloge, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	51	3 060 €
TOTAL TITRE IV					4 080 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					2 943 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					32 400 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Le village route D709 - priorité 2					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodésique	ml	12 €	190	2 280 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 280 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	16	2 533 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier -	Jour	65 €	16	1 029 €
	Déviations de la	Forfait	800 €	1	800 €
	Panneau de chantier	Unité	500 €	2	1 000 €
	Sondage de reconnaissance	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Constat d'huissier				
TOTAL TITRE II					9 363 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	190	760 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	101	4 545 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	101	2 222 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	50	1 750 €
	GNT 0/20 ou 0/31.5	m ³	55 €	50	2 750 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	190	380 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					12 407 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations	ml	20 €	190	3 800 €
Renouvellement du tronçon de distribution le village route D709, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et	ml	60 €	190	11 400 €
TOTAL TITRE IV					15 200 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					5 125 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					56 400 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon d'adduction entre La source Font de Rase et le Réservoir Saint-Flavy - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	1444	17 328 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					24 328 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	120	19 253 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	120	7 822 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	15	7 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					39 375 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	1083	48 735 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	1083	23 826 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	542	18 953 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	542	29 783 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	1444	2 888 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					124 184 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	1444	28 880 €
Renouvellement du tronçon d'adduction entre la source Font de Rase et le Réservoir Saint-Flavy, en PVC 200 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 200 mm) et équipements annexes	ml	100 €	1444	144 400 €
TOTAL TITRE IV					173 280 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					36 617 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					402 800 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon d'adduction entre la source les Granges et reservoir Guillem-Maurin - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	1779	21 348 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					28 348 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	148	23 720 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	148	9 636 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	18	9 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					47 156 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	11	44 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	1334	60 041 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	1334	29 354 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	667	23 349 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	667	36 692 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	1779	3 558 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	11	407 €
TOTAL TITRE III					153 445 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	1779	35 580 €
Renouvellement du tronçon de distribution entre la source les Granges et reservoir Guillem-Maurin, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	1779	106 740 €
TOTAL TITRE IV					142 320 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					37 627 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					413 900 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution La Grangeasse - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	105	1 260 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 260 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	9	1 400 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	9	569 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					7 269 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	105	420 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	79	3 544 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	79	1 733 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	39	1 378 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	39	2 166 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	105	210 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	105	3 885 €
TOTAL TITRE III					13 335 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	105	2 100 €
Renouvellement du tronçon de distribution La Grangeasse, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	90 €	105	9 450 €
TOTAL TITRE IV					11 550 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					4 541 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					50 000 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution de l'auberge l'Eterlou - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	936	11 232 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					18 232 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	78	12 480 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	78	5 070 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	10	5 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					27 350 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	190	760 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	702	31 590 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	702	15 444 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	351	12 285 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	351	19 305 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	936	1 872 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	190	7 030 €
TOTAL TITRE III					88 286 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	936	18 720 €
Renouvellement du tronçon de distribution de l'auberge l'Eterlou, en PVC 75 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 75 mm) et équipements annexes	ml	60 €	936	56 160 €
TOTAL TITRE IV					74 880 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					21 375 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					235 100 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution entre la mairie et la route D900 - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	178	2 136 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 136 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	15	2 373 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	15	964 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					9 138 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	178	712 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	134	6 008 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	134	2 937 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	67	2 336 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	67	3 671 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	178	356 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	178	6 586 €
TOTAL TITRE III					22 606 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	178	3 560 €
Renouvellement du tronçon de distribution entre la mairie et la route D900, en PE 50 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 50 mm) et équipements annexes	ml	60 €	178	10 680 €
TOTAL TITRE IV					14 240 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					6 012 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					66 100 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Mairie - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	85	1 017 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 017 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	7	1 130 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	7	459 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					6 889 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	85	340 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	64	2 869 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	64	1 403 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	32	1 116 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	32	1 753 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	85	169 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	85	3 135 €
TOTAL TITRE III					10 785 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	85	1 695 €
Renouvellement du tronçon de distribution devant la mairie, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	85	5 084 €
TOTAL TITRE IV					6 779 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					3 747 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					41 200 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution village centre - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	292	3 504 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 504 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	24	3 893 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	24	1 582 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					11 775 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	292	1 168 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	219	9 855 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	219	4 818 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	110	3 833 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	110	6 023 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	292	584 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	292	10 804 €
TOTAL TITRE III					37 084 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	292	5 840 €
Renouvellement du tronçon de distribution village centre, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	292	17 520 €
TOTAL TITRE IV					23 360 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					8 772 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					96 500 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution entre le village et le réservoir le Bourg - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	229	2 748 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 748 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	19	3 053 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	19	1 240 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					10 594 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	190	760 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	172	7 729 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	172	3 779 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	86	3 006 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	86	4 723 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	229	458 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	190	7 030 €
TOTAL TITRE III					27 484 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	229	4 580 €
Renouvellement du tronçon de distribution entre le village et le réservoir le Bourg, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	229	13 740 €
TOTAL TITRE IV					18 320 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					7 115 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					78 300 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon d'adduction entre le réservoir Guillermin-Maurin et le réservoir Le Bourg - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	491	5 892 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					12 892 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	41	6 547 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	41	2 660 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	5	2 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					16 506 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	172	688 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	368	16 571 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	368	8 102 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	184	6 444 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	184	10 127 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	491	982 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	172	6 364 €
TOTAL TITRE III					49 278 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	491	9 820 €
Renouvellement du tronçon d'adduction entre le réservoir Guillermin-Maurin et Le Bourg, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	491	29 460 €
TOTAL TITRE IV					39 280 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					12 296 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					135 300 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution traversant le torrent de Thioret - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	50	600 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					7 600 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	4	667 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	4	271 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					6 238 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	38	1 688 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	38	825 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	19	656 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	19	1 031 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	50	100 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					4 300 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	50	1 000 €
Renouvellement du tronçon de distribution traversant le torrent de Thioret, en PE 32 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 32 mm) et équipements annexes	ml	60 €	50	3 000 €
TOTAL TITRE IV					4 000 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					2 714 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					29 900 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution est du lotissement le Verger de Revenande - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	49	588 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					7 588 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	4	653 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	4	265 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					6 219 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	49	196 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	37	1 654 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	37	809 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	18	643 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	18	1 011 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	49	98 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	49	1 813 €
TOTAL TITRE III					6 223 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	49	980 €
Renouvellement du tronçon de distribution est du lotissement le Verger de Revenande en PE 32 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 32 mm) et équipements annexes	ml	60 €	49	2 940 €
TOTAL TITRE IV					3 920 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					2 895 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					31 800 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon lotissement du Bérard - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	431	5 172 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					12 172 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	36	5 747 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	36	2 335 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	5	2 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					15 381 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	431	1 724 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	323	14 546 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	323	7 112 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	162	5 657 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	162	8 889 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	431	862 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	431	15 947 €
TOTAL TITRE III					54 737 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	431	8 620 €
Renouvellement du tronçon de distribution du Lotissement du Bérard, en PVC 80 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 80 mm) et équipements annexes	ml	60 €	431	25 860 €
TOTAL TITRE IV					34 480 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					12 177 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					133 900 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution rue les marquises - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	335	4 020 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					11 020 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	28	4 467 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	28	1 815 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					13 081 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	9	36 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	251	11 306 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	251	5 528 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	126	4 397 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	126	6 909 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	335	670 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	9	333 €
TOTAL TITRE III					29 179 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	335	6 700 €
Renouvellement du tronçon de distribution rue les marquises, en PE 50 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 50 mm) et équipements annexes	ml	60 €	335	20 100 €
TOTAL TITRE IV					26 800 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					8 508 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					93 600 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution entre rue les Marquises et rue le Bourget - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	124	1 488 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 488 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	10	1 653 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	10	672 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					8 125 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	16	64 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	93	4 185 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	93	2 046 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	47	1 628 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	47	2 558 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	124	248 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	16	592 €
TOTAL TITRE III					11 320 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	124	2 480 €
Renouvellement du tronçon de distribution entre la rue les Marquises et le Bourget, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	124	7 440 €
TOTAL TITRE IV					9 920 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					4 285 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					47 100 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Bourget ouest - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	144	1 728 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 728 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	12	1 920 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	12	780 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					8 000 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	9	36 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	108	4 860 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	108	2 376 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	54	1 890 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	54	2 970 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	144	288 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	9	333 €
TOTAL TITRE III					12 753 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	144	2 880 €
Renouvellement du tronçon de distribution Le bourget ouest, en PE 40 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 40 mm) et équipements annexes	ml	60 €	144	8 640 €
TOTAL TITRE IV					11 520 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					4 600 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					50 600 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget centre - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	170	2 040 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 040 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	14	2 267 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	14	921 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					8 988 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €	170	680 €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	128	5 738 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	128	2 805 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	64	2 231 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	64	3 506 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	170	340 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €	170	6 290 €
TOTAL TITRE III					21 590 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	170	3 400 €
Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget centre, en PE 50 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 50 mm) et équipements annexes	ml	60 €	170	10 200 €
TOTAL TITRE IV					13 600 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					5 822 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					64 000 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget sud - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	314	3 768 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					10 768 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	26	4 187 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	26	1 701 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	4	2 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					12 688 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	236	10 598 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	236	5 181 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	118	4 121 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	118	6 476 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	314	628 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					27 004 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	314	6 280 €
Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget sud, en PE 40 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 40 mm) et équipements annexes	ml	60 €	314	18 840 €
TOTAL TITRE IV					25 120 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					8 058 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					88 600 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget sud est - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	25	300 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					7 300 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	2	333 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	2	135 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					6 269 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	19	844 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	19	413 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	9	328 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	9	516 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	25	50 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					2 150 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	25	500 €
Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget sud est, en PE 32 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 32 mm) et équipements annexes	ml	60 €	25	1 500 €
TOTAL TITRE IV					2 000 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					2 272 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					25 000 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution gîtes de l'Ubaye - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	30	360 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					7 360 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	3	400 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	3	163 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					5 863 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m³	45 €	23	1 013 €
	Evacuation des déblais	m³	22 €	23	495 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m³	35 €	11	394 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m³	55 €	11	619 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	30	60 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					2 580 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	30	600 €
Renouvellement du tronçon de distribution gîtes de l'Ubaye, en PVC 32 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 32 mm) et équipements annexes	ml	60 €	30	1 800 €
TOTAL TITRE IV					2 400 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					2 320 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					25 500 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Four à pain - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	112	1 344 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 344 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	9	1 493 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	9	607 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					7 900 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	84	3 780 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	84	1 848 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	42	1 470 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	42	2 310 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	112	224 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					9 632 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	112	2 240 €
Renouvellement du tronçon de distribution four à pain, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	112	6 720 €
TOTAL TITRE IV					8 960 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					3 984 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					43 800 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution entre ventouse le Bourget et ventouse l'Argile - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	447	5 364 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					12 364 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	37	5 960 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	37	2 421 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	5	2 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					15 681 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	335	15 086 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	335	7 376 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	168	5 867 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	168	9 219 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	447	894 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					38 442 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	447	8 940 €
Renouvellement du tronçon de distribution entre ventouse le Bourget et ventouse l'argile, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	447	26 820 €
TOTAL TITRE IV					35 760 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					10 725 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					118 000 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution entre la ventouse l'Argile et le réservoir Guillerma-Maurin - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage des réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	216	2 592 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 592 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	18	2 880 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	18	1 170 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					10 350 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	162	7 290 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	162	3 564 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	81	2 835 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	81	4 455 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	216	432 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					18 576 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	216	4 320 €
Renouvellement du tronçon de distribution entre la ventouse l'Argile et le réservoir Guillerma-Maurin, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	216	12 960 €
TOTAL TITRE IV					17 280 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					6 080 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					66 900 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution le Bourget centre - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	89	1 068 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					8 068 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	7	1 187 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	7	482 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	1	500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					6 969 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	67	3 004 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	67	1 469 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	33	1 168 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	33	1 836 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	89	178 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					7 654 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	89	1 780 €
Renouvellement du tronçon de distribution résidence Hacienda, en PVC 110 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 110 mm) et équipements annexes	ml	100 €	89	8 900 €
TOTAL TITRE IV					10 680 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					3 837 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					42 200 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de adduction amont réservoir Guillermin-Maurin - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	170	2 040 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 040 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	14	2 267 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	14	921 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					8 988 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m³	45 €	128	5 738 €
	Evacuation des déblais	m³	22 €	128	2 805 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m³	35 €	64	2 231 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m³	55 €	64	3 506 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	170	340 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					14 620 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	170	3 400 €
Renouvellement du tronçon de distribution amont réservoir Guillermin-Maurin, en PE 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	170	10 200 €
TOTAL TITRE IV					13 600 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					5 125 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					56 400 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution entre le réservoir Saint-Flavy et Guillerme-Maurin - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	204	2 448 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 448 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	17	2 720 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	17	1 105 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	3	1 500 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					10 125 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m³	45 €	153	6 885 €
	Evacuation des déblais	m³	22 €	153	3 366 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m³	35 €	77	2 678 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m³	55 €	77	4 208 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	204	408 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					17 544 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	204	4 080 €
Renouvellement du tronçon de d'adduction entre le réservoir Saint-Flavy et Guillerme-Maurin, en PVC 90 mm	Fourniture et pose de canalisations (PVC 90 mm) et équipements annexes	ml	60 €	204	12 240 €
TOTAL TITRE IV					16 320 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					5 844 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					64 300 €

Action n°5 - Renouvellement du tronçon de distribution Saint-Flavy - priorité 3					
DETAILS DES TRAVAUX	DESIGNATION	UNITE	COUT UNITAIRE	QUANTITE	COUT TOTAL (€HT)
TITRE I : MISSIONS CONEXES					
Détection des canalisations et profil topographique de la zone de passage de réseaux	Levé topographique et géodétection	ml	12 €	219	2 628 €
Etudes environnementales	Etude d'évaluation des incidences environnementales	Forfait	1 000 €	1	1 000 €
	Etude géotechnique	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Frais d'établissement des conventions et des servitudes pour les travaux	Conventions et servitudes	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Concertation des riverains	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE I					9 628 €
TITRE II : PREPARATION DU CHANTIER					
Installation et protection du chantier	Installation et repli du chantier	Jour	160 €	18	2 920 €
	Dossier d'exécution	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
	Signalisation de chantier - Déviation de la circulation	Jour	65 €	18	1 186 €
	Panneau de chantier	Forfait	800 €	1	800 €
	Sondage de reconnaissance	Unité	500 €	2	1 000 €
	Constat d'huissier	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE II					9 906 €
TITRE III : TERRASSEMENT - REMBLAIEMENT - REFECTION DE VOIRIE					
	Découpage revêtement scie circulaire	ml	4 €		- €
Fouille pelle mécanique ou main en terrain de toute nature	Fouille	m ³	45 €	164	7 391 €
	Evacuation des déblais	m ³	22 €	164	3 614 €
Matériaux pour le lit de pose et enrobage 2/6	Lit de pose et enrobage	m ³	35 €	82	2 874 €
	GNT 0/20 ou 0/31,5	m ³	55 €	82	4 517 €
Mise en place d'un grillage avertisseur	Grillage avertisseur	ml	2 €	219	438 €
Réfection définitive enrobé à chaud (ép. 0,06 m)	Réfection définitive	m ²	37 €		- €
TOTAL TITRE III					18 834 €
TITRE IV : CANALISATIONS					
	Dépose canalisations existantes	ml	20 €	219	4 380 €
Renouvellement du tronçon de distribution Saint Flavy, en PE 32 mm	Fourniture et pose de canalisations (PE 32 mm) et équipements annexes	ml	60 €	219	13 140 €
TOTAL TITRE IV					17 520 €
TITRE V : ESSAIS - RECOLEMENT					
Contrôle et essais (compactage, pression et qualité de l'eau)	Contrôle et essais	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
	Dossier des ouvrages exécutés	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TITRE V					5 000 €
FRAIS D'ETUDES ET IMPREVUS (10%)					6 089 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX					67 000 €