

SAINT-GEORGES-D'HURTIÈRES PLAN LOCAL D'URBANISME

5.3. ANNEXE EAU POTABLE

Projet arrêté par délibération en date du :	Projet approuvé par délibération en date du :
12 avril 2019	08 novembre 2019

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51



Document justificatif des travaux en cours pour la mise en conformité de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau potable, notamment vis à vis de la teneur en arsenic.



Filiale du Groupe BARON au capital de 1.000.000 € - Site Web : www.baron-groupe.fr - E-mail : contact@baron-groupe.fr

Commune de St Georges d'Hurtières
A l'attention de Monsieur le Maire
Place du 14 mars 1944
73220 SAINT GEORGES D'HURTIERES

Viviers du Lac,

Le : 17 septembre 2019

Nos réf. : C19-265 – 15AF537

Objet : Travaux de restructuration et de renouvellement du réseau d'eau potable de la commune de Saint Georges d'Hurtières – Lot 1 : Réservoir du Bessay / Lot 2 : Réseaux d'eau potable

Monsieur le Maire,

Nous vous informons que les travaux cités en objet sous Maîtrise d'ouvrage du Syndicat d'Alimentation en Eau Potable Porte de Maurienne et maîtrise d'œuvre BARON Ingénierie ont été notifiés aux entreprises le 29 octobre 2018. L'exécution des travaux des lots 1 et 2 a démarré le 16 septembre 2019.

Le lot 1 comprend la réalisation d'un réservoir de 250 m³ au Bessay. Le lot 2 comprend les travaux de création de nouvelles conduites d'eau potable sur les secteurs suivants :

- Adduction vers le réservoir du Bessay,
- Liaison du captage du Fayet / réservoir du Bessay,
- Distribution vers le Bauchez.

Les travaux sont assurés par l'entreprise BRAISSAND pour le lot 1 et l'entreprise TP Manno pour le lot 2.

Les délais de travaux du lot 1 sont de 23 semaines et du lot 2 (Tranche ferme) sont de 12 semaines. La fin des travaux du lot 1 est donc prévu pour fin mars 2020 et du lot 2 (tranche ferme) pour janvier 2020.

Le réservoir du Bessay aura une capacité de 250 m³. Il est situé à l'aval du hameau du Bessay, il est raccordé sur le réseau de La Minière et alimenté également par le captage du Fayet. Il est raccordé au réservoir de Froide Fontaine et desservira en distribution d'eau potable la totalité des hameaux nord est de la commune et assurera



Filiale du Groupe BARON au capital de 1.000.000 € - Site Web : www.baron-groupe.fr - E-mail : contact@baron-groupe.fr

la défense incendie des hameaux non protégés par les réserves incendie indépendantes.

Ces travaux permettront notamment d'abandonner le captage de Froide Fontaine qui alimente le Chef-lieu et dont les teneurs en Arsenic le rendent non conforme.

La finalité de l'opération est de restructurer le réseau d'eau potable de l'ensemble de la commune afin de garantir une eau potable répondant aux normes de qualité et une défense incendie conforme.

Nous vous prions de recevoir, Monsieur le Maire, l'expression de nos salutations distinguées.

Le responsable d'agence

Cédrik HUMBERT



BARON INGENIERIE

S.A.R.L. au capital de 10.000 Euros

N° Intracommunautaire : FR 20 791 956 535

Siret : 791 956 535 00011 - Code APE : 7112 B

RCS : 791 956 535 Chambéry

Savoie Hexapole - ACTIPOLE n° 5

242 Rue Maurice Herzog

73420 LE VIVIERS-DU-LAC

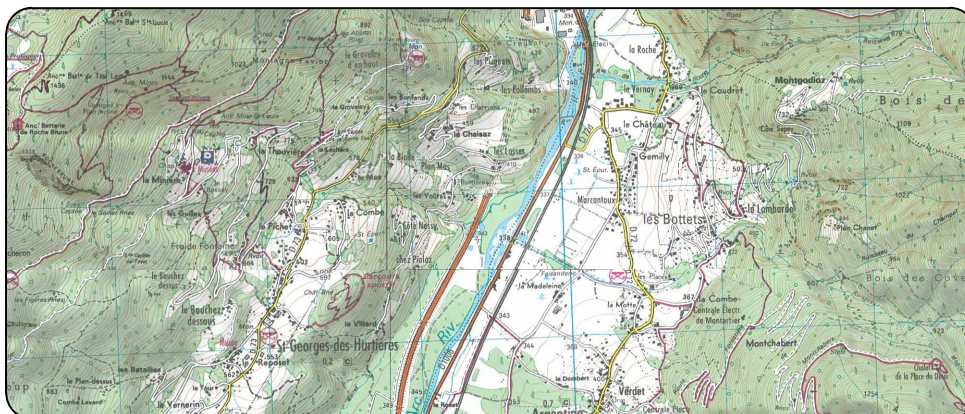
MAITRISE D'OUVRAGE

S.I.A.E.P. PORTE DE MAURIENNE

4 Place de la mairie
73220 RANDENS
Tél: 04 79 65 28 26 - Fax: 04 79 36 36 93

ETUDE D'OPTIMISATION DU SCENARIO DU SDAEP
DE LA COMMUNE DE SAINT-GEORGES D'HURTIÈRES

ETUDE



MAITRISE D'OEUVRE



Savoie Hexapole - ACTIPOLE n°5
242 rue Maurice Herzog
73420 VIVIERS DU LAC

Tél : +33 (0)4 79 35 85 21
Mail : contact@baron-groupe.fr
Site internet : www.baron-groupe.fr

ELEMENTS DE MISSION							N° AFFAIRE	PIECE n°	ECHELLE	INDICE
							15-AF000333	-	-	B
DIA	EP	AVP	PRO	ACT	EXE	AOR	CE DOCUMENT DEMEURE LA PROPRIETE DU GROUPE BARON TOUTE REPRODUCTION TOTALE OU PARTIELLE PAR DES TIERS DOIT FAIRE L'OBJET D'UN ACCORD PREALABLE DU GROUPE BARON			

INDICE	DATE	ETABLI par	VERIFIE par	NATURE DE LA MODIFICATION
A	12/01/2017	K.J	C.H	DOCUMENT INITIAL
B	07/02/2017	K.J	C.H	MODIFICATIONS SUITE A LA REUNION DU 18/01/2017

Sommaire

1	Le Syndicat Intercommunal d’Alimentation en Eau Potable Porte de Maurienne	3
1.1	Organisation et compétences	3
1.2	Secteur d’étude.....	3
2	Saint Georges d’Hurtières.....	5
2.1	L’alimentation en eau potable.....	5
2.2	La production.....	5
2.3	La distribution.....	6
3	Le Schéma Directeur d’Alimentation en Eau Potable	7
3.1	Rappel des dysfonctionnements.....	7
3.1.1	Les ouvrages.....	7
3.1.2	Le réseau et la défense incendie	7
3.1.3	Le bilan besoins/ressources.....	7
3.2	Scénario d’aménagements retenu.....	8
3.2.1	Le réseau du Fayet.....	8
3.2.2	Le réseau des Abérus.....	8
3.2.3	Le réseau de la Minière.....	8
3.2.4	Travaux sur les réseaux.....	9
4	Problématique.....	10
5	Solutions d’optimisation du scénario du SDAEP	11
5.1	Données de base	11
5.1.1	Besoins journaliers en situation future	11
5.1.2	Capacité nécessaire des ouvrages.....	11
5.2	Solutions d’optimisation.....	12

5.3	Solution 1 : Création de deux réservoirs	12
5.3.1	Description.....	12
5.3.2	Travaux à réaliser	14
5.3.3	Coûts des aménagements	15
5.4	Solution 2 : Création d'un seul réservoir.....	16
5.4.1	Description.....	16
5.4.2	Travaux à réaliser	18
5.4.3	Coûts des aménagements	18
6	Avantages et inconvénients des deux solutions.....	20

1 Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable Porte de Maurienne

1.1 Organisation et compétences

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable Porte de Maurienne a été créé le 1^{er} janvier 2012. Il est constitué des communes d'Aiguebelle, Bonvillaret, Randens, Montsapey, Montgilbert, Saint-Georges d'Hurtières, Saint-Alban d'Hurtières et Saint-Pierre-de-Belleville. Le Syndicat a pour objectif :

- La mise en commun de la gestion de l'eau, ses ressources et les infrastructures associées,
- Le syndicat est compétent en matière d'eau potable. Cette compétence comprend :
 - La production et la distribution d'eau potable,
 - L'alimentation du réseau incendie,
 - La qualité de l'eau distribuée,
 - La protection des zones de captage.

La présente étude concerne la commune de **Saint-Georges d'Hurtières**.

1.2 Secteur d'étude

Saint Georges d'Hurtières est située dans le canton d'Aiguebelle, dans la vallée de la Maurienne sur la rive Ouest de l'Arc.

L'accès se fait à partir de l'autoroute A43 puis par la RD1006 à partir de la sortie Aiguebelle.

Figure 1 : Localisations de la commune concernée par l'étude



2 Saint Georges d'Hurtières

2.1 L'alimentation en eau potable

Le service d'eau potable de la commune de Saint Georges d'Hurtières est exploité et géré par le SIAEP. Le service dessert 285 abonnés pour 312 habitants (source RPQS 2012).

2.2 La production

Pour satisfaire les besoins en eau potable, neuf réseaux, alimentés par autant de sources, sont exploités :

- Les Batailles (réservoir de 7,50 m³) alimenté par le captage des Batailles d'un débit de 1 l/s
- Le Reposet (réservoir de 7,50 m³) alimenté par le captage du Reposet d'un débit de 1 l/s
- Le Fayet (réservoir de 7 m³) alimenté par le captage du Fayet d'un débit de 1 l/s
- La Minière (réservoir de 11 m³) alimenté par le captage de la Minière d'un débit de 0,067 l/s et celui du solliet d'un débit 0,75 l/s
- Froide Fontaine (réservoir de 100 m³) alimenté par le captage de froide fontaine d'un débit de 2 l/s et celui de Frénia d'un débit de 0,46 L/s et également du Pichet (réservoir de 8 m³) alimenté par le captage du Pichet d'un débit de 0,25 l/s
- Landriat (réservoir de 6,75 m³) alimenté par le captage de Landriat d'un débit de 1 l/s
- Les Abérus (réservoir de 6,75 m³) alimenté par le captage des Abérus d'un débit de 2,2 l/s avec les Bonfands (réservoir de 5 m³) alimenté par le captage des Bonfands d'un débit de 1,5 l/s et La Bonne Eau (réservoir de 6,75 m³) alimenté par le captage de la Bonne Eau d'un débit : 0,5 l/s
- Les Collombs (réservoir de 0,6 m³) alimenté par le captage des Collombs d'un débit de 1 l/s
- Plan Cinq (réservoir de 4 m³) alimenté par le captage de Plan Cinq d'un débit de 0,5 l/s

Deux réseaux sont actuellement abandonnés :

- ➔ Le Clavaire (captage et réservoir) car la source du même nom présente des teneurs en arsenic supérieures à 10 µg/l,
- ➔ Plan dessus (captage et réservoir) avec un débit de 2,7 l/s.

2.3 La distribution

Chaque réseau est desservi par un réservoir de tête d'une capacité variant de 0,6 m³ à 11 m³ hormis le réservoir de Froide Fontaine d'une capacité de 100 m³.

L'ensemble des réseaux de distribution d'une longueur totale de 15 km alimente la totalité des abonnés de la commune.

3.2 Scénario d'aménagements retenu

L'étude technico-économique du SDAEP a élaboré plusieurs scénarios d'aménagements. Le scénario n°4 a été jugé par le bureau d'études en charge du SDAEP comme le plus pertinent.

Ce dernier consiste à supprimer l'ensemble des petits réseaux indépendants et leurs réservoirs associés pour créer seulement trois réseaux principaux alimentant chacun trois secteurs de la commune.

3.2.1 Le réseau du Fayet

La source du Fayet alimentera tous les secteurs actuellement desservis par le captage du Fayet, le captage des Batailles et celui du Reposet. Ces deux derniers sont abandonnés et déconnectés du réseau. Les hameaux ainsi alimentés par le réseau du Fayet sont donc Les Bauchez, Le Reposet, La Tour, Les Grosset, Le Vernerin, Le Clavaire, Le Plan des Moulins, Les Batailles et Le Plan de la Croix.

Un nouveau réservoir d'une capacité de 200 m³ sera créé en aval de l'ouvrage existant.

Les petits réseaux existants seront connectés entre eux pour être desservis par le nouveau réservoir.

3.2.2 Le réseau des Abérus

Un nouveau réservoir de 200 m³ sera construit le long de la piste du Grovalay et sera alimenté par le captage des Abérus. Les hameaux alimentés seront Landriat, La Thouvière, La Lechère, Le Grovalay, Le Mas, Plan du Mas, Les Voutes, Les Bottières, Les Bonfands, Champ Rond, La Chaisaz, Les Losses, Les Collombs, Les Pugeats et Plan Cinq.

Les sources des Bonfands, des Collombs, de Landriat et de plan Cinq seront abandonnées.

Les petits réseaux existants seront connectés entre eux pour être desservis par le nouveau réservoir.

3.2.3 Le réseau de la Minière

Pour ce secteur, les sources du Solliet, de la Minière et du Frénia sont utilisées pour alimenter les réseaux de la Minière, du Frénia, du Pichet et de Froide Fontaine.

Les captages du Pichet et de Froide Fontaine seront abandonnés en raison de leur teneur en arsenic supérieure à la limite réglementaire.

Les réseaux de la Minière, du Frénia et du Chef-Lieu seront connectés.

Un nouveau réservoir de 250 m³ sera construit à l'aval du captage existant de la Minière.

3.2.4 Travaux sur les réseaux

En ce qui concerne les travaux de renouvellement de conduites existantes, le remplacement d'un linéaire total d'environ 15 km est prévu à court et moyen terme afin d'améliorer la qualité et de garantir la défense incendie sur l'ensemble de la commune.

Ces travaux consistent essentiellement au remplacement des conduites existantes par des conduites en Ø100.

La mise en place des nouvelles conduites de connexion entre les réseaux des petits hameaux n'entre pas dans ce linéaire de remplacement.

4 Problématique

La commune de Saint Georges d'Hurtières, malgré un bilan excédentaire des ressources en eau, voit son réseau d'eau potable être non conforme aux normes de qualité relatives à l'arsenic sur le secteur de Froide Fontaine (qui alimente notamment le Chef-Lieu). Parallèlement, la défense incendie n'est pas assurée sur l'ensemble de la commune tant en terme de débit pression au niveau des poteaux incendie qu'en terme de capacité disponible au niveau des réservoirs.

Pour pallier à ces problèmes, certains captages dont la teneur en arsenic est supérieure à 10µg/L doivent être abandonnés (Froide Fontaine et le Pichet) et l'ensemble du réseau redimensionné pour la défense incendie. De plus la majorité des réseaux sont anciens (1933 à 1945) et de diamètres non adaptés.

Le scénario d'aménagement prévu dans le cadre du SDAEP et validé par le bureau d'études en charge de celui-ci nécessite d'engager des coûts très importants pour la commune de Saint Georges d'Hurtières. Une majeure partie de ces coûts étant engendrée par la mise aux normes incendie du réseau et les demandes des services de défense incendie ayant évoluée à la baisse depuis la réalisation du SDAEP, le SIAEP Porte de Maurienne et les élus de Saint Georges d'Hurtières ont souhaité qu'une étude d'optimisation du scénario d'aménagements soit réalisé afin de disposer d'un programme de travaux plus en adéquation avec les normes actuelles et le budget de la commune.

5 Solutions d'optimisation du scénario du SDAEP

5.1 Données de base

5.1.1 Besoins journaliers en situation future

Les besoins journaliers futurs calculés dans le cadre du SDAEP de Saint Georges d'Hurtières sont de 1,954 l/s, soit **170 m³/j** pour l'ensemble de la commune.

Ces besoins ont été calculés sur la base des ratios suivants :

- 250 l/j/habitant permanent,
- 180 l/j/habitant secondaire,
- 2,5 habitants/abonné permanent.

Ces ratios étant relativement hauts par rapport aux ratios classiques utilisés dans le secteur, l'estimation des besoins journaliers peut être considérée comme très sécuritaire.

5.1.2 Capacité nécessaire des ouvrages

Les capacités des ouvrages existants sont, comme vu précédemment, obsolètes par rapport aux besoins puisque les capacités des réservoirs s'échelonnent entre 0,6 et 100 m³.

Le scénario d'aménagement du SDAEP prévoyait la réalisation de 3 réservoirs de tête, deux de 200 m³ et un de 250 m³, soit une capacité totale de 650 m³. En ôtant les 120 m³ alloués à la défense incendie de chaque réservoir, le volume d'eau stocké au total pour les besoins journaliers est de 290 m³. Cela représente presque le double de la consommation journalière (pour rappel très sécuritaire) estimée précédemment.

La réduction du nombre de réservoirs en regroupant les secteurs de distribution permettra donc d'optimiser le fonctionnement du réseau et les coûts d'investissements.

5.2 Solutions d'optimisation

La philosophie de l'étude consiste donc à optimiser le nombre de réservoirs initialement prévus (3 unités) afin de réduire les coûts d'investissements et améliorer le fonctionnement du réseau.

En ce sens, l'ajout d'une défense incendie aux besoins journaliers futurs montre qu'un ouvrage de stockage de tête de 300 m³ (170 m³ + 120 m³) serait suffisant pour satisfaire aux besoins de la commune.

L'objectif est donc :

- De ramener l'ensemble des ressources gravitaires sur un minimum de réservoirs de tête afin de réduire les volumes de stockage,
- D'optimiser les diamètres de canalisation afin de réduire les temps de séjour dans les conduites et ainsi préserver la qualité de l'eau,
- De proposer la mise en place de bâches de stockage d'eau pour assurer la défense incendie dans les secteurs où les diamètres de canalisation ne permettent pas d'assurer une défense incendie conforme aux normes.

Pour rappel, la réalisation du réseau de la Minière telle que prévue initialement dans le SDAEP consistait à mettre en place un réservoir de tête alimenté par la plus faible des ressources disponible (Le Solliet) et d'assurer la défense incendie de plusieurs hameaux au détriment de la qualité de l'eau distribuée en raison des importants temps de séjour induits par l'augmentation des diamètres de canalisation.

La définition des volumes des réserves incendie propres à chaque hameau a été définie avec les services du SDIS73.

5.3 Solution 1 : Création de deux réservoirs

5.3.1 Description

La solution 1 consiste à mettre en œuvre deux réservoirs de tête au lieu des trois prévus au départ dans le SDAEP. Le schéma piézométrique suivant présente cette solution :

Dans ce cas de figure :

- ➔ **Un réservoir R1 d'une capacité de 250 m³**, situé à l'aval du hameau du Bessay, raccordé sur le réseau de La Minière et alimenté également par le captage du Fayet est créé.

Ce réservoir desservira en distribution d'eau potable les hameaux de Le Reposet, La Tour, Plan de la Croix, Les Grossets, Les Batailles, Le Vernerin, Le Clavaire et Pont des Moulins et en distribution d'eau potable et en défense incendie les hameaux de Les Guilles, Le Bauchez et La Thouvière ainsi que Froide Fontaine, Le Pichet, La Tour, Le Chef-Lieu, Les Justs, Chez Dufrenoy, Cote Nessy et Le Vilard via une connexion au réseau de Froide Fontaine.

- ➔ **Un réservoir R2 d'une capacité de 200 m³**, situé au lieu-dit La Tessonnière, le long de la piste forestière, raccordé sur le nouveau réservoir du Bessay et alimenté également par le captage des Abérous est mis en œuvre.

Ce réservoir desservira en distribution d'eau potable et en défense incendie les hameaux de La Lechère, Les Bonfands, Les Pugeats, Plan Cinq, Les Collombs, Champ Rond, La Chaisaz et Le Losses.

Une liaison au niveau du hameau du Pichet assurera un bouclage sur le réservoir de Froide Fontaine ainsi que la desserte en distribution d'eau potable et en défense incendie des hameaux de Le Mas, Plan du Mas, Les Voutes et Les Bottières.

- ➔ Le réservoir actuel de La Minière (11 m³) est maintenu,
- ➔ Des réserves incendies indépendantes de 120 m³ sont mises en place dans les hameaux de La Minière (R.I 1 et R.I 2) et Le Clavaire (R.I 3),
- ➔ Les réseaux dont la date de pose est postérieure à 1985 sont conservés,

5.3.2 Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser pour la solution n°1 sont les suivants :

- ➔ Construction **d'un réservoir de 250 m³** au secteur du Bessay,
- ➔ Construction **d'un réservoir de 200 m³** au lieu-dit La Tessonnière,
- ➔ **Création de 8 340 ml de conduite en PEHD Ø63 à Ø180 mm** pour assurer les liaisons entre les différents secteurs de distribution et l'ensemble des hameaux,
- ➔ **Remplacement de 4 870 ml de conduites** anciennes et/ou de diamètre insuffisant par du PEHD Ø63 à Ø180 mm,

- ➔ Mise en œuvre de **3 bâches de stockage d'eau de 120 m3** pour la défense incendie.

5.3.3 Coûts des aménagements

Les coûts relatifs aux aménagements de la solution n°1 sont détaillés dans le tableau suivant :

RECAPITULATIF - SOLUTION 1	
Chapitres	Total € H.T
1 - Ouvrages de stockage	
1.1 - Réservoir de Bessay - 250 m3	250 000,00 €
1.2 - Réservoir de La Tessonnière - 200 m3	200 000,00 €
Sous - Total 1 - Ouvrages de stockage	450 000,00 €
2 - Création de réseaux : Liaison entre secteurs de distribution et hameaux	
2.1 - Réseaux PEHD Ø180	150 800,00 €
2.2 - Réseaux PEHD Ø125	1 093 100,00 €
2.3 - Réseaux PEHD Ø90	104 200,00 €
2.4 - Réseaux PEHD Ø63	NC
2.5 - Réseaux PEHD Ø50	NC
Sous Total 2 - Création de réseaux : Liaison entre secteurs de distribution et hameaux	1 348 100,00 €
3 - Renouvellement de réseaux	
3.1 - Réseaux PEHD Ø180	264 600,00 €
3.2 - Réseaux PEHD Ø125	589 400,00 €
3.3 - Réseaux PEHD Ø90	NC
3.4 - Réseaux PEHD Ø63	105 100,00 €
3.5 - Réseaux PEHD Ø50	26 600,00 €
Sous Total 3 - Renouvellement de réseaux	985 700,00 €
4 - Mise en œuvre de bâche de stockage incendie	
4.1 - Bâches de stockage de La Minière	80 000,00 €
4.2 - Bâche de stockage de Clavaire	40 000,00 €
Sous - Total 4 - Mise en œuvre de bâche de stockage incendie	120 000,00 €
Montant total des travaux € H.T	2 903 800,00 €
TVA 20 %	580 760,00 €
Montant total des travaux € T.T.C	3 484 560,00 €

5.4 Solution 2 : Création d'un seul réservoir

5.4.1 Description

La solution 2 consiste à mettre en œuvre un seul réservoir de tête au lieu des trois prévus au départ dans le SDAEP. Le schéma piézométrique suivant présente cette solution :

Dans ce cas de figure :

- ➔ **Un réservoir R1 d'une capacité de 300 m3**, situé à l'aval du hameau du Bessay, raccordé sur le réseau de La Minière et alimenté également par le captage du Fayet est créé. Raccordé au réservoir de Froide Fontaine, il desservira en distribution d'eau potable la totalité des hameaux de la commune et assurera la défense incendie des hameaux non protégés par les réserves incendie indépendantes,
- ➔ Le réservoir actuel de La Minière (11 m3) est maintenu,
- ➔ Des réserves incendies indépendantes de 120 m3 sont mises en œuvre dans les hameaux de La Minière (R.I 1 et R.I 2) et Le Clavaire (R.I. 3),
- ➔ Les réseaux dont la date de pose est postérieure à 1985 sont conservés,

5.4.2 Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser pour la solution n°2 sont les suivants :

- ➔ Construction d'un **réservoir de 300 m3** au secteur du Bessay,
- ➔ Création de **9 640 ml de conduite en PEHD Ø63 à Ø180 mm** pour assurer les liaisons entre les différents secteurs de distribution et l'ensemble des hameaux,
- ➔ **Remplacement de 4 870 ml** de conduites anciennes et/ou de diamètre insuffisant par du PEHD Ø63 à Ø180 mm,
- ➔ Mise en œuvre de **3 bâches de stockage d'eau de 120 m3** pour la défense incendie.

5.4.3 Coûts des aménagements

Les coûts relatifs aux aménagements de la solution n°2 sont détaillés dans le tableau suivant :

RECAPITULATIF - SOLUTION 2	
Chapitres	Total € H.T
1 - Ouvrages de stockage	
1.1 - Réservoir de Bessay - 300 m3	300 000,00 €
Sous - Total 1 - Ouvrages de stockage	300 000,00 €
2 - Création de réseaux : Liaison entre secteurs de distribution et hameaux	
2.1 - Réseaux PEHD Ø180	150 800,00 €
2.2 - Réseaux PEHD Ø125	1 093 100,00 €
2.3 - Réseaux PEHD Ø90	207 200,00 €
2.4 - Réseaux PEHD Ø63	NC
2.5 - Réseaux PEHD Ø50	NC
Sous Total 2 - Création de réseaux : Liaison entre secteurs de distribution et hameaux	1 451 100,00 €
3 - Renouvellement de réseaux	
3.1 - Réseaux PEHD Ø180	264 600,00 €
3.2 - Réseaux PEHD Ø125	589 400,00 €
3.3 - Réseaux PEHD Ø90	NC
3.4 - Réseaux PEHD Ø63	105 100,00 €
3.5 - Réseaux PEHD Ø50	26 600,00 €
Sous Total 3 - Renouvellement de réseaux	985 700,00 €
4 - Mise en œuvre de bâche de stockage incendie	
4.1 - Bâches de stockage de La Minière	80 000,00 €
4.2 - Bâche de stockage de Clavaire	4 000,00 €
Sous - Total 4 - Mise en œuvre de bâche de stockage incendie	84 000,00 €
Montant total des travaux € H.T	2 820 800,00 €
TVA 20 %	564 160,00 €
Montant total des travaux € T.T.C	3 384 960,00 €

6 Avantages et inconvénients des deux solutions

Pour rappel, les principales caractéristiques des deux solutions sont les suivantes :

Solution 1 :

- ➔ Construction **d'un réservoir 250 m3 au Bessay,**
- ➔ Construction **d'un réservoir de 200 m3 à la Tessonnière,**
- ➔ Création de nouvelles conduites PEHD Ø63 à Ø180 : **8 340 ml,**
- ➔ Remplacement conduite PEHD Ø63 à Ø180 : **4 870 ml,**
- ➔ Mise en œuvre de bâches de stockage de 120 m3 : **3 unités,**
- ➔ Coûts des travaux : **2 903 000 € H.T**

Solution 2 :

- ➔ Construction **d'un réservoir 300 m3 au Bessay,**
- ➔ Création de nouvelles conduites PEHD Ø63 à Ø180 : **9 640 ml,**
- ➔ Remplacement conduite PEHD Ø63 à Ø180 : **4 870 ml,**
- ➔ Mise en œuvre de bâches de stockage de 120 m3 : **3 unités,**
- ➔ Coûts des travaux : **2 820 000 € H.T**

Pour comparaison, les travaux initialement prévus au SDAEP sur les mêmes postes de travaux s'élèvent, en actualisant les ratios initiaux, à **3 708 000 € H.T** répartis comme suit :

RECAPITULATIF - SDAEP Actualisé	
Chapitres	Total € H.T
1 - Ouvrages de stockage	
1.1 - Réservoir de La Minière - 250 m3	250 000,00 €
1.2 - Réservoir Abérus - 200 m3	200 000,00 €
1.3 - Réservoir Fayet - 200 m3	200 000,00 €
Sous - Total 1 - Ouvrages de stockage	650 000,00 €
2 - Création de réseaux : Liaison entre secteurs de distribution et hameaux	
2.2 - Réseaux PEHD Ø125	875 000,00 €
Sous Total 2 - Création de réseaux : Liaison entre secteurs de distribution et hameaux	875 000,00 €
3 - Renouvellement de réseaux	
3.2 - Réseaux PEHD Ø125	2 183 000,00 €
Sous Total 3 - Renouvellement de réseaux	2 183 000,00 €
Montant total des travaux € H.T	3 708 000,00 €
TVA 20 %	741 600,00 €
Montant total des travaux € T.T.C	4 449 600,00 €

Le tableau suivant présente les avantages et inconvénients des deux solutions étudiées :

	Avantages	Inconvénients
Solution 1	<ul style="list-style-type: none"> . Exploitation plus aisée car possibilité de desservir l'ensemble de la commune depuis un des deux réservoirs en cas de problème sur une source (pollution) . Linéaire de création de réseau moindre . Possibilité de ramener la source des Bonfands (Qétiage = 1,5 l/s) par pompage vers le réservoir de La Tessonière (conduite de refoulement mise en oeuvre dans la fouille de distribution) 	<ul style="list-style-type: none"> . Coûts d'investissements plus important . Coûts d'exploitation plus important
Solution 2	<ul style="list-style-type: none"> . Coûts d'investissements moindres que la solution 1 . Coûts d'exploitation réduits (1 seul ouvrage à entretenir) . Possibilité de ramener la source des Bonfands (Qétiage = 1,5 l/s) vers le réservoir de Bessay 	<ul style="list-style-type: none"> . Exploitation présentant moins de latitude car un seul réservoir