



URBANE

URBANISME - ARCHITECTURE - PAYSAGE

COMMUNE DE JARRET HAUTES PYRÉNÉES (65)

NOTICE TECHNIQUE EAU POTABLE ET EAU INCENDIE



P.L.U.

Plan local d'urbanisme

4-1.2.a

• RÉVISION

> Arrêté le : 05 juillet 2007

> Approuvé le : 13/09/2010

• MODIFICATIONS

• VISA



> Date 27/09/2010

> Signature de M. le Maire Argenon



15, allée de Bellevue 31000 Toulouse
Tél. 05 61 63 61 41 - Fax : 05 61 63 10 45
Email : contact@urbane.fr - www.urbane.fr

Commune de JARRET

Notice technique eau potable et sécurité incendie

État actuel du réseau d'eau potable

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) des Trois Vallées est chargé de la gestion de l'eau potable sur la commune de Jarret.

- Le village de Jarret est raccordé au réseau d'eau potable de Lourdes. Les hameaux de Lérét, Ayné et Louzourm fonctionnent quant à eux de manière autonome avec leurs propres sources.

La commune possède deux réservoirs, un à proximité du village et un autre à Ayné. En outre, une station de reprise, alimentée par la ville de Lourdes, fonctionne actuellement 6h heures par jour et offre une marge de manoeuvre supplémentaire à la commune puisqu'elle alimente le réservoir du village.

Le réservoir du village offre un volume total de 138 m³ mais seulement 119 m³ sont disponibles à la consommation des ménages et des activités de la commune. Les 19 m³ restants sont consacrés à la réserve incendie du village. Le réseau est considéré comme relativement bon sur le village par les autorités gestionnaires. Cependant, il est constaté un manque de pression à proximité du réservoir du village, ainsi qu'au bas du hameau de Louzourm.

- Le hameau d'Ayné : alimenté par la source de Prouzines, le réservoir d'Ayné dont le volume total est de 25 m³ a actuellement une consommation de 5m³ d'eau par jour. Sa capacité maximale étant de 9m³ par jour, elle est encore en mesure de desservir de nouveaux habitants. Néanmoins, plusieurs habitants utilisent aujourd'hui encore des sources privées sur le hameau, ils sont donc susceptibles de se raccorder au réseau public à plus ou moins long terme. Le réservoir d'Ayné ne possède pas de réserve incendie, cependant une réserve d'eau naturelle (marre de 160 m³) a été habilitée pour servir de réserve incendie. D'une manière générale, le réseau d'eau sur le hameau d'Ayné est en bon état puisqu'il n'a qu'une dizaine d'années environ.

- Le hameau de Louzourm fonctionne de manière autonome à partir d'une source naturelle ce qui limite le développement de l'urbanisation sur le hameau. À ce jour, aucune protection n'est en place aux abords de cette source.

- Le hameau de Lérét fonctionne sur une source privée. À ce jour, cette source alimente une seule famille qui est installée de manière pérenne sur le site.

Devenir du réseau d'eau potable :

La station de pompage, alimentée par la ville de Lourdes, offre une marge de manoeuvre supplémentaire à la commune puisqu'elle alimente le réservoir du village, justifiant ainsi les possibilités d'urbanisation traduites dans le PLU.

- Un projet est en cours de réflexion pour raccorder Louzourm au réseau d'eau potable de Lourdes. Le rapport d'étude réalisé par la société SOGREAH en septembre 2009 (*rapport annexé à la présente notice*) prévoit la réalisation d'une station de reprise en bordure de la VC N°3 avec piquage sur la canalisation existante, la réalisation d'un réservoir d'alimentation (10 m³), la réalisation d'un réseau d'alimentation du réservoir, la réalisation du réseau de distribution et les antennes de branchements. Ces ouvrages n'ont pas pour but d'assurer la défense incendie du hameau.

- Concernant le hameau d'Ayné, il n'est pas prévu dans un avenir proche de le raccorder au réseau d'eau potable de Lourdes. De manière générale, le réseau d'eau sur le hameau présente un bon état de service, justifiant ainsi quelques possibilités d'urbanisation nouvelle inscrites dans le PLU.

- Le zonage du PLU établit sur le hameau de Lérét, alimenté par une source privée, interdit les constructions nouvelles permettant ainsi de préserver la ressource en eau.

Sécurité incendie :

Douze bornes sont implantées sur Jarret, dont dix pour le village et deux pour Louzourm. À cela il convient d'ajouter la marre de 160 m³ à Ayné, évaluée comme suffisante par les services pompiers. Ainsi, la couverture incendie est jugée satisfaisante de l'ensemble des habitations de la commune et a été prise en compte dans l'élaboration du PLU.

ANNEXE : étude Sogreha : Desserte AEP du Hameau de Louzourm - septembre 2009



INTERCONNEXION DES RESEAUX AEP ENTRE LE HAMEAU DE LOUZOURM ET LA COMMUNE DE JARRET

AVP-PRO

VF – SUPPRESSION DIRECTE

AVRIL 2010
N° 4 32 1345



SOGREAH
CONSULTANTS

AGENCE DE PAU

BUREAUX DE PAU : HELIOPARC - 2, AVENUE PIERRE ANGOT - 64053 PAU CEDEX 9 - TEL. 05 59 84 23 50 - FAX 05 59 84 30 24
BUREAUX D'ANGLET : 6 RUE DU MOULIN DE BRINDOS - ZONE DE MAIGNON - 64600 ANGLET - TEL. 05 59 31 41 56 - FAX 05 59 31 20 30

SOMMAIRE

Pages

1. OBJET DE L'ETUDE	1
2. DETAIL DU PROJET	2
2.1. But du projet	2
2.2. Contraintes particulières du projet	2
2.3. Implantation des ouvrages	3
2.3.1. Station de surpression	3
2.3.2. Réseau de desserte du hameau - service haut	3
2.3.3. Réseau de desserte bas - service bas	4
2.4. Descriptif technique du projet.....	4
2.4.1. Estimation des besoins	4
2.4.2. Réseaux	4
2.4.3. Station de surpression	5
2.4.4. Approche des coûts de fonctionnement électrique de la station de surpression	8
2.4.5. Nota : remplacement de la surpression bas service par un stabilisateur aval	8
3. PRINCIPES GENERAUX PROPOSES	8
3.1. Prescriptions générales pour les travaux.....	8
3.2. Principes généraux de réalisation	9
3.3. Principaux éléments d'incertitudes.....	9
4. ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX	10
4.1. Base de l'estimation	10
4.2. Coût des travaux	10

PARTIE 2 : DOCUMENTS GRAPHIQUES

1. DETAIL ESTIMATIF
2. PLAN D'IMPLANTATION DU RESEAU PROJETE
3. PLAN DE DETAIL DE LA STATION DE SURPRESSION

1. OBJET DE L'ETUDE

Le hameau de Louzourm situé sur la commune de Jarret n'est pas desservi actuellement par le réseau d'eau potable.

Le Syndicat des 3 vallées, Maître d'Ouvrage du système de desserte AEP sur la commune de Jarret, souhaite aujourd'hui réaliser les travaux de connexion du hameau de Louzourm au réseau AEP communal.

La mission confiée à SOGREAH, objet du présent document, consiste à :

- définir les principes retenus pour le projet et les caractéristiques techniques des travaux correspondant,
- identifier les contraintes liées aux projets,
- définir l'enveloppe financière des travaux.

Les documents et éléments ayant servi de base à l'élaboration de la présente étude sont les suivants :

- plans du réseau AEP et données de fonctionnement, transmis par l'exploitant,
- réunion de lancement avec le maître d'Ouvrage et l'exploitant le 30/04/2009,
- réunion de travail avec la commune le 28/05/2009,
- reconnaissances de terrain effectuées avec la commune et l'exploitant (relevés altimétriques), le 28/05/2009,
- données transmises par la commune de Jarret le 28/05/2009,
- résultats des mesures de pression transmises par l'exploitant le 23/06/2009,
- reconnaissances complémentaires réalisées par SOGREAH en juillet 2009 et modélisation simplifiée du réseau amont,
- demandes de renseignements réalisées auprès des concessionnaires des réseaux existants,
- réunion du 15/05/2009,
- rapport AVP-PRO de septembre 2009, modifié suite aux difficultés d'acquisition foncières pour l'implantation d'un réservoir,
- la volonté du syndicat d'alimenter les abonnés situés sur le bas du hameau (le long de la VC n°3, alimentés aujourd'hui avec une pression très faible (environ 0,3 bar),
- réunion du 18/02/2010,
- la décision du maître d'ouvrage d'implanter la station de surpression sur la parcelle en contrebas du CR de St Créac, en face de la parcelle retenue dans l'AVP-PRO de février 2010.

Le présent dossier comporte les éléments suivants :

- principaux enjeux des travaux,
- rappel des données techniques et des principes retenus pour le projet,
- identification des contraintes particulières,
- estimation sommaire des coûts.

Il est complété par les documents cartographiques ci-après :

- détail estimatif,
- plan d'implantation du réseau projeté,
- plan de détail de la station de surpression.

2. DETAIL DU PROJET

2.1. BUT DU PROJET

Le projet consiste à raccorder le hameau de Louzourm au réseau AEP de la commune de Jarret, par l'antenne en PVC DN63 située sur la VC n°3 de Saint Créac. Il comprend également la mise en place d'une surpression pour l'alimentation des abonnés desservis aujourd'hui par le réseau AEP de Jarret présentant une pression très faible (environ 0.3 bar).

La mise en œuvre de ce projet inclut la réalisation :

- D'une station de surpression située le long de la VC n°3, comprenant :
 - piquage sur la canalisation existante (PVC DN63),
 - bâche de 3 m³,
 - système de surpression pour l'alimentation du hameau (dit « service haut »),
 - système de surpression pour l'alimentation des abonnés situés le long de la VC n°3 (dit « service bas »),
 - ensemble des éléments de régulation et de contrôle nécessaires,
 - zone clôturée avec accès pour un véhicule.
- D'un réseau de desserte surpressé des abonnés du hameau (service haut),
- D'un réseau de desserte surpressé pour les abonnés situés le long de la VC n°3 (service bas),
- Des antennes de branchements.

Les ouvrages envisagés n'ont pas pour but d'assurer la défense incendie sur le hameau (réservoir et prise d'eau existante).

2.2. CONTRAINTES PARTICULIERES DU PROJET

Les principales contraintes recensées sont :

- Le dénivelé important entre l'antenne existante sur la VC n°3 (altitude d'environ 505 m) et les habitations du hameau à desservir (entre 575 et 597 m),
- La pression disponible très faible au niveau du raccordement sur l'antenne existante (0,3 bar),
- La pente importante du terrain naturel, de l'ordre de 20 à 25 %, nécessitant l'emploi d'une pelle araignée pour l'exécution des travaux en terrain naturel,
- La présence probable de rocher à faible profondeur, pouvant nécessiter l'emploi d'un brise-roche et/ou d'explosifs,
- L'implantation du réseau partiellement en terrain naturel et en domaine privé, nécessitant la mise en place de servitudes de passage,
- L'acquisition des terrains nécessaires à l'implantation de la station de surpression,
- La réalisation des branchements électrique et télécom pour la mise en œuvre de la télésurveillance sur la station de surpression,
- La sécurisation nécessaire de la desserte en AEP par la mise en place d'un groupe électrogène en cas de dysfonctionnement sur le réseau électrique.

2.3. IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'implantation du réseau d'alimentation proposée a été élaborée en prenant en compte l'ensemble de ces contraintes et dans le but d'élaborer une proposition technique économiquement intéressante.

Elle prend en compte l'ensemble des éléments fournis par le Syndicat des vallées et la commune de Jarret quant aux possibilités d'acquisition des parcelles privées.

2.3.1. STATION DE SURPRESSION

La station de surpression sera constituée d'un ouvrage bétonné entièrement enterré et clôturé.

Elle sera implantée en bordure de la VC n°3, sur un tronçon de parcelle restant à acquérir par le Maître d'Ouvrage, à une altitude d'environ 505 m (voir implantation sur plan en annexe).

Une superficie de l'ordre de **80 m²** (7 m * 11 m minimum) est nécessaire pour l'implantation des ouvrages (bornage et acquisition à réaliser avant travaux).

2.3.2. RESEAU DE DESSERTE DU HAMEAU - SERVICE HAUT

Le réseau de desserte surpressé du service haut est compris entre la station de surpression, et l'abonné le plus haut (Quereilhac, altitude de 597 m).

Il comprend la réalisation de 12 branchements au total, dont 3 nécessitant la mise en place de canalisations de branchement longues (130 ml au total). les niches compteurs sont prévues en limite de domaine public.

Il sera implanté :

- ✓ Sous voirie (sur 650 ml),



Vues générales des voiries du hameau

- ✓ En terrain naturel (sur 110 ml), sur la parcelle n°366 (servitude de passage).



Limite du réseau de desserte, arrivée à la propriété Quereilhac

2.3.3. RESEAU DE DESSERTTE BAS - SERVICE BAS

Le réseau de desserte surpressé du service bas est compris entre la station de surpression et les abonnés situés à proximité, le long de la VC n°3.

Il comprend la réalisation de 3 branchements.

Il est implanté sous voirie (VC n°3), sur 140 ml.

2.4. DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET

2.4.1. ESTIMATION DES BESOINS

L'estimation théorique des besoins d'eau a été réalisée :

- Pour la demande moyenne journalière : sur la base des consommations moyennes relevées pour les abonnés de Jarret dans le rôle de l'eau 2008 (environ 277 l/j. abonnés),
- Pour la demande en pointe : sur la base des formules de Tribut et de la norme NFP 41-204.

Les résultats sont reportés ci-après :

	Hameau de Louzourm Service haut	VC n°3 Service Bas
Nombre d'abonnés considérés	12 à 15	3 à 5
Besoin moyen journalier	4,5 m³/j	1,5 m³/j
Besoin instantané	1,25 l/s	0,70 l/s

2.4.2. RESEAUX

Les réseaux de desserte sont prévus en classe PN16.

Ils seront composés de :

- **Canalisation en DN63**, en PEHD ou matériau équivalent, **sur 620 ml** pour la desserte du service haut,
- **Canalisation en DN50**, en PEHD ou matériau équivalent, **sur 140 ml** pour la desserte du service bas,
- **Canalisation en DN32**, en PEHD ou matériau équivalent, pour les branchements, avec mise en place des niches de compteur en limite de propriété (sur domaine public autant que possible), la mise en place des compteurs restant à la charge de l'exploitant, dont **140 ml** de branchement long,
- 4 robinets vannes, 5 vidanges, et 2 ventouses réparties sur les réseaux.

2.4.3. STATION DE SURPRESSION

2.4.3.1. AMÉNAGEMENTS DE LA STATION

L'ensemble des équipements (bâche, pompes, équipements de régulation et contrôle) seront situés dans une chambre de surpression bétonnée et étanche, équipée d'une trappe d'accès et d'un système de ventilation.

Il est prévu également un portail d'accès coulissant (4 m de largeur), l'aménagement d'une voirie empierrée (largeur 4 m), et la clôture de l'ensemble du site en panneaux rigides sur socles béton (hauteur 2 m).

La voirie de la station de surpression est prévue :

- Une largeur de 4 m sur 6 m de long,
- Un géotextile en grammage 200 g/m²,
- Une couche de fondation GNT A 0/80, sur une épaisseur de 30 cm,
- Une couche de base GNT B1 0/31.5, sur une épaisseur de 20 cm.

2.4.3.2. ARRIVÉE DE L'EAU

L'eau arrive actuellement par une canalisation en PVC DN63 située sur la VC n°3.

La pression disponible au droit de la future station de surpression est limitée à environ 0,3 bars.

Afin de s'affranchir des risques de manque de pression sur le réseau amont (très probables en période de fortes demandes en amont), le **raccordement est prévu sur bâche**.

La bâche sera alimentée par robinet flotteur. Une échelle à l'extérieur et à l'intérieur de la bâche permettra d'accéder au robinet en cas de besoin.

Bien que cette solution nécessite un génie-civil important et que la pression disponible sur le réseau amont ne soit pas utilisée, elle permet cependant une plus grande sécurité pour l'exploitation du réseau, car :

- les pompes ne peuvent pas être mises en dépression,
- les fluctuations de pression du réseau amont ne sont pas ressenties par le surpresseur,
- la bâche constitue une réserve en cas de coupure d'eau en amont.

Le volume de la bâche sera de **3 m³**, permettant d'assurer, avec les réserves au niveau des ballons hydropneumatiques (détaillés ci-après), une réserve de l'ordre d'une journée.

Une « fosse » de vidange sera aménagée en fond de bâche et permettra la vidange totale de celle-ci. Une canalisation de trop plein rejoindra également la vidange de la bâche.

Ces canalisations seront dirigées gravitairement vers le fossé situé de l'autre côté de la VC n°3 (environ 10 m).

2.4.3.3. EQUIPEMENTS DE SURPRESSION

Il est prévu de mettre en place 2 groupes de surpression :

- Surpression service Haut
- Surpression service Bas.

Dans les 2 cas, l'alimentation des pompes se fait depuis la bache et la surpression est de type direct (pompe classique fonctionnant à vitesse fixe).

Chaque groupe de surpression est constitué de 2 pompes fonctionnant en alternance.

Les équipements de régulation et de contrôle prévus sur chaque groupe de surpression sont :

- Vanne d'aspiration et de refoulement, et clapet anti-retour, sur chaque canalisation des pompes,
- Sur la nourrice : un ballon hydropneumatique, un ballon anti-bélier (si nécessaire), un pressostat, un manomètre, un compteur équipé de télégestion, une vanne d'isolement.

L'asservissement du démarrage des pompes sera réalisé sur la pression sur le réseau de desserte (écart pression minimum et pression maximum : de 0,5 à 1 bar).

Les caractéristiques de chaque groupe de surpression est repris ci-après :

	Surpression 1 Hameau de Louzourm Service haut	Surpression 2 VC n°3 Service Bas
Débit de pompage	1,25 l/s	0,70 l/s
Hauteur Manométrique Totale	123 m	31 m
Pression disponible au point haut	2,5 bars	2,5 bars
Puissance moteur (par pompe) <i>(η_{hyp} : $\eta_{hydraulique}$: 30 %, $\eta_{électrique}$: 80 %)</i>	6,3 kW	0,9 kW
Puissance totale installée estimée	17 kW	

2.4.3.4. EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET TELESURVEILLANCE

La station de surpression devra être raccordée aux réseaux électriques et télécom.

L'armoire de commande sera placée à l'intérieur de la chambre de surpression.

La station sera équipée d'une télésurveillance permettant l'acquisition des données de fonctionnement (temps de fonctionnement des pompes, débit surpressé,...) et la téléalarme pour renvoyer toutes informations utiles à l'exploitant (en cas de dysfonctionnement des pompes, de niveau très haut ou très bas au niveau du réservoir,...).

Le système de mesure et de télésurveillance intégrera au minimum :

- Sonde de niveau (piézométrique ou équivalent) et report du niveau d'eau dans la bache, enregistrement des données et report via ligne télécom, alarme sur niveau très bas dans la bache,
- Compteurs débitmétriques équipés de têtes émettrices sur les 2 départs (desserte bas et haut service), enregistrement des données et report via ligne télécom,

- Analyseur de chlore (avec système de récupération de l'eau perdue vers la bache de 3 m³), sur le départ principal, enregistrement des données et report via ligne télécom, alarme niveau bas,
- Alarme sur défaut d'alimentation/fonctionnement des surpresseurs,
- Alarme défaut électrique,
- Mise en place d'une alarme anti-intrusion (connexion sur portail coulissant et trappe d'accès à la chambre de surpression), avec report d'alarme et système de contrôle pour les interventions de l'exploitant,

2.4.3.5. QUALITE DES MATERIAUX

Les exigences minimales pour les matériaux de la station de surpression sont reprises ci-après

- Chambre de surpression en béton armé coulé sur place ou en préfabriqué (provenance, qualité et notes de calculs béton à justifier),
- Couverture de la chambre de vanne bétonnée et isolée. Le revêtement final de la chambre est prévu en stabilisé ciment avec finition antidérapant et formes de pentes de 2% permettant l'évacuation des eaux de pluie vers l'extérieur de la station
- Canalisations internes en inox 304 L minimum, canalisations de vidange et trop plein en PVC ou matériau équivalent,
- Pompes mono ou multiétagée avec corps fonte et joint EPDM ou équivalent,
- Ballon hydropneumatique à vessie, avec vanne et vidange (reliée à la canalisation de vidange de la bache), notes de dimensionnement et classes de résistance à justifier,
- Ballon anti-bélier avec vanne et vidange (reliée à la canalisation de vidange de la bache), notes de dimensionnement et classes de résistance à justifier,
- Ensemble des équipements de régulation (robinets, clapets,...) en fonte,
- Manchettes inox 304 L minimum sur canalisations au niveau des traversées des parois de la chambre de vanne,
- Trappes d'accès en aluminium, ou matériau équivalent.
- Echelle avec crosse escamotable en aluminium et visserie inox 304L pour accès à la chambre de surpression depuis la trappe d'accès,
- Echelles et visserie inox 304L pour accès au robinet flotteur et au fond de la bache.

2.4.3.6. AMENAGEMENTS COMPLEMENTAIRES

Les aménagements complémentaires intégrés au projet sont :

- Coffret inverseur de secours à l'extérieur de la chambre de surpression pour mise en place d'un groupe électrogène en cas de coupure d'électricité sur le réseau amont,
- Mise en place d'un groupe électrogène capoté à l'extérieur de la chambre de surpression, sur dalle bétonnée,
- Prise d'air extérieure et système de ventilation de type extracteur sur la chambre de surpression.

2.4.4. APPROCHE DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT ELECTRIQUE DE LA STATION DE SURPRESSION

Les coûts de fonctionnement électriques peuvent être estimés à :

- 350 €HT/an pour le service bas,
- 550 €HT/an pour le service haut.

2.4.5. NOTA : REMPLACEMENT DE LA SURPRESSION BAS SERVICE PAR UN STABILISATEUR AVAL

La consultation pourra intégrer en option le remplacement du groupe de surpression pour le service bas par une canalisation équipée d'un stabilisateur de pression aval (réduction de la pression à environ 4 bars).

Cette option, bien que relativement peu satisfaisante sur le plan énergétique permettra une économie d'investissement liée aux dimensions plus limitées de la chambre de surpression, au remplacement des groupes de surpression par un équipement plus simple.

Néanmoins, afin d'assurer les besoins des services haut et bas, le groupe de surpression principale devra avoir les caractéristiques suivantes :

	Surpression unique Services haut et bas
Débit de pompage	2,0 l/s
Hauteur Manométrique Totale	123 m
Pression disponible au point haut	2,5 bars
Puissance moteur (par pompe) <i>(hyp : ηhydraulique : 30 %, ηélectrique : 80 %)</i>	10 kW
Puissance totale installée estimée	22 kW

Le ballon hydropneumatique aura un volume total d'environ 1500 l (volume utile de 200 l).

3. PRINCIPES GENERAUX PROPOSES

3.1. PRESCRIPTIONS GENERALES POUR LES TRAVAUX

Les sujétions générales d'exécution des travaux sont les suivantes :

- réalisation de sondages préalables (phase préparation de chantier) pour identifier les profondeurs des réseaux existants sur le cheminement du réseau projeté,
- attention particulière portée aux divers réseaux existant en bordure de la chaussée et en traversées,
- évacuation des déblais en décharge contrôlée,
- utilisation de remblais calibrés (si la teneur en eau est acceptable),
- attention particulière quant à la signalisation à mettre en place pour les déviations du trafic routier,
- demandes d'autorisation pour travaux en domaine privé,

- découpage soigné de chaussée,
- réfection de voirie sur la largeur de la tranchée.

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux directives du Fascicule 71, relatif aux travaux de fourniture et pose des conduites d'adduction et de distribution d'eau potable.

3.2. PRINCIPES GENERAUX DE REALISATION

Les principes généraux retenus en concertation avec le Maître d'Ouvrage pour le projet de création du réseau d'eau potable sont les suivants :

- La couverture minimale est de 1,00 m au dessus de la génératrice supérieure de la canalisation structurante implantée au niveau des voiries et du terrain naturel ;
- La largeur des tranchées respecte les prescriptions du fascicule n°71 ;
- Les niches compteurs sont placées en limite de domaine public. Elles ont une taille suffisante permettant la mise en place ultérieure par l'exploitant d'un compteur et d'un disconnecteur avec point d'évacuation ;
- En l'absence d'étude géotechnique, nous retiendrons les hypothèses suivantes :
 - Présence de rocher sur 30 % du volume de la tranchée,
 - Lit de pose et enrobage des canalisations en sable fin 0/2, roulé ou concassé, parfaitement propre, épaisseur de 0,1 m sous la canalisation pour le lit de pose, hauteur de la canalisation + 0,15 m pour l'enrobage,
 - Pas de réutilisation des déblais en remblais pour les tranchées situées sous voiries communales soit remblai inférieur et supérieur de la canalisation en totalité en 0/31,5,
 - Réutilisation des déblais en remblais pour les tranchées situées sous terrain naturel soit remblai inférieur et supérieur de la canalisation en totalité en matériaux du site.
- Pour la réfection de voiries (sur la largeur des tranchées) :
 - Voies communales : revêtement provisoire en monocouche, puis revêtement définitif, après reprofilage, en tricot sur la largeur de tranchée augmentée de 0,2 m pour accrochage (0.1 m de part et d'autre de la tranchée),
 - Terrain naturel : restitution du site conforme à l'existant.

3.3. PRINCIPAUX ELEMENTS D'INCERTITUDES

Des incertitudes subsistent quant :

- Aux limites exactes des parcelles : bornage nécessaire par un géomètre,
- Au positionnement exact des niches compteur sur le hameau,
- A l'emprise exacte des réseaux souterrains des concessionnaires.

Ces incertitudes devront être levées :

- Avant la consultation des entreprises de travaux pour l'implantation des ouvrages et les modalités d'acquisition des terrains,
- Lors de la phase de préparation des entreprises de travaux pour le positionnement exact des niches compteurs (enquête de branchement exhaustive) et de l'emprise exacte des réseaux des concessionnaires (sondages de reconnaissance).

4. ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX

4.1. BASE DE L'ESTIMATION

L'estimation sommaire des ouvrages a été établie sur la base des coûts unitaires exprimés en Euros hors TVA, aux conditions économiques en vigueur au mois de février 2010.

4.2. COUT DES TRAVAUX

Le montant des travaux tels que décrits précédemment est estimé à environ **160 850 €H.T.**, se décomposant comme suit :

Désignation	Montant
Travaux préparatoires et essais	4 588,80 €
Terrassements et démolitions	43 281,50 €
Canalisations et ouvrages divers	28 008,40 €
Réfection de voirie	13 072,50 €
Station de surpression	71 900,00 €
TOTAL H.T.	160 851,20 €
T.V.A 19,6 %	31 526,84 €
TOTAL T.T.C.	192 378,04 €

Ces coûts ne comprennent pas :

- ✓ Le branchement au réseau électrique et télécom pour la station de surpression,
- ✓ Les extensions de réseau électrique et télécom éventuellement nécessaire,
- ✓ Les acquisitions foncières nécessaires,
- ✓ Les frais divers (frais financiers, assurances, honoraires de maîtrise d'œuvre,...)

A noter que le remplacement de la surpression pour le service bas par une canalisation équipée d'un stabilisateur de pression aval piquée sur la sortie d'un groupe de surpression unique (voir paragraphe 2.4.5.) pourrait entraîner une économie d'environ 8 000 €HT.

Le détail estimatif correspondant est présenté en annexe.

DETAIL ESTIMATIF DES TRAVAUX PROJETES

SYNDICAT DES 3 VALLEES

Interconnexion des réseaux AEP entre la hameau de Louzourn et la commune de Jarret

Numeros des Prix	DESIGNATION DES TRAVAUX ET DES PRIX D'APPLICATION { en toutes lettres }	UNITE	QUANTITES	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
TRAVAUX PREPARATOIRES					
1-1	Frais d'installation de chantiers Ce prix rémunère forfaitairement l'ensemble des installations de chantier nécessaires tous déplacements inclus concernant la pose de réseaux AEP ou d'équipement comprenant : - le dossier d'enquête des réseaux et ouvrages existants (D.I.C.T.) et la plaqetage des travaux, - l'installation par l'entrepreneur de son chantier, - l'installation des locaux pour le personnel conformément aux règlements en vigueur, - le stationnement de son matériel, - le dépôt des matériaux, - la clôture de l'installation si nécessaire, - la constat d'huissier à la charge de l'entreprise, - le repliement de l'installation et la remise en état des terrains à la fin du chantier, - fourniture et pose d'un panneau signalétique 1,50m*2,20m, tel que défini dans le CCTG, y compris supports, amenée sur chantier, repli, entretien pendant le délai prévu des travaux, - la fourniture de plans d'exécution en 5 exemplaires suite à un levé topographique précis, - tout moyen nécessaire (flèche, feu...) pour assurer la circulation.	FORFAIT	1,00	2 500,00	2 500,00
1-2	Sondage de reconnaissance Ce prix comprend la réalisation d'un sondage de reconnaissance, y compris la remise en état du site.	FORFAIT	7,00	78,00	546,00
1-3	Epreuves d'essai et de potabilité Nettoyage des canalisations principales et de branchement mis en place, mise en pression et essais à la pression d'essai demandée, désinfection et analyse de potabilité selon les normes en vigueur.	LE METRE	812,00	0,90	730,80
1-4	Plan de recotement Etablissement et fourniture du plan de recotement (jeu de 5 tirages papier et 1 disquette informatique au format DWG) contenant le levé des travaux réalisés dans le cadre du chantier en x,y,z établis en coordonnées LAMBERT (canalisations, branchements, raccordements, ouvrages de régulation, ...).	LE METRE	812,00	1,00	812,00
DEMOLITIONS					
2-1	Démontage de chaussée (revêtement, monocouche, bicouche, tricolore et enrobé) Démolition de revêtements bitumés forfaitairement sur 0,25 m d'épaisseur, y compris recoupage à la scie ou au marteau piqueur des produits bitumineux, la mise en dépôt ou le chargement, l'évacuation à la décharge et toutes sujétions. La largeur prise en compte est celle de la tranchée pour la structure de chaussée, sauf pour la couche de roulement où une sur largeur de 0,20 m (soit 0,10 m de chaque côté de la fouille) sera appliquée pour du revêtement monocouche, bicouche et tricolore et une sur largeur de 0,4 m (soit 0,20 m de chaque côté de la fouille) sera appliquée pour du revêtement enrobé.	LE METRE CARRE	705,00	2,30	1 621,50
2-2	Démontage de chemins empierrés et terrain naturel Démolition de revêtements empierrés ou pavés et de terrain naturel compris forfaitairement sur 0,25 m d'épaisseur, y compris la mise en dépôt ou le chargement, l'évacuation à la décharge et toutes sujétions. La largeur prise en compte est celle de la tranchée.	LE METRE CARRE	104,00	1,80	187,20
TERRASSEMENTS					
3-1	Tranchées pour pose de collecteur Exécution par des moyens mécaniques d'une tranchée, de largeur indiquée dans le CCTP, devant recevoir un collecteur, soit circulaire, soit rectangulaire, soit ovale, dans terrain de toute nature, imprégnés d'eau ou non (sauf rochers), dans l'embaras des éalis, des câbles et des canalisations, y compris le chargement et l'évacuation aux décharges des déblais et produits de démolitions sur camion ou la mise en cordon des déblais propres au remblai, le maintien, la protection et le soutènement des canalisations et câbles croisés, le dressage des parois et le réglage du fond de fouille. Le prix comprend également l'épuisement ou découronnement éventuels des eaux pluviales et de ruissellement ainsi que des eaux souterraines à concurrence d'un débit de 25 m3 à l'heure, par tronçon de tranchée d'une longueur de 15 m.				
3-1-1	Tranchée pour canalisation en ouverture par engin mécanique en site rural	LE METRE CUBE	695,80	12,00	8 361,60
3-1-3	Tranchées pour branchement particulier (au-delà du prix 5.8.)	LE METRE CUBE	56,8	24	1 363,20
3-1-5	Tranchée réalisée à l'aide d'une mini-pelle < 5 tonnes, y compris pelle araignée	LE METRE CUBE	194,20	30,00	5 826,00
3-2	Déblais à la main Tranchées dans les mêmes conditions qu'à l'article ci-dessus, avec terrassement exécuté à la main n'étant pas en sous œuvre, quel qu'en soit le motif, réalisés avec l'accord du maître d'ouvrage.	LE METRE CUBE	27,00	50	1 350,00
3-4	+ value pour un terrain rocheux Plus-values pour difficulté de terrassement de tranchée en terrain rocheux nécessitant l'emploi de l'explosif.	LE METRE CUBE	228,50	12,00	2 718,00
3-9	Longement d'ouvrage Ce prix comprend tous les moyens nécessaires pour protéger des ouvrages existants se trouvant en parallèle à la tranchée ouverte.	LE METRE	406,00	5,00	2 030,00
3-10	Croisement des réseaux Ce prix comprend tous les moyens nécessaires pour protéger ou croiser des ouvrages < 50 cm (réseaux structurants hors branchements).	L'UNITE	5,00	45,00	225,00
3-11	Croisement et franchissement d'ouvrage Ce prix comprend tous les moyens nécessaires pour protéger ou croiser des ouvrages > 50cm.	L'UNITE	3,00	75,00	225,00
3-13	Remblais d'apport Les prix relatifs au remblai d'apport en sable, gravier, GRH, béton de tranchée, grava bitume s'appliquent au volume mesuré au vide de la fouille, réalisée conformément au fascicule 71. Ces prix prennent en compte le compactage effectif et constaté des remblais par couches d'épaisseurs variables en fonction du matériel et du type d'engins (avec retrait progressif des blindages). Ils comprennent les remblais pour les branchements longs (au-delà du prix 6.8.).				
3-13-1	Sable fin non argileux	LE METRE CUBE	203,00	28,00	5 784,00
3-13-4	Matériau concassé 0/21.5	LE METRE CUBE	536,00	24,00	12 864,00
3-14	Réemploi des déblais propres aux remblais Le prix relatif au réemploi des déblais déposés en cordon le long de la fouille, mis en dépôt ou sans stockage intermédiaire s'applique au volume mesuré au vide de la fouille, la largeur maximale de la fouille étant celle définie au C.C.T.P. Ces prix prennent en compte le compactage effectif et constaté des remblais par couches d'épaisseurs variables en fonction du matériel et du type d'engins (avec retrait progressif des blindages).	LE METRE CUBE	154,00	8,00	1 232,00

PLAN D'IMPLANTATION DES RESEAUX PROJETES



SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDITION
D'EAU POTABLE DES 3 VALLEES

INTERCONNEXION DES RESEAUX AEP ENTRE LE CHATEAU DE LOUZOURM ET LA COMMUNE DE JARRET

PLAN D'IMPLANTATION DES RESEAUX PROJETES

AVP-PRO

Echelle : 1/1000

Avril 2010
N° 4 32-1345

SOGREAH

Agence de Pau

SOGREAH - 11 Avenue des Pyrénées - 64000 Pau - France - Tél : 05 59 59 59 59 - Fax : 05 59 59 59 59
SOGREAH - 11 Avenue des Pyrénées - 64000 Pau - France - Tél : 05 59 59 59 59 - Fax : 05 59 59 59 59

B	Plan d'implantation	2	4 32-1345	1002/0010	CLO	FIS
B	Plan d'implantation	2	4 32-1345	1002/0010	FIS	FIS
B	Plan d'implantation	2	4 32-1345	1002/0010	FIS	FIS
A	Plan d'implantation	1	4 32-1345	1002/0010	JBA	FIS
pro	Objet de la modification	N. Plan	N. Affaire	Dés	Nos	Nos

01/14 32 affaires/14 32 1345 SMDP 3 vallées - Travaux réalisés en 2009/10 - AVP1-Dejima

LEGENDE

- Reseau existant
- Reseau d'alimentation surpressé "haut service"
- Branchement AEP
- Vannes de sectionnement
- Ventouse
- Vidange
- Possibilité de connexion avec (dossier existant)

LISTES DES PROPRIETAIRES:

BULSQUET
LEONARDINI (SIRE)
MOBERT
DOBBI
ASANV
PELLEGRINI (SIRE)
BORR
LUPU
GUERRELLI
LACOSTE



PLAN DE DETAIL DE LA STATION DE SURPRESSION

AVP-PRO

Avril 2010
N° 4 32 1345



Agence de l'Eau

[illegible]

1	Plan d'implantation	2	9-22-1943	1941/1971	DUQ	PSS
2	Plan d'implantation	2	4-30-1945	1944/1970	PSS	PSS
	Plan d'implantation	1	4-12-1945	1945/1960	PSS	PSS
	Plan d'implantation	1	4-12-1945	1947/1969	PSS	PSS
date	Objet de la modification	N Plan	B. Affaire	Cote	Ville de Québec	Ville de Québec

U:\4 32-5\4 32 13-11 SIAEP 3 val... - 7

LEGENDE

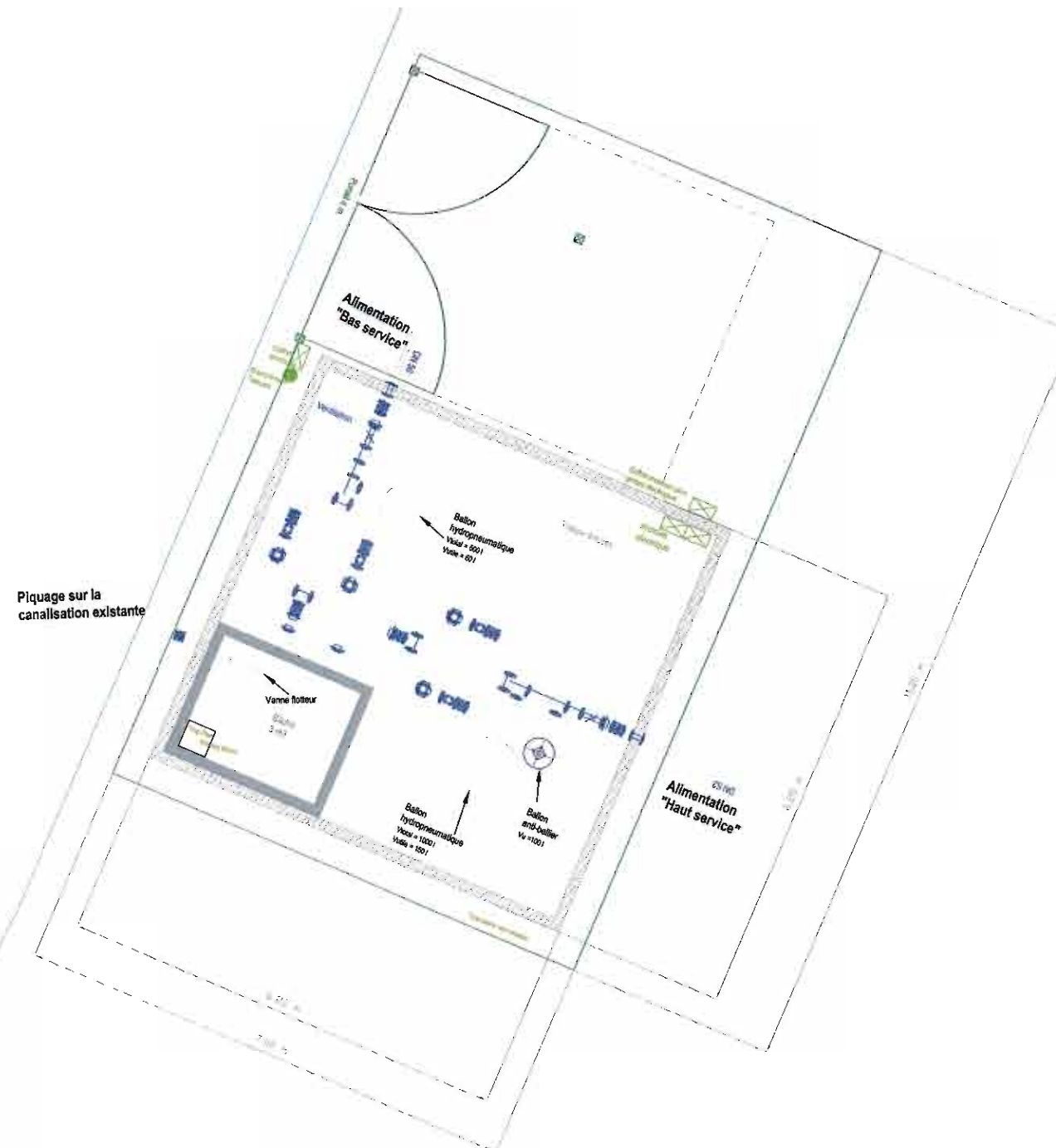
Voirie

Regard bétonné étanche



Echolls : 1/50

Chemin rural de Saint CREAC



Profil Hydraulique de principe

Echelle : 1/ 25

