

DEPARTEMENT DE LA LOZERE
Commune de BANASSAC-CANILHAC

TRAITEMENTS DE L'EAU POTABLE

UDI de BANASSAC
UDI de MALVEZY

Camping de Miège Rivière
Réservoir de MALVÉZY
Réservoir du SÉGALA

D.C.E.

(Dossier de Consultation des Entreprises)

Lot Unique: Réseau AEP, Appareillages

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Albert FALCON
GEOMETRE EXPERT D.P.L.G

ESPACE GEVAUDAN
16, Boulevard FOCH
48100 MARVEJOLS



GÉOMÈTRE-EXPERT
CONSEILLER VALORISER GARANTIR

 04-66-32-07-74

Dossier : 17. 0896

 04-66-32-37-80

Marvejols, Mars 2019

 cabinet.falcon@orange.fr

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE

SOMMAIRE

Chapitre 1 - indications générales et description des ouvrages.

- 1 - 1 Objet des travaux.
- 1 - 2 Consistance des travaux et sujétions d'exécution.
- 1 - 3 Description des ouvrages.
- 1 - 4 Conditions de service AEP.

Chapitre 2 - Provenance et qualité des matériaux et fournitures.

- 2 - 1 Provenance des matériaux.
- 2 - 2 Conformité aux normes.
- 2 - 3 Marquage des tuyaux.
- 2 - 4 Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux.
- 2 - 5 Matériaux employés en remblaiement de tranchée.
- 2 - 6 Ciments, sables, graviers pour mortiers et bétons.
- 2 - 7 Enduits d'étanchéité.
- 2 - 8 Caractéristiques des canalisations et autres produits préfabriqués.
- 2 - 9 Appareils de robinetterie, fontainerie et accessoires.
- 2 - 10 Clôtures.

Chapitre 3 - Mode d'exécution des travaux.

- 3 - 1 Programme d'exécution des travaux - projet d'installation.
- 3 - 2 Permission de voirie, autorisations, dégâts et indemnités, travaux sous voies publiques.
- 3 - 3 Travaux préparatoires et Terrassement.
- 3 - 4 Equipement et aménagement des captages.
- 3 - 5 Clôtures.
- 3 - 6 Tranchées - pose de canalisations.
- 3 - 7 Remblai des tranchées et remise en état du sol.
- 3 - 8 Fabrication et mise en œuvre du béton - coffrages et armatures.
- 3 - 9 Epreuves des joints des canalisations principales.
- 3 - 10 Dossier de récolement/compte-rendu des travaux.

<p style="text-align: center;">CHAPITRE 1 : INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES OUVRAGES</p>

1-1 OBJET DES TRAVAUX :

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concerne :

« TRAITEMENTS de l'EAU de la commune de BANASSAC-CANILHAC - Lot unique : Appareillage ».

« L'installation de trois systèmes de traitement de l'eau potable sur la commune de Banassac-Canilhac sur les 2 UDI de BANASSAC et de MALVEZY au camping de Miège Rivière, au réservoir de Malvézy et au réservoir du Ségala ».

1 - 2 CONSISTANCE DES TRAVAUX ET SUJETIONS D'EXECUTION :

- L'installation d'un traitement de désinfection UV au réservoir du SEGALA sur l'UDI de BANASSAC,
- L'installation d'un traitement de désinfection UV (solution de base) ou d'un poste de chloration autonome (variante) aux forages de MIEGE RIVIERE sur l'UDI de MALVEZY, en zone inondable pour alimenter le camping,
- L'installation d'un traitement de désinfection UV au réservoir de MALVEZY sur l'UDI de MALVEZY, pour alimenter le village,

UDI DE MALVEZY

1 - 3 DESCRIPTION DES OUVRAGES : forages de MIEGE RIVIERE :



Coffret de comptage, Regard de vannes, coffret de commande et tête de forage

Intérieur du regard de vannes



1 - 3 DESCRIPTION DES OUVRAGES : réservoir de MALVEZY :



Surpresseur distribution de Malvézy

Départ distribution et by pass



Arrivée refoulement, distribution,
by pass et distribution gravitaire
Miège Rivière

❖ Présentation du contexte :

L'eau distribuée provient des forages de MIEGE RIVIERE qui sont régularisés (arrêté de DUP du 17/05/1988).

Le réseau de distribution de MALVEZY est en **recommandation d'usage permanente**. Le pourcentage de conformité bactériologique est de 88,4 % au 16 novembre 2018 (cf bilan de l'historique du contrôle sanitaire ARS joint).

❖ Justification de la méthode de traitement :

- Qualité de l'eau brute :

L'eau captée par les forages de MIEGE RIVIERE avait fait l'objet d'une analyse de première adduction lors des essais par pompage en 1987.

Ce sont les résultats apparaissant sur l'historique du contrôle sanitaire de l'ARS sur la période 2008 à 2016 qui vont servir de référence.

Il s'agit d'eaux très minéralisées (conductivité moyenne 625 µS/cm).

Le pH moyen est de 7,4, le Carbone Organique Total est en moyenne à 0,74 mg/l avec un maximum à 1 mg/l, la turbidité est inférieure à 0,50 NFU. Les nitrates sont en moyenne à 9,8 mg/l avec un maxima à 13 mg/l.

**Le protocole départemental d'analyses préalable à la mise en place d'un dispositif de désinfection a été mis en œuvre en accord avec l'ARS.
Un dossier de demande d'autorisation de traitement sera déposé ensuite.**

- Variations de la qualité de l'eau brute :

Tous les résultats des analyses du contrôle sanitaire effectuées depuis 2008 communiqués par l'ARS montrent que :

- la **turbidité** est toujours **inférieure à 1 NFU**,
- la **contamination bactériologique** présente des maxima à **57 entérocoques/100 ml**, à **52 coliformes/100 ml**, et à **52 Eschérichia Coli/100 ml**,
- les **nitrates** sont présents à la concentration maximale de **13 mg/l**.

- Compatibilité de l'eau brute avec le système de désinfection – risques de formation de sous - produits :

La solution désinfection aux UV est tributaire de la bonne **perméabilité** de l'eau aux UV. **Elle a été retenue suite aux analyses du protocole.**

Une **variante chloration** est prévue. La **demande en chlore** devra être déterminée au préalable. Des analyses complémentaires devront être réalisées à la charge de la commune. La turbidité et le COT observés sur cette UDI restent faibles (cf historique des résultats de ces paramètres par UDI joint).

- Situation du réseau :

Il s'agit d'un réseau assez court car le réservoir de Malvézy se trouve à 1 km environ en amont de la partie du réseau la plus éloignée. (cf le synoptique des réseaux AEP et le plan de situation des réseaux de la commune joints).

Contrairement à une eau traitée au chlore, une eau traitée par UV ne contient pas de dose résiduelle de désinfectant. On peut craindre une dégradation de la qualité microbiologique de l'eau en aval du point de traitement. Ce procédé est à privilégier pour des réseaux en bon état, régulièrement entretenus et avec un réseau court.

- Conclusion justification de la méthode de traitement :

La méthode de traitement retenue est la **désinfection aux UV** car les résultats de perméabilité de l'eau aux UV sont satisfaisants.

Le résultat de l'analyse de la **perméabilité de l'eau aux UV réalisée par temps sec** sur un prélèvement du 05 octobre 2017 est de **96 %**. Le Carbone Organique Total est mesuré à une concentration de 0,76 mg/l.

Le résultat de l'analyse de la **perméabilité de l'eau aux UV réalisée par temps de pluie** sur un prélèvement du 10 janvier 2018 est de **92 %**. Le Carbone Organique Total est mesuré à une concentration maximale de 1,5 mg/l. Enfin la turbidité n'atteint au maximum que 0,5 NTU.

❖ Localisation et principales caractéristiques des installations :

- Localisation :

Trois dispositifs de traitement vont être installés :

- un traitement UV à positionner en **zone inondable** dans le PPI des forages de MIEGE RIVIERE propriété de la commune sur la conduite de **distribution du camping**. Le camping ne fonctionne que 3 mois dans l'année **du 15 juin au 15 septembre**.

Le camping est alimenté par la conduite de refoulement des forages pendant les plages horaires de pompage et il est alimenté par le réservoir de Malvézy en dehors des plages horaires de pompage.

Les forages jouxtent le camping de la vallée et se trouvent en bordure de voie communale non loin de la Route Départementale. **Le site est déjà alimenté par le réseau EDF (alimentation des pompes des forages).**

- un traitement UV à positionner dans la chambre des vannes du réservoir de MALVEZY propriété de la commune sur la conduite de distribution,

Le réservoir de Malvézy alimente la conduite de distribution surpressée du village de Malvézy mais également la conduite de refoulement des forages et donc le secteur du camping en dehors des plages horaires du pompage.

- Etat des lieux :**Traitement UV du camping à Miège Rivière dans une armoire extérieure étanche :**

Le débit maximum de la **conduite de refoulement** en PVC diamètre 75 mm est **de 4 m³/h** (débit de la pompe la plus récente des forages).

Concernant la variante chlore le débit est identique.

Traitement UV du village de Malvézy dans la chambre des vannes du réservoir :

Le débit maximum de la **conduite de distribution** en PVC diamètre 100 mm surpressée est **de 9 m³/h** (débit du surpresseur).

- Descriptif de la filière et produits utilisés :**Traitement UV du camping à Miège Rivière dans une armoire extérieure étanche :**

Il sera prévu un **générateur UV** composé d'une **chambre d'irradiation en acier inox 316**, une gaine de quartz, une **lampe UV** à vapeurs de mercure **basse pression** et une **cellule photo électrique de contrôle** en UV mètre. Il sera dimensionné en fonction de la perméabilité de l'eau aux UV.

Des **vannes d'isolement amont/aval** du dispositif seront prévues ainsi qu'une **vanne de by pass**.

Le fonctionnement du traitement UV sera asservi au pompage.

Une **armoire étanche extérieure** sera prévue, **sur muret au-dessus des plus hautes eaux qui devra abriter le traitement UV ainsi qu'une armoire électrique commune (*) avec armoire de commande UV avec protection thermique et avec compteurs horaires de fonctionnement de la lampe.**

(*) Une armoire électrique commune au pompage et au traitement sera conçue et posée. L'armoire électrique du pompage doit être entièrement reprise.

Un **parafoudre** et un **réenclencheur automatique** seront prévus.

Un **dispositif d'alarme visuel** (lampes rouge et verte) sera posé de façon à être visible qui reportera les différentes alarmes du dispositif :

- lampe défectueuse,
- alimentation électrique défectueuse,
- bulles d'air dans l'eau,
- baisse de transmission de l'eau,
- formation d'un dépôt sur la gaine de quartz,
- baisse excessive de l'intensité du rayonnement de la lampe,
- présence d'eau de condensation devant la fenêtre du capteur,
- mauvais fonctionnement du capteur,
- arrêt d'écoulement dans la lampe (débit).

Un **dispositif de sécurité** doit être prévu en cas d'arrêt de l'écoulement dans la lampe pour éviter tout phénomène de surchauffe.

Deux robinets de prélèvement seront posés : un pour l'eau brute et un pour l'eau traitée.

Tous les éléments hydrauliques et électromécaniques sont compris ainsi que le raccordement électrique.

Variante Traitement au chlore du camping à Miège Rivière dans une armoire extérieure étanche :

Il est envisagé en variante de mettre en place un traitement de désinfection par chloration à l'hypochlorite de sodium (eau de javel) **sur la conduite de refoulement des forages sur la distribution du camping.**

La filière de traitement sera constituée d'un poste de chloration autonome sur batterie avec un coffret de commande IP 55 avec voyants LED de contrôle et bouton test, d'un compteur à impulsions, d'un réservoir de solution chlorée, d'une canne d'injection, d'une pompe doseuse et d'une batterie, tension d'alimentation 12 V continu, autonome (le camping fonctionne pendant 3 mois).

Le fonctionnement de la pompe doseuse sera **asservi à un compteur à tête émettrice (1 impulsion tous les 100 litres) sur la canalisation de refoulement/distribution du camping.**

La **pompe doseuse**, en matériaux **inoxydables et à membrane attelée**, sera choisie en **fonction du débit** d'eau à traiter.

Le **réservoir de stockage d'eau de javel** sera posé en **élévation de la pompe doseuse** pour éviter tout risque de désamorçage de la conduite d'aspiration. En outre ce réservoir devra être étanche et placé à l'abri de la lumière.

Une **soupape de maintien de pression** sera prévue pour assurer un fonctionnement débit/HMT de la pompe constant.

Une **canne de dégazage** sera placée en sortie de la réserve d'eau de javel pour évacuer les bulles de gaz avant aspiration par la pompe. Cette canne de dégazage permet aussi l'étalonnage de la pompe. Un **évent** sera prévu en haut de la canne de dégazage. Il permet l'évacuation des émanations volatiles corrosives et doit être connecté à l'extérieur du réservoir. Enfin, un **robinet de purge** sera prévu.

L'emploi d'**eau de javel concentrée à 12° de chlore actif** sera privilégié car la dilution in situ dégrade rapidement le titre chlorométrique. De même la **durée de stockage du chlore** dans le bac **ne devra pas excéder 15 jours.**

Une **protection électrique** contre la foudre sera prévue.

Deux robinets de prélèvement seront posés : un pour l'eau brute et un pour l'eau traitée.

Le taux de chlore libre résiduel à l'aval du point de traitement doit être de 0,2 à 0,5 mg/l avec temps de contact de 15 minutes.

Sur le réseau de distribution la teneur souhaitable est inférieur à 0,1 mg/l.

Traitement UV du village de Malvézy dans la chambre des vannes du réservoir :

Il sera prévu un **générateur UV** composé d'une **chambre** d'irradiation en **acier inox 316**, une gaine de quartz, une **lampe UV** à vapeurs de mercure **basse pression** et une **cellule photo électrique de contrôle** en UV mètre. Il sera dimensionné en fonction de la perméabilité de l'eau aux UV.

Des **vannes d'isolement amont/aval** du dispositif seront prévues ainsi qu'une **vanne de by pass**.

Une **armoie électrique** et un **boitier de commande** seront prévus avec **protection thermique** et avec **compteurs horaires de fonctionnement de la lampe**.

Un **parafoudre** et un **réenclencheur automatique** seront prévus.

Un **dispositif d'alarme visuel** (lampes rouge et verte) sera posé de façon à être visible qui reportera les différentes alarmes du dispositif :

- lampe défectueuse,
- alimentation électrique défectueuse,
- bulles d'air dans l'eau,
- baisse de transmission de l'eau,
- formation d'un dépôt sur la gaine de quartz,
- baisse excessive de l'intensité du rayonnement de la lampe,
- présence d'eau de condensation devant la fenêtre du capteur,
- mauvais fonctionnement du capteur,
- arrêt d'écoulement dans la lampe (débit).

Un dispositif de sécurité doit être prévu en cas d'arrêt de l'écoulement dans la lampe pour éviter tout phénomène de surchauffe.

Deux robinets de prélèvement seront posés : un pour l'eau brute et un pour l'eau traitée.

Tous les éléments hydrauliques et électromécaniques sont compris ainsi que le raccordement électrique.

❖ Surveillance de la qualité de l'eau et du fonctionnement des installations :

- Dispositif de surveillance :

Solution de base UV :

Ne nécessite pas de surveillance particulière si ce n'est celle des voyants d'alarme extérieurs.

Variante chloration :

L'agent communal effectuera une visite de l'installation de traitement toutes les semaines pour remplir le réservoir du javelpack de solution désinfectante.

Il effectuera une fois par semaine le contrôle de l'efficacité du traitement par des prélèvements sur le réseau pour s'assurer de la disponibilité de chlore. Le taux de traitement sera ajusté en fonction des résultats trouvés.

Enfin, il effectuera la tenue du cahier de suivi du traitement qui sera tenu à la disposition de l'ARS.

- Dispositif de sécurité :

Solution de base UV :

En cas de problème sur les installations l'agent communal est joignable sur son téléphone portable et reste disponible. L'intervention peut donc être rapide.

En cas d'orage il vérifiera que le dispositif de traitement est toujours en fonctionnement.

Variante : chloration

Le dispositif de sécurité est le suivant :

L'agent communal effectuera une visite sur le dispositif toutes les semaines. Il vérifiera le bon fonctionnement des installations.

En cas de problème sur les installations il est joignable sur son téléphone portable et reste disponible. L'intervention peut donc être rapide.

En cas d'orage il vérifiera que le dispositif de traitement est toujours en fonctionnement.

❖ Gestion des installations :

Solution de base UV :

La réglementation en vigueur prévoit le **contrôle du radiomètre de travail** du réacteur UV avec un radiomètre de référence au minimum **une fois par an**.

Le **remplacement de la lampe** est préconisé toutes les 10 000 heures environ. Le coffret de commande permet de connaître la durée de fonctionnement et le nombre d'allumages de la lampe.

Le **nettoyage rapide des gaines de quartz** est préconisé **une fois par mois** (si eau claire).

Le **nettoyage en profondeur des gaines de quartz par voie chimique** est préconisé **une fois par an** (si eau claire).

Variante : chloration

L'agent communal effectuera une visite de l'installation de traitement toutes les semaines pour remplir le réservoir du javelpack de solution désinfectante.

Il effectuera une fois par semaine le contrôle de l'efficacité du traitement par des prélèvements sur le réseau pour s'assurer de la disponibilité de chlore. Le taux de traitement sera ajusté en fonction des résultats trouvés.

Enfin, il effectuera la tenue du cahier de suivi du traitement qui sera tenu à la disposition de l'ARS.

UDI DE BANASSAC

1 - 3 DESCRIPTION DES OUVRAGES : Réservoir du SEGALA 75 m³ :



Accès chambre de vannes et coffret EDF

Pompage (2 pompes immergées) et refoulement vers le réservoir du Féréol



Trop-plein/vidange et arrivée du pompage

❖ Présentation du contexte :

L'eau distribuée provient du captage de ROQUAIZOU et du forage de LA PLAINE (utilisé uniquement en secours en général pendant une courte période et pas tous les ans, utilisé pour la dernière fois du 08/09 au 14/10/2016). Ces deux ressources sont régularisées.

Le réseau de distribution de BANASSAC est en **recommandation d'usage** avec un pourcentage de conformité bactériologique de 93 % au 16 novembre 2018 (cf bilan de l'historique du contrôle sanitaire ARS joint).

❖ Justification de la méthode de traitement :

- Qualité de l'eau brute :

C'est celle de l'UDI de BANASSAC (cf page 4).

L'eau du **forage de la Plaine** n'apporte **pas de turbidité** mais est **très calcaire**.

**Le protocole départemental d'analyses préalable à la mise en place d'un dispositif de désinfection a été mis en œuvre en accord avec l'ARS.
Un dossier de demande d'autorisation de traitement sera déposé ensuite.**

- Situation du réseau :

Il s'agit d'un réseau assez long car le réservoir du Ségala alimente d'autres réservoirs (cf le synoptique des réseaux AEP et le plan de situation des réseaux de la commune joints).

Contrairement à une eau traitée au chlore, une eau traitée par UV ne contient pas de dose résiduelle de désinfectant. On peut craindre une dégradation de la qualité microbiologique de l'eau en aval du point de traitement. Ce procédé est à privilégier pour des réseaux en bon état, régulièrement entretenus et avec un réseau court.

Le réservoir du Ségala est alimenté via une bache de pompage elle-même alimentée par le réseau de distribution de Banassac mais également par le forage de la Plaine à certaines périodes.

Le **réservoir du Ségala (75 m³)** dont le **temps de séjour est de 1,5 jours** alimente par pompage le **réservoir du Féréol (25 m³)** où il est envisagé de régler la poire du pompage pour **diminuer le temps de séjour** et ainsi diminuer les risques de recontamination.

Le réservoir du Ségala alimente également les **réservoirs de Pratnau, Le Viala et Lescure** assurant chacun un volume de stockage de 25 m³.

- Conclusion justification de la méthode de traitement :

La méthode de traitement retenue est la **désinfection aux UV** car les résultats de perméabilité de l'eau aux UV sont satisfaisants.

Le résultat de l'analyse de la **perméabilité de l'eau aux UV réalisée par temps sec** sur un prélèvement du 05 octobre 2017 est de **95 %**. Le Carbone Organique Total est mesuré à une concentration de 0,87 mg/l.

Le résultat de l'analyse de la **perméabilité de l'eau aux UV réalisée par temps de pluie** sur un prélèvement du 10 janvier 2018 est de **95 %**. Le Carbone Organique Total est mesuré à une concentration maximale de 0,95 mg/l. Enfin la turbidité atteint 1 NTU.

D'après les informations communiquées par la commune le forage de La Plaine a été en service de l'été 2017 à début 2018. Il était en service lors des deux campagnes de prélèvement.

❖ **Localisation et principales caractéristiques des installations :**

- Localisation :

Le dispositif de traitement est à installer **dans la chambre des vannes** du réservoir du SEGALA situé sur la propriété de la commune.

Le réservoir se trouve en bordure de voie communale. **Le site est déjà alimenté par le réseau EDF.**

Le traitement UV est à **installer sur l'arrivée au réservoir** (refoulement) car le réservoir comporte deux départs (distribution PVC 110 et refoulement du Féréol PVC 63).

- Etat des lieux :

Le débit maximum estimé de la **conduite de refoulement** en PVC desservant le réservoir du Ségala est **de 15 m³/h environ** (communiqué par la commune d'après les fiches techniques des pompes).

- Descriptif de la filière et produits utilisés :

Il est envisagé de mettre en place un générateur UV **dans la chambre de vannes du réservoir du Ségala sur la conduite d'adduction du réservoir par refoulement** pour traiter les deux départs et traiter au plus près des abonnés, ce type de traitement n'ayant pas d'effet rémanent.

Il sera prévu un **générateur UV** composé d'une **chambre** d'irradiation en **acier inox 316**, une gaine de quartz, une **lampe UV** à vapeurs de mercure **basse pression** et une **cellule photo électrique de contrôle** en UV mètre. Il sera dimensionné en fonction de la perméabilité de l'eau aux UV.

Des **vannes d'isolement amont/aval** du dispositif seront prévues ainsi qu'une **vanne de by pass** à ouvrir en cas d'incendie.

Le fonctionnement du traitement UV sera asservi au pompage.
--

Une **armoïre électrique commune (*)** et une **armoïre de commande** seront intégrées avec **compteurs horaires de fonctionnement de la lampe**.

(*) Une armoïre électrique commune au pompage et au traitement sera conçue et posée. L'armoïre électrique du pompage doit être entièrement reprise.

Un **parafoudre** et un **réenclencheur automatique** seront prévus.

Un **dispositif d'alarme visuel** (lampes rouge et verte) sera posé de façon à être visible qui reportera les différentes alarmes du dispositif :

- lampe défectueuse,
- alimentation électrique défectueuse,
- bulles d'air dans l'eau,
- baisse de transmission de l'eau,
- formation d'un dépôt sur la gaine de quartz,
- baisse excessive de l'intensité du rayonnement de la lampe,
- présence d'eau de condensation devant la fenêtre du capteur,
- mauvais fonctionnement du capteur,
- arrêt d'écoulement dans la lampe (débit).

Un **dispositif de sécurité** doit être prévu en cas d'arrêt de l'écoulement dans la lampe pour éviter tout phénomène de surchauffe.

Deux robinets de prélèvement seront posés : un pour l'eau brute et un pour l'eau traitée.

Tous les éléments hydrauliques et électromécaniques de la chambre des vannes sont compris ainsi que le raccordement électrique.

❖ Surveillance de la qualité de l'eau et du fonctionnement des installations :

- Dispositif de surveillance :

Ne nécessite pas de surveillance particulière si ce n'est celle des voyants d'alarme extérieurs.

- Dispositif de sécurité :

En cas de problème sur les installations l'agent communal est joignable sur son téléphone portable et reste disponible. L'intervention peut donc être rapide.

En cas d'orage il vérifiera que le dispositif de traitement est toujours en fonctionnement.

❖ Gestion des installations :

La réglementation en vigueur prévoit le **contrôle du radiomètre de travail** du réacteur UV avec un radiomètre de référence au minimum **une fois par an**.

Le **remplacement de la lampe** est préconisé toutes les 10 000 heures environ. Le coffret de commande permet de connaître la durée de fonctionnement et le nombre d'allumages de la lampe.

Le **nettoyage rapide des gaines de quartz** est préconisé **une fois par mois** (si eau claire).

Le **nettoyage en profondeur des gaines de quartz par voie chimique** est préconisé **une fois par an** (si eau claire).

CHAPITRE II :
PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX ET FOURNITURES :
2 - 1 PROVENANCE DES MATERIAUX :

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par le Maître d'œuvre. A cet effet, **dans la quinzaine** qui suit le jour de la notification du marché, l'Entrepreneur doit indiquer par écrit au Maître d'œuvre : l'origine, le lieu de fabrication, le type ou la qualité de ces fournitures et matériaux (tuyaux, trappes de regards, accessoires...). Le Maître d'œuvre dispose d'un délai de quinze jours, à compter de la réception de la lettre de l'Entrepreneur pour refuser éventuellement ses propositions

L'Entrepreneur, en tout état de cause, reste seul responsable auprès du Maître de l'Ouvrage. Il lui appartient de s'assurer auprès des fabricants qu'ils acceptent les prescriptions des présents C.C.T.P. et C.C.T.G. tant en ce qui concerne la qualité des fournitures et matériaux que les conditions du contrôle et d'essais.

Nature des matériaux	Provenance
- Remblais généraux	Provenance proposée par l'entrepreneur et agréée par le Maître d'Oeuvre.
- Matériaux sableux d'enrobage conduites	Carrière proposée par l'entrepreneur et agréée par le Maître d'Oeuvre.
- Ouvrages préfabriqués	Provenance proposée par l'entrepreneur et agréée par le Maître d'Oeuvre.

2 - 2 CONFORMITE AUX NORMES :

Les qualités des matériaux et matériels prévus pour l'exécution ainsi que les procédés de construction seront conformes aux stipulations du C.C.T.G. et aux normes homologuées AFNOR, réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché.

2 - 3 MARQUAGE DES TUYAUX :

Les tuyaux doivent obligatoirement porter un marquage indélébile donnant l'indicatif :

- du fabricant et du numéro de l'usine
- de la classe ou série de résistance à laquelle ils appartiennent
- de la date de fabrication
- du marquage " NF-SP " (tuyaux fonte, PVC, béton)

2-4 MATERIAUX POUR LIT DE POSE ET ENROBAGE DES TUYAUX :

Ces matériaux seront constitués de gravillons et graves conformes à l'article 5.4.3.1 du fascicule 70.

L'utilisation de sables ou matériaux présentant une granulométrie inférieure à 5 mm ne sera pas acceptée par le Maître d'œuvre pour les canalisations soumises à la présence de la nappe phréatique ou de la nappe alluviale.

Dans tous les cas les matériaux devront être exempts d'argile et de débris organiques.

2-5 MATERIAUX EMPLOYES EN REMBLAIEMENT DE TRANCHEE :

Ces matériaux pourront être exceptionnellement ceux extraits des tranchées, à la condition qu'ils soient aptes au compactage et exempts d'argile, de débris organiques et d'une granulométrie inférieure à 100 mm. Le réemploi des matériaux extraits, en remblais sera soumis à l'accord du Maître d'Oeuvre.

Les lieux de dépôts définitifs pour matériaux impropres sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur et devront être agréés par le Maître d'œuvre. Ils seront entretenus et nivelés par l'entrepreneur.

Ces matériaux seront généralement des matériaux de carrière satisfaisant les conditions suivantes :

2.5.1. Caractéristiques des granulats :

Les granulats utilisés devront être conformes aux spécifications des normes :

- NF P 18 101 de décembre 1990 "Granulats, vocabulaire, définitions, classification "
- NF P 18 301 de décembre 1983 "Granulats, granulats naturels pour béton hydrauliques "

2.5.2 Contrôle des granulats :

Avant tout approvisionnement de granulats sur le chantier, l'entreprise devra procéder à la réalisation d'essais de fabrication des matériaux.

Le nombre minimum et la qualité des essais à réaliser par jour de fabrication sont définis ci-après. Si les quantités à mettre en oeuvre par catégorie de matériaux sont inférieures aux cadences journalières de fabrication, le nombre d'essais à réaliser pour le chantier correspondra avec celui d'une journée de fabrication, soit :

- 2 essais granulométriques par coupure utilisée,
- 2 essais équivalents de sable (ES à 10%) pour les graves et sables,
- 2 mesures de coefficient d'aplatissement,
- 2 essais de propreté superficielle pour les gravillons d/D.

Les résultats de ces essais, à la charge de l'entreprise, devront être fournis au Maître d'Oeuvre avant tout approvisionnement sur chantier.

Les essais devront être réalisés par un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre.

La fourniture des granulats ne sera rémunérée que s'ils satisfont aux conditions du marché.

L'entreprise devra préparer soigneusement les lieux de dépôt sur chantier : nettoyage, raclage, enlèvement de tout élément risquant d'entraîner une pollution des matériaux.

Le Maître d'Oeuvre pourra faire réaliser par le laboratoire de son choix tous les essais de contrôle qu'il juge nécessaires : sur stock, camion ou sur chantier.

Ces essais sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

Tous les essais visés ci-dessus (essais de fabrication à la charge de l'entreprise, essais de contrôle à la charge du Maître d'Ouvrage), devront être réalisés suivant des techniques conformes aux normes en vigueur. Les prélèvements devront être effectués contradictoirement entre le représentant de l'entreprise et celui du Maître d'Oeuvre ou de leurs laboratoires agréés.

2.6.- CIMENTS, SABLES, GRAVIERS POUR MORTIERS ET BETONS :

Les ciments utilisés seront de type PORTLAND CPA-CEMI 32.5.

Les granulats pour mortiers et bétons seront soit des matériaux roulés, soit des matériaux concassés de carrière, satisfaisant à la norme NF.P.18.301. L'équivalent de sable sera supérieur à 80 (ES > 80).

La désignation, la classe de résistance, le dosage en liant, la granularité et la destination des différents bétons et mortiers sont indiqués dans le tableau ci après :

Parties d'ouvrages	classe de résistance	consistance (1)	Granulats (2)	dosage minimum en kg/m ³
I - Parties d'ouvrages en béton non armé				
Béton de propreté	B16	P	0/20	200 Kg CPA- CMEI 32,5
Béton de fondation pour murs et ouvrages divers	B25	P	0/20	350 Kg CPA- CMEI 32,5
Béton ordinaire pour : - remplissage de murs à parement maçonné - têtes de buse coffrées	B20	P	0/20	300 Kg CPA- CMEI 32,5
II - Parties d'ouvrages en béton armé				
Béton armé pour ouvrages divers	B25(3)	F	0/16	350 Kg CPA- CMEI 32,5
Tout calage épaisseur < 2 cm	M30	F	0/12	500 Kg CPA- CMEI 32,5
Tout calage épaisseur > 2 cm	M30	F	0/12	450 Kg CPA- CMEI 32,5

(1), (2) et (4) : la consistance et le type de granulats seront choisis définitivement après les épreuves de convenance.

(3) : la résistance minimale exigée pour ce type de béton est de $F_t 28 = 2.4 \text{ MPa}$

(4) : le choix de la composition (notamment des granulats, dosage des colorant et désactivant) sera fait sur la base de planches d'essais à la charge de l'entreprise.

Compte tenu des faibles quantités de béton ou mortier à mettre en œuvre sur ce chantier, l'entreprise est dispensée de la réalisation d'épreuves d'étude et de convenance si les conditions ci après sont remplies :

- soit les bétons mis en œuvre proviennent d'une centrale de BPE répondant aux spécifications du fascicule 65B du C.C.T.G.,
- soit les bétons à réaliser ont fait l'objet de fabrications et d'utilisations sur un chantier récent présentant des caractéristiques similaires.

Dans ces deux cas, l'entrepreneur devra fournir préalablement au démarrage du chantier tous les éléments : résultats d'épreuve d'études, de convenance et de contrôle, en sa possession à l'agrément et à l'accord du Maître d'Oeuvre.

Les ciments pourront être livrés en vrac ou en sac de 50 kg (cinquante kilogrammes). Ils ne devront pas arriver sur les chantiers à une température supérieure à 65° C. Lorsque le ciment sera livré en sacs, l'entrepreneur devra aménager à ses frais un local fermé dont les dimensions devront permettre d'emmagasiner à l'abri de l'humidité une quantité de liant hydraulique suffisante pour que la confection des bétons et mortiers puisse être poursuivie sans interruption.

2.7.- MORTIER DE REPARATION :

La réalisation des congés dans les angles et le traitement des passages de conduites sur l'ensemble des parements intérieurs des ouvrages (parois mouillées et sèches) seront exécutés avec du 730 MORTIER DE REPARATION FIN selon notice jointe en veillant à réaliser au préalable un accrochage avec une barbotine de ce même produit gâché avec une solution de 1 volume de 751 LANKOLATEX pour deux volumes d'eau jusqu'à obtention d'un mortier à consistance crémeuse.

Pour les passages de conduites il sera appliqué du BREPOXY 531 non dilué selon la notice jointe et les parties purgées seront rebouchées avec du 730 MORTIER REPARATION FIN selon les modalités décrites ci-après :

- * Purger la maçonnerie au droit de la conduite en éliminant les parties friable ,*
- * Nettoyer et préparer la surface du tuyau à l'aide d'un papier verre,*
- * Appliquer le BREPOXY 531 non dilué selon la notice jointe*
- * Sur la surface encore poisseuse, saupoudrer à saturation de sable, après 24 heures de séchage, reboucher les parties purgées avec 730 MORTIER REPARATION FIN, selon les modalités décrites plus haut.*

L'entreprise fournira dans son offre les différentes fiches techniques des produits utilisés. Elle fournira également les Attestations de Conformité Sanitaire (ACS).

2-8 CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS ET AUTRES PRODUITS PREFABRIQUES :

2.8.1 Canalisations d'eau potable :

La nature des matériaux constituant les canalisations et leurs diamètres sont précisés pour chacun des tronçons, dans le “ projet de base ”.

Les caractéristiques requises pour ces matériaux sont :

- la conformité aux normes en vigueur NF EN,
- la conformité sanitaire (ACS).

2.8.2 Grillage Avertisseur :

Il sera en matière synthétique de couleur bleue pour le réseau AEP. Sa largeur doit être d'au moins 30 cm.

2.8.3 Dispositifs de fermeture des regards :

Les dispositifs de fermeture des regards seront fournis aux classes de résistance suivantes :

- classe B125 pour les tampons sur trottoirs
- classe C250 pour les tampons situés sur les parkings et zones piétonnes
- classe D400 pour les tampons situés sous chaussée

2 - 9 APPAREILS DE ROBINETTERIE, FONTAINERIE ET ACCESSOIRES :

Le projet comprend les fournitures et mises en œuvre des dispositifs suivants :

- Robinets vannes sur canalisations Fonte,
- Accessoires divers.

2.9.1 Robinets vannes :

Les robinets vannes seront du type robinet vanne rond, conformes à la norme NF E 29 324. Ils auront une pression maximale admissible à 20 ° C de 16 bars. Ils seront enterrés sous remblai direct et placés sous bouche à clé complète.

Les robinets vannes, sauf ceux posés à l'intérieur des ouvrages d'art sont à cage ronde à opercule classique. Ils sont, sauf indication contraire du projet, posés sous regard avec chapeau d'ordonnance pour manœuvre par clé à béquille.

Les robinets vannes posés dans les ouvrages d'art, sont de type méplat à manœuvre par volant. La fourniture d'un seul volant par ouvrage sera admise. Dans ce cas un crochet devra être prévu pour l'accrocher contre une paroi.

Les robinets vannes posés sur les conduites PVC devront être bloqués en rotation afin d'éviter toute détérioration de la conduite lors de la manœuvre. Le système retenu ne doit pas s'opposer au démontage de la vanne.

CHAPITRE III : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX :
--

3 -1 PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX - PROJET D'INSTALLATION :**3.1.1 Programme d'exécution :**

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre le programme d'exécution des travaux prévus à l'article 28.2 du C.C.A.G. dans un délai de 8 (huit) jours à compter de la notification du marché.

Le Maître d'Oeuvre retournera ce programme à l'entrepreneur, soit revêtu de son visa, soit, s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai maximum de 15 (quinze) jours. Les rectifications qui seraient demandées à l'entrepreneur devront être faites dans le délai qui lui sera imparti.

Le programme des travaux devra tenir compte des renseignements donnés aux articles 6 et 8 du C.C.A.P. et des sujétions suivantes :

- délai fixé à l'article 3 de l'acte d'engagement,
- contraintes d'exécution.

Le programme fera nettement ressortir :

- le planning des travaux et en particulier, le mode opératoire de la réalisation des réseaux et les mesures mises en œuvre afin de conserver le fonctionnement des réseaux existants,
- les méthodes, les matériels et effectifs en personnel qui seront employés pour la réalisation des différents ouvrages.

Avant le début des travaux, il sera fait état des voies empruntées par les véhicules de chantier. La réfection des dégradations que subirait ces chaussées par le fait des travaux serait à la charge de l'entrepreneur.

De même, seront considérées à la charge de l'entrepreneur, toutes dégradations que pourraient subir les parapets, panneaux de signalisation et ouvrages divers du fait de la circulation de ses engins.

De même, seront considérées à la charge de l'entrepreneur, toutes dégradations que pourraient subir les ouvrages existants, les biens et immeubles, du fait de la circulation d'engins et de l'utilisation des divers matériels.

3.1.2 Projet d'installation de chantier :

Dans un délai de trente jours (30 j) à compter de la notification de la signature du marché, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre le projet de ses installations de chantier accompagné des plans nécessaires et d'un mémoire justifiant les dispositions adoptées.

Ces documents devront situer et définir d'une part les installations de chantier proprement dites (baraques, zones de stockage...), d'autre part, les dispositions envisagées pour :

- l'implantation du bureau du Maître d'Œuvre,
- les méthodes proposées pour l'exécution des travaux,
- les matériels et engins qui équiperont le chantier,
- le personnel qui y sera affecté,
- l'approvisionnement et la manutention des matériaux (granulats, liants, etc.....)
- l'alimentation en matières consommables (eau, électricité, hydrocarbures...)
- la signalisation du chantier et les mesures de sécurité.

Les installations et dépôts ne devront pas gêner l'exécution des travaux étrangers à l'entreprise, ni la circulation sur les voies en service, ni les accès aux propriétés riveraines. Ils devront présenter pendant toute la durée des travaux l'aspect d'un chantier bien ordonné.

Les circuits d'approvisionnement du chantier devront être étudiés de façon à ne constituer qu'une gêne admissible pour la circulation des voies publiques et privées en service.

Les pistes de circulation des engins de terrassement et de transport seront portées sur les plans d'installation du chantier.

Dans l'étude de l'organisation du chantier, il sera tenu le plus grand compte de la sécurité des usagers des voies en service.

3.1.3 Direction des travaux :

L'entrepreneur sera soumis notamment aux prescriptions du paragraphe 2.2 de l'article 2 du C.C.A.G.

3.1.4. Piquetage :

Le piquetage général des lots est effectué par le Maître d'œuvre, avant le commencement des travaux ; l'entrepreneur sera tenu de procéder au piquetage complémentaire et notamment celui des entrées en terre pour tous les talus.

Le piquetage général et le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés sont effectués avant tout commencement des travaux par et à la charge de l'Entrepreneur, contrairement avec le Maître d'Œuvre.

Des piquets dont les cotes seront rattachées à la cote du repère provisoirement indiqué au projet seront posés à proximité des regards par les soins de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur est responsable des erreurs de piquetage et de nivellement, de leurs conséquences qui proviennent de son fait.

3 - 2 PERMISSION DE VOIRIE - AUTORISATIONS DIVERSES - DEGATS ET INDEMNITES AUX TIERS - TRAVAUX SOUS VOIES PUBLIQUES

La recherche et l'obtention des permissions de voirie pour occupation du domaine public sont assurées par le Maître de l'Ouvrage.

La recherche des autorisations de passage en terrain privé est assurée par le Maître d'Ouvrage.

Par contre, l'Entrepreneur doit se mettre, en temps utile, d'accord avec les services intéressés (administration et services publics) et les particuliers pour tous les problèmes touchant leur domaine, notamment pour les questions de circulation, d'ouverture de la tranchée, de dépôt et d'échelonnement des tuyaux et pour tous les travaux de chantier en général. Il avise les services publics du commencement des travaux, 8 jours à l'avance.

Les travaux sont conduits de manière à n'apporter aucune gêne aux services publics (distribution d'eau, de gaz, d'électricité, téléphone, etc...). L'Entrepreneur supporte, sans pouvoir à ce sujet élever de réclamations, les interruptions de travail, gênes, sujétions quelconques, qui seraient la conséquence de cette obligation.

L'Entrepreneur est tenu, d'autre part, d'aménager des passages sur les tranchées en vue du franchissement commode des tranchées par les usagers riverains des travaux. Les accès aux immeubles ou propriétés doivent rester libres.

D'une manière générale, l'Entrepreneur doit enregistrer les desiderata des administrations et particuliers intéressés; il n'assure l'exécution des travaux en résultant qu'après accord du Maître d'Oeuvre.

Les redevances pour occupation du domaine public et les indemnités de passage sur terrains privés ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

En ce qui concerne plus spécialement les travaux sous voie publique, les mesures suivantes doivent être respectées.

Avant toute ouverture du chantier sur le domaine public, l'Entrepreneur doit obtenir l'accord écrit du Maire de la localité où ont lieu les travaux.

Les travaux doivent être exécutés de manière à n'apporter que le minimum de gêne aux services publics et à la circulation. En tout état de cause, il y a lieu, pour l'Entrepreneur, de signaler le chantier à ses frais, de jour comme de nuit, conformément aux dispositions réglementaires. L'Entrepreneur demeure entièrement responsable des accidents qui pourraient survenir de son fait ou de celui de ses préposés par inobservation de ces prescriptions.

Il est tenu de contracter auprès d'une compagnie agréé, une assurance couvrant les risques d'accidents pouvant être causés au domaine public, à ses dépendances ou aux tiers, du chef des travaux. Une attestation de cette assurance doit pouvoir être présentée au représentant du service de voirie avant toute ouverture de chantier.

Les tranchées transversales à la route ne peuvent être ouvertes que par moitié de chaussée de manière à laisser l'autre moitié libre pour la circulation.

Par exception, la circulation peut être interrompue et les tranchées exécutées en pleine largeur dans les voies communales, sous réserve de l'accord préalable du Maire avec la durée maximale indiquée par ce dernier.

Les tranchées longitudinales ne doivent être ouvertes qu'au fur et à mesure de la pose de la conduite; les terres extraites de la fouille et qui peuvent être employées pour le remblayage de celles-ci doivent être placées en cordon sur l'accotement ou le trottoir; les autres sont évacuées dès que possible à la décharge et doivent avoir complètement disparu avant le début du remblayage.

Les cordons de matériaux mis en dépôt ou approvisionnés pour le remblayage ne peuvent en aucun cas être déposés sur la chaussée qui doit rester libre pour la circulation.

La signalisation et la police de la circulation dans la section à voie unique incombent à l'Entrepreneur sous le contrôle de l'Administration routière. Ce contrôle ne réduit en aucune façon la responsabilité de l'Entrepreneur en ce qui concerne les accidents pouvant survenir de son fait ou de celui de ses préposés.

Sauf réglementation particulière le chantier doit être conduit de telle manière que la circulation soit possible sur toute la largeur de la chaussée, du vendredi soir 18 heures au lundi matin 7 heures.

Les parties de tranchées qui, exceptionnellement, ne pourraient pas être remblayées avant la fin de la journée, doivent être protégées pendant la nuit par des barrières solidement établies et suffisamment éclairées.

3 - 3 TRANCHEES - POSE DE CANALISATIONS :

L'exécution des tranchées, la pose des canalisations et l'exécution des ouvrages seront réalisés conformément aux prescriptions des fascicules 71 et 68 du C.C.T.G. et suivant les plans divers (plan général des travaux, plans spécifiques des réseaux, profils en long des collecteurs), coupes et plans type du projet.

L'entrepreneur devra pouvoir assurer le maintien permanent des écoulements existants (eaux usées, eaux pluviales, AEP...) et le fonctionnement des réseaux téléphoniques et électriques en place avant mise en service des réseaux nouveaux, ou prévoir les aménagements provisoires nécessaires. Aucun dommage ne doit être causé aux canalisations en place et devant être maintenues en service après travaux. Les éventuels dommages seront réparés. Les travaux de réparation et ceux des ouvrages provisoires seront à la charge de l'entreprise qui devra les prendre en compte dans l'établissement des prix du marché.

L'entrepreneur prendra également toutes mesures utiles pour assurer l'accès des riverains.

Les épaissements seront à la charge de l'entreprise qui devra installer et maintenir en parfait état de marche un matériel de pompage suffisant pour assécher complètement les fouilles, quel

que soit le débit des venues d'eau dans la limite d'une puissance de pompage installée de 3 KW.

L'entrepreneur devra assurer tous les terrassements, étaielements et blindages nécessaires à la sécurité du personnel et de manière à éviter les éboulements.

Les terrassements seront exécutés manuellement dans les sections inaccessibles à un engin mécanique et il pourra en être de même aux abords du franchissement de réseaux en place. Toutes les précautions d'usage devront être prises pour assurer la pérennité des réseaux et éviter toutes dégradations aux constructions riveraines (immeubles, murs de clôture, clôtures,...)

Toutes les canalisations laissées en attente devront être munies d'un obturateur étanche. La mise en œuvre dans une même tranchée d'une canalisation d'eau et d'une canalisation d'assainissement doit être telle que l'écartement horizontal des deux conduites soit au moins égal à 0,25 m et que la génératrice supérieure de la canalisation d'assainissement soit au même niveau ou à un niveau inférieur à celui de la génératrice inférieure de la canalisation d'eau.

Le même écartement horizontal minimum doit être adopté d'une part, entre canalisations d'eau et d'autre part entre une canalisation d'eau ou d'assainissement et un ensemble de câbles électriques placés dans la même tranchée.

3.6.1 Pose normale :

Le fond de fouille doit être soigneusement dressé d'après la pente du profil en long du collecteur. Si nécessaire, il y a lieu de recourir à un apport de terre débarrassée de tout caillou pour compenser les irrégularités éventuelles du fond de tranchées. Le tuyau doit porter sur toute la longueur de sa génératrice inférieure, ne jamais être en porte à faux, ni reposer sur un élément dur. La pose sur cales est rigoureusement proscrite. Le compactage des remblais jusqu'à mi-hauteur du tuyau doit être particulièrement soigné.

3.6.2 Lit de pose (grain de riz) :

Avant la pose des tuyaux sur un lit de grain de riz 2/6, le fond de fouille de la tranchée doit être impérativement compacté. L'épaisseur minimale de grain de riz sous la génératrice inférieure du tuyau doit être égale au quart du diamètre nominal du tuyau avec minimum 0,10 m. Les canalisations seront enrobées de grain de riz et l'épaisseur au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau sera égale au quart du diamètre nominal avec minimum de 0,10 m. L'utilisation du sable comme matériau de pose ou d'enrobage est proscrit.

3.6.3. Coupe des tuyaux :

Si la pose l'exige, l'Entrepreneur est autorisé à procéder à la coupe sur les tuyaux. La coupe est faite avec des outils bien affûtés ou des coupe-tubes et pour les tuyaux de gros diamètre avec des tronçonneuses ou scies. L'entreprise doit se conformer aux prescriptions des fournisseurs et notamment réhabiliter les chanfreins d'extrémités et de revêtement intérieur.

3 - 7 REMBLAI DES TRANCHEES ET REMISE EN ETAT DU SOL :

Après pose des tuyaux et exécution des ouvrages annexes, le remblai est entrepris suivant les modalités indiquées au paragraphe ci-après.

3.7.1 Exécution de l'assise et de l'enrobage de la canalisation :

Voir 3.4 Pose de canalisations.

3.7.2 Remblai hors voirie et chemins :

Lorsque la canalisation est placée en dehors des voiries et chemins revêtus, le remblai au-dessus de la hauteur d'enrobage visée ci-dessus peut être poursuivi avec les matériaux extraits dont le diamètre est inférieur à 100 mm. Ces matériaux sont étalés par couches successives et fortement compactés. L'Entrepreneur doit trier et enlever les blocs de roches, les débris végétaux et animaux qui ne doivent pas être enfouis dans les fouilles.

La terre végétale préalablement sélectionnée est remise en place et soigneusement régagée sous forme d'un bombement de surface de 0,10 m de hauteur en prévision des tassements différentiels. L'épaisseur finie sera de 0,30 m. minimum.

La hauteur de charge minimale (mesurée depuis la génératrice supérieure des canalisations jusqu'au niveau du terrain fini) sera supérieure ou égale à 1,00 m pour l'ensemble des réseaux.

3.7.3 Remblai sous voirie et chemins :

Le remblaiement des tranchées devra être fait conformément aux articles 2.5 et 3.2 du présent C.C.T.P.

La hauteur de charge minimale (mesurée depuis la génératrice supérieure des canalisations jusqu'au niveau du terrain fini) des réseaux sera :

- supérieure ou égale à 0,80 m pour les réseaux EU, EP et électriques,
- supérieure ou égale à 0,90 m. pour les canalisations A.E.P.

3.7.4. Réfection des chaussées :

Les réfections de chaussées doivent être particulièrement soignées. Les chaussées ainsi refaites doivent être soigneusement entretenues pendant la durée des travaux et ce, jusqu'à la fin du délai de garantie. La responsabilité du Maître de l'Ouvrage, du Maître d'Oeuvre ou de l'Administration routière, en cas d'accident de circulation imputable à un mauvais entretien des chaussées pendant les travaux où le délai de garantie, ne peut pas être engagée ; l'Entrepreneur doit seul assumer cette responsabilité, même si le défaut d'entretien ne lui a pas été signalé. L'Entrepreneur doit, à ses frais, remettre en état les bordures de trottoirs et rigoles endommagées par ses engins. Par contre, ces réfections ne sont pas à sa charge lorsque les bordures et les rigoles ont dû être déplacées ou démolies par suite du tracé des canalisations.

3 - 8 FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE DU BETON - COFFRAGES ET ARMATURES :

Les bétons pour l'exécution des ouvrages annexes seront exécutés suivant les dispositions de l'article 5.5 du fascicule 70 du C.C.T.G.

3.8.1 Coffrages :

Les coffrages doivent pouvoir résister sans tassements, ni déformations nuisibles, aux charges et efforts de toutes natures qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment, aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les éléments constituant les parois des coffrages doivent être jointifs pour éviter la perte de laitance de ciment à la mise en œuvre du béton.

Avant coulage du béton, en vue d'éviter l'adhérence du béton aux coffrages, les coffrages pour parements fins sont badigeonnés à l'aide d'un produit agréé par le Maître d'Oeuvre et ne laissant pas de taches, irisations ou traces colorées sur parements décoffrés.

Aucun enduit n'étant prévu dans les ouvrages en béton vibré, tout panneau décoffré doit être plein, lisse et régulier et ne présenter aucune saillie par rapport aux panneaux voisins.

Immédiatement avant la mise en place du béton, l'intérieur des coffrages est nettoyé avec soin, de façon à les débarrasser des débris de toutes natures.

Les coffrages en bois sont humidifiés avant coulage du béton

3.8.2 Armatures :

Le façonnage des armatures ne doit jamais être fait à chaud.

Au moment de leur mise en place, les armatures doivent être propres, exemptes de rouille non adhérente, de traces de terre, de peinture, de graisse, ou tout autre matière nuisible.

Elles sont arrimées, rendues solidaires et maintenues de manière à ne subir aucun déplacement pendant le bétonnage.

Les supports d'armatures sont en acier, en béton ou en matière plastique. Ils doivent être stables aussi bien avant que pendant la mise en œuvre du béton.

La distance libre entre une armature quelconque et la paroi de coffrage la plus voisine est au moins égale à 3 cm pour les parements exposés au contact de l'eau, de 2 cm dans les autres cas.

3.8.3 Transport :

Le béton est transporté dans des conditions qui donnent lieu ni à la ségrégation des éléments, ni à un commencement de prise avant mise en œuvre. Toutes précautions sont prises pour éviter en cours de transport une évaporation excessive, ainsi que l'intrusion de matières étrangères.

3.8.4 Mise en Œuvre :

Le béton est mis en œuvre aussitôt que possible après fabrication. Le béton qui serait desséché ou aurait commencé à faire prise est rejeté.

Les dispositifs et procédés de mise en place du béton doivent être conçus pour éviter la ségrégation et assurer le remplissage régulier des coffrages.

La hauteur de déversement du béton en chute libre ne dépasse pas 1,50 m. Le béton immergé est mis en place avec un tube.

Dans le cas de reprise, la surface de l'ancien béton est repiquée et nettoyée à vif pour y faire saillir les graviers. Cette surface de reprise est longuement et abondamment mouillée.

Le béton doit être convenablement serré, et partout où l'étanchéité est requise, il doit être vibré ou pervibré. L'entreprise détaillera dans le projet d'exécution soumis au Maître d'Œuvre les modalités d'exécution de tels travaux. L'épaisseur des couches à pervibrer ne doit dépasser en aucun cas quarante-cinq centimètres (45 cm).

Lorsque la température extérieure est inférieure à 0° C, le béton est protégé au moyen de toiles, paillasons, etc... et jusqu'à ce que la prise soit complète, et il n'est effectuée aucune coulée nouvelle, sauf si des moyens et procédés efficaces sont mis en œuvre pour prévenir les effets nuisibles du gel.

A la reprise du travail, toutes les parties qui auraient été endommagées par le gel doivent être démolies et la reprise exécutée comme il est indiqué ci-dessus.

3 - 9 EPREUVES DES JOINTS ET CANALISATIONS PRINCIPALES :

Les épreuves et essais seront réalisés suivant les prescriptions de l'article 76 du fascicule 71. Ces essais se feront lors de la pré - réception en présence du Maître d'Œuvre. La pression d'essai sera de une fois et demi la pression maximale de service. Le réseau sera nettoyé et désinfecté selon les prescriptions de l'article n°70 du fascicule 71 avant sa mise en service définitive.

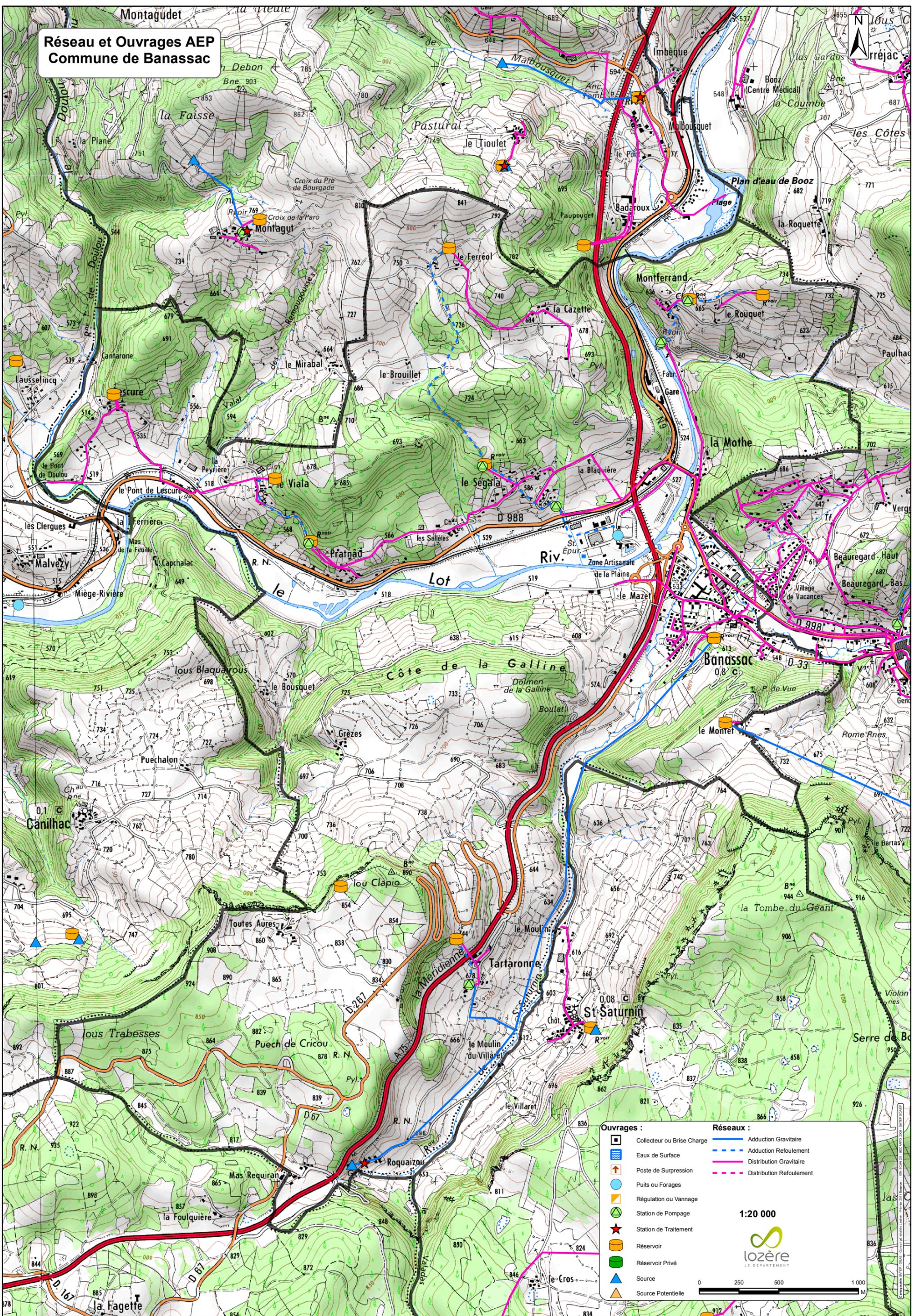
L'ENTREPRENEUR :

Mention manuscrite (lu et approuvé)

A.....le.....

Signature

Réseau et Ouvrages AEP Commune de Banassac

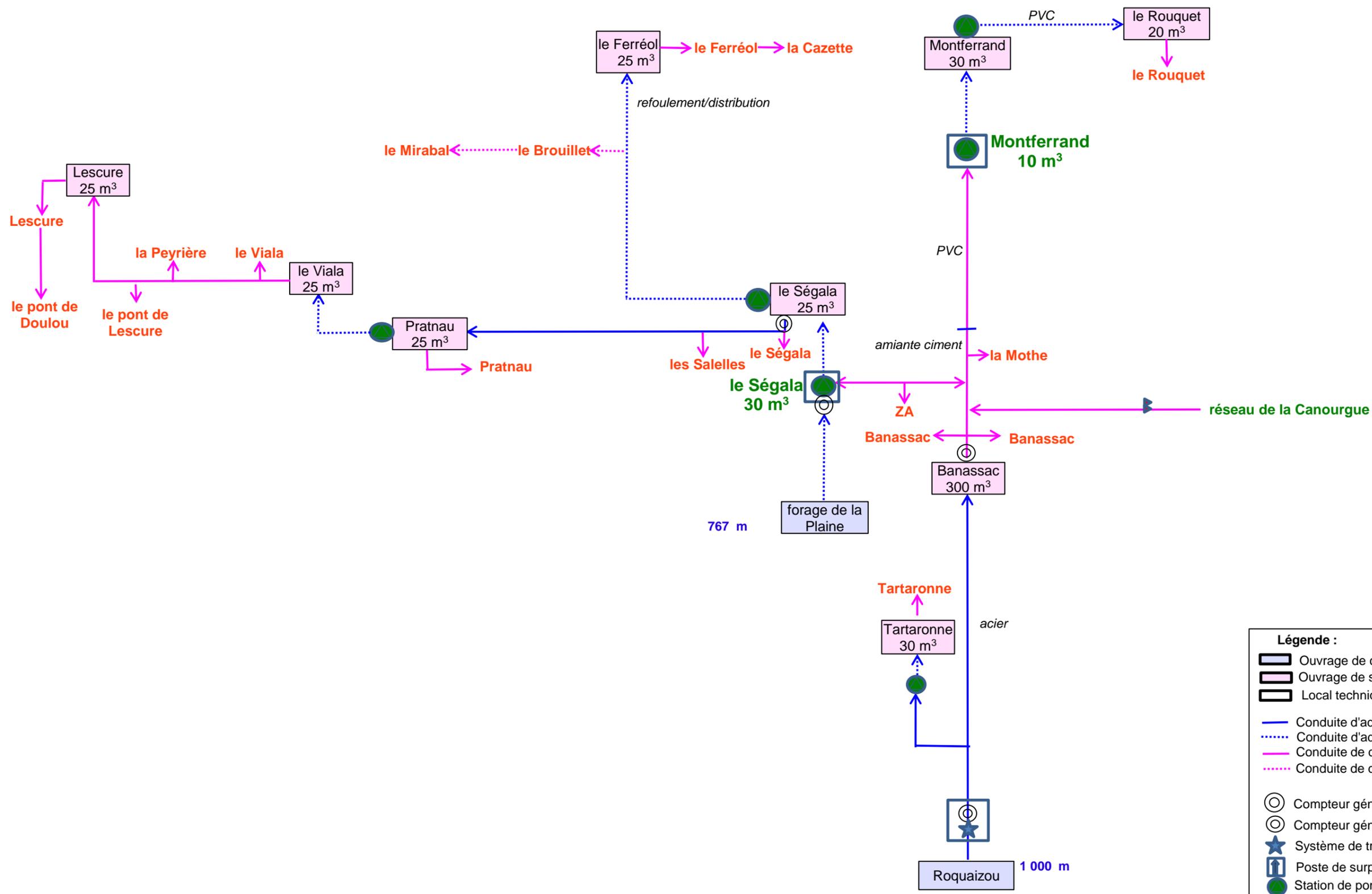


Ouvrages :	Réseaux :
Collecteur ou Brise Charge	Adduction Gravitaire
Eaux de Surface	Adduction Refoulement
Poste de Suppression	Distribution Gravitaire
Puits ou Forages	Distribution Refoulement
Régulation ou Vannage	
Station de Pompage	
Station de Traitement	
Réservoir	
Réservoir Privé	
Source	
Source Potentielle	

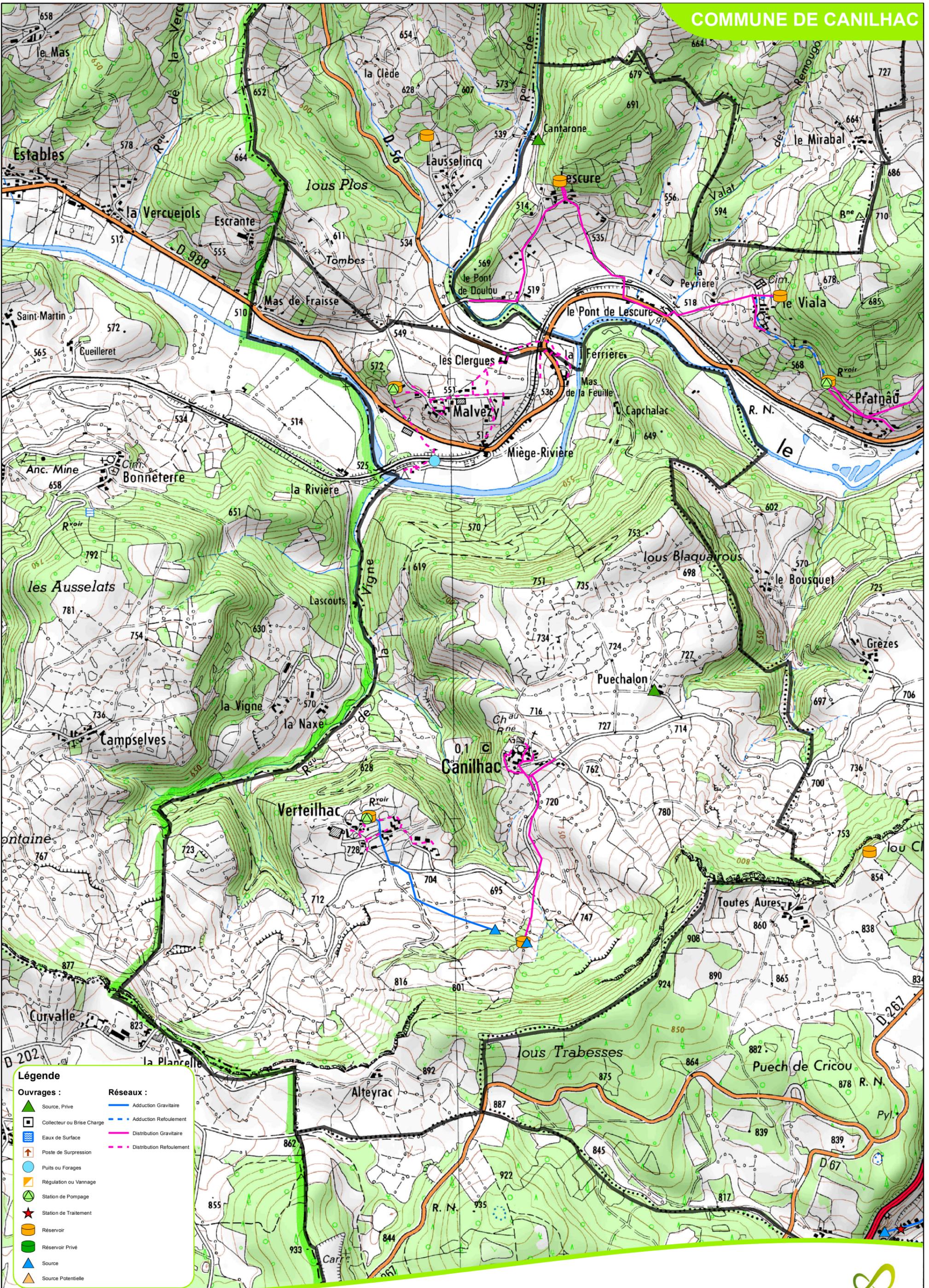
1:20 000

0 250 500 1 000 M

Commune de Banassac : synoptique des réseaux AEP

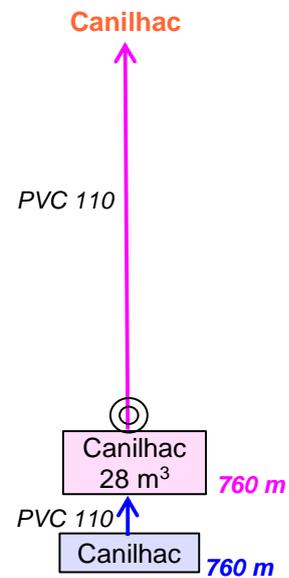
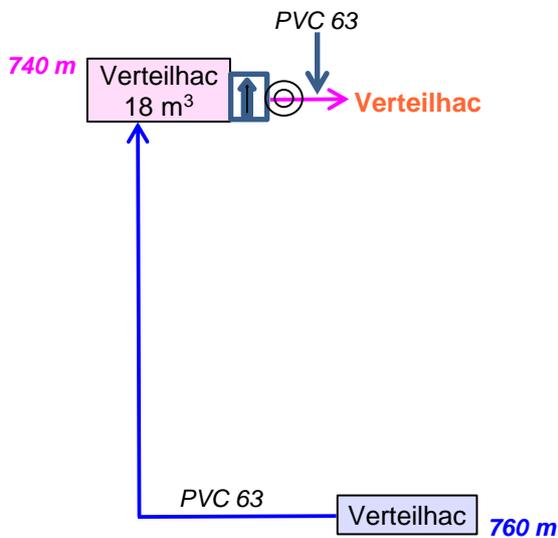
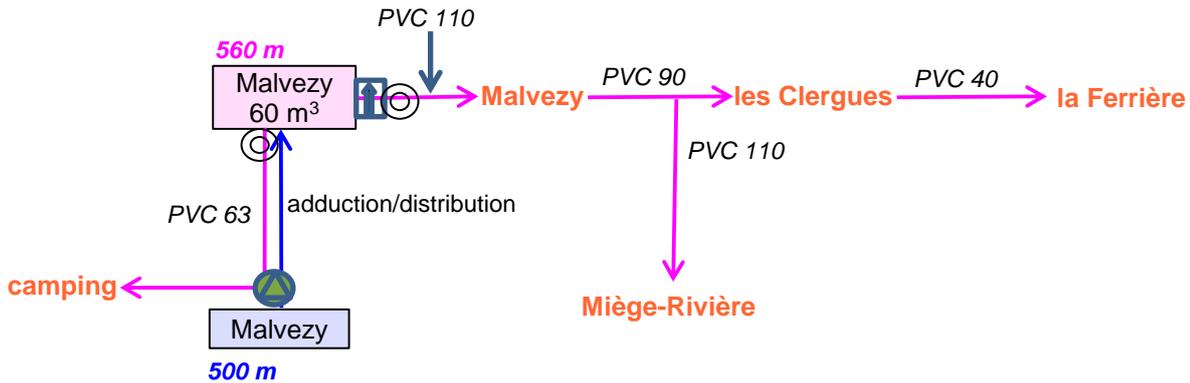


- Légende :**
- Ouvrage de captage
 - Ouvrage de stockage
 - Local technique
 - Conduite d'adduction gravitaire
 - Conduite d'adduction par refoulement
 - Conduite de distribution gravitaire
 - Conduite de distribution par refoulement
 - Compteur général
 - Compteur général à poser
 - Système de traitement
 - Poste de surpression
 - Station de pompage
 - Vanne normalement fermée NF



1:15 000

Commune de Canilhac : Synoptique des réseaux AEP



Légende :

-  Ouvrage de captage
-  Ouvrage de stockage
-  Conduite d'adduction gravitaire
-  Conduite d'adduction par refoulement
-  Conduite de distribution gravitaire
-  Conduite de distribution par refoulement

-  Compteur général
-  Compteur général à poser
-  Surpresseur
-  Station de pompage

]

----- Réseau de distribution en recommandation d'usage -----

POURCENTAGE DE CONFORMITE BACTERIOLOGIQUE

93,0 %

Nb de mesures : 57
Nb de conformités : 53

Eau produite : 100,0 % Nb de mesures : 14
Nb de conformités : 14

Eau distribuée : 90,7 % Nb de mesures : 43
Nb de conformités : 39

Prise en compte des prélèvements réalisés à partir de l'année 2012 jusqu'à l'année 2018

Bactériologie : Eau pouvant être occasionnellement contaminée.

Dureté : Eau calcaire

Conductivité : Eau correctement minéralisée

Nitrates : Eau de très bonne qualité

LISTE DES INSTALLATIONS PARTICIPANT A LA DISTRIBUTION

DISTRIBUTION

BANASSAC

CAPTAGE

LA PLAINE

L'URUGNE

ROCAYSOU

SAINT FREZAL

PRODUCTION

CHLORATION DE LA RETZ

LA PLAINE

UV ROCAYSOU

LA CANOURGUE

LISTE DES INSTALLATIONS PARTICIPANT AU CALCUL DES RESULTATS

BANASSAC

UV ROCAYSOU

BACTERIOLOGIE

Entérocoques	Flore à 22°C	Coliformes totaux	Eschérichia coli
n/(100mL)	n/mL	n/(100mL)	n/(100mL)

93,0 %		64,8 %	98,2 %
57	57	54	57
2,0	230,0	7,0	7,0
0,0	0,0	0,0	0,0
0,1	14,8	0,6	0,1
0,4	33,7	1,2	0,9
0		0	
<i>Références de qualité</i>			
		0	

CHIMIE

pH	Conductivité	Amonium	Nitrites	Nitrates	TAC	Dureté	TURBNFU
unité pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	°f	°f	NFU

100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %			96,4 %
56	56	56	21	14	7	14	56
8,0	659,0	0,0	0,0	10,4	26,4	29,6	1,2
7,3	441,0	0,0	0,0	5,6	22,7	26,1	0,0
7,7	522,1	0,0	0,0	8,5	25,2	28,2	0,2
0,2	41,8	0,0	0,0	1,6	1,3	1,1	0,3
			0.1	50			1
9 à 6.5	1100 à 200	0.1					0.5

% de conformité par paramètre

Nombre de mesures	57	57	54	57
Maximum	2,0	230,0	7,0	7,0
Mimimum	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyenne	0,1	14,8	0,6	0,1
Ecart type	0,4	33,7	1,2	0,9

Limites de qualité

Références de qualité

----- Réseau de distribution en recommandation d'usage -----

POURCENTAGE DE CONFORMITE BACTERIOLOGIQUE			
88,4 %		Nb de mesures :	43
		Nb de conformités :	38
Eau produite :	88,2 %	Nb de mesures :	17
		Nb de conformités :	15
Eau distribuée :	88,5 %	Nb de mesures :	26
		Nb de conformités :	23

Prise en compte des prélèvements réalisés à partir de l'année 2010 jusqu'à l'année 2018

Bactériologie :	Eau fréquemment contaminée.
Dureté :	Eau calcaire
Conductivité :	Eau correctement minéralisée
Nitrates :	Eau de très bonne qualité

LISTE DES INSTALLATIONS PARTICIPANT A LA DISTRIBUTION
DISTRIBUTION MALVEZY
CAPTAGE MIEGE RIVIERE
PRODUCTION MIEGE RIVIERE

BACTERIOLOGIE			
Entérocoques	Flore à 22°C	Coliformes totaux	Eschérichia coli
n/(100mL)	n/mL	n/(100mL)	n/(100mL)

CHIMIE									
pH	Conductivité	Amonium	Nitrites	Nitrates	TAC	Dureté	Conductivité	TURBNF U	
unité pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	°f	°f	µS/cm	NFU	

LISTE DES INSTALLATIONS PARTICIPANT AU CALCUL DES RESULTATS
MALVEZY
MIEGE RIVIERE

% de conformité par paramètre
Nombre de mesures
Maximum
Mimimum
Moyenne
Ecart type
Limites de qualité
<i>Références de qualité</i>

88,4 %		58,1 %	97,7 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %			100,0 %	100,0 %
43	43	43	43	43	43	43	19	17	1	17	1	43
57,0	146,0	52,0	52,0	7,6	678,0	0,0	0,0	13,0	28,1	34,6	617,0	0,9
0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	501,0	0,0	0,0	4,3	28,1	26,4	617,0	0,0
1,5	14,4	4,3	1,2	7,4	608,9	0,0	0,0	9,3	28,1	30,9	617,0	0,1
8,7	28,2	12,1	7,9	0,1	39,4	0,0	0,0	2,4		2,2		0,2
0			0				0.1	50				1
		0		9 à 6.5	1100 à 200	0.1					1000 à 180	0.5

BANASSAC-CANILHAC

Type	Code SISE	Nom	UGE - Nom
CAP	001334	ROCAYSOU	0048 - BANASSAC-CANILHAC
TTP	001336	UV ROCAYSOU	0048 - BANASSAC-CANILHAC
UDI	001333	BANASSAC	0048 - BANASSAC-CANILHAC

TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU

Nombre de mesures	148
Moyenne	0,43 NFU
Valeur maximale	4,30 NFU
Valeur minimale	0,00 NFU

Limite de qualité maximale	Aucune
Limite de qualité minimale	Aucune
Référence de qualité maximale	2,00 NFU
Référence de qualité minimale	Aucune

Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
10/03/1997	00002714	UDI - 001333 - BANASSAC	0,50 NFU	DD	CS	O	C
20/05/1997	00002717	UDI - 001333 - BANASSAC	1,60 NFU	DD	CS	O	C
20/05/1997	00004882	CAP - 001334 - ROCAYSOU	0,74 NFU	RP	CS	O	C
02/09/1997	00004879	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	DD	CS	O	C
02/09/1997	00004880	UDI - 001333 - BANASSAC	0,60 NFU	DD	CS	O	C
26/11/1997	00002716	UDI - 001333 - BANASSAC	0,90 NFU	DD	CS	O	C
26/12/1997	00013320	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,70 NFU	P+	CS	O	C
02/02/1998	00002718	CAP - 001334 - ROCAYSOU	0,90 NFU	RP	CS	O	C
03/06/1998	00002712	UDI - 001333 - BANASSAC	0,80 NFU	DD	CS	O	C
03/06/1998	00002715	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	DD	CS	O	C
07/09/1998	00004875	UDI - 001333 - BANASSAC	1,30 NFU	DD	CS	O	C
07/09/1998	00004876	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	O	C
02/10/1998	00006423	CAP - 001334 - ROCAYSOU	4,10 NFU	RP	CD	O	C
02/10/1998	00006424	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	4,30 NFU	P1	CD	O	C
02/12/1998	00008589	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,40 NFU	P1	CS	O	C
02/12/1998	00008590	UDI - 001333 - BANASSAC	1,70 NFU	DD	CS	O	C
02/12/1998	00008591	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	S1	O	C
02/12/1998	00008592	CAP - 001334 - ROCAYSOU	0,30 NFU	RP	CS	O	C
11/02/1999	00008979	UDI - 001333 - BANASSAC	3,10 NFU	DD	CS	O	C
11/02/1999	00008980	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	DD	CS	O	C
29/06/1999	00011502	UDI - 001333 - BANASSAC	1,60 NFU	DD	CS	O	C
29/06/1999	00011504	UDI - 001333 - BANASSAC	0,50 NFU	DD	CS	O	C
29/06/1999	00011506	CAP - 001334 - ROCAYSOU	0,50 NFU	RP	CS	O	C
27/10/1999	00009686	UDI - 001333 - BANASSAC	1,00 NFU	DD	CS	O	C
27/10/1999	00009687	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	DD	CS	O	C
18/05/2000	00011070	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	O	C
13/06/2000	00012183	UDI - 001333 - BANASSAC	1,80 NFU	DD	S1	O	C
18/07/2000	00013177	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P+	CS	O	C
18/07/2000	00013178	UDI - 001333 - BANASSAC	0,10 NFU	DD	CS	O	C
09/11/2000	00014095	UDI - 001333 - BANASSAC	1,00 NFU	DD	CS	O	C
09/11/2000	00014096	UDI - 001333 - BANASSAC	0,50 NFU	DD	CS	O	C
09/11/2000	00014099	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,80 NFU	P1	CS	O	C
28/05/2001	00015596	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P1	CS	O	C

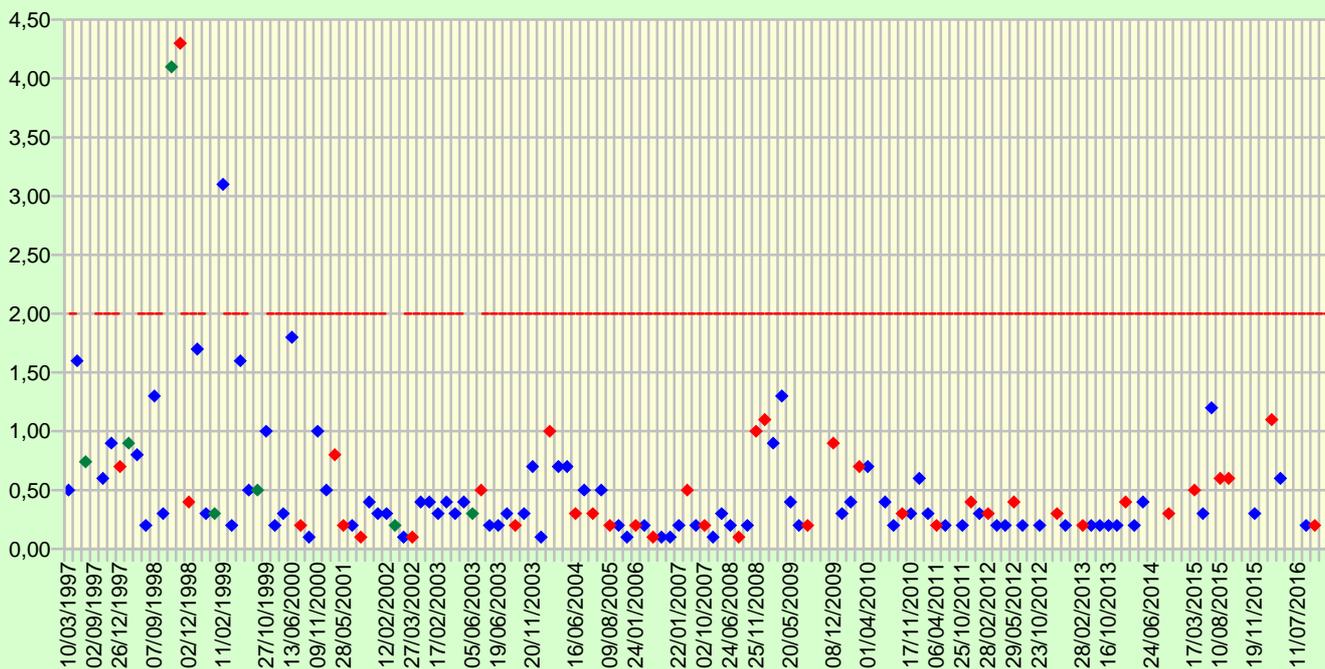
Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
28/05/2001	00015597	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	DD	CS	0	C
11/12/2001	00017870	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,10 NFU	P1	CS	0	C
11/12/2001	00017871	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	DD	CS	0	C
11/12/2001	00017872	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	0	C
12/02/2002	00018860	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	0	C
26/03/2002	00019017	CAP - 001334 - ROCAYSOU	0,20 NFU	RP	CS	0	C
26/03/2002	00019021	UDI - 001333 - BANASSAC	0,10 NFU	DD	CS	0	C
27/03/2002	00019019	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,10 NFU	P+	CS	0	C
18/11/2002	00021553	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	DD	CS	0	C
18/11/2002	00021554	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	DD	CS	0	C
17/02/2003	00022130	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	0	C
17/02/2003	00022131	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	DD	CS	0	C
20/03/2003	00022874	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	0	C
20/03/2003	00022875	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	DD	CS	0	C
05/06/2003	00023240	CAP - 001334 - ROCAYSOU	0,30 NFU	RP	CS	0	C
05/06/2003	00023242	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,50 NFU	P1	CS	0	C
05/06/2003	00023244	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	DD	CS	0	C
19/06/2003	00023398	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	DD	CS	0	C
19/06/2003	00023399	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	0	C
11/08/2003	00023928	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P1	CS	0	C
11/08/2003	00023929	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	DD	CS	0	C
20/11/2003	00024601	UDI - 001333 - BANASSAC	0,70 NFU	DD	CS	0	C
20/11/2003	00024602	UDI - 001333 - BANASSAC	0,10 NFU	DD	CS	0	C
22/01/2004	00025011	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,00 NFU	P1	CS	0	C
22/01/2004	00025012	UDI - 001333 - BANASSAC	0,70 NFU	DD	CS	0	C
22/01/2004	00025013	UDI - 001333 - BANASSAC	0,70 NFU	DD	CS	0	C
16/06/2004	00026516	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,30 NFU	P2	CS	0	C
16/06/2004	00026517	UDI - 001333 - BANASSAC	0,50 NFU	D2	CS	0	C
24/02/2005	00028429	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,30 NFU	P1	CS	0	C
24/02/2005	00028430	UDI - 001333 - BANASSAC	0,50 NFU	D1	CS	0	C
09/08/2005	00030068	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P2	CS	0	C
09/08/2005	00030070	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D2	CS	0	C
09/08/2005	00030071	UDI - 001333 - BANASSAC	0,10 NFU	D1	CS	0	C
24/01/2006	00031511	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P1	CS	0	C
24/01/2006	00031513	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D2	CS	0	C
13/06/2006	00033211	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,10 NFU	P2	CS	0	C
13/06/2006	00033213	UDI - 001333 - BANASSAC	0,10 NFU	D1	CS	0	C
13/06/2006	00033214	UDI - 001333 - BANASSAC	0,10 NFU	D1	CS	0	C
22/01/2007	00035887	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	0	C
29/05/2007	00037135	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,50 NFU	P2	CS	0	C
29/05/2007	00037137	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D2	CS	0	C
02/10/2007	00038803	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P1	CS	0	C
02/10/2007	00038806	UDI - 001333 - BANASSAC	0,10 NFU	D1	CS	0	C
12/02/2008	00039644	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	D1	CS	0	C
24/06/2008	00040450	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D2	CS	0	C
09/09/2008	00041363	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,10 NFU	P1	CS	0	C
09/09/2008	00041364	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	0	C
25/11/2008	00042354	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,00 NFU	P2	CS	0	C
19/02/2009	00042732	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,10 NFU	P1	CS	0	C
19/02/2009	00042734	UDI - 001333 - BANASSAC	0,90 NFU	D1	CS	0	C

Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
19/02/2009	00042735	UDI - 001333 - BANASSAC	1,30 NFU	D1	CS	O	C
20/05/2009	00043753	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	D1	CS	O	C
20/05/2009	00043754	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
06/07/2009	00044504	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P2	CS	O	C
06/07/2009	00044506	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
06/07/2009	00044507	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D2	CS	O	C
08/12/2009	00046105	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,90 NFU	P1	CS	O	C
08/12/2009	00046107	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	D1	CS	O	C
18/01/2010	00046306	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	D1	CS	O	C
18/01/2010	00046307	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,70 NFU	P1	CS	O	C
01/04/2010	00047406	UDI - 001333 - BANASSAC	0,70 NFU	D1	CS	O	C
29/06/2010	00048486	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D2	CS	O	C
21/09/2010	00049663	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	D1	CS	O	C
21/09/2010	00049664	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
21/09/2010	00049741	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,30 NFU	P2	CS	O	C
17/11/2010	00050004	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	D1	CS	O	C
12/01/2011	00050376	UDI - 001333 - BANASSAC	0,60 NFU	D1	CS	O	C
12/01/2011	00050377	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	D1	CS	O	C
06/04/2011	00051565	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P1	CS	O	C
06/04/2011	00051566	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
06/04/2011	00051567	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
25/10/2011	00054658	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
25/10/2011	00054659	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,40 NFU	P2	CS	O	C
25/10/2011	00054660	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	D2	CS	O	C
28/02/2012	00055830	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,30 NFU	P1	CS	O	C
28/02/2012	00055832	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
28/02/2012	00055833	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
29/05/2012	00056820	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,40 NFU	P2	CS	O	C
29/05/2012	00056821	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D2	CS	O	C
29/05/2012	00057274	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
23/10/2012	00058486	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
23/10/2012	00058487	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
07/01/2013	00059409	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,30 NFU	P1	CS	O	C
07/01/2013	00059410	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
07/01/2013	00059412	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
28/02/2013	00060767	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P2	CS	O	C
28/02/2013	00060768	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D2	CS	O	C
28/02/2013	00060769	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
16/10/2013	00062046	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
16/10/2013	00062047	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
05/03/2014	00065898	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,40 NFU	P1	CS	O	C
05/03/2014	00065899	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
05/03/2014	00065900	UDI - 001333 - BANASSAC	0,40 NFU	D1	CS	O	C
24/06/2014	00064899	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
24/06/2014	00064901	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
01/09/2014	00065969	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,30 NFU	P2	CS	O	C
01/09/2014	00065971	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D2	CS	O	C
01/09/2014	00065973	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
17/03/2015	00067580	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,50 NFU	P1	CS	O	C
17/03/2015	00067581	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	D1	CS	O	C

Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
17/03/2015	00067582	UDI - 001333 - BANASSAC	1,20 NFU	D1	CS	O	C
10/08/2015	00070141	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,60 NFU	P1	PA	O	C
01/09/2015	00069634	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,60 NFU	P2	CS	O	C
01/09/2015	00069635	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D2	CS	O	C
01/09/2015	00069636	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
19/11/2015	00069401	UDI - 001333 - BANASSAC	0,30 NFU	D1	CS	O	C
19/11/2015	00069402	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
01/02/2016	00070663	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,10 NFU	P2	CS	O	C
01/02/2016	00070664	UDI - 001333 - BANASSAC	0,60 NFU	D2	CS	O	C
01/02/2016	00070665	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
11/07/2016	00072617	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
11/07/2016	00072618	UDI - 001333 - BANASSAC	0,20 NFU	D1	CS	O	C
04/10/2016	00071927	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,20 NFU	P1	CS	O	C
04/10/2016	00071929	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C
04/10/2016	00071930	UDI - 001333 - BANASSAC	0,00 NFU	D1	CS	O	C

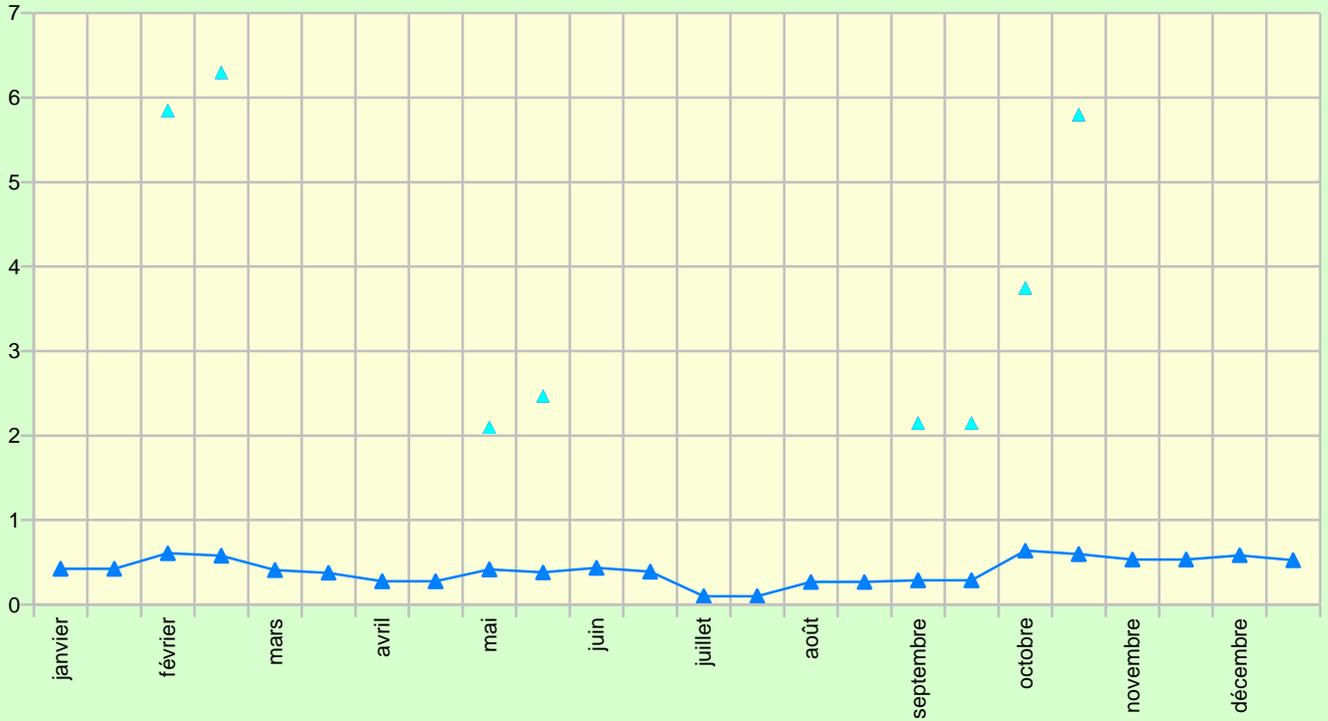
EVOLUTION DU PARAMETRE Turbidité néphélogométrique NFU

◆ .Valeur du paramètre en distribution
 ◆ .Valeur du paramètre en production
 ◆ .Valeur du paramètre à la ressource
— .Valeur maximale de l'exigence de qualité
- - - - .Valeur minimale de l'exigence de qualité



EVOLUTION MENSUALISEE DU PARAMETRE Turbidité néphélobométrique NFU

▲ .Valeur mensuelle moyenne du paramètre ▲ .Valeur mensuelle maximale du paramètre ▲ .Valeur mensuelle minimale du paramètre
— .Valeur maximale de l'exigence de qualitéValeur minimale de l'exigence de qualité



BANASSAC-CANILHAC

Type	Code SISE	Nom	UGE - Nom
CAP	001117	MIEGE RIVIERE	0048 - BANASSAC-CANILHAC
TTP	006913	MIEGE RIVIERE	0048 - BANASSAC-CANILHAC
UDI	001114	MALVEZY	0048 - BANASSAC-CANILHAC

TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU

Nombre de mesures	71
Moyenne	0,09 NFU
Valeur maximale	0,50 NFU
Valeur minimale	0,00 NFU

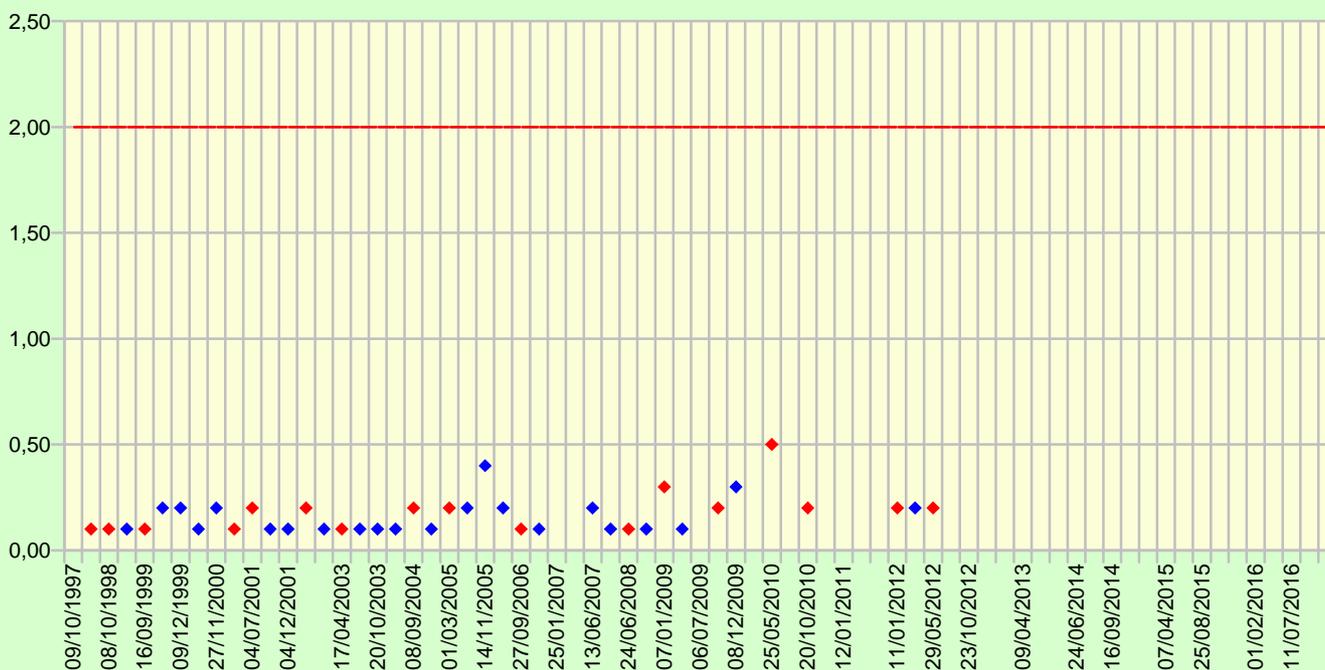
Limite de qualité maximale	Aucune
Limite de qualité minimale	Aucune
Référence de qualité maximale	2,00 NFU
Référence de qualité minimale	Aucune

Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
09/10/1997	00004306	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	DD	CS	O	C
09/10/1997	00004307	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,10 NFU	P1	CS	O	C
08/10/1998	00019502	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,10 NFU	P1	CS	O	C
08/10/1998	00019506	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
16/09/1999	00011598	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,10 NFU	P1	CS	O	C
16/09/1999	00011599	UDI - 001114 - MALVEZY	0,20 NFU	DD	CS	O	C
09/12/1999	00010167	UDI - 001114 - MALVEZY	0,20 NFU	DD	CS	O	C
15/03/2000	00010984	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
27/11/2000	00013946	UDI - 001114 - MALVEZY	0,20 NFU	DD	CS	O	C
27/11/2000	00013947	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,10 NFU	P1	CS	O	C
04/07/2001	00015810	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P1	CS	O	C
04/07/2001	00015814	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
04/12/2001	00018503	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
02/12/2002	00019107	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P1	CS	O	C
02/12/2002	00019111	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
17/04/2003	00022974	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,10 NFU	P1	CS	O	C
17/04/2003	00022978	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
20/10/2003	00024528	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
15/01/2004	00025022	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	DD	CS	O	C
08/09/2004	00027187	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P1	CS	O	C
08/09/2004	00027191	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	D1	CS	O	C
01/03/2005	00028628	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P2	CS	O	C
01/03/2005	00028631	UDI - 001114 - MALVEZY	0,20 NFU	D1	CS	O	C
14/11/2005	00030866	UDI - 001114 - MALVEZY	0,40 NFU	D1	CS	O	C
16/03/2006	00032205	UDI - 001114 - MALVEZY	0,20 NFU	D1	CS	O	C
27/09/2006	00034861	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,10 NFU	P1	CS	O	C
27/09/2006	00034864	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	D1	CS	O	C
25/01/2007	00035894	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
25/01/2007	00035897	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
13/06/2007	00037190	UDI - 001114 - MALVEZY	0,20 NFU	D2	CS	O	C
12/02/2008	00039648	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	D1	CS	O	C
24/06/2008	00040453	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,10 NFU	P1	CS	O	C
09/09/2008	00041367	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	D1	CS	O	C

Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
07/01/2009	00042520	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,30 NFU	P1	CS	O	C
24/03/2009	00043105	UDI - 001114 - MALVEZY	0,10 NFU	D1	CS	O	C
06/07/2009	00044508	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
23/09/2009	00045017	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P2	CS	O	C
08/12/2009	00046101	UDI - 001114 - MALVEZY	0,30 NFU	D1	CS	O	C
04/03/2010	00047024	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
25/05/2010	00047781	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,50 NFU	P1	CS	O	C
10/08/2010	00048628	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
20/10/2010	00049661	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P1	CS	O	C
07/12/2010	00050005	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
12/01/2011	00050378	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
06/04/2011	00051257	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
06/04/2011	00051258	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D2	CS	O	C
11/01/2012	00055349	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P1	CS	O	C
11/01/2012	00055352	UDI - 001114 - MALVEZY	0,20 NFU	D1	CS	O	C
29/05/2012	00056823	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,20 NFU	P1	CS	O	C
29/05/2012	00056824	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
23/10/2012	00058490	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
13/02/2013	00059377	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
13/02/2013	00059378	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
09/04/2013	00060847	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
24/10/2013	00062328	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
24/10/2013	00062336	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
24/06/2014	00064474	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P2	CS	O	C
24/06/2014	00064477	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
16/09/2014	00065057	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
16/10/2014	00065379	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
16/10/2014	00066143	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
07/04/2015	00068000	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
07/04/2015	00068002	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
25/08/2015	00068807	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
19/11/2015	00069407	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
19/11/2015	00069410	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
01/02/2016	00070683	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
01/02/2016	00070685	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
11/07/2016	00072765	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C
08/12/2016	00071576	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 NFU	P1	CS	O	C
08/12/2016	00071577	UDI - 001114 - MALVEZY	0,00 NFU	D1	CS	O	C

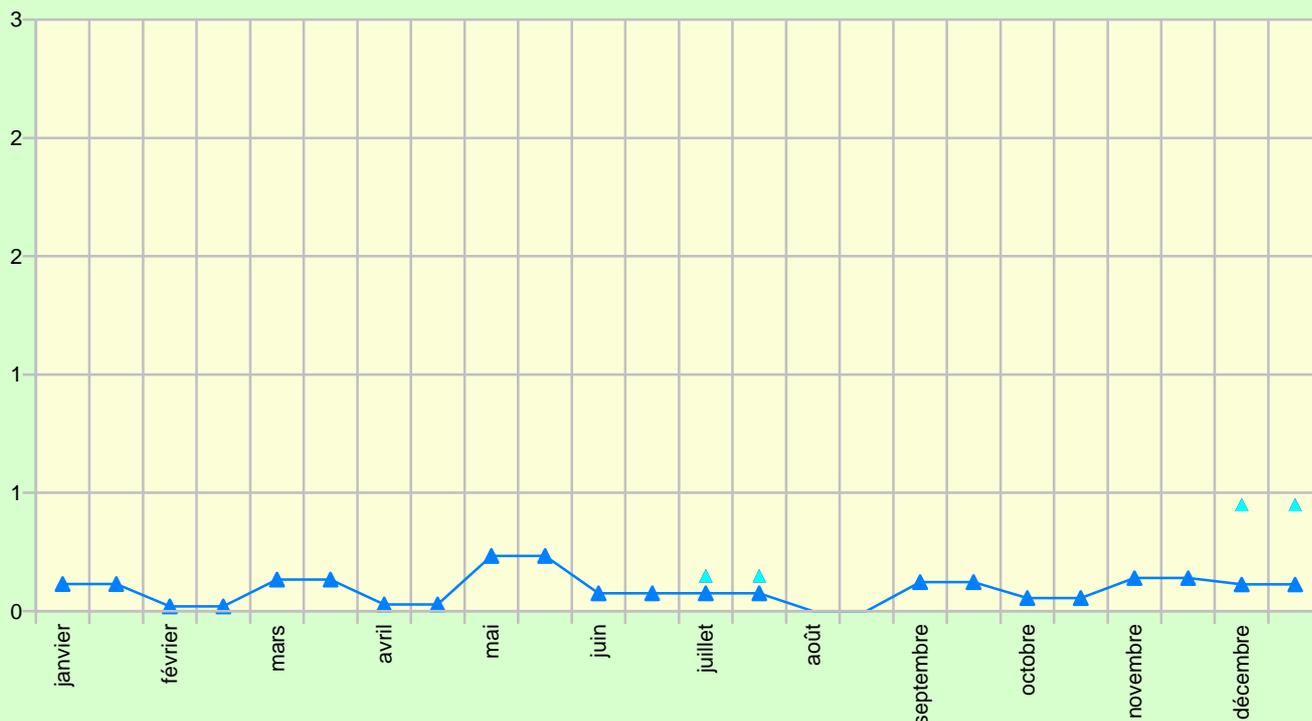
EVOLUTION DU PARAMETRE Turbidité néphélogométrique NFU

◆ .Valeur du paramètre en distribution ◆ .Valeur du paramètre en production ◆ .Valeur du paramètre à la ressource
— .Valeur maximale de l'exigence de qualité - - - .Valeur minimale de l'exigence de qualité



EVOLUTION MENSUALISEE DU PARAMETRE Turbidité néphélogométrique NFU

▲ .Valeur mensuelle moyenne du paramètre ▲ .Valeur mensuelle maximale du paramètre ▲ .Valeur mensuelle minimale du paramètre
— .Valeur maximale de l'exigence de qualité - - - .Valeur minimale de l'exigence de qualité



BANASSAC-CANILHAC

Type	Code SISE	Nom	UGE - Nom
CAP	001334	ROCAYSOU	0048 - BANASSAC-CANILHAC
TTP	001336	UV ROCAYSOU	0048 - BANASSAC-CANILHAC
UDI	001333	BANASSAC	0048 - BANASSAC-CANILHAC

CARBONE ORGANIQUE TOTAL

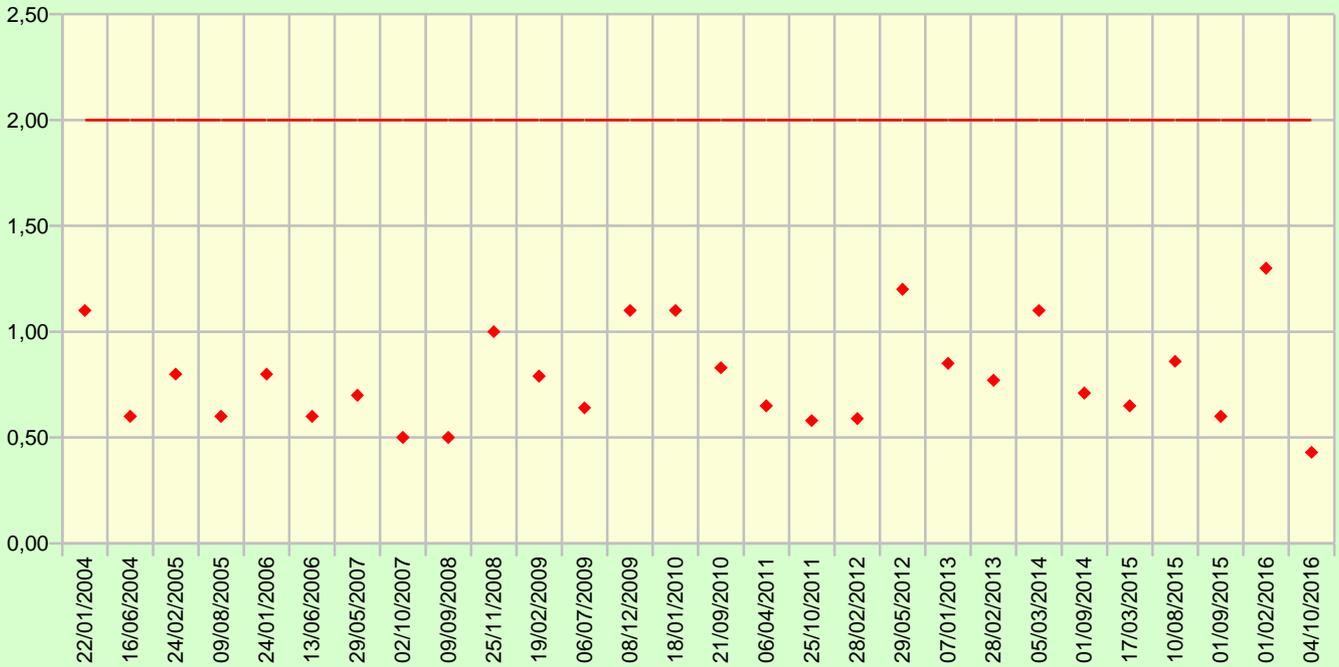
Nombre de mesures	28
Moyenne	0,78 mg/L C
Valeur maximale	1,30 mg/L C
Valeur minimale	0,43 mg/L C

Limite de qualité maximale	Aucune
Limite de qualité minimale	Aucune
Référence de qualité maximale	2,00 mg/L C
Référence de qualité minimale	Aucune

Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
22/01/2004	00025011	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,10 mg/L C	P1	CS	O	C
16/06/2004	00026516	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,60 mg/L C	P2	CS	O	C
24/02/2005	00028429	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,80 mg/L C	P1	CS	O	C
09/08/2005	00030068	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,60 mg/L C	P2	CS	O	C
24/01/2006	00031511	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,80 mg/L C	P1	CS	O	C
13/06/2006	00033211	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,60 mg/L C	P2	CS	O	C
29/05/2007	00037135	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,70 mg/L C	P2	CS	O	C
02/10/2007	00038803	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,50 mg/L C	P1	CS	O	C
09/09/2008	00041363	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,50 mg/L C	P1	CS	O	C
25/11/2008	00042354	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,00 mg/L C	P2	CS	O	C
19/02/2009	00042732	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,79 mg/L C	P1	CS	O	C
06/07/2009	00044504	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,64 mg/L C	P2	CS	O	C
08/12/2009	00046105	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,10 mg/L C	P1	CS	O	C
18/01/2010	00046307	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,10 mg/L C	P1	CS	O	C
21/09/2010	00049741	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,83 mg/L C	P2	CS	O	C
06/04/2011	00051565	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,65 mg/L C	P1	CS	O	C
25/10/2011	00054659	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,58 mg/L C	P2	CS	O	C
28/02/2012	00055830	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,59 mg/L C	P1	CS	O	C
29/05/2012	00056820	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,20 mg/L C	P2	CS	O	C
07/01/2013	00059409	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,85 mg/L C	P1	CS	O	C
28/02/2013	00060767	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,77 mg/L C	P2	CS	O	C
05/03/2014	00065898	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,10 mg/L C	P1	CS	O	C
01/09/2014	00065969	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,71 mg/L C	P2	CS	O	C
17/03/2015	00067580	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,65 mg/L C	P1	CS	O	C
10/08/2015	00070141	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,86 mg/L C	P1	PA	O	C
01/09/2015	00069634	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,60 mg/L C	P2	CS	O	C
01/02/2016	00070663	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	1,30 mg/L C	P2	CS	O	C
04/10/2016	00071927	TTP - 001336 - UV ROCAYSOU	0,43 mg/L C	P1	CS	O	C

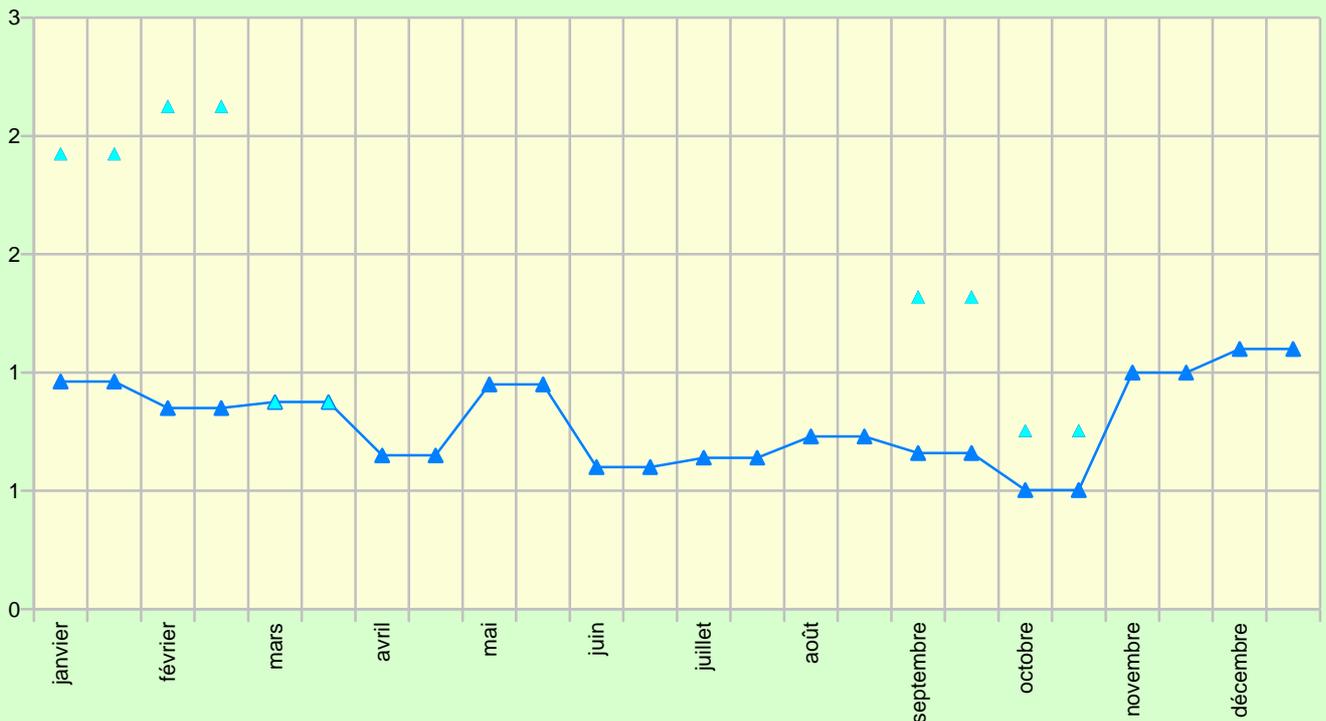
EVOLUTION DU PARAMETRE Carbone organique total

◆ .Valeur du paramètre en distribution ◆ .Valeur du paramètre en production ◆ .Valeur du paramètre à la ressource
— .Valeur maximale de l'exigence de qualité - - - .Valeur minimale de l'exigence de qualité



EVOLUTION MENSUALISEE DU PARAMETRE Carbone organique total

▲ .Valeur mensuelle moyenne du paramètre ▲ .Valeur mensuelle maximale du paramètre ▲ .Valeur mensuelle minimale du paramètre
— .Valeur maximale de l'exigence de qualité - - - .Valeur minimale de l'exigence de qualité



BANASSAC-CANILHAC

Type	Code SISE	Nom	UGE - Nom
CAP	001117	MIEGE RIVIERE	0048 - BANASSAC-CANILHAC
TTP	006913	MIEGE RIVIERE	0048 - BANASSAC-CANILHAC
UDI	001114	MALVEZY	0048 - BANASSAC-CANILHAC

CARBONE ORGANIQUE TOTAL

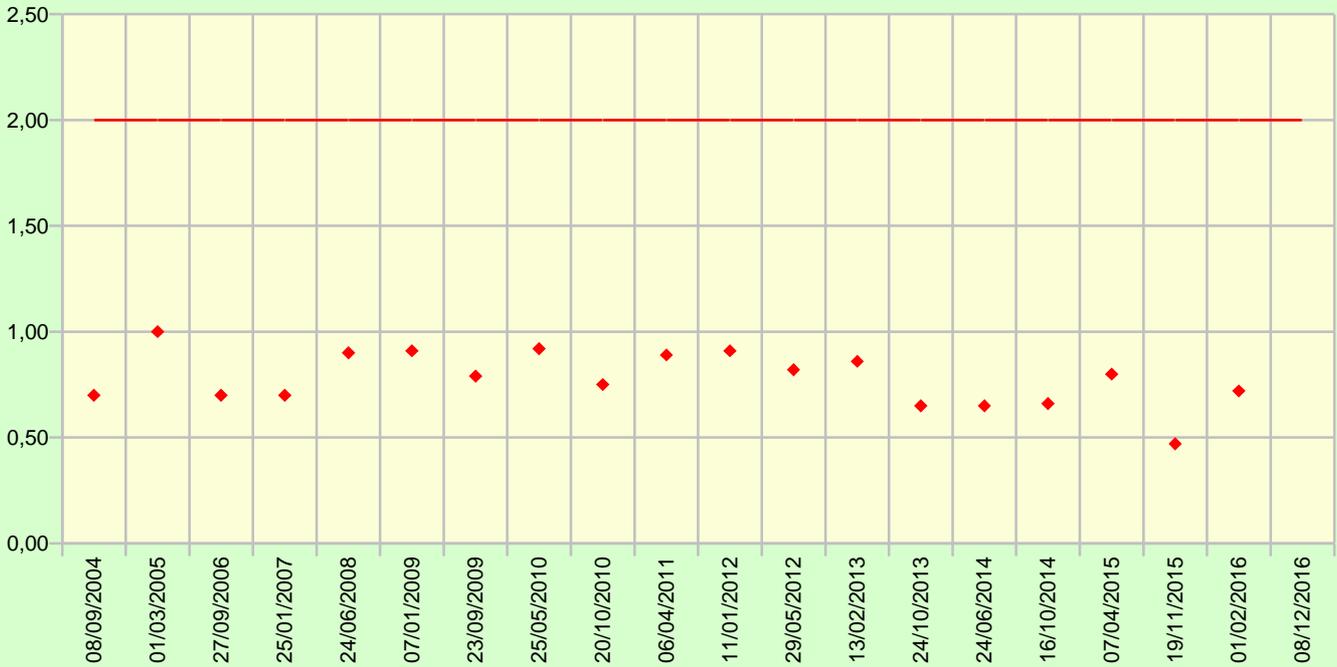
Nombre de mesures	20
Moyenne	0,74 mg/L C
Valeur maximale	1,00 mg/L C
Valeur minimale	0,00 mg/L C

Limite de qualité maximale	Aucune
Limite de qualité minimale	Aucune
Référence de qualité maximale	2,00 mg/L C
Référence de qualité minimale	Aucune

Date PLV	Code SISE PLV	Installation	Résultat	Type visite	Motif visite	Repr.	Stat.
08/09/2004	00027187	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,70 mg/L C	P1	CS	O	C
01/03/2005	00028628	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	1,00 mg/L C	P2	CS	O	C
27/09/2006	00034861	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,70 mg/L C	P1	CS	O	C
25/01/2007	00035894	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,70 mg/L C	P1	CS	O	C
24/06/2008	00040453	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,90 mg/L C	P1	CS	O	C
07/01/2009	00042520	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,91 mg/L C	P1	CS	O	C
23/09/2009	00045017	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,79 mg/L C	P2	CS	O	C
25/05/2010	00047781	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,92 mg/L C	P1	CS	O	C
20/10/2010	00049661	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,75 mg/L C	P1	CS	O	C
06/04/2011	00051257	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,89 mg/L C	P1	CS	O	C
11/01/2012	00055349	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,91 mg/L C	P1	CS	O	C
29/05/2012	00056823	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,82 mg/L C	P1	CS	O	C
13/02/2013	00059377	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,86 mg/L C	P1	CS	O	C
24/10/2013	00062328	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,65 mg/L C	P1	CS	O	C
24/06/2014	00064474	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,65 mg/L C	P2	CS	O	C
16/10/2014	00065379	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,66 mg/L C	P1	CS	O	C
07/04/2015	00068000	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,80 mg/L C	P1	CS	O	C
19/11/2015	00069407	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,47 mg/L C	P1	CS	O	C
01/02/2016	00070683	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,72 mg/L C	P1	CS	O	C
08/12/2016	00071576	TTP - 006913 - MIEGE RIVIERE	0,00 mg/L C	P1	CS	O	C

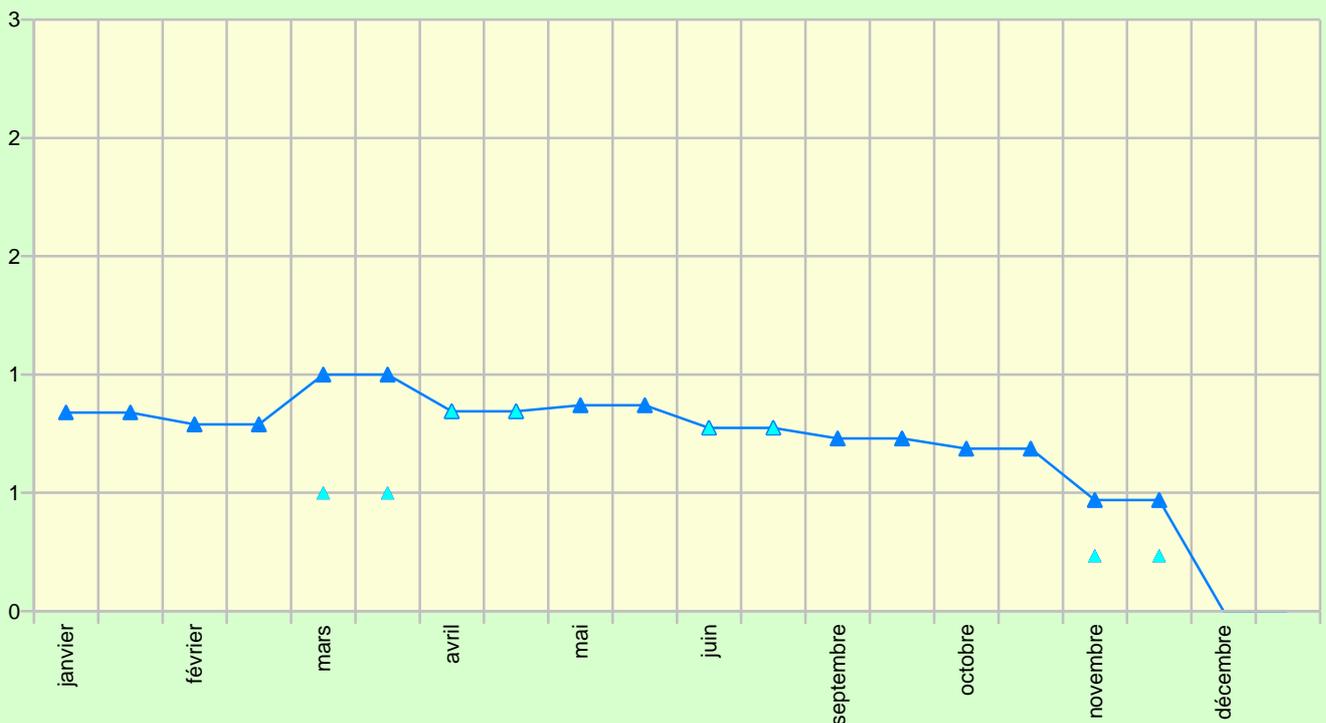
EVOLUTION DU PARAMETRE Carbone organique total

◆ .Valeur du paramètre en distribution ◆ .Valeur du paramètre en production ◆ .Valeur du paramètre à la ressource
 — .Valeur maximale de l'exigence de qualité - - - .Valeur minimale de l'exigence de qualité



EVOLUTION MENSUALISEE DU PARAMETRE Carbone organique total

▲ .Valeur mensuelle moyenne du paramètre ▲ .Valeur mensuelle maximale du paramètre ▲ .Valeur mensuelle minimale du paramètre
 — .Valeur maximale de l'exigence de qualité - - - .Valeur minimale de l'exigence de qualité



DUPLICATA DE RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 171005 010194 01 édition du 22/11/2018

ECHANTILLON N° : 035774

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD

Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

REFERENCE DU PRELEVEMENT

Site : MALVEZY

Code du site :

Point précis : CAPTAGE

Commune : BANASSAC-CANILHAC

N° analyse client : *1

N° prélèvement client :

LDA 48

Rue du Gévaudan

48000 MENDE

Copie à :

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : LDA48 - GAUGAIN THIERRY (LTG) le 05/10/2017 à 14:00

Echantillonnage d'eaux destinées à la consommation humaine accrédité selon la FD T 90-520 et la NF EN ISO 19458 (T 90-480).

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) Analyse demandée : Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : M

Date de réception : 05/10/2017

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur				
Perméabilité aux UV à 253.7nm	96	% Transmittance	Mesure physique(NC)	05/10/2017
Indices globaux				
*C Carbone organique total	0.76	mg/l C	NF EN 1484	05/10/2017

Légende : *C = paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse

N.M. = Non mesuré

NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies

présence* = 1 à 3 colonies

* = nombre estimé

Visa technique le : 09/10/2017 16:41:11

par : Nathalie COMBE

La responsable de l'unité chimie

Validation le : 11/10/2017 14:54:27

par : Le technicien de l'unité chimie

Frédéric PORTAL



DUPLICATA DE RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 171005 010194 02 édition du 22/11/2018

ECHANTILLON N° : 035775

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD
Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

LDA 48

Rue du Gévaudan

48000 MENDE

REFERENCE DU PRELEVEMENT

Site : SEGALA

Code du site :

Point précis : CAPTAGE

Commune : BANASSAC-CANILHAC

Copie à :

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

N° analyse client :

N° prélèvement client :

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : LDA48 - GAUGAIN THIERRY (LTG) le 05/10/2017 à 14:30

Echantillonnage d'eaux destinées à la consommation humaine accrédité selon la FD T 90-520 et la NF EN ISO 19458 (T 90-480).

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) Analyse demandée : Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : S

Date de réception : 05/10/2017

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur				
Perméabilité aux UV à 253.7nm	95	% Transmittance	Mesure physique(NC)	05/10/2017
Indices globaux				
*C Carbone organique total	0.87	mg/l C	NF EN 1484	05/10/2017

Légende : *C = paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 3 colonies * = nombre estimé

Visa technique le : 09/10/2017 16:41:11

par : Nathalie COMBE

La responsable de l'unité chimie

Validation le : 11/10/2017 14:54:36

par : Le technicien de l'unité chimie

Frédéric PORTAL



DUPLICATA DE RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 180111 000618 01 édition du 23/11/2018

ECHANTILLON N° : 030328

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD

Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

REFERENCE DU PRELEVEMENT

Site : MALVEZY

Code du site :

Point précis :

Commune : BANASSAC-CANILHAC

N° analyse client :

N° prélèvement client :

LDA 48

Rue du Gevaudan

48000 MENDE

Copie à :

ARS L.R. DT 48 (DDASS)

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

le 08/01/2018 à 14:50

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) Analyse demandée : Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : M J0

Date de réception : 11/01/2018

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur				
Structure naturelle des eaux				
Turbidité néphélométrique	0.3	NFU	NF EN ISO 7027-1(NC)	11/01/2018

Légende : *C = paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 3 colonies * = nombre estimé

Commentaires : Les paramètres physico-chimiques à délais maximum d'analyse dépassés sont rendus sans logo COFRAC avec accord du client.

Visa technique le : 15/01/2018 08:54:43

par : Isabelle DONAT-SALLES

La suppléante de la responsable de l'unité chimie

Validation le : 15/01/2018 10:10:17

par : Le responsable technique hydrologie

Nicolas AZAÏS



DUPLICATA DE RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 180111 000618 02 édition du 23/11/2018

ECHANTILLON N° : 030329

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD

Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

LDA 48

Rue du Gevaudan

48000 MENDE

REFERENCE DU PRELEVEMENT

Site : SEGALA

Code du site :

Point précis :

Commune : BANASSAC-CANILHAC

N° analyse client :

N° prélèvement client :

Copie à :

ARS L.R. DT 48 (DDASS)

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

le 08/01/2018 à 15:15

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) Analyse demandée : Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : S J0

Date de réception : 11/01/2018

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur				
Structure naturelle des eaux				
Turbidité néphélométrique	1	NFU	NF EN ISO 7027-1(NC)	11/01/2018

Légende : *C= paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 3 colonies * = nombre estimé

Commentaires : Les paramètres physico-chimiques à délais maximum d'analyse dépassés sont rendus sans logo COFRAC avec accord du client.

Visa technique le : 15/01/2018 08:54:46

par : Isabelle DONAT-SALLES

La suppléante de la responsable de l'unité chimie

Validation le : 15/01/2018 10:10:17

par : Le responsable technique hydrologie

Nicolas AZAÏS



DUPLICATA DE RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 180111 000618 03 édition du 23/11/2018

ECHANTILLON N° : 030330

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD

Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

REFERENCE DU PRELEVEMENT

Site : MALVEZY

Code du site :

Point précis :

Commune : BANASSAC-CANILHAC

N° analyse client :

N° prélèvement client :

LDA 48

Rue du Gevaudan

48000 MENDE

Copie à :

ARS L.R. DT 48 (DDASS)

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

le 09/01/2018 à 14:20

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) Analyse demandée : Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : M J1

Date de réception : 11/01/2018

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur				
Structure naturelle des eaux				
Turbidité néphélobimétrique	0.3	NFU	NF EN ISO 7027-1(NC)	11/01/2018

Légende : *C= paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 3 colonies * = nombre estimé

Commentaires : Les paramètres physico-chimiques à délais maximum d'analyse dépassés sont rendus sans logo COFRAC avec accord du client.

Visa technique le : 15/01/2018 08:54:48

par : Isabelle DONAT-SALLES

La suppléante de la responsable de l'unité chimie

Validation le : 15/01/2018 10:10:17

par : Le responsable technique hydrologie

Nicolas AZAÏS



Page 1/1

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *C. Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Rapport hydro09.rpt du 01/10/2018

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - Fax 04 66 65 72 14 - E-mail : lda@lozere.fr

DUPLICATA DE RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 180111 000618 04 édition du 23/11/2018

ECHANTILLON N° : 030331

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD

Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

REFERENCE DU PRELEVEMENT

Site : SEGALA

Code du site :

Point précis :

Commune : BANASSAC-CANILHAC

N° analyse client :

N° prélèvement client :

LDA 48

Rue du Gévaudan

48000 MENDE

Copie à :

ARS L.R. DT 48 (DDASS)

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

le 09/01/2018 à 14:40

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) **Analyse demandée :** Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : S J1

Date de réception : 11/01/2018

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
<u>Analyses physico-chimiques</u> réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur				
<u>Structure naturelle des eaux</u>				
Turbidité néphélométrique	0.5	NFU	NF EN ISO 7027-1(NC)	11/01/2018

Légende : *C= paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 3 colonies * = nombre estimé

Commentaires : Les paramètres physico-chimiques à délais maximum d'analyse dépassés sont rendus sans logo COFRAC avec accord du client.

Visa technique le : 15/01/2018 08:54:49

par : Isabelle DONAT-SALLES

La suppléante de la responsable de l'unité chimie

Validation le : 15/01/2018 10:10:17

par : Le responsable technique hydrologie

Nicolas AZAÏS



Page 1/1

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *C. Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Rapport hydro09.rpt du 01/10/2018

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - Fax 04 66 65 72 14 - E-mail : lda@lozere.fr

ECHANTILLON N° : 030332

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD

Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

LDA 48

Rue du Gevaudan

48000 MENDE

REFERENCE DU PRELEVEMENT

Site : MALVEZY

Code du site :

Point précis :

Commune : BANASSAC-CANILHAC

N° analyse client :

N° prélèvement client :

Copie à :

ARS L.R. DT 48 (DDASS)

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

le 10/01/2018 à 13:50

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) Analyse demandée : Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : M J2

Date de réception : 11/01/2018

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur				
Perméabilité aux UV à 253.7nm	92	% Transmittance	Mesure physique(NC)	11/01/2018
Structure naturelle des eaux				
*C Turbidité néphélogométrique	0.5	NFU	NF EN ISO 7027-1	11/01/2018
Indices globaux				
*C Carbone organique total	1.5	mg/l C	NF EN 1484	11/01/2018
*C Matières en suspension	<2	mg/l	NF EN 872	11/01/2018

Légende : *C= paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 3 colonies * = nombre estimé

Commentaires : Les matières en suspension ont été conservées au réfrigérateur à 5°C, réalisées dans un délai de 4H à 48H et filtrées sur membrane Sartorius en fibre de verre 0,45µm.

Visa technique le : 15/01/2018 08:54:51

par : Isabelle DONAT-SALLES

La suppléante de la responsable de l'unité chimie

Validation le : 15/01/2018 10:10:18

par : Le responsable technique hydrologie

Nicolas AZAÏS



ECHANTILLON N° : 030333

CLIENT

Nom : COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

Adresse : MAIRIE PLACE DE L'EGLISE ST MEDARD

Commune : 48500 BANASSAC-CANILHAC

LDA 48

Rue du Gevaudan

48000 MENDE

RÉFÉRENCE DU PRÉLEVEMENT

Site : SEGALA

Code du site :

Point précis :

Commune : BANASSAC-CANILHAC

N° analyse client :

N° prélèvement client :

Copie à :

ARS L.R. DT 48 (DDASS)

COMMUNE DE BANASSAC-CANILHAC// SERVICE DE L'EAU

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

le 10/01/2018 à 14:00

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Nature de l'échantillon : Eaux de consommation(PART,CGE) Analyse demandée : Analyse par profil

Ref. de l'échantillon : S J2

Date de réception : 11/01/2018

Observations et remarques éventuelles: Néant

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
<i>Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur</i>				
Perméabilité aux UV à 253.7nm	95	% Transmittance	Mesure physique(NC)	11/01/2018
<i>Structure naturelle des eaux</i>				
*C Turbidité néphélobimétrique	1.5	NFU	NF EN ISO 7027-1	11/01/2018
<i>Indices globaux</i>				
*C Carbone organique total	0.95	mg/l C	NF EN 1484	11/01/2018
*C Matières en suspension	<2	mg/l	NF EN 872	11/01/2018

Légende : *C= paramètre accrédité

E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac

UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 3 colonies * = nombre estimé

Commentaires : Les matières en suspension ont été conservées au réfrigérateur à 5°C, réalisées dans un délai de 4H à 48H et filtrées sur membrane Sartorius en fibre de verre 0,45µm.

Visa technique le : 15/01/2018 08:54:54

par : Isabelle DONAT-SALLES

La suppléante de la responsable de l'unité chimie

Validation le : 15/01/2018 10:10:18

par : Le responsable technique hydrologie

Nicolas AZAÏS



DO-MAIRIE-MIEGE RIVIERE-BANASSAC CANILHAC

Commune: BANASSAC CANILHAC

MIEGE RIVIERE

Poste de Distribution Publique: MALVEZY

Avant Projet Sommaire

Solution technique:

Dipôle concerné : issu du poste - BANASSAC CANILHAC.

Départ concerné : - Fusible HPC 200.

Transformateur Série 410 V - Position 1 du commutateur.

La mairie souhaite le déplacement d'une grille réseau qui alimente deux branchements, un C4 et un C5.

Création d'une fouille pour la réalisation d'une boîte de jonction pour création d'une extension de 35m en 150mm² pour alimenter la nouvelle émergence.

Implantation d'une REMBT 300 et reprise des deux branchements C5 et C4 existant.

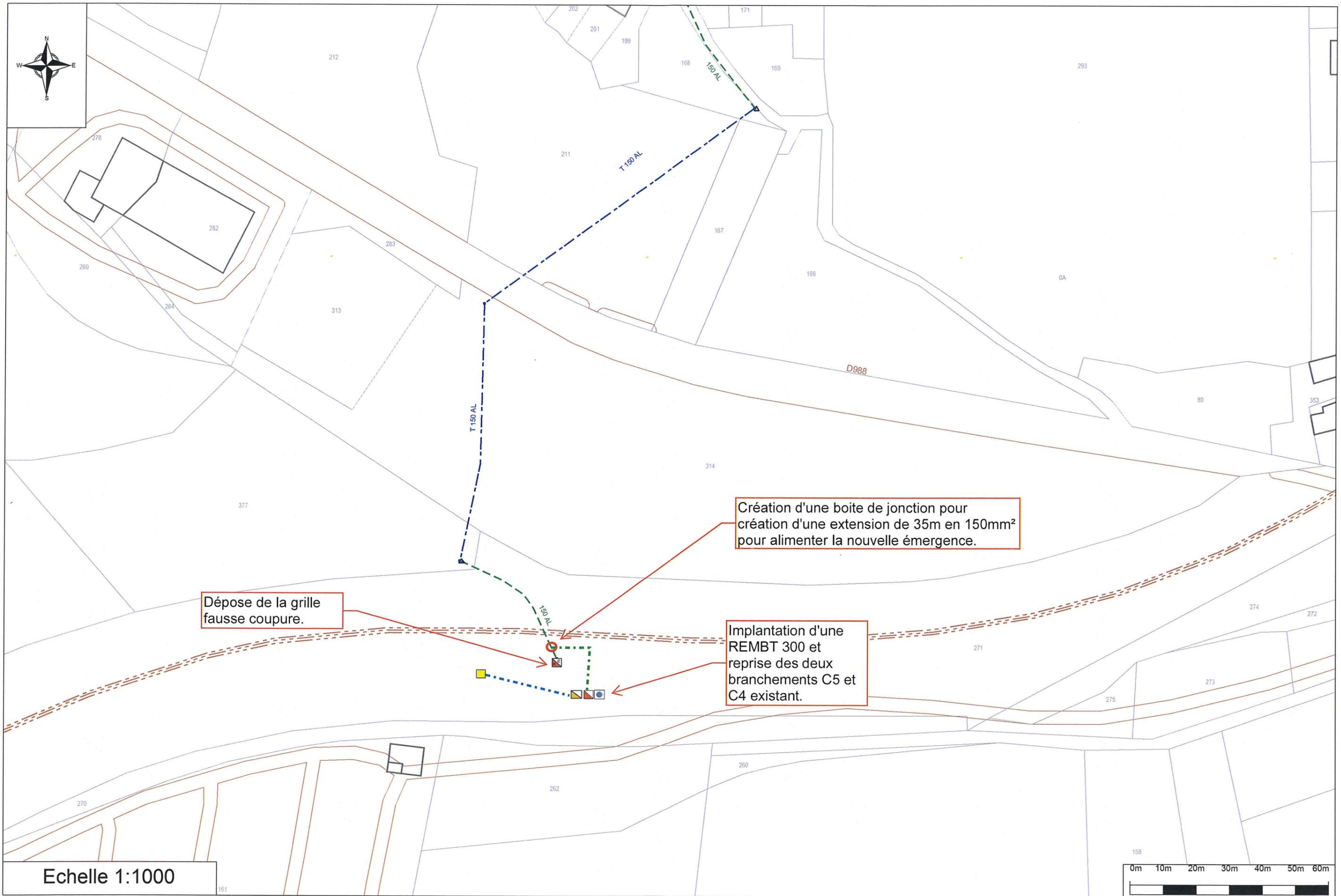
Dépose de la grille fausse coupure.

LEGENDE

	Limites communales		Compteur C5 type 1		Coffret ECP2D
	Limites de Centre		Compteur C5 type 2		Coffret ECP3D
Tronçon					
HTA	BT		Platine C4 type 1		Coffret CIBE GRAND VOLUME
			Platine C4 type 2		Coffret REMBT RRC
			Colonne électrique		Coffret REMBT
			Coffret CIBE		Grille Fausse Coupure
			Raccordement producteur		Poste électrique
			Coffret C100/P100		Support électrique
	Client important BT				
	IACM				
	IAT				
	ADA				
	IACT				
	Disjoncteur non télécommandé				
	DRR				
	Sectionneur				
	Poste source				
Postes électriques					
	Distribution publique				
	Abonné				
	Producteur HTA				
	Répartition				
	DP - Abonné				
	Transformateur HTA - HTA				
	Producteur HTA - Abonné				
	DP - Producteur HTA - Abonné				

Chargé de conception: Kevin MAYRAND

DR Nord Midi-Pyrénées
17 Avenue de Bordeaux
12000 RODEZ

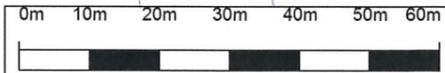


Dépose de la grille
fausse coupure.

Création d'une boîte de jonction pour
création d'une extension de 35m en 150mm²
pour alimenter la nouvelle émergence.

Implantation d'une
REMBT 300 et
reprise des deux
branchements C5 et
C4 existant.

Echelle 1:1000



Date de retour fond de plan: 23/01/19