Commune de Cavillargues

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Zonage d'alimentation en eau potable

Rapport final

cereg
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Octobre 2018

LE PROJET

Client	***Commune de Cavillargues***
Projet	**Schéma directeur d'alimentation en eau potable**
Intitulé du rapport	**Zonage d'alimentation en eau potable**

LES AUTEURS

Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER
Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com
www.cereg.com

Réf. Cereg - M16032

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/07/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Version initiale
V2	24/10/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du COPIL, réuni début Octobre 2018
V3				

Certification

TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 4

A.I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 5

A.I.1. Délimitation des zones 5

A.I.2. Opposabilité du document aux tiers 6

A.I.3. Planification des travaux 6

A.II. OBLIGATIONS DES PARTICULIERS : DÉCLARATION DES OUVRAGES DE PRÉLÈVEMENT D'EAU SOUTERRAINE À DES FINS D'USAGE DOMESTIQUE 7

A.II.1. Définition d'un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique 7

A.II.2. Déclaration obligatoire 7

A.II.3. Modalités de déclaration 9

A.III. TEXTES APPLICABLES 10

B. SCENARIOS D'EXTENSION DES RESEAUX ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

B.I.1. Définition des zones d'études ..... **Erreur ! Signet non défini.**

B.I.2. Scénario d'extension des réseaux d'eau potable : Secteur du Pas de l'Ane ..... **Erreur ! Signet non défini.**

*B.I.2.1. Objectifs ..... **Erreur ! Signet non défini.***

*B.I.2.2. Description et estimation des travaux ..... **Erreur ! Signet non défini.***

B.I.3. Choix du zonage AEP et justifications ..... **Erreur ! Signet non défini.**

C. ZONAGE DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 11

PREAMBULE

La mairie de Cavillargues a réalisé son zonage d'alimentation en eau potable dans le cadre de son schéma directeur d'alimentation en eau potable, finalisé en Octobre 2018.

L'étude de schéma directeur a en particulier permis d'établir un état des lieux et un diagnostic précis du système existant d'alimentation en eau potable et de son fonctionnement.

Un programme des travaux a également été défini en vue d'améliorer les conditions générales de fonctionnement, de mettre à jour le système avec les exigences réglementaires et avec les besoins de la commune.

Le présent document constitue le mémoire du zonage de l'alimentation en eau potable.

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A.I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A.I.1. Délimitation des zones

L'article 54 de la LEMA (loi du 30/12/2006) (article L.2224-7-1 du CGTC) introduit le principe d'une compétence des communes en matière d'eau potable :

- distribution : mission obligatoire ;
- production, transport et stockage : missions facultatives.

La compétence est transférable à un EPCI, qui se substitue à la commune dans ses droits et obligations.

L'élaboration d'un zonage d'eau potable permet alors de déterminer les secteurs dans lesquels la collectivité s'engage à assurer la distribution en eau potable.

La Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, Loi dite Grenelle 2 modifie l'article L.2224-7-1 du CGCT, par le biais de l'article 161, en rendant obligatoire le zonage d'alimentation en eau potable.

« ***les communes exerçant la compétence de distribution d'eau potable mettent en place avant le 1er janvier 2014 un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution*** *et un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable. Ce schéma devra être mis à jour régulièrement.*

De plus, le service doit prévoir un plan d'action en cas de dépassement du taux de perte en eau du réseau fixé par décret, dans un délai de trois ans à compter du constat de ce dépassement. A défaut, il verra le taux de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau doublé (modifications de la loi apportées aux articles L.213-10-9 et L.213-14-1 du Code de l'environnement). »

Le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 détaille les modalités d'application de la Loi :

« *La majoration du taux de la redevance pour l'usage « alimentation en eau potable » est appliqué si le plan d'actions […] n'est pas établi dans les délais prescrits au V de l'article L. 213-10-9* ***lorsque le rendement du réseau de distribution d'eau,*** *calculé pour l'année précédente ou, en cas de variations importantes des ventes d'eau, sur les trois dernières années, et exprimé en pour cent,* ***est inférieur à 85 ou, lorsque cette valeur n'est pas atteinte, au résultat de la somme d'un terme fixe égal à 65 et du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation*** *[…]* . »

Le document de zonage présente ainsi les zones dans lesquelles la collectivité s'engage à distribuer l'eau potable au moyen de ses infrastructures :

- Zones actuellement desservies par les réseaux ;
- Zones futures qui seront desservies par des extensions de réseaux, et le cas échéant par des ouvrages complémentaires.

A.I.2. Opposabilité du document aux tiers

Pour être opposable aux tiers, le zonage d'alimentation en eau potable doit être approuvé par le Conseil Municipal.

A.I.3. Planification des travaux

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'alimentation en eau potable au vu de deux critères principaux : la faisabilité technique et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'alimentation en eau potable et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants.
- Les constructions situées en zone d'alimentation en eau potable ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée.
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en alimentation publique en eau potable. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage.

Le classement en zone d'alimentation publique en eau potable ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux à court terme.

Ainsi, comme le stipule l'article R111-13 du Code de l'urbanisme, règlementairement les communes ne sont pas obligées de délivrer l'eau potable aux particuliers :

"*Le projet peut être refusé si, par sa situation ou son importance, il impose, soit la réalisation par la commune d'équipements publics nouveaux hors de proportion avec ses ressources actuelles, soit un surcoût important des dépenses de fonctionnement des services publics.*"

A.II. OBLIGATIONS DES PARTICULIERS : DÉCLARATION DES OUVRAGES DE PRÉLÈVEMENT D'EAU SOUTERRAINE À DES FINS D'USAGE DOMESTIQUE

A.II.1. Définition d'un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique

Selon le décret n°2008-652 du 2 juillet 2008, un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique est une source, un puits ou forage destinés à prélever une eau nécessaire aux besoins usuels d'une famille, c'est-à-dire :

- les prélèvements et les rejets destinés exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques propriétaires ou locataires des installations et de ceux des personnes résidant habituellement sous leur toit, dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes ;
- en tout état de cause, est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 m³ d'eau par an, qu'il soit effectué par une personne physique ou une personne morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs.

L'article L1321-1 du Code de la Santé Publique défini les prescriptions relatives aux fournisseurs d'eau :

"*Toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit, y compris la glace alimentaire, est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation.*

L'utilisation d'eau impropre à la consommation pour la préparation et la conservation de toutes denrées et marchandises destinées à la consommation humaine est interdite."

De manière générale, Les propriétaires sont responsables de leurs installations intérieures et des altérations de la qualité de l'eau qui pourraient s'y produire. L'article L1321-55 défini les modalités de conception et d'entretien des installations de distribution d'eau :

« *Les installations de distribution d'eau doivent être conçues réalisées et entretenues de manière à empêcher l'introduction ou l'accumulation de micro-organismes de parasites ou de substances constituant un danger potentiel ou susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau* »

Il est interdit de raccorder une ressource privée sur un réseau intérieur alimenté par le réseau public. Le réseau public et le réseau privé doivent être physiquement séparés et clairement identifiés.

A.II.2. Déclaration obligatoire

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a introduit l'obligation de déclarer en mairie les ouvrages domestiques, existants ou futurs, et a conféré aux services de distribution d'eau potable la possibilité de contrôler l'ouvrage de prélèvement, les réseaux intérieurs de distribution d'eau ainsi que les ouvrages de récupération des eaux de pluie.

La déclaration vise à faire prendre conscience aux particuliers de l'impact de ces ouvrages sur la qualité et la quantité des eaux des nappes phréatiques. En effet, l'eau est un bien commun à protéger. Mal réalisés, les ouvrages de prélèvement, qui constituent l'accès à cette ressource, peuvent être des points d'entrée de pollution de la nappe phréatique. Ils doivent donc faire l'objet d'une attention toute particulière lors de leur conception et leur exploitation.

L'usage d'une eau d'un ouvrage privé, par nature non potable, peut contaminer le réseau public si, à l'issue d'une erreur de branchement par exemple, les deux réseaux venaient à être connectés. C'est pourquoi, la déclaration permet de s'assurer qu'aucune pollution ne vienne contaminer le réseau public de distribution d'eau potable.

Ce renforcement de la protection du milieu naturel répond donc à une préoccupation environnementale et à un enjeu de santé publique.

En outre, le recensement des puits et forages privés permettra aux ARS, en cas de pollution de nappe susceptible de présenter un risque sanitaire pour la population, d'améliorer l'information des utilisateurs et notamment de leur communiquer les consignes à respecter (interdiction de consommation, le cas échéant).

Depuis le 1er janvier 2009, tout particulier utilisant ou souhaitant réaliser un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine (puits ou forage) à des fins d'usage domestique doit déclarer cet ouvrage ou son projet en mairie.

Dans le cas d'un projet de création d'un nouvel ouvrage, la déclaration doit être effectuée au plus tard un mois avant le début des travaux.

Analyses qualité complémentaires et contrôle sanitaire ARS

Le code de la santé publique prévoit que si l'eau est destinée à l'alimentation de plus d'une famille, elle doit avoir fait l'objet d'une autorisation préfectorale préalable (article L. 1321-7).

Il prévoit en outre que, si cette eau est destinée à l'alimentation de plus de 50 personnes (ou si le débit journalier est supérieur à 10 m3) ou, quel que soit le débit, dans le cadre d'une activité commerciale (exemple : camping, hôtel …), elle est soumise au contrôle sanitaire de l'ARS (article L. 1321-4 III).

A.II.3. Modalités de déclaration

Tout projet, toute intention ou toute réalisation d'ouvrage de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique doit être déclaré.

Pour déclarer un ouvrage de prélèvement d'eau, puits ou forage à des fins d'usage domestique, il suffit de remplir un formulaire Cerfa 13837-01. Ce document permet de décrire les caractéristiques essentielles de l'ouvrage de prélèvement (sans entrer dans des précisions trop techniques) et de fournir les informations relatives au réseau de distribution de l'eau prélevée.

Le formulaire peut être retiré auprès des mairies où il est disponible ou via le site internet du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.

Une fois rempli, ce formulaire est à déposer auprès de la mairie de la commune concernée, qui vous remettra un récépissé faisant foi de votre déclaration.

Pour les ouvrages conçus à partir du 1er janvier 2009, la déclaration doit être réalisée en deux temps :

- Etape 1 : dépôt à la mairie du formulaire de déclaration de l'intention de réaliser un ouvrage, minimum 1 mois avant le début des travaux ;
- Etape 2 : actualisation de la déclaration initiale sur la base des travaux qui auront été réellement réalisés, dans un délai maximum d'un mois après la fin des travaux.

Ce formulaire est accompagné des résultats de l'analyse de la qualité de l'eau lorsque celle-ci est destinée à la consommation humaine au sens de l'article R.1321-1 du code de la santé publique.

Cette déclaration en deux temps a été rendue nécessaire car il est très fréquent que les caractéristiques de l'ouvrage tel qu'il était prévu soient différentes de celles de l'ouvrage réalisé.

Pour les ouvrages existants, une seule déclaration est nécessaire. Elle reprend les éléments relatifs à l'ouvrage tel qu'il existe aujourd'hui.

Tous les ouvrages existants devaient être déclarés au **31 décembre 2009**.

A.III. TEXTES APPLICABLES

- **Loi sur l'eau du 30 décembre 2006**, sur l'eau et les milieux aquatiques (articles 54 et 57).
- **Décrets n° 2008-652 du 2 juillet 2008** relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable.
- **Arrêté du 17 décembre 2008** fixant les éléments à fournir dans le cadre de la déclaration en mairie de tout prélèvement, puits ou forage réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau.
- **Arrêté du 17 décembre 2008** relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie.
- **Décret n°2012-97 du 27 janvier 2012** relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable
- **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2** – portant engagement national pour l'environnement.
- Code de l'Urbanisme.
- Code de l'Environnement.
- Code de la Santé Publique.
- Code Général des Collectivités Territoriales.

B. ZONAGE DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

L'élaboration d'un Zonage d'eau Potable permet de déterminer les secteurs dans lesquels la commune s'engage à assurer la distribution en eau.

La Planche suivante délimite le Zonage d'Alimentation en Eau Potable déterminé par la commune.

→ ***Zonage AEP***

Ce document présente les zones dans lesquelles le syndicat s'engage à distribuer l'eau potable par le biais de ses infrastructures :

- Zones desservies par les réseaux ;
- Zones futures qui seront desservies par des extensions de réseaux.

Les élus retiennent les éléments suivants :

-les zones déjà alimentées par les réseaux publics d'alimentation en eau potable sont maintenues en zone d'alimentation publique en eau potable ;

-les zones à ce jour non alimentées par les réseaux publics d'alimentation en eau potable sont maintenues en zones non desservies à l'exception des zones à urbaniser prévues dans le cadre des PLU.

Aucune extension majeure de réseau de distribution n'est envisagée.

Ce document n'engage pas la commune à réaliser les travaux d'extension de réseaux dans un délai imparti, mais indique simplement sa volonté ultérieure d'équiper ces zones par une opération d'ensemble cohérente.

Ce document informatif, est dépendant du document d'urbanisme en vigueur. Ainsi le zonage AEP est un document révisable.

Le classement d'une parcelle au zonage d'eau potable n'implique pas que cette dernière est constructible : seul le document d'urbanisme en vigueur fait foi.

La carte de zonage de l'alimentation en eau potable est présentée ci-après.

Mairie de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

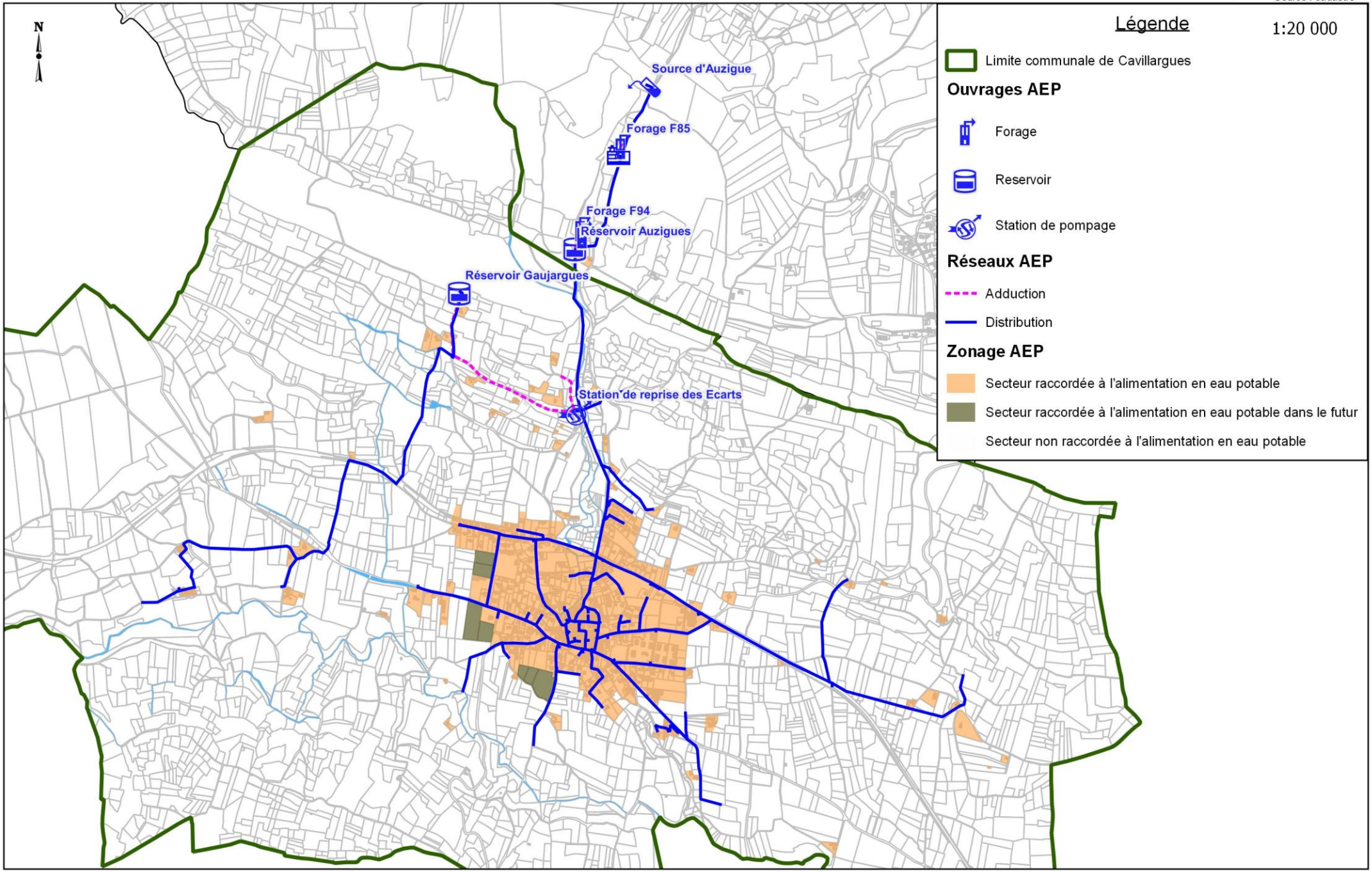
Zonage AEP

cereg

7

M16032

Source : cadastre



Commune de Cavillargues

Financeurs :

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Synthèse de l'état des lieux et Programme de Travaux

Pièce N°1 : Rapport final

cereg

ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Octobre 2018

LE PROJET

Client	***Commune de Cavillargues***
Projet	**Schéma directeur d'alimentation en eau potable**
Intitulé du rapport	**Synthèse de l'état des lieux et Programme de Travaux**

LES AUTEURS

Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER
Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com
www.cereg.com

Réf. Cereg - M16032

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	26/07/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Version initiale
V2	08/10/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du COPIL, réuni début Octobre 2018

Certification

TABLE DES MATIERES

A. SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX ET DU DIAGNOSTIC 6

A.I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENTAL 7
A.II. POPULATION ET DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE 8
A.III. AEP : GESTION, OUVRAGES ET RESEAUX 8
A.III.1. Ouvrages de production 9
A.III.2. Ouvrages de stockage 9
A.III.3. Ouvrages de traitement 10
A.III.4. Synoptique altimétrique 10
A.III.5. Réseaux 10
A.III.6. Compteurs sectoriels et télésurveillance 10
A.III.7. Desserte actuelle des réseaux AEP 11
A.IV. EAU POTABLE : ASPECTS QUANTITATIFS 12
A.IV.1. Production 12
A.IV.2. Consommation 12
A.IV.3. Ratios de fonctionnement 12
A.IV.4. Bilan sur les fuites 13
A.IV.5. Défense incendie et pressions de services 13
A.IV.6. Qualité de l'eau 13
A.IV.7. Bilan besoins/ressources 14

B. ZONAGE D'EAU POTABLE 15

C. PROGRAMME DES TRAVAUX SUR LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 17

C.I. OBJECTIFS 18
C.II. PROGRAMME D'ACTIONS 19
C.II.1. ACTION 0 : Amélioration et mise en sécurité des ouvrages 20
C.II.1.1. Objectifs 20
C.II.1.2. Estimation financière et ratios 20
C.II.1.3. Finalités des travaux 20
C.II.1.4. Priorité 20
C.II.2. ACTION 1 : Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse – Reprise du branchement 21
C.II.2.1. Objectifs 21
C.II.2.2. Estimation financière et ratios 21
C.II.2.3. Finalités des travaux 21
C.II.2.4. Priorité 21
C.II.3. ACTION 2 : Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU 22
C.II.3.1. Objectifs 22
C.II.3.2. Estimation financière et ratios 22
C.II.3.3. Finalités des travaux 23
C.II.3.4. Priorité 23
C.II.4. ACTION 3 : Réhabilitation du réservoir existant et création d'un réservoir principal de 800 m³ ycp conduite d'adduction et de distribution 24
C.II.4.1. Objectifs 24
C.II.4.2. Estimation financière et ratios 26
C.II.4.3. Finalités des travaux 26
C.II.4.4. Priorité 26
C.II.5. ACTION 4 : Suppression des fuites sur le secteur centre-village 27
C.II.5.1. Objectifs 27
C.II.5.2. Estimation financière et ratios 27
C.II.5.3. Finalités des travaux 28
C.II.5.4. Priorité 28
C.II.6. ACTION 5 : Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale 29
C.II.6.1. Objectifs 29
C.II.6.2. Estimation financière et ratios 29
C.II.6.3. Finalités des travaux 29
C.II.6.4. Priorité 29
C.II.7. ACTION 6 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes 30
C.II.7.1. Objectifs 30
C.II.7.2. Estimation financière et ratios 31
C.II.7.3. Finalités des travaux 31
C.II.7.4. Priorité 31
C.II.8. ACTION 7 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur de Puech Vignan 32
C.II.8.1. Objectifs 32
C.II.8.2. Estimation financière et ratios 33
C.II.8.3. Finalités des travaux 33
C.II.8.4. Priorité 33
C.II.9. ACTION 8 : Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau 34
C.II.9.1. Objectifs 34
C.II.9.2. Estimation financière et ratios 34
C.II.9.3. Finalités des travaux 34
C.II.9.4. Priorité 34
C.II.10. ACTION 9 : Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal 35
C.II.10.1. Objectifs 35
C.II.10.2. Estimation financière et ratios 35
C.II.10.3. Finalités des travaux 35
C.II.10.4. Priorité 35
C.II.11. & RD9 ACTION 10a : Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin de Tresques 36
C.II.11.1. Objectifs 36

C.II.11.2. Estimation financière et ratios *36*
C.II.11.3. Finalités des travaux *36*
C.II.11.4. Priorité *36*
C.II.12. ACTION 10b : Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin du Stade 37
C.II.12.1. Objectifs *37*
C.II.12.2. Estimation financière et ratios *37*
C.II.12.3. Finalités des travaux *37*
C.II.12.4. Priorité *37*
C.II.13. ACTION 11 : Mise en place d'un traitement au charbon actif et un filtre à sable 38
C.II.13.1. Objectifs *38*
C.II.13.2. Estimation financière et ratios *39*
C.II.13.3. Finalités des travaux *39*
C.II.13.4. Priorité *39*
C.II.14. ACTION 12 : Renouvellement du parc compteurs abonnés 40
C.II.14.1. Objectifs *40*
C.II.14.2. Estimation financière et ratios *40*
C.II.14.3. Finalités des travaux *40*
C.II.14.4. Priorité *40*
C.II.15. ACTION 13 : Gestion patrimoniale 41
C.II.15.1. Objectifs *41*
C.II.15.2. Estimation financière et ratios *41*
C.II.15.3. Finalités des travaux *41*
C.II.15.4. Priorité *41*
C.III. SYNTHESE DU PROGRAMME D'ACTIONS 42
C.III.1. Finalités et synthèse du programme d'actions 42
C.III.2. Impact sur le prix de l'eau 42
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU : HYPOTHESE HAUTE 43
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU : HYPOTHESE BASSE (SANS SUBVENTION) 46

ORGANISATION DES RAPPORTS

Pièce n°1	Schéma directeur d'alimentation en eau potable - Synthèse de l'état des lieux - Scénarii - Programme des travaux - Zonage d'Eau Potable
Pièce n°2	- Pièces graphiques - Annexes
Pièce n°3	Rapport d'état des lieux et Diagnostic - Etat des lieux complets - Diagnostic des réseaux - Modélisation EPANET
Pièce n°4	- Plan des réseaux AEP - Carnet de vannage

PREAMBULE

A la suite du diagnostic du système AEP de Cavillargues, la commune a établi son projet de programmation pluriannuelle de travaux.

Le programme des travaux est ainsi établi sur la base :

- **de l'état des lieux du système AEP** ayant permis de mettre en évidence :
  - tous les dysfonctionnements du système actuel
  - tous les points non conformes à la réglementation en vigueur
- **des perspectives de l'évolution** urbanistique et des activités économiques.

Le **programme des travaux a pour but de définir les travaux** à réaliser afin de :

- résoudre les anomalies existantes et répondre aux faiblesses identifiées ;
- mettre en conformité le système AEP de la commune avec la réglementation en vigueur ;
- de mettre en adéquation le fonctionnement futur du système AEP avec les perspectives de développement de la commune.

Les actions définies dans le programme des travaux sont présentées :

- par type de travaux et d'impact (ou finalité) sur le fonctionnement du système AEP
- par niveau d'urgence :
  - Priorité 1 : actions urgentes permettant de résoudre des problématiques importantes.
  - Priorité 2 : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.
  - Priorité 3 : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système AEP.

A. SYNTHESE DE L’ETAT DES LIEUX ET DU DIAGNOSTIC

Un rapport complet et détaillé dénommé « Etat des Lieux » a été fourni à la collectivité. Il détaille notamment les investigations réalisées dans le cadre de l'étude, et contient en outre :

- Une présentation de la commune, de son environnement et des données urbanistiques et économiques,
- Une présentation du système d'alimentation en eau potable existant,
- Un état des lieux présentant le fonctionnement et les anomalies du système AEP existant,
- La mise en évidence des enjeux et problématiques auxquels le programme de travaux doit répondre.

Le présent chapitre A constitue la synthèse préliminaire de l'état des lieux, utile à la compréhension ultérieure du programme de travaux projeté et détaillé en suivant.

A.I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

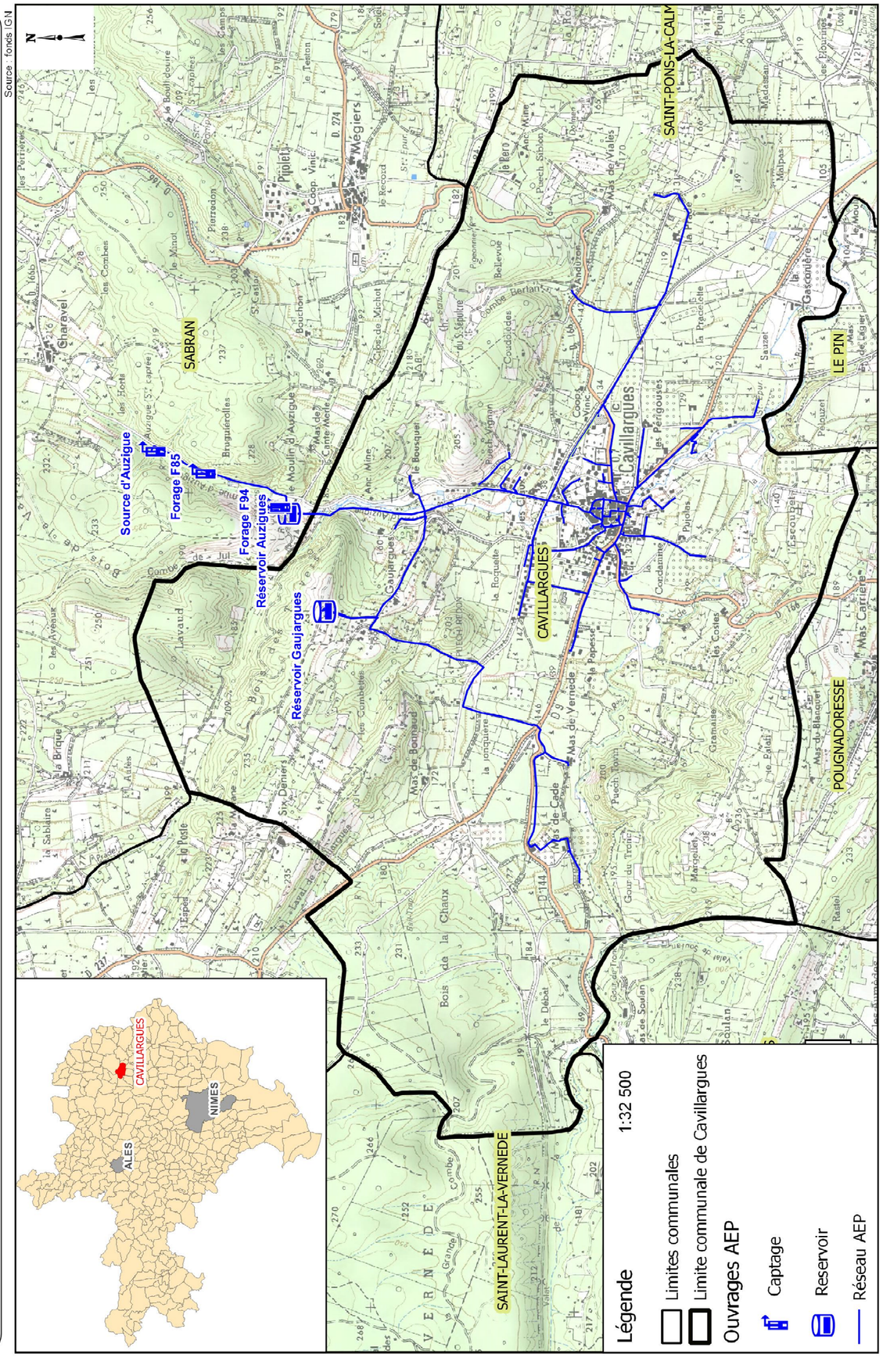
- **Localisation :** Commune du Gard située à 35 km au Nord Est de Nîmes, et à 15 km au sud-ouest de Bagnols sur Cèze
- **Topographie :** Relief relativement marquée s'échelonnant entre 105 et 260 mNGF. L'essentiel des zones urbanisées est implanté à des altitudes comprises entre 120 et 155 m NGF.
- **Géologie :** Le territoire est décomposé en trois entités géologies du sud ver le nord : Calcaires et Marnes de l'Urgo-Aptien du Crétacé Inférieur masqué en grande partie par des alluvions Quaternaires au niveau de la vallée de la Tave – reliefs situées au nord et sud du village sont constitués d'un enchainement de couches (marnes bleues de l'Aptien-Gargasien-Calcaires gréseux de l'Aptien, Marnes et Grès de l'Albien, sables et grès du Cénomanien Inférieur) – à l'ouest le bois de chaud est situé sur des calcaires et rudistes du Barrémien (Crétacé Inférieur)
- **Masse d'eau souterraine :** Deux masses d'eaux souterraines sont recensées sur le territoire communal : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze (FRDG162), les formations variées côtes du Rhône rive gardoise (FRDG518). La première masse d'eau souterraine est en d'ores et déjà en bon état quantitatif et chimique. L'objectif de bon état pour la seconde a été reporté respectivement à 2027 pour une présence de pesticides.
- **Masses d'eau superficielles** : La commune est située sur le bassin versant de la Tave (FRDR11954). L'objectif de bon état de cette masse d'eau superficielle est reporté à 2027 pour un état écologique médiocre : morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables.
- **Zone de Répartition des Eaux du Bassin Versant de la Tave :** la commune de Cavillargues est intégrée à la ZRE du BV de la Tave. En raison d'un déséquilibre quantitatif, le rendement objectif de la commune de Cavillargues est augmenté à 75 %.
- **Inondations :** la commune n'est pas concernée par un PPRi. Toutefois, d'après l'atlas des zones inondables, les habitations construites à proximité du ruisseau d'Auzigue sont exposées au risque inondation. Du point de vue du système AEP, aucune contrainte majeure n'est identifiée.
- **Patrimoine naturel :** 2 ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est identifiée : Domaine de Solan (Type1) et Plateau de Lussan et Massifs Boisés (Type 2) ainsi que 1 Natura 2000 de type ZSC (zone spéciale de conservation) : Le Valat de Solan.

1 M16032 cereg

Commune de Cavillargues
Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Localisation géographique

Source : fonds IGN

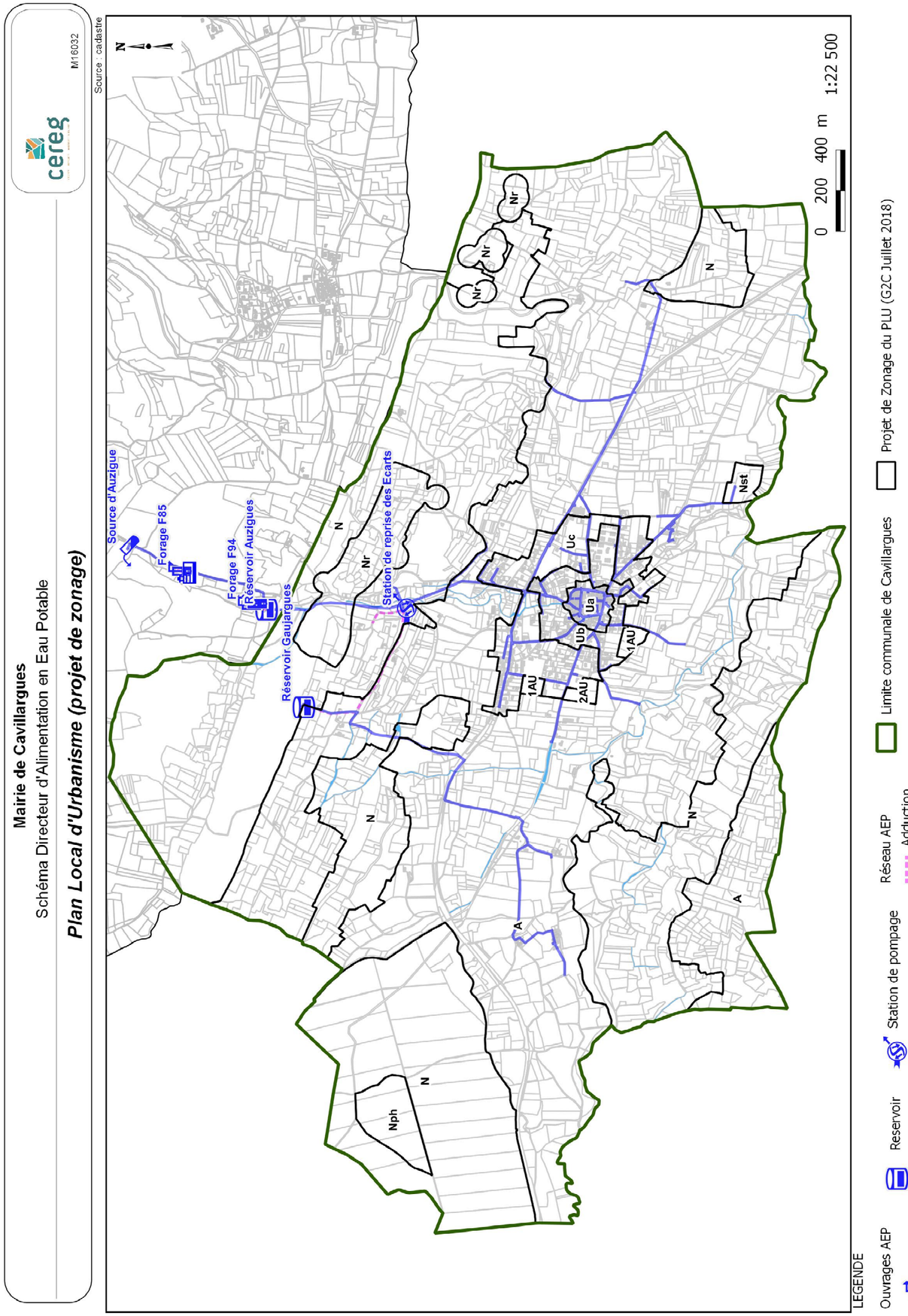


A.II. POPULATION ET DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE

- ***Population permanente actuelle*** : 900 habitants permanents en 2017.
- ***Population en pointe*** : Pointe estivale estimée à 1 100 personnes environ (+ 200 habitants).
- ***Structure de l'habitat*** : 3 secteurs principaux : centre-village (très dense) – habitats pavillonnaires périphériques – habitats dispersés (secteur Gaujargues et ainsi que quelques mas
- ***Activités industrielles*** : modéré, activité agricole/viticole intense sur le territoire.
- ***Service à la collectivité et accueil de tourisme :*** ensemble des commerces et services classiques (boulangerie, café) et quelques gites et chambres d'hôtes sont recensés. Peu de variation saisonnière.
- ***Document d'urbanisme*** : un PLU est en cours de finalisation (courant 2019)
- ***Population future*** : Croissance démographique sur les prochaines années de l'ordre de 1,5 % par an, soit :
  - 1 030 habitants à l'horizon 2025, soit 130 habitants supplémentaires ;
  - 1 200 habitants à l'horizon 2035, soit 300 habitants supplémentaires ;
  - 1 300 habitants à l'horizon 2045, soit 400 habitants supplémentaires ;

A.III. AEP : GESTION, OUVRAGES ET RESEAUX

- ***Gestion du Système AEP*** : la compétence de l'alimentation en eau potable est portée par la mairie de Cavillargues. Une gestion en régie est assurée.
- ***Nombre d'abonnés AEP effectifs en 2017*** : 470 abonnés AEP dont 30 sans consommation
- ***Taux de raccordement AEP*** : proche des 100 %
- ***Volume annuel produit en 2017*** : 130 931 m^3/an
- ***Volume annuel facturé en 2017 :*** 68 146 m^3/an
- ***Volume annuel consommé (facturé + non facturé + volume de services) en 2017 :*** 87 946 m^3/an *dont 3300 m^3 de volume de services et 16 500 m^3 de volume comptabilisé mais non facturé*
- ***Rendement annuel en 2017 :*** *67,2 %*
- ***Nombre d'abonnés Assainissement en 2017*** *: 371 abonnés assainissement*
- ***Volume annuel facturé aux abonnés assainissement 2017*** *: 55 819 m^3/an*



A.III.1. **Ouvrages de production**

Les caractéristiques relatives aux différents ouvrages de production de Cavillargues sont synthétisées dans le tableau suivant.

	Source d'Auzigue	Forage F85	Champ captant F94-F91
DUP	Oui, arrêté de DUP du 27 février commune pour les 4 captages. Débit de prélèvement maximal annuel de 110 000 m³/an pour les 4 captages		
Débits maximaux d'exploitation autorisés	25 m³/h 300 m³/j	10 m³/h 100 m³/j	F91 : 12 m³/h et 192 m³/j F94 : 20 m³/h et 200 m³/j
Année de construction	NC	1985	F91 en 1991 F94 en 1994
Profondeur	Résurgence superficielle	56 m	F91 : 47 m F94 : 98 m
Contexte géologique	Calcaires bioclastiques d'âge Coniacien	Sables et grès du Crétacé supérieur (Coniacien)	Sables et grès du Crétacé supérieur (Coniacien)
Traitement	Injection de chlore liquide, via pompe doseuse, directement dans la cuve du réservoir principal d'Auzigue		
Asservissement	Poires de niveau du réservoir d'Auzigue régissent l'ouverture/fermeture de l'electrovanne implanté sur la conduite d'adduction de la source d'Auzigue et du forage F85		Poires de niveau du réservoir d'Auzigue régissent la mise en marche des pompages du forage F91 et F94
Organe de mesures	Dans la chambre de vannes du réservoir d'Auzigue, présence d'un compteur sur la conduite d'adduction depuis la source d'Auzigue/F85	Présence d'un compteur par forage (conduite d'exhaure)	Présence d'un compteur par forage (conduite d'exhaure)
Commentaires	Pollution par un pesticide, sous composé de l'Atrazine : atrazine déséthyl déisopropyl		

A.III.2. **Ouvrages de stockage**

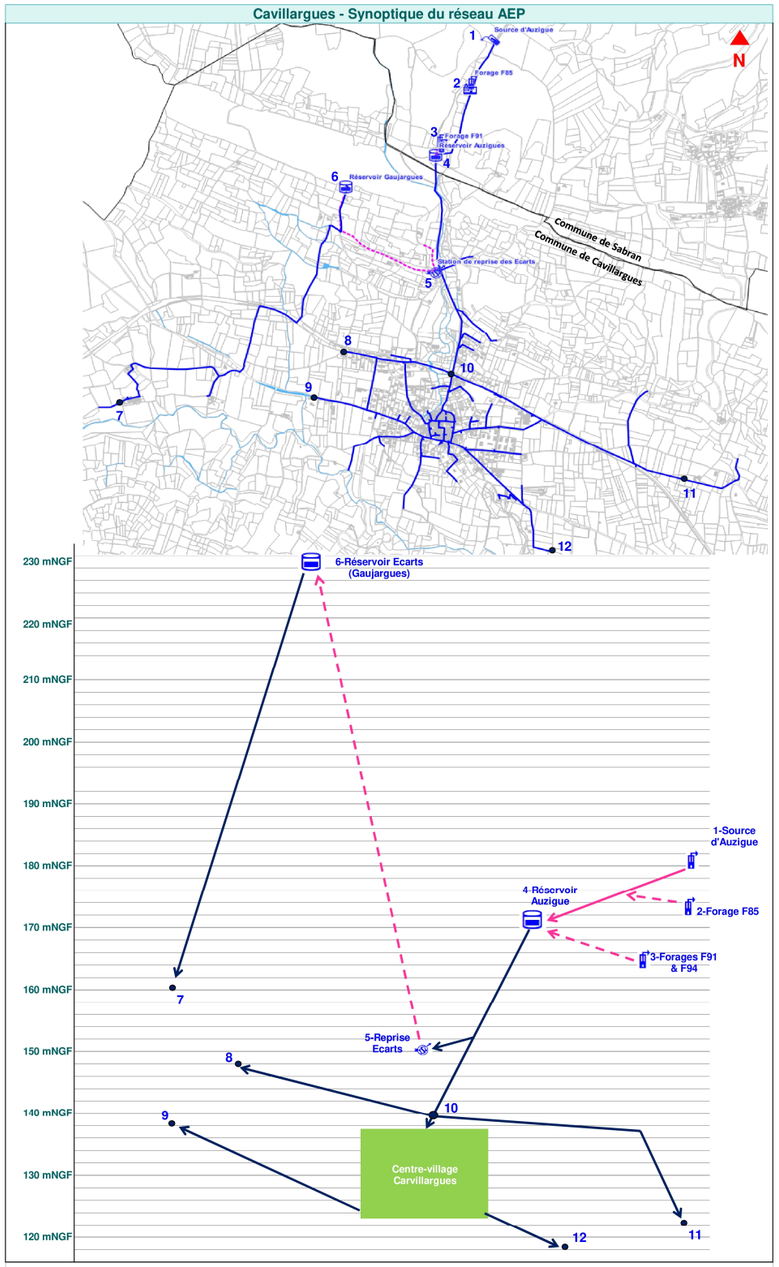
Les caractéristiques relatives aux différents ouvrages de stockage de Cavillargues sont synthétisées dans le tableau suivant.

	Réservoir d'Auzigue	Réservoir des Ecarts (ou Gaujargues)
Maitre d'ouvrage et exploitant	Mairie de Cavillargues	
Côte altimétrique du radier	170 mNGF	229 mNGF
Type de réservoir	Semi-enterré	Semi-enterré
Nombre de cuves	2	1
Dimensions de la cuve	Cuve rectangulaire : Diamètre cuve : 5 x 8,5 m Profondeur cuve : 2 m	Cuve circulaire : Diamètre : 4 m Profondeur : 2,5 m
Année de construction	Cuve 1 & 2 : années 30	Années 60
Volume de Stockage	**170 m³,** *Sans réserve incendie* *soit 170 m³ de volume utile*	**30 m³,** *Sans réserve incendie,* *soit 30 m³ de volume utile*
Traitement	Injection de chlore liquide directement dans la cuve du réservoir	Traitement réalisé sur le réservoir principal d'Auzigue
Asservissement	-Poires de niveau du réservoir d'Auzigue régissent l'ouverture/fermeture de l'electrovanne implanté sur la conduite d'adduction depuis la source d'Auzigue et F85 -Poires de niveau du réservoir d'Auzigue régissent la mise en marche des pompes des forages F91 & F94	Robinet Flotteur régit la mise en marche des pompes de la station de reprise des Ecarts
Organe de mesures	Compteur télésurveillé sur la conduite de distribution générale (2017)	Compteur télésurveillé sur la conduite de distribution générale (cadre SDAEP)
Commentaires	Mise en place d'une sonde piézométrique dans la cuve du réservoir (cadre SDAEP)	

A.III.3. **Ouvrages de traitement**

Le traitement est réalisé au niveau du réservoir principal d'Auzigue. Une injection de chlore liquide via une pompe doseuse est réalisée directement dans la cuve du réservoir. Quelques dysfonctionnements mineurs ont été constatés et rapportés.

A.III.4. **Synoptique altimétrique**



Synoptique altimétrique des réseaux AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Source Auzigue	181	4	Réservoir Auzigue	170,5	7	Mas de Cade	161	10	Inters. Chem. Auzigue, Rue Anc. Gare	138
2	Forage F85	174	5	Station reprise Ecarts	150	8	Chemin des Holmes	148	11	La Prade	122
3	Forages F91-F94	165	6	Réservoir Ecarts	229	9	Route d'Alès (RD9)	139	12	Station d'épuration	119

A.III.5. **Réseaux**

Le système AEP représente un **linéaire total de réseaux de 17,1 km** :

- 1,1 km de réseaux d'adduction pure ;
- 0,8 km de réseaux d'adduction/distribution (Station de reprise des Ecarts et réservoir des Ecarts)
- 15,5 km de réseaux de distribution gravitaire.

La répartition des canalisations par type de matériau est fournie ci-dessous :

- environ 80% des réseaux d'eau potable sont en PVC, PEHD ou Fonte.
- 17% en amiante-ciment
- Moins de 1% en PVC Collé
- 2 % restant n'est pas connu

Au global, **145 organes** sont recensés après les travaux réalisés dans le cadre du présent schéma directeur :

- 80 vannes de sectorisation, ouvertes ;
- 5 compteurs généraux
- 12 vidanges ;
- 8 ventouses ;
- 1 réducteur de pressions :
- 13 poteaux incendies ;
- 3 bouches incendies ;
- 12 vannes d'organes incendies
- 4 bornes fontaines (ainsi que 4 vannes de bornes fontaines)
- 2 stations de reprise (ainsi que 1 vanne de station de remplissage)

Tous les points de consommations publics sont comptabilisés (églises, cimetières, gymnase, salle communale).

A.III.6. **Compteurs sectoriels et télésurveillance**

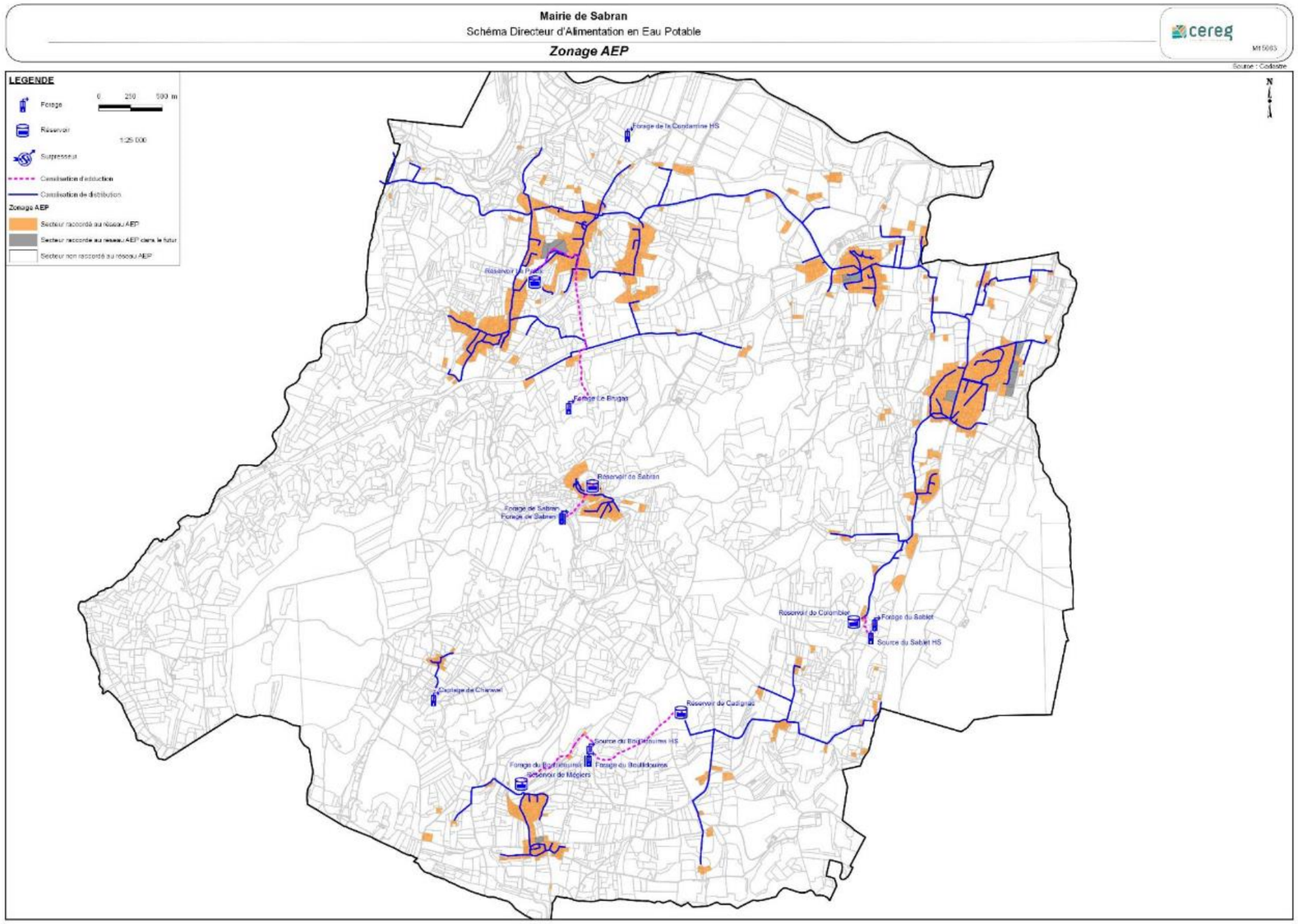
2 compteurs généraux sectoriels ont été remplacés sur le réseau AEP de la commune de Cavillargues.

4 compteurs de petits diamètres ont été posés en by-pass de vannes. Ils permettent de réaliser des recherches de fuites avec plus de précisions que les compteurs généraux.

Dans le cadre du présent Schéma Directeur, un dispositif de télésurveillance a également été installé sur les compteurs principaux (3). La télésurveillance, effective depuis avril 2016, est hébergée sur un site dédié extérieur et consultable via une plateforme web.

A.III.7. **Desserte actuelle des réseaux AEP**

Le taux de desserte est très important, la quasi-totalité des habitations est raccordée au système AEP. La carte du zonage AEP est fournie ci-dessous



A.IV. EAU POTABLE : ASPECTS QUANTITATIFS

A.IV.1. Production

Des compteurs de production sont installés sur les conduites d'adduction des différents forages de Cavillargues. Ils sont situés en sortie des forages respectif et au niveau du réservoir d'Auzigue pour la source d'Auzigue. Des relèves régulières sont réalisées sur ces compteurs.

La production annuelle en 2017 est de 130 487 m³/an.

Le volume moyen journalier produit est de 357 m³/j.

En pointe maximale estivale, la production journalière maximale est de 500 m³/j (pointe de l'été 2018,).

A.IV.2. Consommation

- ***Nombre d'habitants :*** 900 habitants en 2017
- ***Nombre d'abonnés :*** 470 abonnés en 2017
- ***Volume facturé :*** 68 146 m³/an en 2017
- ***Volume facturé par habitants :*** moyenne de 76 m³/an/habitants en 2017
- ***Gros consommateurs :*** **10 gros consommateurs** (consommation annuelle > 500 m³/an) sont identifiés sur la commune et représentent une consommation totale de 26 335 m³ sur l'année 2017, soit 39% de volume facturé. Toutefois, une fuite importante a été identifiée sur un particulier. En excluant cette fuite, la part des gros consommateurs est de 24%.
- ***Volume facturé brut par habitant :*** en 2017, le volume moyen facturé par habitant est de **208 l/j/habitant.**
- ***Volumes non comptabilisés :*** tous les points de consommation sont équipés de compteur individuel.
- ***Volumes non facturés :*** les bâtiments communaux de Cavillargues ne sont pas facturés mais comptabilisés. Ils s'élèvent à 16 500 m³/an sur l'année 2017.
- ***Volumes des pertes de service :*** Les pertes occasionnées par le service sont relativement faibles. Elles sont liées aux prestations courantes d'entretien du réseau et des ouvrages (Pose de nouveaux branchements, réparation de fuites, essais pompiers, nettoyage annuel des réservoirs). Les pertes de services sont estimées à 3 300 m³/an.
- ***Volume moyen mis en distribution sur la période de mesures période creuse 1 (Avril/Mai 2017) :*** 353 m³/j dont 194 m³/j de fuites
- ***Volume moyen mis en distribution sur la période de mesures période creuse 2 - Après toutes les investigations de terrains et réparations de fuites (Janvier/février2018) :*** *197* m³/j dont 77 m³/j de fuites

A.IV.3. Ratios de fonctionnement

A.IV.3.1.1. Rendements

Le rendement net théorique calculé à partir du suivi de la production et des volumes facturés en 2017 s'élève à 67,2%.

Le volume de pertes journalier est de 118 m³/j.

Volume annuel corrigé d'eau consommé année 2017	
	Volume en m³/an
V1 - Volume annuel produit (donnée relève index captages) m³/an	**130 931**
V2 -Volume annuel facturé (m³/an)	68 146
V3 - Volume annuel non facturé mais comptabilisé : bâtiments communaux (m³/an)	16 500
V4 - Volume annuel des besoins pour le service (m³/an)	3 300
(V5 = V2+V3+V4) - Volume annuel consommé corrigé (m³/an)	**87 946**
V6 - Volume annuel de pertes (m³/an)	**42 985**
(V5 / V1) - Rendement net théorique	**67,2 %**

A.IV.3.1.2. Indice linéaire de consommation

Le réseau d'eau potable de la commune de Sabran entre dans la catégorie des **réseaux semi-ruraux**, avec un ILC net de **14,1 m³/j/km** sur la base du volume annuel consommé corrigé de 2017.

A.IV.3.1.3. Indice linéaire de pertes

Sur la base des éléments de 2017, l'indice Linéaire de Perte des réseaux AEP est de **6,9 m³/j/km**, ce qui correspond à un réseau de distribution en **état médiocre** vis-à-vis des fuites.

.

A.IV.4. **Bilan sur les fuites**

Une campagne de recherche de fuites a été lancée par le biais de **de 2 sectorisations nocturnes, dans la nuit :**

- du 26 au 27 avril 2017.
- du 29 au 30 mars 2018

Ensuite, des investigations de **recherche de fuite** par écoute acoustique ont été réalisées avec le concours de la société CITEC et AGESTAU, **courant juin et décembre 2018.**

Suite à la corrélation acoustique, **plusieurs fuites ont été localisées** sur le centre-village et sur la route d'Alès.

En parallèle, une campagne de renouvellement des branchements en plomb du centre-village a aussi permis de réparer un nombre important de fuites.

Un branchement fuyard, débit de fuites de 1,8 m³/h, a aussi été identifié sur la Papesse. Un renouvellement du branchement sera proposé dans le cadre du présent programme de travaux.

Au total, entre avril/mai 2017 et janvier/février 2018, près de 117 m³/j de fuites ont été supprimées.

D'autre part, la télésurveillance mise en place dans la cadre du schéma directeur depuis novembre 2016 permet désormais d'instaurer un suivi permanent des débits de fuites sur les réseaux.

A.IV.5. **Défense incendie et pressions de services**

Sur le territoire communal, **13 poteaux incendie sont recensés**, dont 12 fonctionnels.

L'ensemble des habitations est relativement bien couvert par les poteaux incendie et la répartition des poteaux est globalement satisfaisante.

Plusieurs hydrants (7) ne respectent pas la réglementation incendie (débit de 60 m³/h à une pression de 1 bar pendant 2 heures). Le non-respect de la réglementation est directement lié leur implantation altimétrique (pas assez de pression disponible depuis le réservoir d'Auzigue). Ces hydrants sont situés sur la partie nord des zones urbanisés, secteurs altimétriques plus élevés.

Certaines extrémités de réseaux ne sont cependant pas couvertes par un hydrant. En effet, les secteurs du Mas de Cade, Vernède, la Prade ne sont pas couverts pas un hydrants.

Toutefois, la mise en place d'un hydrant sur ces secteurs n'est pas judicieuse. En effet, les conduites alimentant ces secteurs sont de petits diamètres et ne sont pas suffisantes pour permettre l'atteinte du débit réglementaire de 60 m³/h sous 1 bar.

Pour la majorité des poteaux incendies testés, les pressions statiques présentent des valeurs comprises entre 2 et 4 bars, pressions confortables pour l'ensemble des usagers.

Un nombre important d'hydrant disposent d'une pression statique proche de 2 bars (secteur nord). En lien avec leur altimétrie, ils ne peuvent pas fournir le débit demandé par la réglementation incendie.

Toutefois, en lien avec la création d'un nouveau réservoir principal à une altimétrie plus important, ces secteurs pourraient bénéficier de pressions supplémentaires. De ce fait, les hydrants pourraient respecter la réglementation incendie.

A.IV.6. **Qualité de l'eau**

Le tableau ci-dessous montre la qualité des eaux brutes et distribués sur la totalité des forages de Cavillargues.

	Captages Cavillargues	
	Concentration moyenne sur les eaux brutes	Concentration moyenne sur les eaux traitées
Conclusion sur les mesures sur site	Aucun dépassement	Aucun dépassement
Conclusion sur la microbiologie	2 dépassements dont 1 lié à des dysfonctionnements du système de chloration	2 dépassements dont 1 lié à des dysfonctionnements du système de chloration
Conclusion sur la physico-chimique	Aucun dépassement	Aucun dépassement
Conclusion sur les oligo-éléments et métaux	Aucun dépassement	Aucun dépassement
Conclusion sur les hydrocarbures	Aucun dépassement	Aucun dépassement
Conclusion sur les pesticides	Dépassements fréquents sur le paramètre : Atrazine déséthyl déisopropyl	Dépassements fréquents sur le paramètre : Atrazine déséthyl déisopropyl
Conclusion générales sur la qualité de l'eau	Hormis la problématique pesticides, eau de bonne qualité, quelques dépassements des normes microbiologiques sur l'eau distribuée, corrélés à des dysfonctionnements du système de chloration **Pollution par un pesticide : Concentration importante en un sous composé de l'Atrazine, l'Atrazine déséthyl déisopropyl. Campagne renforcée de mesures de pesticides est en cours.** **Source d'Auzigue est la plus touchée avec des concentrations plus importantes.** **Les forages sont moins impactés, pas de dépassement de la réglementation**	

Une problématique pesticide importante est identifiée, avec un sous composé de l'Atrazine :l'Atrazine déséthyl déisopropyl. Une solution sera proposée dans le cadre du programme de travaux afin d'assurer une desserte d'une eau de bonne qualité.

Sur les autres paramètres, au global, les eaux des captages AEP de Cavillargues sont de bonnes qualités.

A.IV.7. **Bilan besoins/ressources**

L'estimation des besoins moyens et en pointe aux horizons 2025, et 2040 est établie à partir :

- Des ratios de consommation issus des mesures de débit réalisées en janvier/février 2018.
- Des ratios de consommation issus des mesures de débit enregistrées en pointe estivale fin juillet 2018.

La synthèse du bilan besoin ressource est fournie ci-dessous :

Cavillargues : SYNTHESE	**Situation actuelle AVEC LES FUITES**	**Situation actuelle SANS LES FUITES (Rendement objectif de 75%)**	**Situation Horizon 2025**	**Situation Horizon 2040**
Population permanente	900 Hab.	900 Hab.	1 040 Hab.	1 290 Hab.
Besoins en production période creuse	210 m3/j	176 m3/j	196 m3/j	233 m3/j
Population en pointe	1 115 Hab.	1 115 Hab.	1 255 Hab.	1 505 Hab.
Besoins en production en pointe	500 m3/j	466 m3/j	501 m3/j	564 m3/j
Besoins annuels (en considérant 3 mois de pointe)	103156 m3/an	90920 m3/an	99682 m3/an	115328 m3/an
Débit disponible d'après le rapport de l'hydrogéologue agréé de 2001	-Source d'Auzigue : 25 m³/h - 300 m³/j -Forage F85 (complément) : 10 m³/h - 100 m³/j -Forage F91 : 12 m³/h - 192 m³/j -Forage F94 : 20 m³/h - 200 m³/j Débit de prélèvement maximal annuel pour les 4 captages : 110 000 m³/an			
Situation Future Bilan Besoins Ressources	Equilibre Théorique			

Un dépassement du débit de prélèvement maximal annuel est constaté à long terme. Cependant, ces besoins restent une estimation et devront être confirmés à court/moyen terme selon l'urbanisation et les besoins AEP réels.

B. ZONAGE D’EAU POTABLE

L'élaboration d'un Zonage d'eau Potable permet de déterminer les secteurs dans lesquels la collectivité s'engage à assurer la distribution en eau.

La Planche suivante délimite le Zonage d'Alimentation en Eau Potable déterminé par la collectivité.

- Zonage AEP

Ce document présente les zones dans lesquelles la collectivité s'engage à distribuer l'eau potable par le biais de ses infrastructures :

- Zones desservies par les réseaux ;
- Zones futures qui seront desservies par des extensions de réseaux.

Les élus retiennent les éléments suivants :

- Les zones déjà alimentées par les réseaux publics d'alimentation en eau potable sont maintenues en zone d'alimentation publique en eau potable ;

- Les zones à ce jour non alimentées par les réseaux publics d'alimentation en eau potable sont maintenues en zones non desservies.

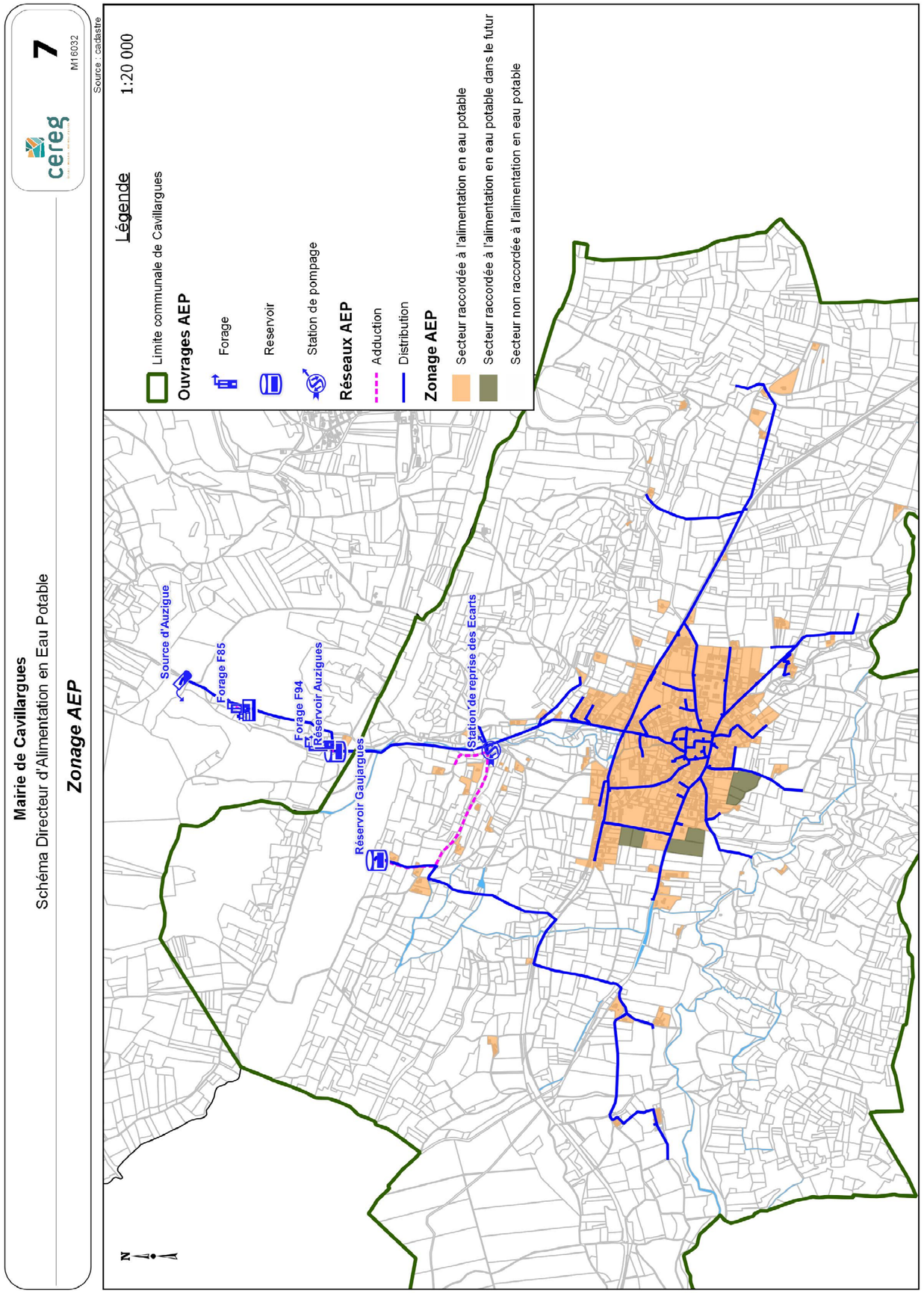
Aucune extension majeure de réseau de distribution n'est envisagée.

Ce document n'engage pas la collectivité à réaliser les travaux d'extensions de réseaux dans un délai imparti, mais indique simplement sa volonté ultérieure d'équiper ces zones par une opération d'ensemble cohérente.

Ce document informatif, est dépendant du document d'urbanisme en vigueur. Ainsi le zonage AEP est un document révisable.

Le classement d'une parcelle au zonage d'eau potable n'implique pas que cette dernière est constructible : seul le document d'urbanisme en vigueur fait foi.

La carte de zonage de l'alimentation en eau potable est présentée ci-après.



C. PROGRAMME DES TRAVAUX SUR LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

C.I. OBJECTIFS

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

- résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- mettre en conformité l'alimentation en eau potable de la commune avec la réglementation en vigueur,
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement de la commune.

L'objectif du programme d'actions est de permettre à la commune de disposer d'un système d'alimentation en eau potable performant, conforme à la réglementation et adapté aux spécificités de son environnement et à ses perspectives de développement.

Le programme de travaux est fourni sous la forme d'un catalogue d'actions. Pour chaque action, il a été défini :

- la ou les **finalité(s)** (élimination de fuites/renforcements/gestion des étiages /extension…)
- la ou les **technique(s)** mises en œuvre : pose de réseaux ; organes de régulation….)
- les ou **l'objectif(s)** : mise aux normes, élimination des dysfonctionnements, adéquation avec les besoins futurs.

En fonction des finalités, des indicateurs sont calculés permettant de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.
- **Priorité 2 :**
  - Actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.
  - Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement du système AEP.
- **Priorité 3 :** actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système AEP.

Le tableau ci-contre permet de mettre en évidence les liaisons entre les différents types d'actions en fonction de leurs finalités, de leurs objectifs et de leurs impacts sur le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.

FINALITES	TYPE D'ACTIONS								Objectifs	Niveau de Priorité
	Remplacement de vannes, compteurs	Elimination des branchements en plomb	Réhabilitation, changement du système de traitement	Remplacement de réseau, pose de réseau neuf	Autosurveillance / Télésurveillance des châteaux d'eau, captage, et compteurs généraux	Pose de compteurs généraux	Aménagements, augmentation de la capacité, création de nouveau(x) captage(s)	Mise en place de surpresseur		
Travaux de rénovation des ouvrages particuliers présentant des dysfonctionnements et/ou des défauts structurels : (captage, réservoirs, surpresseurs…)							X		Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3
Elimination des fuites	X			X	X	X			Elimination des défauts	1 à 3
Amélioration de la qualité de l'eau distribuée		X	X	X					Elimination des défauts	1 à 3
Sécurisation de la ressource							X		Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3
Renouvellement des réseaux et équipements (canalisations, compteurs, vannes, …)	X			X					Elimination des défauts	1 à 3
Surveillance des Ouvrages : Télésurveillance - Diagnostic Permanent					X	X			Elimination des défauts	1 à 3
Adéquation de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement urbanistique et économique				X			X	X	Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3

C.II. PROGRAMME D'ACTIONS

Pour chaque action, est présenté :

- une carte de localisation des travaux
- le type de travaux et les techniques employées
- l'ordre de priorité et le phasage des travaux
- un détail estimatif
- les finalités de travaux et l'impact avec des calculs d'indicateurs.

Une synthèse globale des actions, avec priorisation, hiérarchisation et planification est également établie

Listing des actions

- ACTION 0 : Amélioration et mise en sécurité des ouvrages
- ACTION 1 : Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse
- ACTION 2 : Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU
- ACTION 3 : Réhabilitation du réservoir existant et création d'un réservoir principal de 800 m³ ycp conduite d'adduction et de distribution
- ACTION 4 : Suppression des fuites sur le secteur centre-village
- ACTION 5 : Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé
- ACTION 6 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes
- ACTION 7 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur Puech Vignan
- ACTION 8 : Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau
- ACTION 9 : Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal
- ACTION 10a : Création d'un maillage pour stabilisation et sécurisation du système AEP -Secteur Chemin de Tresques et la RD9 (Route de Bagnols)
- ACTION 10b : Création d'un maillage pour stabilisation et sécurisation du système AEP -Secteur Chemin du Stade
- ACTION 11 : Mise en place d'un traitement au charbon actif et un filtre à sables
- ACTION 12 : Renouvellement du parc compteurs abonnés
- ACTION 13 : Gestion patrimoniale / Renouvellement des collecteurs vieillissants

C.II.1. ACTION 0 : Amélioration et mise en sécurité des ouvrages

C.II.1.1. Objectifs

Des améliorations et mises en sécurité sont préconisées sur :

- ***Station de reprise des écarts***

Au niveau de la station de reprises des écarts, il sera nécessaire de :

- réhabiliter la cuve de stockage (mise en place d'une résine), volume d'environ 1 m³
- reprendre l'étanchéité du génie civil du bati
- réhabiliter la chambre de vannes et tuyauterie
- renouveler la porte d'accès

- ***Réservoir des écarts***

Au niveau du réservoir des écarts, il sera nécessaire de :

- renouvellement les grilles de ventilation
- mise en place d'une échelle d'accès

C.II.1.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant**.**

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Amélioration et mise en sécurité des ouvrages **-Station de reprise des écarts** (réhabilitation de la cuve de stockage avec mise en place d'une résine, étanchéité du génie civil, réhabilitation de la chambre de vannes et de la tuyauterie, renouvellement de la porte d'accès) **-Réservoir des Ecarts** (renouvellement des grilles de ventilation, mise en place d'une échelle d'accès à la cuve)	1	42 000 €	42 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			8 000 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**50 000 €**

C.II.1.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Mise en sécurité des ouvrages
- Facilitation de l'exploitation

C.II.1.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action	**Priorité 1**		

C.II.2. ACTION 1 : Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse – Reprise du branchement

C.II.2.1. Objectifs

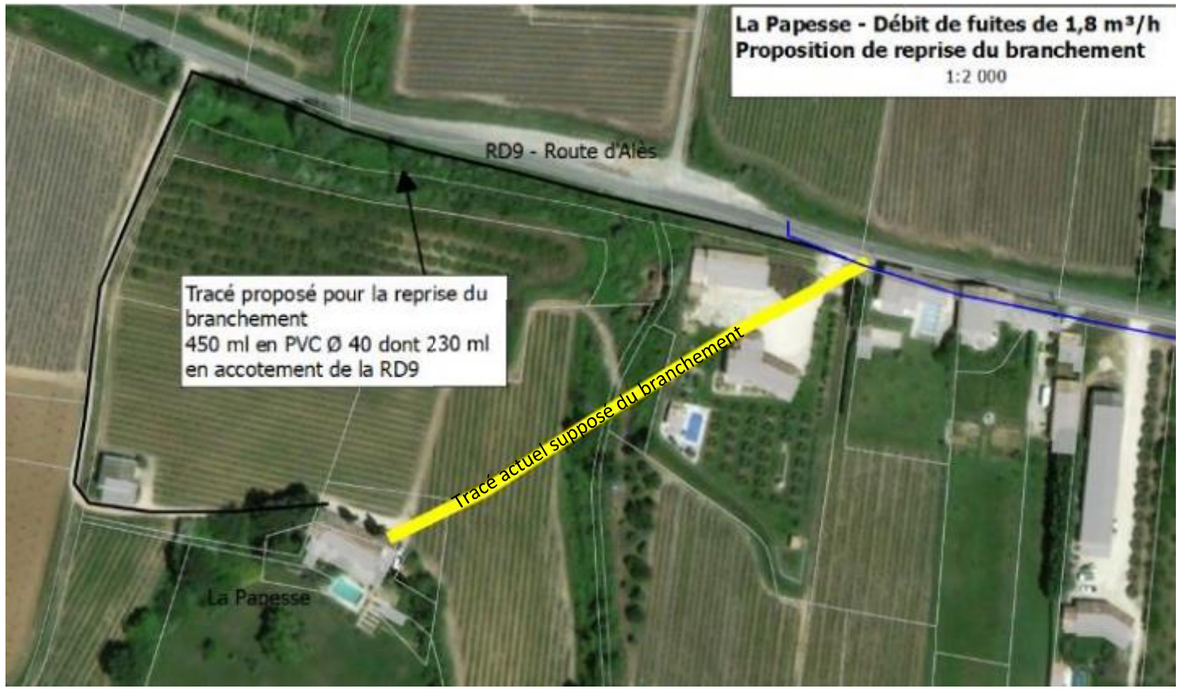
Lors de la sectorisation nocturne réalisée du 29 au 30 mars 2018, 1 secteur fuyard a été identifié :

- **Branchement vers la Papesse ➔ 1,8 m³/h soit environ 43 m³/j**

La réparation de cette fuite permettrait d'augmenter le rendement actuel d'environ 10 points.

Le tracé du branchement vers la Papesse n'est pas bien maitrisé. Il est proposé de reprendre le branchement en accotement de la RD9 et sur chemin communal ainsi que de condamner l'ancien branchement fuyard.

Un extrait de plan comprenant le tracé du branchement existant et projeté est fourni ci-dessous.



C.II.2.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation en PVC Ø 40 mm en accotement de la route départementale RD9	230	150 €	34 500 €
Pose d'une canalisation en PVC Ø 40 mm sous chemin communal en terre	220	120 €	26 400 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			12 300 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**73 200 €**

Description de l'opération	Grandeur caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée par le projet en pointe	2 habitants	36 600 €/ habitant
Quantité de fuites supprimées	1,8 m³/h lors de la sectorisation nocturne 29 au 30/03/18 (soit 43,2 m³/j)	1 695€ / m³/j
ILP	Soit un ILP moyen annuel du tronçon de : 216 m³/j/km	339 € / m³/j/km
Gain en rendement	Gain potentiel de 16 points de rendement sur le rendement en période creuse	4 575 € / point de rendement gagné

C.II.2.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Suppression de fuites
- Renouvellement des réseaux fuyards, gestion patrimoniale
- Amélioration du rendement

C.II.2.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action	**Priorité 1**		

C.II.3. ACTION 2 : Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU

C.II.3.1. Objectifs

Le programme de travaux du schéma directeur d'assainissement préconise le renouvellement du collecteur de la RD9. En effet, il a été mis en évidence un très mauvais état de ce collecteur : rupture, risque d'effondrement, fissures, avec des intrusions importantes d'eaux claires parasites.

Le renouvellement du collecteur d'assainissement est prioritaire. En lien avec cette opportunité de travaux sous route départementale, il est nécessaire de procéder au renouvellement de la canalisation d'eau potable.

La canalisation d'eau potable est une conduite en amiante-ciment, posée dans les années 40. Le cout de la dépose de la conduite existante en amiante-ciment a été pris en compte dans le chiffrage.

La pose d'une conduite en Fonte Ø 150 mm sous route départementale est proposée, sur un linéaire total de 110 ml. En effet, il est préférable de choisir un matériau noble et robuste pour les canalisations de distribution principale ou sous des routes à fort trafic.



C.II.3.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation en Fonte Ø 150 mm sous route départementale (RD9 – Route de Bagnols)	110	250 €	27 500 €
Plus-value pour dépose de la canalisation en amiante-ciment	110	150 €	16 500 €
Création de branchements	20	1 500 €	30 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			15 000 €
MONTANT DES TRAVAUX AEP SEUL (HT)			**89 000 €**
Rappel programme de travaux assainissement : Détails des travaux préconisés	***Quantité***	***Prix Unitaires***	***MONTANT TOTAL HT***
Rappel programme de travaux assainissement : Pose d'une canalisation en PVC Ø 200 mm sous route départementale RD 9 (Route de Bagnols) à fort trafic	*300*	*350 €*	*105 000 €*
Rappel programme de travaux assainissement : Reprise de branchements	*20*	*1 500 €*	*30 000 €*
Rappel programme de travaux assainissement : Plus-value pour dépose du collecteur en amiante-ciment	*300*	*150 €*	*45 000 €*
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			*36 000 €*
Rappel programme de travaux assainissement - MONTANT DES TRAVAUX EU SEUL (HT)			*216 000 €*
MONTANT DES TRAVAUX AEP/EU (HT)			*305 000 €*
MONTANT DES TRAVAUX AVEC MUTUALISATION AEP/EU (HT ***Moins-value escomptée de l'ordre de 20 %***			***245 000 €***

Description de l'opération	Grandeur caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération AEP
Population concernée par le projet en pointe	200 habitants	445 €/ habitant
Quantité de fuites supprimées	0,5 m³/h lors de la sectorisation nocturne 29 au 30/03/17 (soit 12 m³/j)	7 420 € / m³/j
ILP	Soit un ILP moyen annuel du tronçon de : 109 m³/j/km	820 € / m³/j/km
Gain en rendement	Gain potentiel de 3,5 points de rendement sur le rendement en période creuse	25 430 € / point de rendement gagné

C.II.3.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Gestion patrimoniale
- Opportunité de travaux

C.II.3.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action	**Priorité 1**		

C.II.4. ACTION 3 : Réhabilitation du réservoir existant et création d'un réservoir principal de 800 m³ ycp conduite d'adduction et de distribution

C.II.4.1. Objectifs

Situation actuelle

Le réservoir de Cavillargues a été construit dans les années 1940. Il dessert la totalité des habitations raccordés au système AEP de Cavillargues. Ce réservoir est dépassé du point de vue de sa capacité et du génie civil. La cote radier du réservoir est de 170,5 mNGF.

En effet, la chambre de vannes du réservoir menace de s'effondrer. Des étais ont été mis en place afin de soutenir la chambre de vannes.



Vue de la chambre de vannes du réservoir lors de la visite des ouvrages en mars 2016

Le bilan besoin/ressource a mis en évidence une insuffisance sur le stockage actuel. Le tableau ci-dessous synthétise les éléments clés sur le stockage en période creuse et en pointe à l'heure actuelle ainsi qu'à moyen et long terme.

Stockage Réservoir Auzigue : STOCKAGE	Situation actuelle AVEC LES FUITES	Situation actuelle SANS LES FUITES	Situation à l'horizon 2025	Situation à l'horizon 2040
Volume total de stockage des réservoirs (m³)	170 m³	170 m³	170 m³	170 m³
En période creuse Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	210 m³/j	176 m³/j	196 m³/j	233 m³/j
Temps de séjour en période creuse (heures)	19 h	23 h	21 h	18 h
En période de pointe Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	500 m³/j	466 m³/j	501 m³/j	564 m³/j
Temps de séjour en Pointe (heures)	**8 h**	**9 h**	**8 h**	**7 h**
Volume UTILE de stockage du réservoir (Volume total - 0 m³ volume de réserve incendie)	170 m³	170 m³	170 m³	170 m³
Temps de réactivité en Pointe (heures)	**8 h**	**9 h**	**8 h**	**7 h**

Comme le démontre le tableau ci-dessus, même en période creuse, le volume du réservoir de permet pas de disposer d'une sécurité de 24h. De plus, le réservoir actuel ne dispose pas de lyre incendie, ne permettant pas de garantir la réserve incendie de 120 m³.

En période de pointe, le temps de réactivité chute à 8h d'autonomie en situation actuelle et 7h à long terme.

Les temps de séjour et de réactivité sont bien trop faible en situation actuelle (période creuse et pointe). La situation future est encore plus pénalisante avec l'augmentation des consommations.

En période de pointe, il est nécessaire de disposer à minima d'un temps de séjour de 24 H. En effet, en cas de casse majeure sur la conduite d'adduction, la collectivité dispose d'une réserve en eau de 24 h pour l'alimentation des abonnés. Ce temps permet de pouvoir détecter et réparer la casse sans pénaliser les habitants desservis.

Construction d'un nouveau réservoir

La création d'un nouveau réservoir principal est préconisée. Le dimensionnement du volume de stockage à créer a été défini dans le but d'obtenir un temps de réactivité en pointe proche de 30 H à l'horizon long terme (2040).

La construction d'un nouveau réservoir d'un volume de 800 m³ (2x400 m³) permettrait d'obtenir des temps de séjour en période de pointe et creuse satisfaisants. Le tableau de résultats est fourni ci-dessous.

Scénario création d'un nouveau réservoir de 800 m³	Situation actuelle AVEC LES FUITES	Situation actuelle SANS LES FUITES	Situation à l'horizon 2025	Situation à l'horizon 2040
Volume total de stockage du nouveau réservoir (m³)	800 m³	800 m³	800 m³	800 m³
En période creuse Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	210 m³/j	176 m³/j	196 m³/j	233 m³/j
Temps de séjour en période creuse (heures)	92 h	109 h	98 h	83 h
En période de pointe Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	500 m³/j	466 m³/j	501 m³/j	564 m³/j
Temps de séjour en Pointe (heures)	38 h	41 h	38 h	34 h
Volume UTILE de stockage du réservoir (Volume total - 120 m³ volume de réserve incendie)	680 m³	680 m³	680 m³	680 m³
Temps de réactivité en Pointe (heures)	33 h	35 h	33 h	29 h

La construction d'une nouvelle cuve d'un **volume minimal de 800 m³** apparait comme indispensable afin d'assurer un stockage optimal sur le système AEP de Cavillargues à long terme.

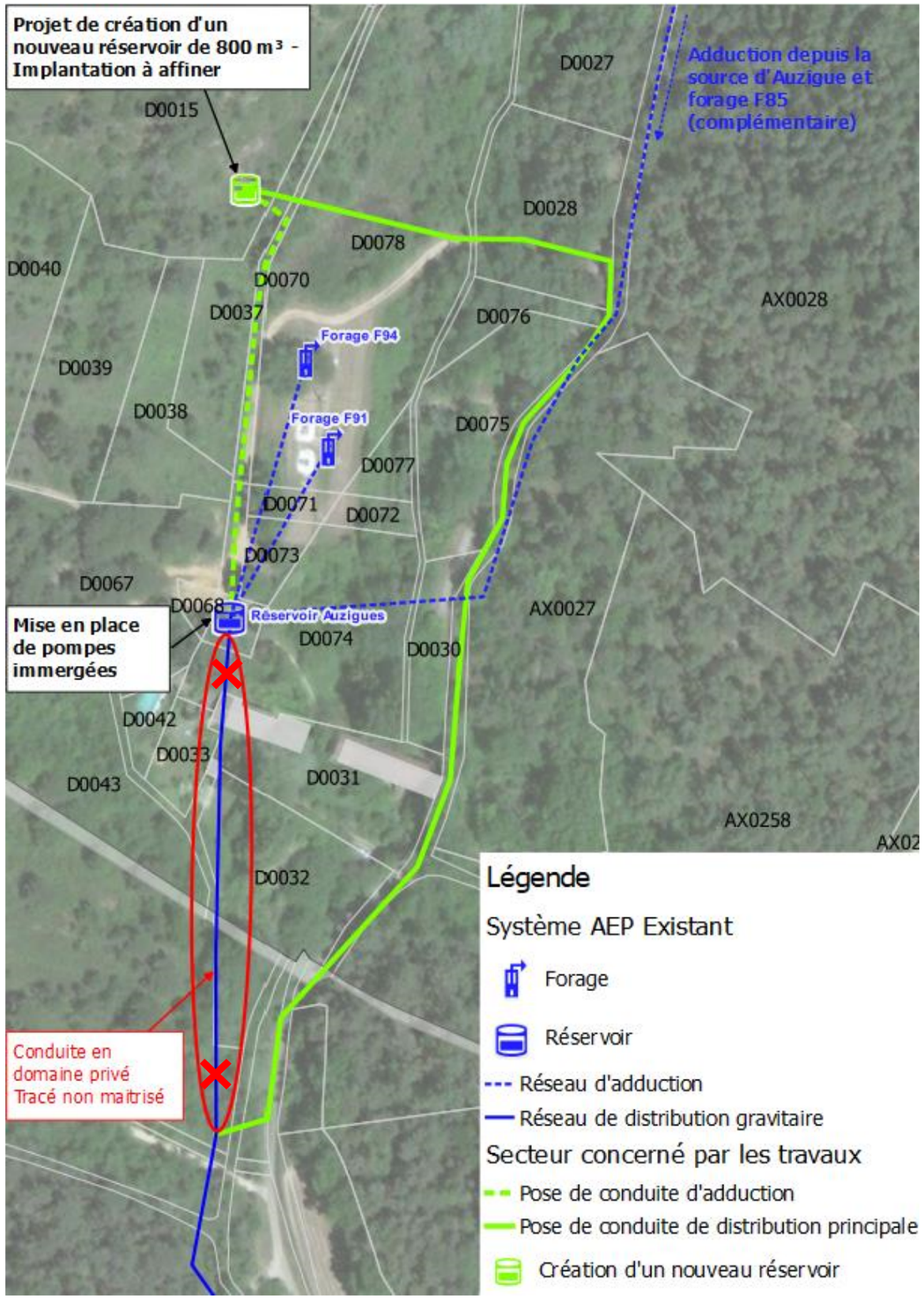
Ce tableau montre un temps de séjour, en période creuse et pointe, idéal jusqu'à l'horizon 2040 avec **un temps de réactivité en pointe de 29 h à l'horizon long terme.**

Afin d'éviter des temps de séjour trop importants en période creuse, un fonctionnement été/hiver pourra être mis en place. La hauteur du marnage sera alors réduite en période creuse afin de diminuer le volume stocké dans le réservoir.

Choix de l'emplacement du futur réservoir

L'emplacement précis de la futur cuve de stockage sera à affiner lors du lancement des travaux. Une implantation sur la **parcelle D15, appartenant à la commune de Sabran,** à une cote proche de 180 m NGF a été proposée. La parcelle D15 est intégré à une zone N du projet de zonage de PLU de Sabran. Une mise en compatibilité du document d'urbanisme pourra être nécessaire.

La carte ci-dessous montre l'emplacement préconisé ainsi que la nouvelle conduite d'adduction et de distribution.



Conservation du réservoir actuel – Réservoir d'eau brute

Afin de ne pas modifier le fonctionnement actuel des différents adductions (Source d'Auzigue, Forage F85, F94 et F91), il est proposé de conserver le réservoir d'Auzigue existant.

Des études de génie civil devront être réalisées pour déterminer l'état des cuves et les travaux à réaliser. Ces études comprennent un diagnostic complet du génie civil : état de l'étanchéité, état des structures des ferraillages et des bétons, etc…

La chambre de vannes du réservoir existant est en très mauvais état, avec des risques d'effondrement. Un démantèlement et une mise en sécurité de la chambre de vannes est à prévoir.

Après ces études et travaux préalable, le **réservoir existant d'Auzigue pourra être utilisé comme un réservoir d'eau brute**. Le traitement sera réalisé dans la chambre de vannes du réservoir à créer. (cf. action 11 – Mise en place d'un traitement).

Des pompes immergées seront installées dans la cuve du réservoir existant d'Auzigue. Elles permettront d'acheminer l'eau brute vers le réservoir à créer. Une conduite d'adduction en fonte Ø 150 mm sur un linéaire de 150 ml sous chemin communal en terre devra être posée entre le réservoir existant et réservoir à créér.

Cette configuration permet de s'affranchir de la contrainte liée à l'altimétrie de la source d'Auzigue : source gravitaire à une altimétrie de 180 mNGF. La source d'Auzigue pourra difficilement alimenter un réservoir à un cote supérieur à 175 mNGF. Par la présente action, aucune modification de fonctionnement des adductions n'est apportée.

Afin de suivre la turbidité des captages, il est proposé de mettre 2 turbidimètres télésurveillés à proximité du réservoir actuel :

- un sur la conduite d'adduction depuis la source d'Auzigue et le forage F85
- un sur la conduite d'adduction depuis le forage F94 et F91

Travaux sur la conduite de distribution principale

Actuellement, la conduite de distribution principale passe en domaine privatif, à proximité de l'habitation du Moulin d'Auzigue. Ce mode de fonctionnement n'est pas pérenne et ne permet pas une bonne exploitation du réseau.

Afin de s'affranchir de ce mode de fonctionnement, la pose d'une nouvelle conduite de distribution principale est préconisée. Le tracé proposé est en domaine public, sous le chemin d'Auzigue. Une pose d'une conduite en fonte Ø 200 mm sur 480 ml est pris en compte dans cette action.

La mise en place de ventouse et vidange est aussi prévue aux points haut et bas de la future conduite de distribution principale.

Modification du fonctionnement du réseau

Cette action permettrait de desservir la quasi-totalité des abonnés de Cavillargues (hors desserte secteurs Ecarts) avec une pression supplémentaire de 1 bar (cote radier du nouveau réservoir proche de 180 m NGF au lieu d'une altitude actuel de 170 m NGF).

Une augmentation générale des pressions de 1 bar est attendue sur la totalité du système AEP de Cavillargues.

Les actions 6 et 7 (mise en place du surpresseur sur le secteur des Holmes et de Puech Vignan) pourraient devenir facultatives. Des mesures de pression en continu pourront être réalisées pour vérifier l'augmentation réelle en pression.

Ce nouveau fonctionnement a pu être testé par la modélisation, il en résulte des pressions légèrement supérieures à 6 bars sur le Sud Est de Cavillargues (secteur Périgouses et STEP). Un réducteur ou stabilisateur pourra éventuellement être mis en place sur cette antenne.

C.II.4.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Réservoir actuel d'Auzigue			
Etude de génie civil sur le réservoir (diagnostic complet)	1	3 500 €	3 500 €
Sous réserve des résultats fournis par l'étude GC cité ci-avant : *par anticipation : mise en œuvre d'un enduit d'étanchéité type résine epoxy*	1	60 000 €	60 000 €
Démantèlement et mise en sécurité de la chambre de vannes	1	25 000 €	25 000 €
Mise en place d'un groupe de pompes immergées dans la cuve du réservoir existant d'une capacité 30 m/h	1	40 000 €	40 000€
Mise en place de 2 turbidimètres télésurveillés sur les 2 adductions	2	5 000 €	10 000 €
Nouveau réservoir à créér et aménagement associé			
Pose d'une conduite d'adduction en Fonte Ø 150 mm depuis le réservoir existant jusqu'au nouveau réservoir	150	150 €	22 500 €
Acquisition des terrains pour le réservoir – Commune de Sabran parcelle D15	1	Pour Mémoire	
Création d'un réservoir de 2x400 m³ à une cote altimétrique proche de 180 m NGF – Ycp comptages généraux, télésurveillance, traitement par chloration, branchement électrique	1	600 000 €	600 000 €
Pose d'une conduite de distribution principale en Fonte Ø 200 mm jusqu'à raccordement à la conduite de distribution existante	480	220 €	105 500 €
Création de branchements (Moulin d'Auzigue)	1	2 000 €	2 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			173 500 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**1 042 000 €**

C.II.4.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Sécurisation du système AEP de Cavillargues
- Amélioration notoire du stockage (temps de réactivité > 24 H)
- Mise en place d'une réserve incendie
- Adéquation du stockage AEP et des perspectives urbanistiques
- Amélioration des pressions de services (points hauts)

C.II.4.4. Priorité

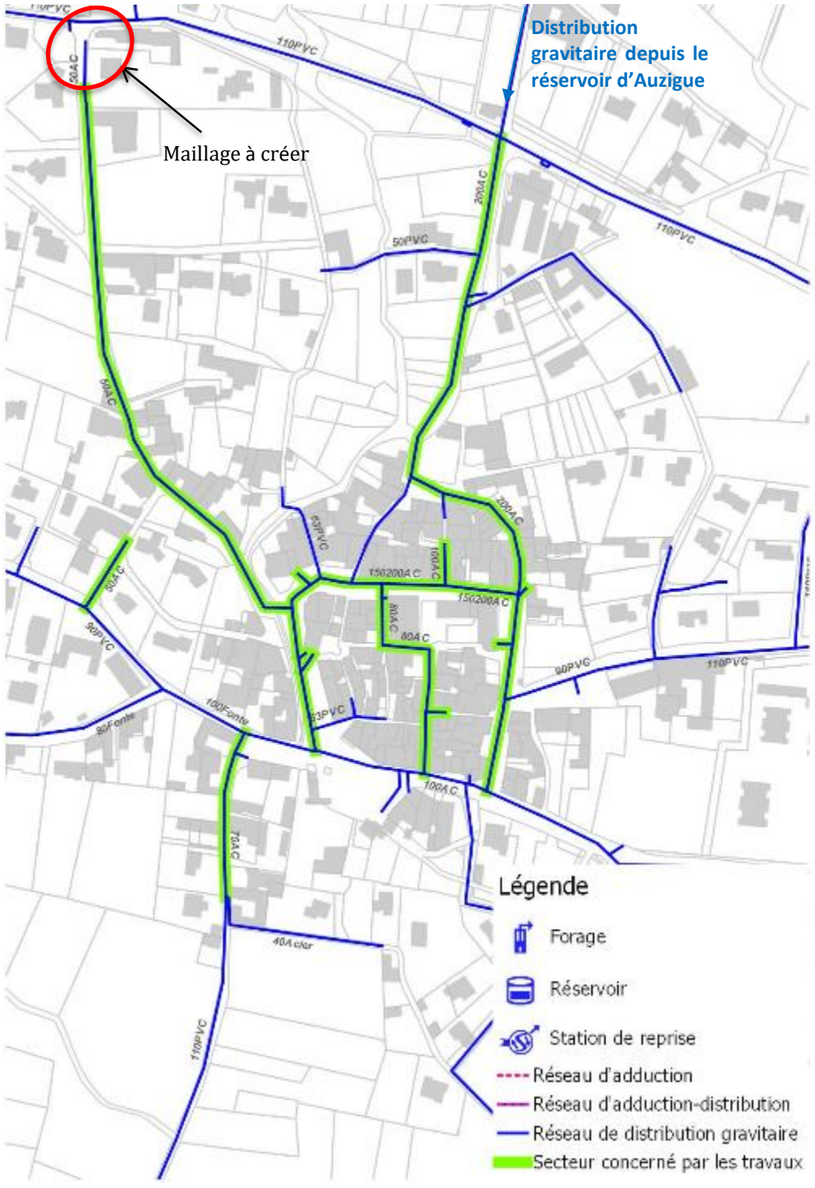
	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action	**Priorité 1**		

C.II.5. ACTION 4 : Suppression des fuites sur le secteur centre-village

C.II.5.1. Objectifs

Les réseaux du centre-village de Cavillargues sont en grande majorité en amiante-ciment, posés dans les années 40. Dans le centre-village, un renouvellement important des branchements a déjà été réalisé et a permis d'identifier et de réparer un nombre de fuites important. De plus, dans le cadre du schéma directeur, plusieurs fuites supplémentaires ont aussi été réparées sur les canalisations et branchement du centre-village. En lien direct avec l'âge et le type de canalisation, de nouvelles fuites réapparaissent à chaque réparation. **Après les sectorisations nocturnes, un débit résiduel de l'ordre de 0,5 m³/h est encore identifié.**

La réparation ponctuelle de fuites sur le centre-village n'est pas adaptée. Il est nécessaire de procéder à un renouvellement global des canalisations du centre-village. Les diamètres des conduites sont compris entre 50 mm et 200 mm. Le cout de la dépose de la conduite existante en amiante-ciment a été pris en compte dans le chiffrage.



Le choix d'une conduite en fonte est préconisé. En effet, il est préférable de choisir un matériau noble et robuste pour les canalisations de distribution principale.

La pose d'une conduite en fonte Ø 50 mm à 200 mm sous route communale est proposée, sur **un linéaire total de 1 400 ml**.

Un maillage des canalisations Chemin des Cinq Cents et Chemin des Holmes est aussi intégré à la présente action.

La majorité des branchements en plomb est implantée dans le centre-village. Une première campagne de reprise des branchements à d'ores et déjà été réalisé.

La présente action prend en compte le remplacement des branchements en plomb restant.

C.II.5.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation de distribution en Fonte Ø 50 mm sous route communale enrobée - Chemin de la Condamine	110	180 €	19 800 €
Pose d'une canalisation de distribution en Fonte Ø 50 mm sous route communale enrobée - Chemin de Fissère et 5 Cents	370	180 €	66 600 €
Pose d'une canalisation de distribution en Fonte Ø 50 mm sous route communale enrobée – RD9/Chemin des 5 Cents	50	180 €	9 000 €
Pose d'une canalisation de distribution en Fonte Ø 80 mm sous route communale enrobée – Rue de la Fanniquette & Rue de la Placette *Moins-value pour travail en simultané avec l'assainissement*	160	170 €	27 200 €
Pose d'une canalisation de distribution principale en Fonte Ø 200 mm sous route communale enrobée à trafic modéré à fort- Chemin d'Auzigue / Rue du Portalet / Tour de Ville *ycp collier de prise de en charge pour les branchements abonnés*	710	200 €	142 000 €
Plus-value pour dépose de la canalisation en amiante-ciment	1 400	150 €	210 000 €
Création de branchements (une partie des branchements en plomb du CV déjà renouvelée)	40	1 500 €	60 000 €
Création d'un maillage entre le chemin des Holmes et chemin des Cinqs Cents (15 ml de canalisation et 3 vannes de sectorisation)	1	7 500 €	7 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			108 400 €
MONTANT DES TRAVAUX AEP (HT)			**650 500 €**
Rappel programme de travaux assainissement : Détails des travaux préconisés Action 6 du SDA	***Quantité***	***Prix Unitaires***	***MONTANT TOTAL HT***
Rappel programme de travaux assainissement : Pose d'une canalisation en PVC Ø 200 mm sous route communale	*550*	*200 €*	*110 000 €*
Rappel programme de travaux assainissement : Reprise de branchements	*40*	*1 500 €*	*60 000 €*
Rappel programme de travaux assainissement : Plus-value pour dépose du collecteur en amiante-ciment	*550*	*150 €*	*82 500 €*
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			*50 500 €*
MONTANT DES TRAVAUX EU – Action 6 (HT)			*303 000 €*
MONTANT DES TRAVAUX AEP/EU (HT)			*953 500 €*
MONTANT DES TRAVAUX AVEC MUTUALISATION AEP/EU (HT **Moins-value escomptée de l'ordre de 10 % (rue étroite, difficulté de mise en place de réseaux AEP/EU**			**860 000 €**

Description de l'opération	Grandeur caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération AEP
Population concernée par le projet en pointe	600 habitants	1,1 k€/ habitant
Quantité de fuites supprimées	0,5 m³/h lors de la sectorisation nocturne 29 au 30/03/17 (soit 12 m³/j)	54,2 k€ / m³/j
ILP	Soit un ILP moyen annuel du tronçon de : 8,6 m³/j/km	75,6 k€ / m³/j/km
Gain en rendement	Gain potentiel de 3,5 points de rendement sur le rendement en période creuse	185,9 k€ / point de rendement gagné

C.II.5.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Suppressions de fuites
- Amélioration du rendement
- Suppression de branchement en plomb
- Gestion patrimoniale
- Stabilisation des pressions (maillage)
- Facilitation de l'exploitation (maillage)

C.II.5.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action		**Priorité 2**	

C.II.6. ACTION 5 : Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale

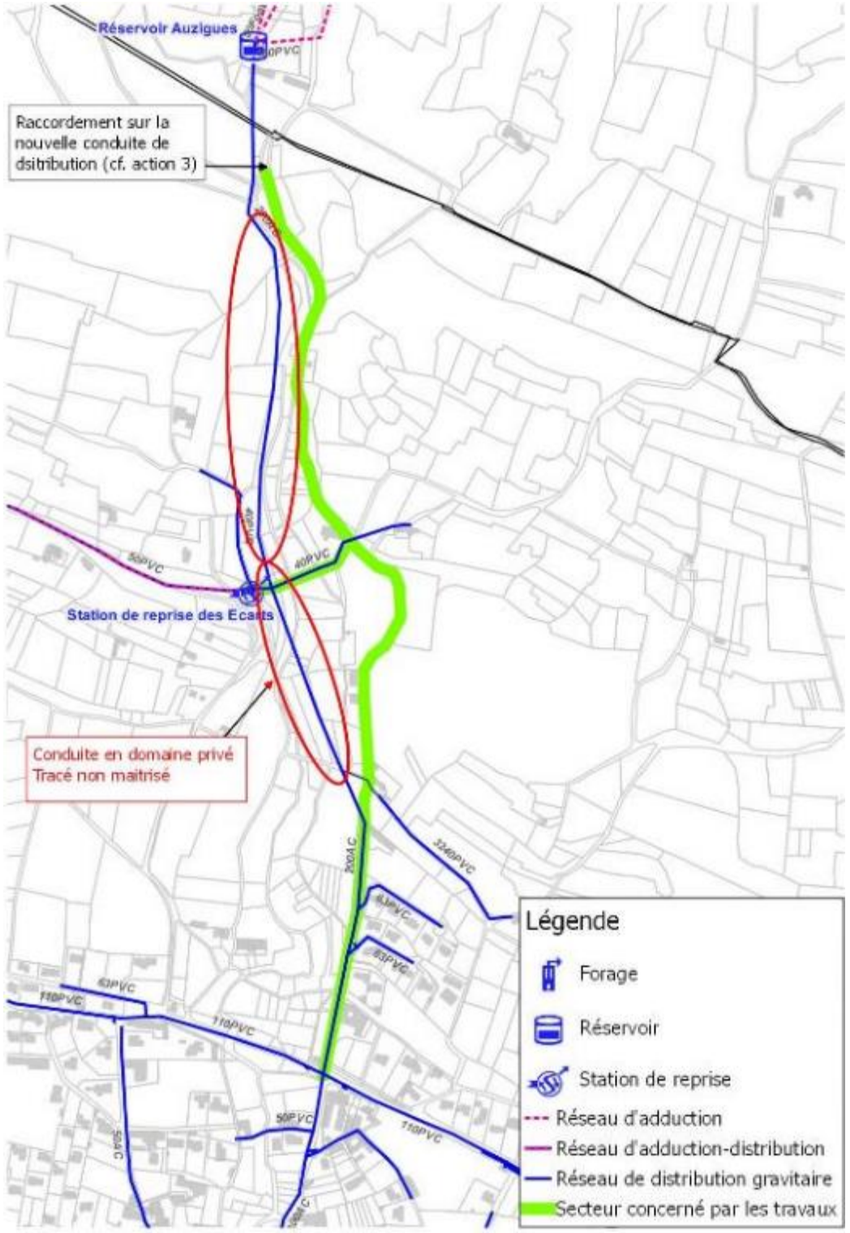
C.II.6.1. Objectifs

La conduite de distribution principale du réservoir principale d'Auzigue jusqu'au centre-village de Cavillargues est actuellement en amiante-ciment de diamètre 200 mm, posé dans les années 40. Un début de renouvellement est initié dans l'action 3 (création d'un réservoir et pose d'une nouvelle conduite de distribution principale).

Cette présente action vient continuer le processus de renouvellement de la conduite de distribution principale

Un passage de la conduite en domaine privé est identifié sur la majorité du tracé et sera à exclure (difficulté d'intervention, difficulté de détection d'éventuels fuites/casses, branchements pirates, etc..).

L'objectif de cette action est de supprimer la conduite en Amiante Ø 200 mm située en partie en domaine privatif.



Lors des 2 sectorisations nocturnes, un **débit de fuites** a été identifié sur ce secteur : **environ 1 m³/h.**

En raison du tracé du réseau en domaine privé ou mal maitrisé, ce débit n'a pu être localisé précisément. Le débit de fuites sera supprimé lors du renouvellement de la canalisation.

Une pose d'une conduite en Fonte Ø 200 mm sous le chemin d'Auzigue est proposée, sur un linéaire total de 1 220 ml.

En effet, il est préférable de choisir un matériau noble et robuste pour la conduite de distribution principale.

C.II.6.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation de distribution principale en Fonte Ø 200 mm sous route communale enrobée (Chemin d'Auzigue) - ycp dévoiement du réseau en partie privative	1 220	220 €	268 400 €
Pose d'une canalisation de distribution principale en Fonte Ø 100 mm sous chemin en terre à créér ycp servitude (Chemin d'Auzigue vers station de reprise des Ecarts)	150	200 €	30 000 €
Création de branchements	12	1 500 €	18 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			63 600 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**380 000 €**

Description de l'opération	Grandeur caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée par le projet en pointe	900 habitants	660 €/ habitant
Quantité de fuites supprimées	*Environ 1,0 m³/h au printemps 2018*	24,8 k € / m³/j
ILP	Soit un ILP moyen annuel du tronçon de : 19,7 m³/j/km	30,2 k€ / m³/j/km
Gain en rendement	Gain potentiel de 8 points de rendement sur l'année 2018	74,3 k€ / point de rendement gagné

C.II.6.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Suppression des fuites
- Amélioration du rendement
- Gestion patrimoniale
- Facilitation de l'exploitation (conduite projetée sur le domaine public)

C.II.6.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action		**Priorité 2**	

C.II.7. ACTION 6 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes

C.II.7.1. Objectifs

Pression de service actuelle

Le secteur des Holmes (140 à 150 m NGF) est actuellement alimenté gravitairement depuis le réservoir d'Auzigue (cote altimétrique de 170,5 m).

Lors la campagne de mesures, une mesure en continu a été réalisée sur l'hydrant implanté à l'extrémité de l'antenne du chemin des Holmes. La fiche mesure de l'enregistrement est fournie ci-contre

La pression moyenne sur la période de mesure est de 2 bars. Des diminutions fréquentes de l'ordre de 0,5 bar sont observées au fil des journées.

Ce constat est aussi confirmé par la modélisation.

A titre indicatif, les pressions confortables pour les abonnés sont comprises entre 2 et 6 bars.

Mesures de Pressions sur Poteaux Incendies

M16032	SDAEP Cavillargues	avril 2017

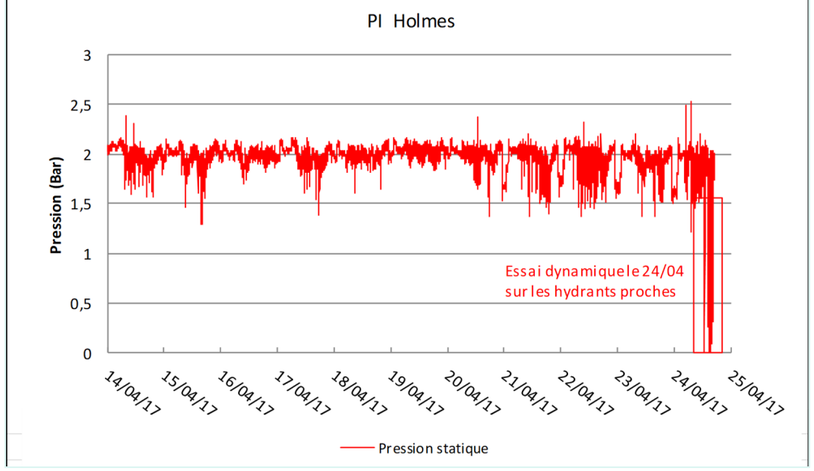
Cavillargues : PI n°45 - Chemin de Holmes





Evolution de la Pression Statique

Pression moyenne : (hors manipulation sur réseau)	Pression minimale : (hors manipulation sur réseau)	Pression maximale : (hors manipulation sur réseau)
1,98 bar	1,29 bar	2,39 bar



Mise en place d'un surpresseur

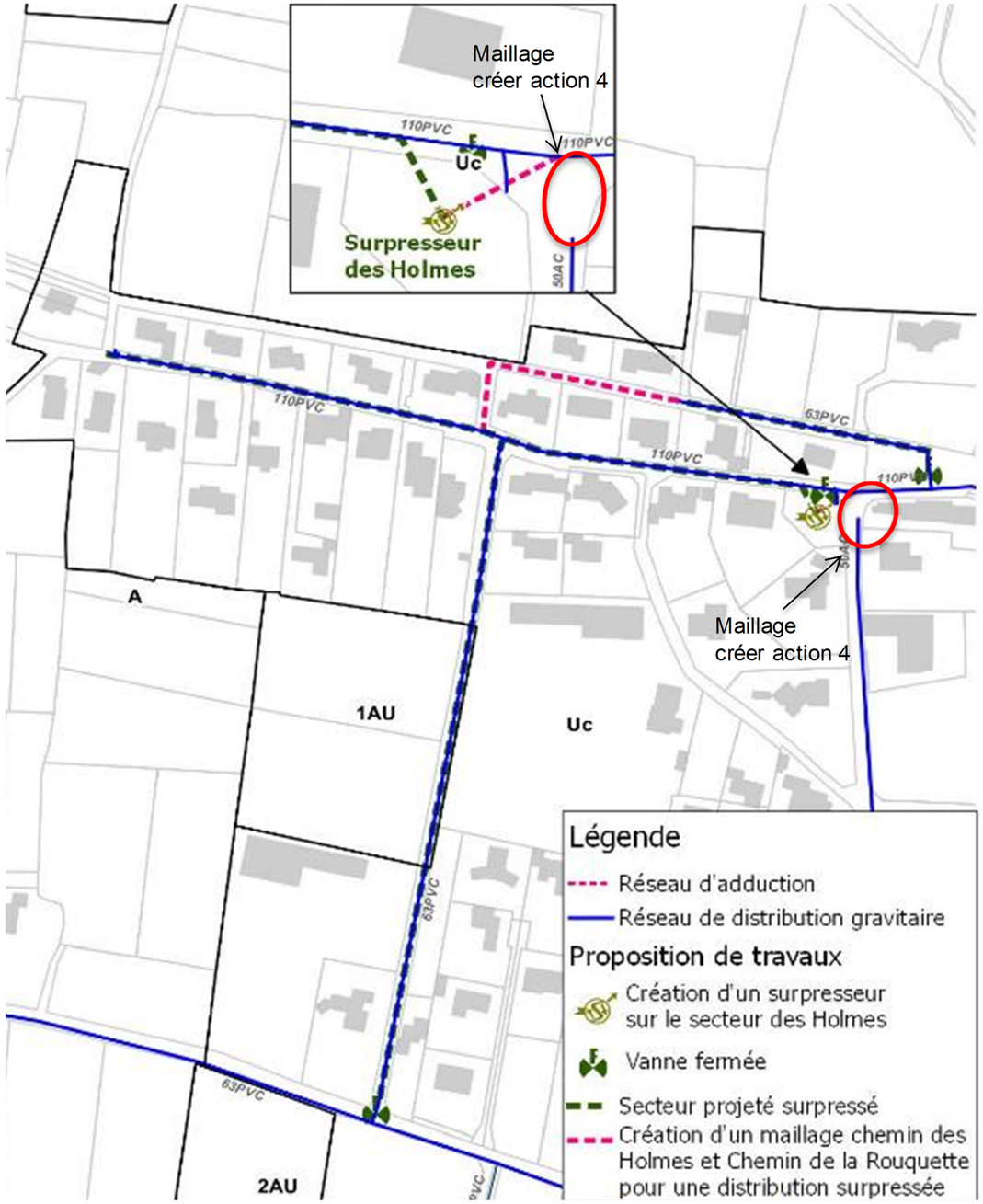
Afin de desservir ce secteur avec des pressions supérieures à 2 bars à tout moment de la journée, il est nécessaire de mettre en place un surpresseur. Un bâtiment d'exploitation est aussi intégré à l'action pour abriter le groupe de pompage.

Le surpresseur des Holmes est positionné sur une parcelle communale, D1045, à l'intersection du chemin des Holmes et du chemin des Cinq Cents.

Le surpresseur sera alimenté gravitairement depuis la rue de l'Ancienne Gare. Ensuite, il surpressera le secteur en pointillé vert (Chemin de la Rouquette, Holmes jusqu'à la RD9) grâce à la fermeture de 3 vannes de sectorisation.

Un maillage sera à réaliser enntre le chemin des Holmes et le Chemin de la Rouquette, environ 120 ml de conduite à poser.

La carte des travaux et des modifications de fonctionnement du réseau à engager est fournie ci-après.



Action optionnelle avec la mise en place du nouveau réservoir

Cette présente action pourrait s'avérer facultative en lien avec la création du nouveau réservoir principale de Cavillargues (action 3). En effet, l'action 3 du présent schéma préconise une implantation du réservoir à une cote de 180 mNGF.

Une augmentation générale des pressions de 1 bar est attendue sur la totalité du système AEP de Cavillargues.

Des mesures de pression en continu pourront être réalisées pour vérifier l'augmentation réelle en pression sur le secteur des Holmes. Si les pressions minimales du secteur sont supérieures à 2 bars en tout moment de la journée, la présente action sera facultative.

?

C.II.7.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création d'un bâtiment d'exploitation pour abri du groupe de pompage	1	30 000 €	30 000 €
Création d'un branchement électrique dédiée au groupe de pompage	1	4 000 €	4 000 €
Groupe de pompage à vitesse variable (6 m³/h), vannerie, tuyauterie, compteur et télésurveillance	1	45 000 €	45 000 €
Création d'un maillage en PVC Ø 63 mm sous route communale enrobée entre le chemin des Holmes et le chemin de la Rouquette	120	160 €	19 200 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			19 800 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**118 000 €**

C.II.7.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Amélioration de la desserte des abonnés
- Augmentation des pressions sur le secteur des Holmes (actuellement inférieures à 2 bars)

C.II.7.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action		**Priorité 2**	

C.II.8. ACTION 7 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur de Puech Vignan

C.II.8.1. Objectifs

Dans une démarche similaire à l'action 6, des manques de pressions ont aussi été identifiés sur le secteur du Puech Vignan.

Pression de service actuelle

Le secteur de Puech Vignan et Jardins de Luce (140 à 150 m NGF) est actuellement alimenté gravitairement depuis le réservoir d'Auzigue (cote altimétrique de 170,5 m NGF).

Lors la campagne de mesures, une mesure en continu a été réalisée sur l'hydrant implanté à l'entrée du lotissement de Puech Vignan (cote altimétrique de 141m NGF). A savoir que des habitations sont implantées jusqu'à des cotes altimétriques de 150 mNGF sur le secteur. La fiche mesure de l'enregistrement est fournie ci-contre

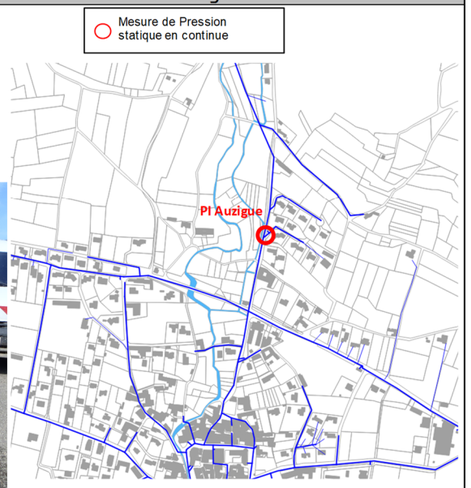
Mesures de Pressions sur Poteaux Incendies

M16032	SDAEP Cavillargues	avril 2017

Cavillargues : PI n°22 - Chemin d'Auzigue

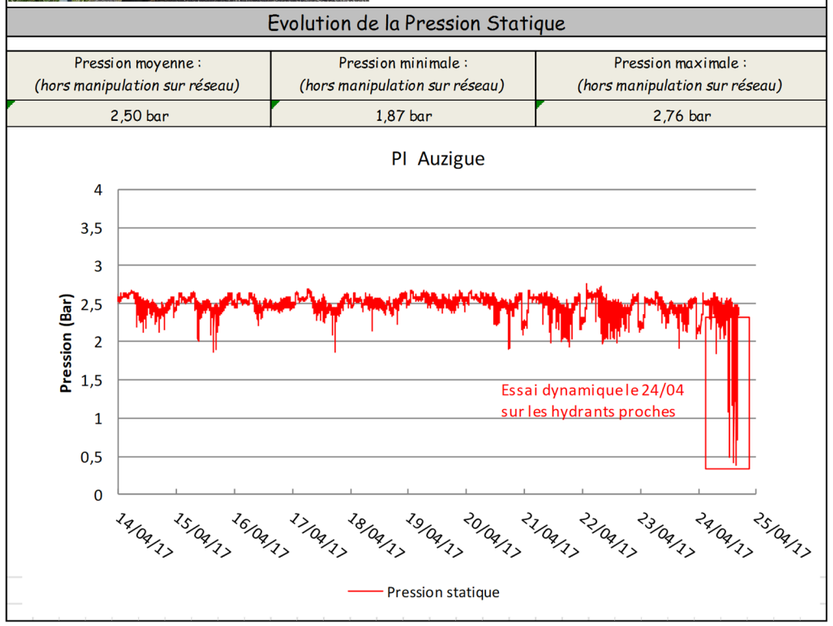






Evolution de la Pression Statique

Pression moyenne : (hors manipulation sur réseau)	Pression minimale : (hors manipulation sur réseau)	Pression maximale : (hors manipulation sur réseau)
2,50 bar	1,87 bar	2,76 bar



La pression moyenne sur la période de mesure est de 2,5 bars. Des diminutions fréquentes de l'ordre de 0,5 à 0,7 bar sont observées au fil des journées. Une pression minimale de 1,9 bars a été mesuré. Ces données sont valables au niveau de l'hydrant. Toutefois, comme expliqué précédemment, des habitations sont implantés environ 10 m plus haut que l'hydrant mesuré. Il en résulte des pressions de services de l'ordre de 1 à 2 bars pour ces abonnés.

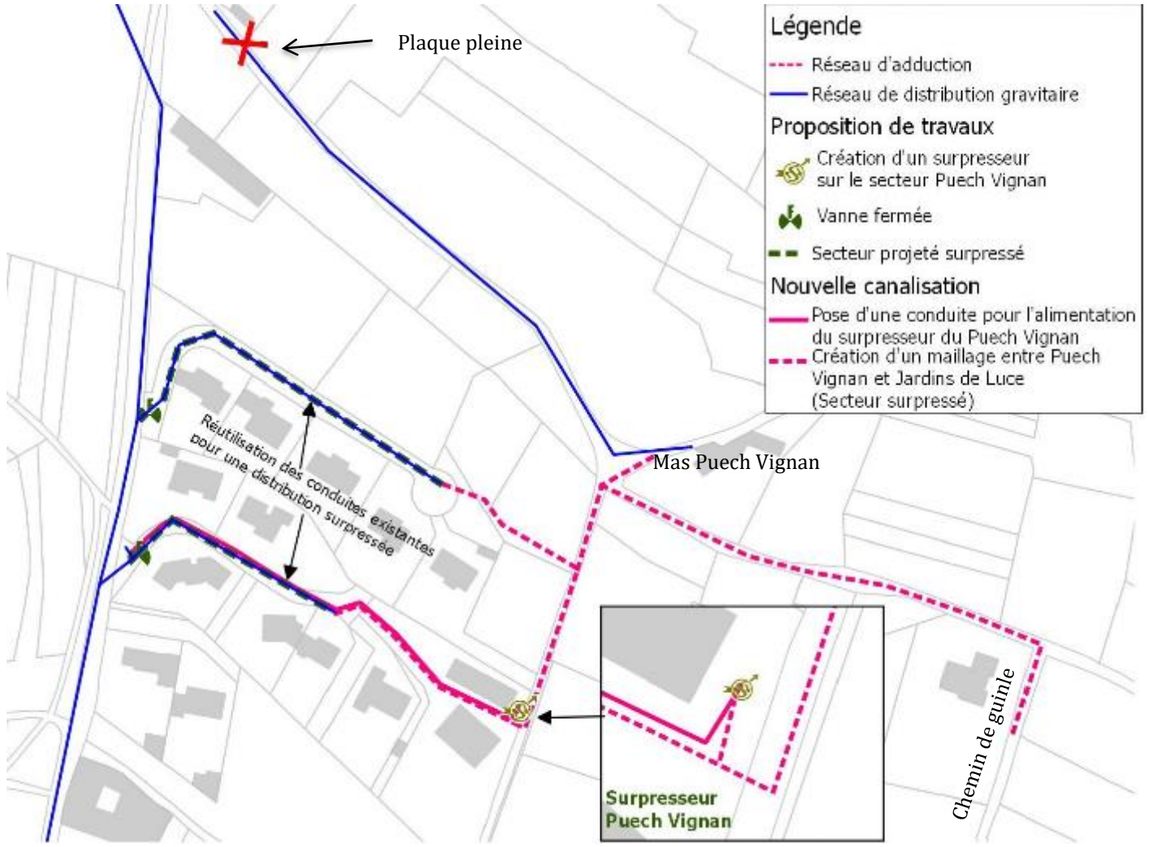
Ce constat est aussi confirmé par la modélisation.

A titre indicatif, les pressions confortables pour les abonnés sont comprises entre 2 et 6 bars.

Mise en place d'un surpresseur

Afin de desservir ce secteur avec des pressions supérieures à 2 bars à tout moment de la journée, il est nécessaire de mettre en place un surpresseur. Un bâtiment d'exploitation est intégré à l'action pour abriter le groupe de pompage. Le surpresseur de Puech Vignan sera implanté au niveau des bâtiments communaux (parcelle communale, A940).

Le surpresseur sera alimenté gravitairement depuis la conduite principale de chemin d'Auzigue et de Puech Vignan. Ensuite, il surpressera le secteur en pointillé rose (Lotissement les Jardins de Luce, Mas de Puech Vignan, habitation chemin de la guinle) Chemin de la Rouquette, Holmes jusqu'à la RD9) grâce à la fermeture de 2 vannes de sectorisation. Pour se faire, une conduite supplémentaire sera posée sur le Puech Vignan.



Le surpresseur permettra donc l'alimentation des habitations en point haut : Mas de Puech Vignan et habitation au nord du chemin de la Guinle.

La carte des travaux et des modifications de fonctionnement du réseau à engager est fournie ci-dessus.

Option avec la mise en place du nouveau réservoir

Cette présente action pourrait s'avérer facultative en lien avec la création du nouveau réservoir principale de Cavillargues (action 3). En effet, l'action 3 du présent schéma préconise une implantation du réservoir à une cote altimétrique proche de 180 mNGF.

Une augmentation générale des pressions de 1 bar est attendue sur la totalité du système AEP de Cavillargues.

Des mesures de pression en continu pourront être réalisées pour vérifier l'augmentation réelle en pression sur le secteur de Puech Vignan. Si les pressions minimales du secteur sont supérieures à 2 bars en tout moment de la journée, la présente action sera facultative.

C.II.8.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création d'un bâtiment d'exploitation pour abri du groupe de pompage sur une parcelle communale	1	30 000 €	30 000 €
Création d'un branchement électrique dédiée au groupe de pompage	1	4 000 €	4 000 €
Groupe de pompage à vitesse variable (2 m³/h), vannerie, tuyauterie, compteur et télésurveillance	1	35 000 €	35 000 €
Pose d'une canalisation en PVC Ø 63 mm pour alimenter le surpresseur (pas de branchement à prévoir)	170	160 €	27 200 €
Création d'un maillage en PVC Ø 63 mm sous route communale enrobée et en terre entre Puech Vignan et les jardins de Luce	200	160 €	32 000 €
Pose d'une canalisation en PVC Ø 40 mm pour alimenter les abonnés du Puech Vignan et Chemin de Guinle	250	130 €	32 500 €
Création de branchement (Puech Vignan & Chemin de la Guinle)	2	1 500 €	3 000 €
		Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)	32 800 €
		MONTANT DES TRAVAUX (HT)	**196 500 €**

C.II.8.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Amélioration de la desserte des abonnés
- Augmentation des pressions sur le secteur des Holmes (actuellement inférieures à 2 bars)

C.II.8.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action		**Priorité 2**	

C.II.9. ACTION 8 : Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau

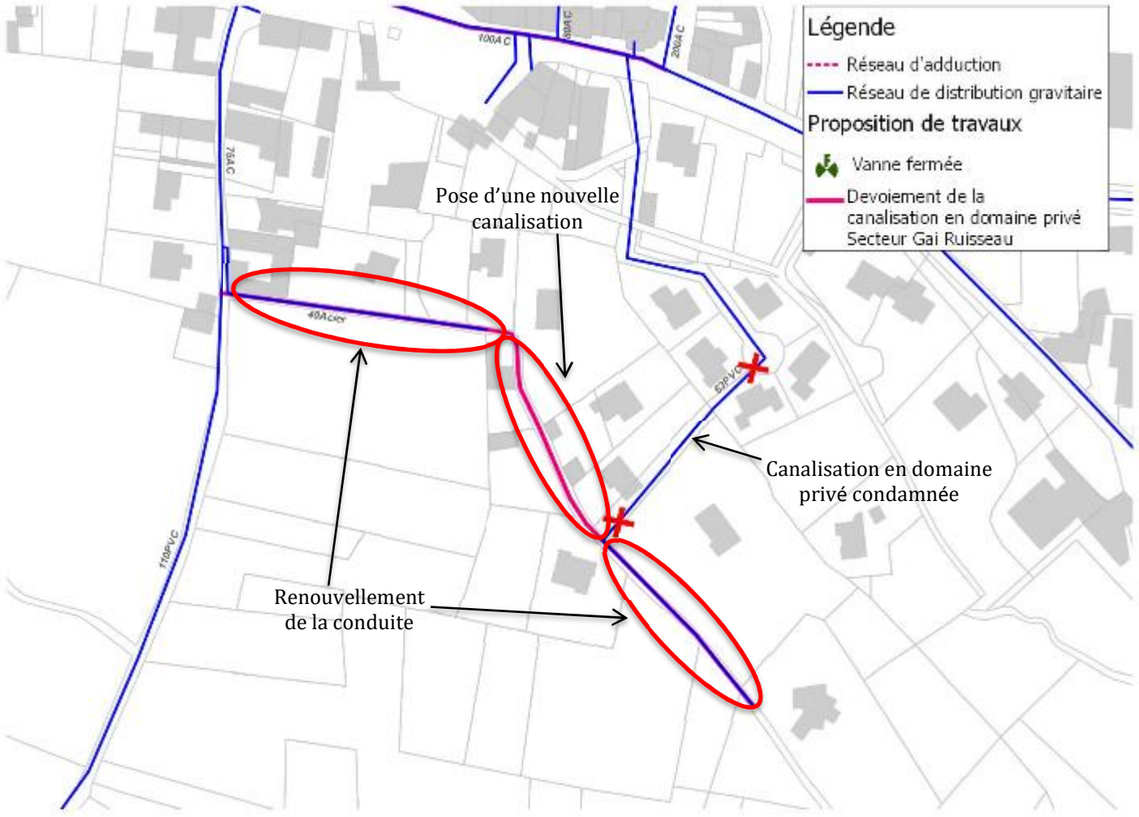
C.II.9.1. Objectifs

Lors de la première sectorisation nocturne, un débit de fuites a été identifié sur le secteur Gai Ruisseau, quantifié à environ 1 m³/h. Après des investigations complémentaires, la collectivité de Cavillargues a découvert un branchement pirate sur la conduite passant en domaine privé sur le Gai Ruisseau. Le branchement pirate a été supprimé par la collectivité.

Afin de s'affranchir de tout vol d'eau, il est préconisé de supprimer la canalisation en domaine privé (entre les 2 croix rouges sur le plan fournie ci-dessous) : 2 plaques pleines y seront implantées pour condamner la conduite.

Les habitations du chemin du Pujolas seront alimentées depuis le chemin du la Condamine.

Dans la présente action, il est prévu un renouvellement de la canalisation existante en acier 40 ainsi que la pose d'une canalisation en PVC 63 sur le chemin du Pujolas, pour un linéaire total de 270 ml.



C.II.9.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation en PVC Ø 63 mm sous route communale enrobé - Chemin du Pujolas *Ycp reprise canalisation existante en PVC Ø 63 sous le chemin de Pujolas*	270	160 €	43 200 €
Création de branchement	7	1 500 €	10 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			10 700 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**64 400 €**

C.II.9.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Sortie des canalisations en domaine privé (suppression des vols d'eaux)
- Facilitation de l'exploitation

C.II.9.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action			**Priorité 3**

C.II.10. **ACTION 9 : Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal**

C.II.10.1. Objectifs

Afin de réaliser des économies d'eau, la collectivité de Cavillargues souhaite mettre en place un circuit fermé sur le lavoir communal.

Pour se faire, il sera nécessaire de mettre en place une pompe de type vide cave avec tous les éléments de tuyauterie et robinetterie nécessaire. Une conduite de vidange sera aussi à intégrer.



C.II.10.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Fourniture et pose d'une pompe type vide cave, avec éléments de tuyauterie et robinetterie nécessaires et adaptés	1	3 600 €	3 600 €
Création d'un branchement électrique pour alimentation de la pompe, avec raccordement des éléments nécessaires	1	1 600 €	1 600 €
Fourniture et pose d'un robinet poussoir sur le branchement existant eau potable traitée	1	300 €	300 €
Fourniture et pose de 2 panneaux d'information (aluminium ou PVC) - « Eau potable » : à poser au-dessus du robinet poussoir branché sur le réseau AEP Public - « Eau NON potable » à poser au-dessus de la sortie du lavoir	2	150 €	300 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			1 250 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**7 000 €**

C.II.10.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Economie d'eau

C.II.10.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action	**Priorité 1**		

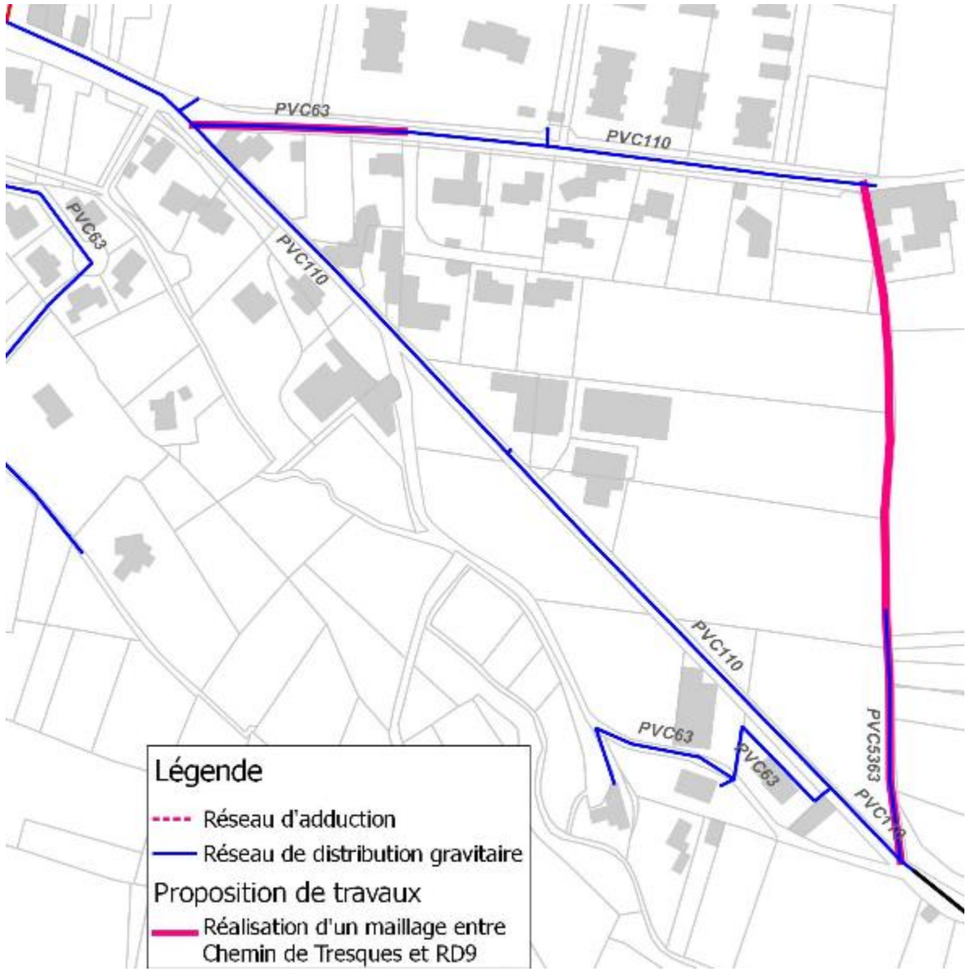
C.II.11. ACTION 10a : Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin de Tresques & RD9

C.II.11.1. Objectifs

Un maillage est préconisé entre la canalisation du chemin de Tresques et de la RD9. La reprise de la portion de canalisation en PVC 63 sur le chemin de Tresques est aussi intégré. Les conduites à renouveler ou à poser sont indiqués en rose sur le plan fourni ci-dessous.

L'intérêt de réaliser ce maillage est multiple :

- Amélioration de la défense incendie avec la pose de conduites d'un diamètre supérieur à 100 mm (diamètre nécessaire pour assurer la réglementation incendie d'un débit de 60 m³/h à 1 bar).
- Stabilisation des pressions sur le secteur
- Sécurisation de la desserte : en cas de casse sur la RD9 ou sur le Chemin de Tresques, une desserte reste toujours possible



C.II.11.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation en PVC Ø 110 mm sous route communale enrobé et en terre – Réalisation d'un maillage Chemin de Tresques et RD9	400	160 €	64 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			13 000 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**77 000 €**

C.II.11.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Stabilisation des pressions
- Sécurisation du système
- Amélioration de la défense incendie

C.II.11.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action			**Priorité 3**

C.II.12. ACTION 10b : Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin du Stade

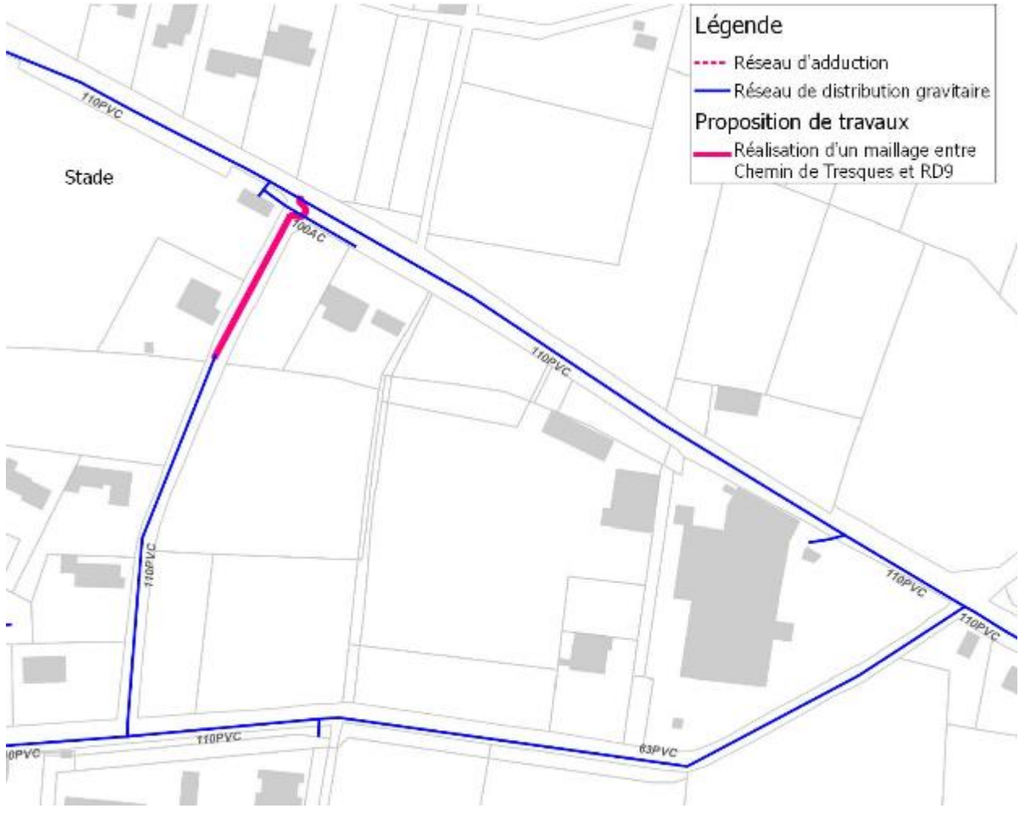
C.II.12.1. Objectifs

Dans une démarche similaire à l'action 10a, un maillage apparait intéressant sur le secteur du Stade.

L'intérêt de réaliser ce maillage est multiple :

- Amélioration de la défense incendie
- Stabilisation des pressions sur le secteur
- Sécurisation de la desserte : conduite de distribution supplémentaire vers le centre-village

Le linéaire de conduite est relativement faible avec 105 ml de conduite en PVC 110 mm à poser sur le chemin du Stade.



C.II.12.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation en PVC Ø 110 mm sous route communale enrobé et en terre – Réalisation d'un maillage chemin du stade	105	180 €	18 900 €
Création de branchement	3	1 500 €	4 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			5 400 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**28 100 €**

C.II.12.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Stabilisation des pressions
- Sécurisation du système
- Amélioration de la défense incendie

C.II.12.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action			**Priorité 3**

C.II.13. ACTION 11 : Mise en place d'un traitement au charbon actif et un filtre à sable

C.II.13.1. Objectifs

Contexte

La source d'Auzigue est suivie par l'ARS de manière approfondie pour une pollution par un sous composé de dégradation de l'Atrazine.

Malgré une interdiction en Union Européenne depuis 2003, une utilisation non négligeable est encore observée.

La molécule recherchée est l'Atrazine déséthyl déisopropyl. Cette molécule est retrouvée depuis 2014 dans les eaux brutes, et uniquement depuis 2017 pour les eaux traitées. **D'après la réglementation, la concentration maximale admissible sur une eau traitée est de 0,1 µg/l.**

Depuis 2017, des mesures renforcées ont été mises en place sur les eaux brutes et traitées de Cavillargues et sont présentées ci-dessous.

- Les résultats des mesures sur l'eau brute sont fournis dans le tableau suivant :

Date Prélèvement	Lieu de prélèvement	Concentration en Atrazine déséthyl déisopropyl (µg/l)
10/02/2017	Source Auzigue	0,276 µg/l
03/05/2017	F85	0,088 µg/l
09/06/2017	Source Auzigue	Non mesuré
12/09/2017	F91	0,083 µg/l
05/12/2017	F85	0,080 µg/l
10/04/2018	Source Auzigue	0,235 µg/l
20/06/2018	F85	0,088 µg/l

Tableau 1: Synthèse des concentrations en atrazine déséthyl déisopropyl sur les eaux brutes des différents captages de Cavillargues

Le sous-composé de l'atrazine se retrouve en concentration importante dans les eaux de la source d'Auzigue (la plus touchée) ainsi qu'au niveau des forages (F91 et F85) dans des concentrations non négligeables.

Tous les captages d'alimentation en eau potable de Cavillargues (source d'Auzigue, F85, F91, F94) ont le même aquifère : les formations calcaro-gréseuses du Crétacé supérieur (Coniacien). Il est compréhensible que la pollution se manifeste de manière plus importante sur la source d'Auzigue, captage le plus vulnérable vis-à-vis des pollutions.

Cette pollution pourrait être d'origine viticole mais reste à vérifier. OK MRO ?

- Le tableau de synthèse des eaux traitées est fourni ci-dessous :

Date Prélèvement	Lieu de prélèvement	Concentration en Atrazine déséthyl déisopropyl (µg/l)
28/03/2017	Ecole	**0,184 µg/l**
13/04/2017	Station Auzigue (Réservoir ?)	**0,205 µg/l**
03/05/2017	Mairie	**0,144 µg/l**
12/09/2017	Station Auzigue (=Réservoir ?)	**0,269 µg/l**
03/10/2017	Mairie	<0,100 µg/l
29/11/2017	Réservoir Auzigue	0,068 µg/l
01/03/2018	Boulangerie Portalet	**0,119 µg/l**
18/05/2018	Station Auzigue (Réservoir)	**0,104 µg/l**
20/06/2018	Mairie	0,069 µg/l

Tableau 2: Synthèse des concentrations en atrazine déséthyl déisopropyl sur l'eau traitée de Cavillargues

Depuis 2017 sur les eaux traitées, sur les 9 mesures comprenant la molécule d'atrazine déséthyl déisopropyl, 7 dépassent le seuil fixé par la réglementation.

Recherche de l'origine de la pollution

La première approche consiste à rechercher l'origine de la pollution. Dans le cas présent, l'utilisation du pesticide l'Atrazine.

Pour se faire, il est possible de réaliser une étude du type Zones Soumises à des Contraintes Environnementales (ZSCE). En premier lieu, elle consiste à une étude hydrogéologique permettant de déterminer la zone d'influence du captage et à un suivi renforcé, en parallèle, de la teneur en pesticide dans les eaux brutes.

En second lieu, une étude agro-environnementale permet d'établir les zones de pressions agricoles et non agricoles. A la suite de ces deux études, un programme d'action sera établi pour tendre à diminuer voire éliminer la présence des pesticides dans les eaux brutes du captage.

Devant l'ampleur, la difficulté ainsi que la longueur de ces études, une mise en place d'un traitement apparait plus sécurisant. Il n'empêche que cette étude pourra être lancée en parallèle.

Par ailleurs, au regard de la diversité des sources de pollution potentielles en pesticides et des captages impactés (source d'Auzigue mais également en moindre mesure les forages), il sera nécessaire de continuer le suivi renforcé des pesticides à travers des analyses régulières.

Mise en place d'un traitement du pesticide

Afin de ne pas pénaliser la distribution en eau et étant donné l'importance de la source d'Auzigue (presque 40 % du débit disponible pour l'alimentation AEP de Cavillargues), cette action pourra être réalisée en simultané avec l'action n°3 (Création d'un nouveau réservoir principale).

Le procédé de traitement proposé est la mise en place d'un traitement par adsorption sur charbon actif. Le traitement sera mis en place au niveau du futur réservoir principal (cf. action 3).

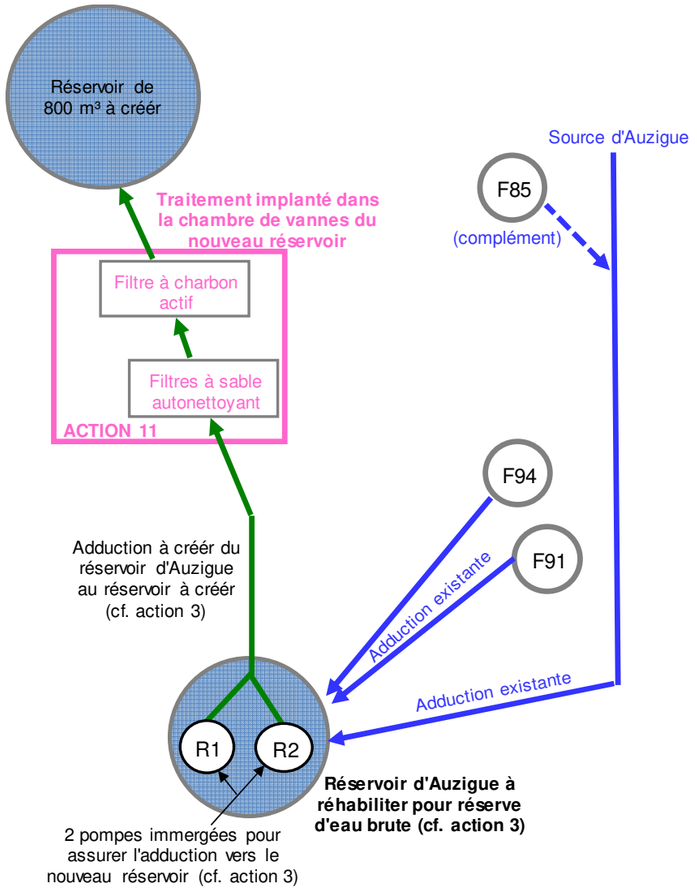
D'autre part, quelques dépassements ponctuels de la turbidité ont été constatés. Afin de suivre de manière continu ce paramètre, il est préconisé la mise en place de deux turbidimètres télésurveillés (cf. Action 3).

Afin de ne pas colmater le charbon actif, il sera nécessaire de mettre en place un filtre à sable en amont du traitement au charbon actif.

Cette action sera menée conjointement avec l'action 3 (création d'un nouveau réservoir de 800 m³). Le procédé de traitement sera implanté en amont immédiat du réservoir. Il comprendra, dans le sens de l'eau :

- un filtre à sable pour diminuer la turbidité et ne pas endommager le procédé d'adsorption par charbon actif en aval
- le traitement au charbon actif, afin d'adsorber le sous composé de pesticide (molécule d'atrazine déséthyl déisopropyl)

Un schéma est proposé ci-contre.



C.II.13.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Mise en place d'un filtre à sable autonettoyant d'un débit maximal de 60 m³/h	1	100 000 €	100 000 €
Etude type « bassin versant » : étude hydrogéologique, agro-environnementale, programme d'actions afin d'identifier la/les source(s) de pollution	1	40 000 €	40 000 €
Demande de dérogation préfectorale	PM	PM	PM
Installation d'un système de traitement du sous composé de l'Atrazine (Atrazine déséthyl déisopropyl) au niveau du nouveau réservoir d'Auzigue Adsorption sur Charbon Actif – Débit de passage maximal d'environ 60 m³/h	1	150 000 €	150 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			58 000 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**348 000 €**

C.II.13.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Amélioration de la qualité de l'eau : traitement des pesticides et de la turbidité
- Optimisation du traitement

C.II.13.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action	**Priorité 1**		

C.II.14. ACTION 12 : Renouvellement du parc compteurs abonnés

C.II.14.1. Objectifs

Un renouvellement du parc compteur abonnés tous les 12 ans est préconisé. Les compteurs vieillissants ne permettent pas un comptage précis et donc une facturation au plus juste.

Afin d'effectuer un renouvellement optimal du parc des compteurs abonnés, il sera nécessaire de créer une base de données recensant l'âge de tous les compteurs abonnés. Ces données pourront être obtenues lors des relèves des compteurs.

Ensuite, un programme de renouvellement pourra être établi afin d'échelonner le renouvellement en fonction de l'année de pose du compteur.

De plus, le renouvellement du parc des compteurs abonnés peut permettre la suppression de fuites. En effet, il n'est pas rare que des petites fuites soit présentes sur les branchements, à proximité des compteurs.

Dans le même temps, une sortie des compteurs en limite de propriété pourrait être envisager afin :

- Faciliter la relève des employés communaux
- Eviter les piquages pirates

C.II.14.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant**.**

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Constitution d'une base de données recensant l'année de pose de chacun des compteurs	1	PM	PM
Renouvellement annuel du parc des compteurs A minima renouvellement systématique des compteurs de plus de 12 ans Hypothèse de renouvellement de 40 compteurs/an (Total du parc compteurs : 470)	40	50 €	2 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			400 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT)			**2 400 €/an**

C.II.14.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Renouvellement du parc des compteurs abonnés
- Comptage plus précis – Facturation au plus juste
- Amélioration de l'exploitation (sortie des compteurs)
- Suppression des branchements pirates (sortie des compteurs)

C.II.14.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action	**Priorité 1**		

C.II.15. ACTION 13 : Gestion patrimoniale

C.II.15.1. Objectifs

La commune de Cavillargues a un linéaire de conduites en fibrociment non négligeable, un total de 3 140 ml soit 18 % du linéaire total.

La gestion patrimoniale consiste à renouveler les conduites les plus anciennes, fuyardes ou en domaine privé, ….

Afin d'optimiser les performances des réseaux et de prévenir l'apparition de dysfonctionnements futurs, il est nécessaire de renouveler les réseaux les plus vétustes.

Ainsi, il est préconisé de renouveler les conduites d'alimentation en eau potable **tous les 60 ans** soit un renouvellement de 1,7% du linéaire total de réseau d'eau potable tous les ans.

Le réseau de distribution d'eau potable du syndicat de Cavillargues comprenant 17,4 km de réseau, il est ainsi conseillé de **renouveler environ 300 m de réseau tous les ans dans le cadre de la gestion patrimoniale des réseaux.**

Dans le cadre d'un diagnostic permanent des réseaux, des équipements de télésurveillance ont été installés au niveau des ouvrages, afin de suivre en continu les débits produits et distribués. Grâce à ces équipements, il sera possible de connaitre l'évolution du débit de fuites au cours du temps.

Avec l'aide de la télésurveillance et de l'évolution du débit de fuite associée, la priorité de renouvellement des conduites doit être donnée aux secteurs les plus vulnérables aux fuites.

En effet, si des fuites apparaissent de manière récurrente sur les mêmes collecteurs, un remplacement des conduites pourra être réalisé dans le cadre de la gestion patrimoniale des réseaux.

Dans le cadre du présent programme de travaux, les actions listés ci-dessous préconise le renouvellement des conduites principales en amiante ciment.

Secteur	Linéaire	% du linéaire d'amiante ciment	Motif réhabilitation
Action 2 – Renouvellement de la canalisation RD9 – Route de Bagnols	110	3 %	Gestion patrimoniale Opportunité de travaux réseau EU
Action 3 – Création d'un nouveau réservoir et d'une nouvelle conduite de distribution	200	6 %	Opportunité de travaux Sortie du domaine privé
Action 4 – Suppression des fuites sur le secteur du centre-village	1 400	45 %	Suppressions de fuites Gestion patrimoniale
Action 5 – Renouvellement de la conduite de distribution principale	1150	36 %	Sortie du domaine privé Suppression de fuites
TOTAL du renouvellement préconisé dans le programme de Travaux du schéma directeur	**2 840**	**90 %**	

Le renouvellement prévu dans le cadre du présent programme de travaux est important, avec près de 90 % des canalisations en amiante ciment à renouveler. Cette action de gestion patrimoniale est donc donnée à titre indicative et sera prise en compte uniquement à long terme dans le chiffrage global du programme de travaux AEP.

C.II.15.2. Estimation financière et ratios

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant**.**

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'une canalisation de distribution principale en PVC Ø 110 mm sous route communale enrobée	300	180 €	54 000 €
Création de branchements	10	1 500 €	15 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			14 000 €
MONTANT DES TRAVAUX (HT) –			**83 000 €**

C.II.15.3. Finalités des travaux

Ces travaux ont les finalités majeures suivantes :

- Gestion patrimoniale
- Renouvellement des réseaux fuyards, gestion patrimoniale

C.II.15.4. Priorité

	Priorité 1 *actions urgentes et permettant de résoudre des problématiques importantes à court terme* *A réaliser dans les 5 ans*	*Priorité 2* *actions permettant de résoudre des problématiques importantes mais financièrement difficiles à réaliser à court terme* *A réaliser dans les 10 ans.*	*Priorité 3* *action d'amélioration du fonctionnement et de gestion, non prioritaires, à réaliser à long terme,* *A réaliser dans les 15 ans*
Priorisation de l'action			**Priorité 3**

C.III. SYNTHESE DU PROGRAMME D'ACTIONS

C.III.1. Finalités et synthèse du programme d'actions

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **le programme d'actions a établi 14 actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés :

- résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- mettre en conformité l'alimentation en eau potable de la collectivité avec la réglementation en vigueur
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement de la collectivité.

Listing des actions

- ACTION 0 : Amélioration et mise en sécurité des ouvrages
- ACTION 1 : Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse
- ACTION 2 : Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU
- ACTION 3 : Réhabilitation du réservoir existant et création d'un réservoir principal de 800 m³ ycp conduite d'adduction et de distribution
- ACTION 4 : Suppression des fuites sur le secteur centre-village
- ACTION 5 : Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé
- ACTION 6 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes *(possible facultative)*
- ACTION 7 : Mise en place d'un surpresseur sur le secteur Puech Vignan *(possible facultative)*
- ACTION 8 : Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau
- ACTION 9 : Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal
- ACTION 10a : Création d'un maillage pour stabilisation et sécurisation du système AEP -Secteur Chemin de Tresques et la RD9 (Route de Bagnols)
- ACTION 10b : Création d'un maillage pour stabilisation et sécurisation du système AEP -Secteur Chemin du Stade
- ACTION 11 : Mise en place d'un traitement au charbon actif et un filtre à sables
- ACTION 12 : Renouvellement du parc compteurs abonnés
- ACTION 13 : Gestion patrimoniale / Renouvellement des collecteurs vieillissants

Le montant total des travaux est estimé à 3 562 700 € HT, étalés sur les 15 ans à venir.

Certaines opérations peuvent faire l'objet d'obtentions de subventions de la part de l'Agence de L'eau et du Conseil Général du Gard.

Le tableau page suivante permet de présenter de manière synthétique les actions qui sont présentées ci-après sous forme de catalogue de fiche actions.

Ce tableau présente pour chaque action le niveau de priorité et date prévisionnelle de réalisation.

C.III.2. Impact sur le prix de l'eau

L'impact sur le prix de l'eau a été « estimé » de manière à prendre en compte la totalité des travaux préconisés dans le cadre du programme des travaux.

Il a été estimé avec les hypothèses suivantes :

- le montant maximum des subventions potentielles définies en 2017 ;
- L'amortissement est effectué sur la part total des travaux (durée des amortissements des ouvrages de traitement : 40 ans et durée des amortissements réseaux : 60 ans) ;
- Les emprunts sont pris en compte sur une durée de 20 ans avec un taux d'intérêt de 2.00% ;
- Une augmentation annuelle du nombre d'abonnés de l'ordre de 1.00 %/an
- Une augmentation des assiettes de facturation suivant un taux d'évolution de 1.00 %/an
- Une capacité d'autofinancement annuelle estimée nulle.
- Aucun emprunt existant pour la partie eau potable
- Des coûts annuels d'exploitation évalués à 87 500 € HT / an.

Le prix de l'eau potable actuel sur la commune est constitué :

- D'un abonnement de 53 €/an et par abonné ;
- D'un cout au m³ : 1,01 € HT/m3.

Les autres redevances Agence de l'Eau se rajoutant sur le prix de l'eau AEP sont les suivantes :

- Lutte contre la pollution : 0.29 € HT / m3
- Préservation de la ressource en eau : 0.10 € HT / m3

L'impact du programme des travaux assainissement (hors gestion patrimoniale) sur le prix de l'eau de la part assainissement est estimé :

- Hypothèse haute de subvention : + 1.07 € HT / m³, avec les données actuelles du prix de l'eau et d'un point de vue le plus favorable sur l'obtention des subventions

-Hypothèse basse, sans subvention : + 1.99 € HT / m³, avec les données actuelles du prix de l'eau

Deux actions (6 et 7) pourraient s'avérer facultative selon la cote altimétrique choisie pour l'implantation du nouveau réservoir. A titre indicatif, l'impact sur le prix de l'eau sans ces 2 actions serait de :

-Hypothèse haute de subvention (sans l'action 6 et 7) : + 1.00 € HT / m

-Hypothèse basse, sans subvention (sans l'action 6 et 7) : + 1.78 € HT / m

Les tableaux en pages suivantes synthétisent le calcul du prix de l'eau et illustrent le phasage financier du programme des travaux (toutes actions confondues).

Il est rappelé que ce calcul du prix de l'eau est donné à titre indicatif.

Le calcul des aides ne pourra être fait précisément que sur la base d'un Avant projet, examiné dans le cadre de la programmation départementale du Gard qui réunit Agence de l'Eau RM et C, Conseil Général, DDTM, ARS.

IMPACT SUR LE PRIX DE L’EAU : HYPOTHESE HAUTE

N°	MAIRIE DE CAVILLARGUES (30) : SYNTHESE DES TRAVAUX PRIORISES Actions proposées	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions (hypothèse haute)		Priorisation	Montant HT à la charge de la collectivité			Commentaires		Objectif de répartition par années des travaux															
			%	Euros		2019-2023	2024-2028	2029-2033			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	Amélioration et mise en sécurité des ouvrages	**50 000 €**	0%	0 €	**Priorité 1**	**50 000 €**			Station de reprise des écarts : Reprise GC, cuve et chambres de vannes Réservoir des écarts : echelle d'accès, grille de ventilation		50 000 €														
1	Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse - Scénario 2 par RD9	**73 200 €**	50%	36 600 €	**Priorité 1**	**36 600 €**			Fuite de 1,8 m³/h sur un branchement, soit 1 695 €/m³/j de fuites supprimées		36 600														
2	Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU	**89 000 €**	50%	44 500 €	**Priorité 1**	**44 500 €**			Débit de fuites de l'ordre de 0,5 m³/h, soit 7 420 €/m³/j de fuites supprimées Travaux en simultané avec EU (risque d'effondrement du réseau d'assainissement)			44 500													
3a	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 1/2	**521 000 €**	25%	130 250 €	**Priorité 1**	**390 750 €**			-Risque d'effondrement de la chambre de vannes -Stockage actuel de 170 m³ sur le réservoir d'Auzigue, pour une consommation en période de pointe estivale de 500 m³ (été 2018) -Actuellement 8h de temps de réactivité en pointe -Pas de réserve incendie				390 750												
3b	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 2/2	**521 000 €**	25%	130 250 €	**Priorité 1**	**390 750 €**								390 750										
4a	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	**325 250 €**	25%	81 313 €	**Priorité 2**		**243 938 €**		Débit de fuites de l'ordre de 0,5 m³/h Travaux en simultané avec EU						243 938										
4b	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	**325 250 €**	25%	81 313 €	**Priorité 2**		**243 938 €**									243 938									
5a	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	**190 000 €**	25%	47 500 €	**Priorité 2**		**142 500 €**		Débit de fuites de l'ordre de 1 m³/h Sortie du domaine privatif, peu de connaissance sur le tracé actuel								142 500									
5b	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	**190 000 €**	25%	47 500 €	**Priorité 2**		**142 500 €**											142 500							
6	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes	**118 000 €**	0%	0 €	**Priorité 2**			**118 000 €**	Amélioration de la desserte des abonnés Extrémité du chemin des Holmes proche des 2 bars Desserte de la zone 1AU avec des pressions confortables									118 000							
7	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur Puech Vignan	**196 500 €**	0%	0 €	**Priorité 2**			**196 500 €**	Amélioration de la desserte des abonnés Extrémité du lot. Puech Vignan proche des 2 bars										196 500					
8	Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau	**64 400 €**	0%	0 €	**Priorité 3**			**64 400 €**	Sortie de la canalisation en domaine privé Branchement pirate existant (supprimé lors du SDAEP)											64 400				
9	Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal	**7 000 €**	0%	0 €	**Priorité 1**	**7 000 €**			Economie d'eau		7 000														
10a	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin de Tresques & RD9	**77 000 €**	0%	0 €	**Priorité 3**			**77 000 €**	Sécurisation & Stabilisation du réseau AEP Amélioration de la défense incendie												77 000				
10b	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin du Stade	**28 100 €**	0%	0 €	**Priorité 3**			**28 100 €**	Sécurisation & Stabilisation du réseau AEP													28 100			
11	Mise en place d'un traitement au charbon actif ycp filtre à sables	**348 000 €**	25%	87 000 €	**Priorité 1**	**261 000 €**			Dépassements réguliers de la norme pour les eaux destinées à la consommation humaine sur le paramètre : Atrazine déséthyl déisopropyl (sous composé de l'Atrazine)				130 500	130 500											
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2 400 €/an**	0%	0 €	**Priorité 2**		**2 400 €/an**	**2 400 €/an**	Centre-village réalisé en partie						2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	**83 000 €/an**	0%	0 €	**Priorité 3**			**83 000 €/an**	Gestion patrimoniale de 1,7%/an, soit 765 ml/an à renouveler Non intégré au programme de travaux (renouvellement de 13km soit 30% du linéaire total)											83 000	83 000	83 000	83 000	83 000
Montant HT des Travaux :		**3 562 700 €**				**1 180 600 €**	**784 875 €**	**911 000 €**	**TOTAL HT A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE =**	**2 876 475 €**	93 600	44 500	521 250	521 250	243 938	246 338	144 900	144 900	120 400	198 900	149 800	162 400	113 500	85 400	85 400

PROGRAMMATION DES TRAVAUX ET ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT - HYPOTHESE HAUTE

N°	Action	Priorité	Démarrage des Travaux	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions		Mise en place de la PAC (2000 € HT/ système ANC)	Montant HT estimé à la charge de la Collectivité	PLANIFICATION DU COUT DES TRAVAUX												
					%	Euros			Année 2019	Année 2020	Année 2021	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Année 2026	Année 2027	Année 2028	Année 2029	Année 2030	Année 2031
0	Amélioration et mise en sécurité des ouvrages	1	2019	50 000 €	0%	0 €	0 €	**50 000 €**	50 000 €												
1	Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse - Scénario 2 par RD9	1	2019	73 200 €	50%	36 600 €	0 €	**36 600 €**	36 600 €												
2	Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU	1	2020	89 000 €	50%	44 500 €	0 €	**44 500 €**		44 500 €											
3a	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 1/2	1	2021	521 000 €	25%	130 250 €	0 €	**390 750 €**			390 750 €										
3b	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 2/2	1	2022	521 000 €	25%	130 250 €	0 €	**390 750 €**				390 750 €									
4a	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	2	2023	325 250 €	25%	81 313 €	0 €	**243 938 €**					243 938 €								
4b	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	2	2024	325 250 €	25%	81 313 €	0 €	**243 938 €**						243 938 €							
5a	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	2	2025	190 000 €	25%	47 500 €	0 €	**142 500 €**							142 500 €						
5b	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	2	2026	190 000 €	25%	47 500 €	0 €	**142 500 €**								142 500 €					
6	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes	2	2027	118 000 €	0%	0 €	0 €	**118 000 €**									118 000 €				
7	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur Puech Vignan	2	2028	196 500 €	0%	0 €	0 €	**196 500 €**										196 500 €			
8	Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau	3	2029	64 400 €	0%	0 €	0 €	**64 400 €**											64 400 €		
9	Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal	1	2019	7 000 €	50%	3 500 €	0 €	**3 500 €**	3 500 €												
10a	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin de Tresques & RD9	3	2030	77 000 €	0%	0 €	0 €	**77 000 €**												77 000 €	
10b	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin du Stade	3	2031	28 100 €	0%	0 €	0 €	**28 100 €**													28 100 €
11a	Mise en place d'un traitement au charbon actif	1	2021	174 000 €	25%	0 €	0 €	**174 000 €**			174 000 €										
11b	Mise en place d'un traitement au charbon actif	1	2022	174 000 €	25%	0 €	0 €	**174 000 €**				174 000 €									
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2024	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**						2 400 €							
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2025	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**							2 400 €						
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2026	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**								2 400 €					
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2027	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**									2 400 €				
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2028	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**										2 400 €			
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2029	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**											2 400 €		
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2030	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**												2 400 €	
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2031	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**													2 400 €
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2032	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**													
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2	2033	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**													
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	3	2029	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**											83 000 €		
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	3	2030	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**												83 000 €	
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	3	2031	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**													83 000 €
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	3	2032	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**													
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	3	2033	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**													
	Montant HT des Travaux :			**3 562 700 €**				**2 959 975 €**	90 100 €	44 500 €	564 750 €	564 750 €	243 938 €	246 338 €	144 900 €	144 900 €	120 400 €	198 900 €	149 800 €	162 400 €	113 500 €
	Capacité d'autofinancement exceptionelle utilisée pour une opération :								0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Montant HT des Dépenses supplémentaires en Exploitation (Amortissements travaux + Surcoûts d'exploitation) :								4 141 €	5 624 €	24 699 €	43 774 €	49 195 €	54 816 €	87 500 €	58 774 €	62 224 €	67 637 €	70 093 €	71 845 €	71 845 €
	Montant HT des Dépenses supplémentaires en Investissements (Amortissements subventions + Annuités emprunts) :								9 687 €	12 708 €	45 014 €	77 320 €	91 169 €	105 142 €	113 233 €	121 323 €	127 367 €	137 432 €	144 982 €	148 926 €	150 365 €
	Montant HT des Annuités des emprunts déjà contractés et demeurant en cours :								0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Bilan annuel (Recettes - Dépenses) :								-2 748 €	-4 096 €	-33 706 €	-63 307 €	-74 842 €	-86 491 €	-90 437 €	-96 748 €	-102 295 €	-111 852 €	-118 384 €	-121 300 €	-121 300 €
	Volumes annuels facturés aux abonnés (m3/an) :								68 150	68 832	69 520	70 215	70 917	71 626	72 343	73 066	73 797	74 535	75 280	76 033	76 793
	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU								**0,04 €**	**0,06 €**	**0,48 €**	**0,90 €**	**1,06 €**	**1,21 €**	**1,25 €**	**1,32 €**	**1,39 €**	**1,50 €**	**1,57 €**	**1,60 €**	**1,58 €**

	Durée	*Taux*
Emprunt à réaliser	*25 ans*	*2,00%*

Capacité d'Autofinancement	*0 €*

Evolution annuelle du nombre d'abonnés	*1,00 %/an*
Nombre d'abonnés actuels	***470***
Nombre d'abonnés futurs à l'Horizon 2025	*535*

	Ouvrages	*Réseaux*
Amortissements	*30 ans*	*60 ans*

Coûts de fonctionnements actuels	*87 500 €/an*

Consommation moyenne d'un abonné	*145 m3/an*
Volumes Facturés actuel	***68 150 m3/an***
Volumes facturés futurs à l'Horizon 2025	*77 561 m3/an*

	Part Fixe	***Part Variable***
Prix de l'Eau actuel	***53,00 €/an***	***1,01 €/m3***
Participation aux frais de branchement :		***0 €/abonné***

AUGMENTATION CONSEILLEE DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT A TERME	**1,07 €/m3**

IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU : HYPOTHESE BASSE (SANS SUBVENTION)

N°	MAIRIE DE CAVILLARGUES (30) : SYNTHESE DES TRAVAUX PRIORISES Actions proposées	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions (hypothèse basse)		Priorisation	Montant HT à la charge de la collectivité			Commentaires		Objectif de répartition par années des travaux														
			%	Euros		2019-2023	2024-2028	2029-2033			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	Amélioration et mise en sécurité des ouvrages	50 000 €	0%	0 €	Priorité 1	50 000 €			Station de reprise des écarts : Reprise GC, cuve et chambres de vannes Réservoir des écarts : echelle d'accès, grille de ventilation		50 000 €														
1	Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse - Scénario 2 par RD9	73 200 €	0%	0 €	Priorité 1	73 200 €			Fuite de 1,8 m³/h sur un branchement, soit 1 695 €/m³/j de fuites supprimées		73 200														
2	Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU	89 000 €	0%	0 €	Priorité 1	89 000 €			Débit de fuites de l'ordre de 0,5 m³/h, soit 7 420 €/m³/j de fuites supprimées Travaux en simultané avec EU (risque d'effondrement du réseau d'assainissement)			89 000													
3a	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 1/2	521 000 €	0%	0 €	Priorité 1	521 000 €			-Risque d'effondrement de la chambre de vannes -Stockage actuel de 170 m³ sur le réservoir d'Auzigue, pour une consommation en période de pointe estivale de 500 m³ (été 2018) -Actuellement 8h de temps de réactivité en pointe -Pas de réserve incendie				521 000												
3b	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 2/2	521 000 €	0%	0 €	Priorité 1	521 000 €								521 000										
4a	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	325 250 €	0%	0 €	Priorité 2		325 250 €		Débit de fuites de l'ordre de 0,5 m³/h Travaux en simultané avec EU						325 250										
4b	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	325 250 €	0%	0 €	Priorité 2		325 250 €									325 250									
5a	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	190 000 €	0%	0 €	Priorité 2		190 000 €		Débit de fuites de l'ordre de 1 m³/h Sortie du domaine privatif, peu de connaissance sur le tracé actuel								190 000								
5b	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	190 000 €	0%	0 €	Priorité 2		190 000 €											190 000						
6	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes	118 000 €	0%	0 €	Priorité 2			118 000 €	Amélioration de la desserte des abonnés Extrémité du chemin des Holmes proche des 2 bars Desserte de la zone 1AU avec des pressions confortables									118 000						
7	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur Puech Vignan	196 500 €	0%	0 €	Priorité 2			196 500 €	Amélioration de la desserte des abonnés Extrémité du lot. Puech Vignan proche des 2 bars										196 500					
8	Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau	64 400 €	0%	0 €	Priorité 3			64 400 €	Sortie de la canalisation en domaine privé Branchement pirate existant (supprimé lors du SDAEP)											64 400				
9	Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal	7 000 €	0%	0 €	Priorité 1	7 000 €			Economie d'eau		7 000														
10a	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin de Tresques & RD9	77 000 €	0%	0 €	Priorité 3			77 000 €	Sécurisation & Stabilisation du réseau AEP Amélioration de la défense incendie												77 000			
10b	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin du Stade	28 100 €	0%	0 €	Priorité 3			28 100 €	Sécurisation & Stabilisation du réseau AEP													28 100		
11	Mise en place d'un traitement au charbon actif ycp filtre à sables	348 000 €	0%	0 €	Priorité 1	348 000 €			Dépassements réguliers de la norme pour les eaux destinées à la consommation humaine sur le paramètre : Atrazine déséthyl déisopropyl (sous composé de l'Atrazine)				174 000	174 000										
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	2 400 €/an	0%	0 €	Priorité 2		2 400 €/an	2 400 €/an	Centre-village réalisé en partie							2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	83 000 €/an	0%	0 €	Priorité 3			83 000 €/an	Gestion patrimoniale de 1,7%/an, soit 765 ml/an à renouveler Non intégré au programme de travaux (renouvellement de 13km soit 30% du linéaire total)											83 000	83 000	83 000	83 000	83 000
Montant HT des Travaux :		3 562 700 €				1 609 200 €	1 042 500 €	911 000 €	TOTAL HT A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE =	3 562 700 €	130 200	89 000	695 000	695 000	325 250	327 650	192 400	192 400	120 400	198 900	149 800	162 400	113 500	85 400	85 400

PROGRAMMATION DES TRAVAUX ET ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT - HYPOTHESE BASSE

N°	Action	Priorité	Démarrage des Travaux	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions		Mise en place de la PAC (2000 € HT/ système ANC)	**Montant HT estimé à la charge de la Collectivité**	PLANIFICATION DU COUT DES TRAVAUX												
					%	Euros			Année 2019	Année 2020	Année 2021	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Année 2026	Année 2027	Année 2028	Année 2029	Année 2030	Année 2031
0	Amélioration et mise en sécurité des ouvrages	**1**	2019	50 000 €	0%	0 €	0 €	**50 000 €**	50 000 €												
1	Suppression de fuites sur le branchement particulier de la Papesse - Scénario 2 par RD9	**1**	2019	73 200 €	0%	0 €	0 €	**73 200 €**	73 200 €												
2	Renouvellement de la canalisation RD9 Route de Bagnols – Opportunité de travaux AEP/EU	**1**	2020	89 000 €	0%	0 €	0 €	**89 000 €**		89 000 €											
3a	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 1/2	**1**	2021	521 000 €	0%	0 €	0 €	**521 000 €**			521 000 €										
3b	Réhabilitation de la cuve du réservoir d'Auzigue (réserve d'eau brute) et Création d'un réservoir principal de 800 m³ et d'une conduite de distribution principale - Phase 2/2	**1**	2022	521 000 €	0%	0 €	0 €	**521 000 €**				521 000 €									
4a	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	**2**	2023	325 250 €	0%	0 €	0 €	**325 250 €**					325 250 €								
4b	Suppression des fuites sur le secteur centre-village - Phase 1/2	**2**	2024	325 250 €	0%	0 €	0 €	**325 250 €**						325 250 €							
5a	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	**2**	2025	190 000 €	0%	0 €	0 €	**190 000 €**							190 000 €						
5b	Suppression des fuites sur la conduite de distribution principale - sortie du domaine privé	**2**	2026	190 000 €	0%	0 €	0 €	**190 000 €**								190 000 €					
6	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur des Holmes	**2**	2027	118 000 €	0%	0 €	0 €	**118 000 €**									118 000 €				
7	Mise en place d'un surpresseur sur le secteur Puech Vignan	**2**	2028	196 500 €	0%	0 €	0 €	**196 500 €**										196 500 €			
8	Dévoiement du réseau en domaine privé - Secteur du Gai Ruisseau	**3**	2029	64 400 €	0%	0 €	0 €	**64 400 €**											64 400 €		
9	Mise en place d'un circuit fermé sur le lavoir communal	**1**	2019	7 000 €	0%	0 €	0 €	**7 000 €**	7 000 €												
10a	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin de Tresques & RD9	**3**	2030	77 000 €	0%	0 €	0 €	**77 000 €**												77 000 €	
10b	Création de maillages pour stabilisation et sécurisation du système AEP- Secteur Chemin du Stade	**3**	2031	28 100 €	0%	0 €	0 €	**28 100 €**													28 100 €
11a	Mise en place d'un traitement au charbon actif ycp filtre à sables	**1**	2021	174 000 €	0%	0 €	0 €	**174 000 €**			174 000 €										
11b	Mise en place d'un traitement au charbon actif ycp filtre à sables	**1**	2022	174 000 €	0%	0 €	0 €	**174 000 €**				174 000 €									
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2024	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**						2 400 €							
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2025	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**							2 400 €						
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2026	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**								2 400 €					
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2027	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**									2 400 €				
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2028	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**										2 400 €			
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2029	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**											2 400 €		
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2030	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**												2 400 €	
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2031	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**													2 400 €
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2032	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**													
12	Renouvellement du parc compteurs abonnés	**2**	2033	2 400 €	0%	0 €	0 €	**2 400 €**													
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	**3**	2029	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**											83 000 €		
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	**3**	2030	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**												83 000 €	
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	**3**	2031	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**													83 000 €
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	**3**	2032	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**													
13	Renouvellement de réseaux vétustes : Gestion patrimoniale des réseaux - 1,7% du patrimoine soit 300 ml	**3**	2033	83 000 €	0%	0 €	0 €	**83 000 €**													
	Montant HT des Travaux :			**3 562 700 €**				**3 562 700 €**	130 200 €	89 000 €	695 000 €	695 000 €	325 250 €	327 650 €	192 400 €	192 400 €	120 400 €	198 900 €	149 800 €	162 400 €	113 500 €
	Capacité d'autofinancement exceptionelle utilisée pour une opération :								0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Montant HT des Dépenses supplémentaires en Exploitation (Amortissements travaux + Surcoûts d'exploitation) :								4 228 €	5 712 €	24 587 €	43 462 €	48 883 €	54 503 €	87 500 €	57 670 €	61 120 €	66 533 €	68 989 €	70 741 €	70 741 €
	Montant HT des Dépenses supplémentaires en Investissements (Amortissements subventions + Annuités emprunts) :								11 043 €	15 602 €	51 200 €	86 798 €	103 458 €	120 240 €	129 972 €	139 704 €	145 748 €	155 813 €	163 362 €	167 306 €	168 746 €
	Montant HT des Annuités des emprunts déjà contractés et demeurant en cours :								0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Bilan annuel (Recettes - Dépenses) :								-4 802 €	-8 430 €	-44 588 €	-80 737 €	-96 437 €	-112 251 €	-117 839 €	-126 583 €	-132 129 €	-141 686 €	-148 218 €	-151 134 €	-151 134 €
	Volumes annuels facturés aux abonnés (m3/an) :								68 150	68 832	69 520	70 215	70 917	71 626	72 343	73 066	73 797	74 535	75 280	76 033	76 793
	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU								**0,07 €**	**0,12 €**	**0,64 €**	**1,15 €**	**1,36 €**	**1,57 €**	**1,63 €**	**1,73 €**	**1,79 €**	**1,90 €**	**1,97 €**	**1,99 €**	**1,97 €**

	Durée	*Taux*
Emprunt à réaliser	*25 ans*	*2,00%*

Capacité d'Autofinancement	*0 €*

Evolution annuelle du nombre d'abonnés	*1,00 %/an*
Nombre d'abonnés actuels	***470***
Nombre d'abonnés futurs à l'Horizon 2025	*535*

	Ouvrages	*Réseaux*
Amortissements	*30 ans*	*60 ans*

Coûts de fonctionnements actuels	*87 500 €/an*

Consommation moyenne d'un abonné	*145 m3/an*
Volumes Facturés actuel	***68 150 m3/an***
Volumes facturés futurs à l'Horizon 2025	*77 561 m3/an*

	Part Fixe	***Part Variable***
Prix de l'Eau actuel	***53,00 €/an***	***1,01 €/m3***

Participation aux frais de branchement :	***0 €/abonné***

AUGMENTATION CONSEILLEE DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT A TERME	**1,99 €/m3**

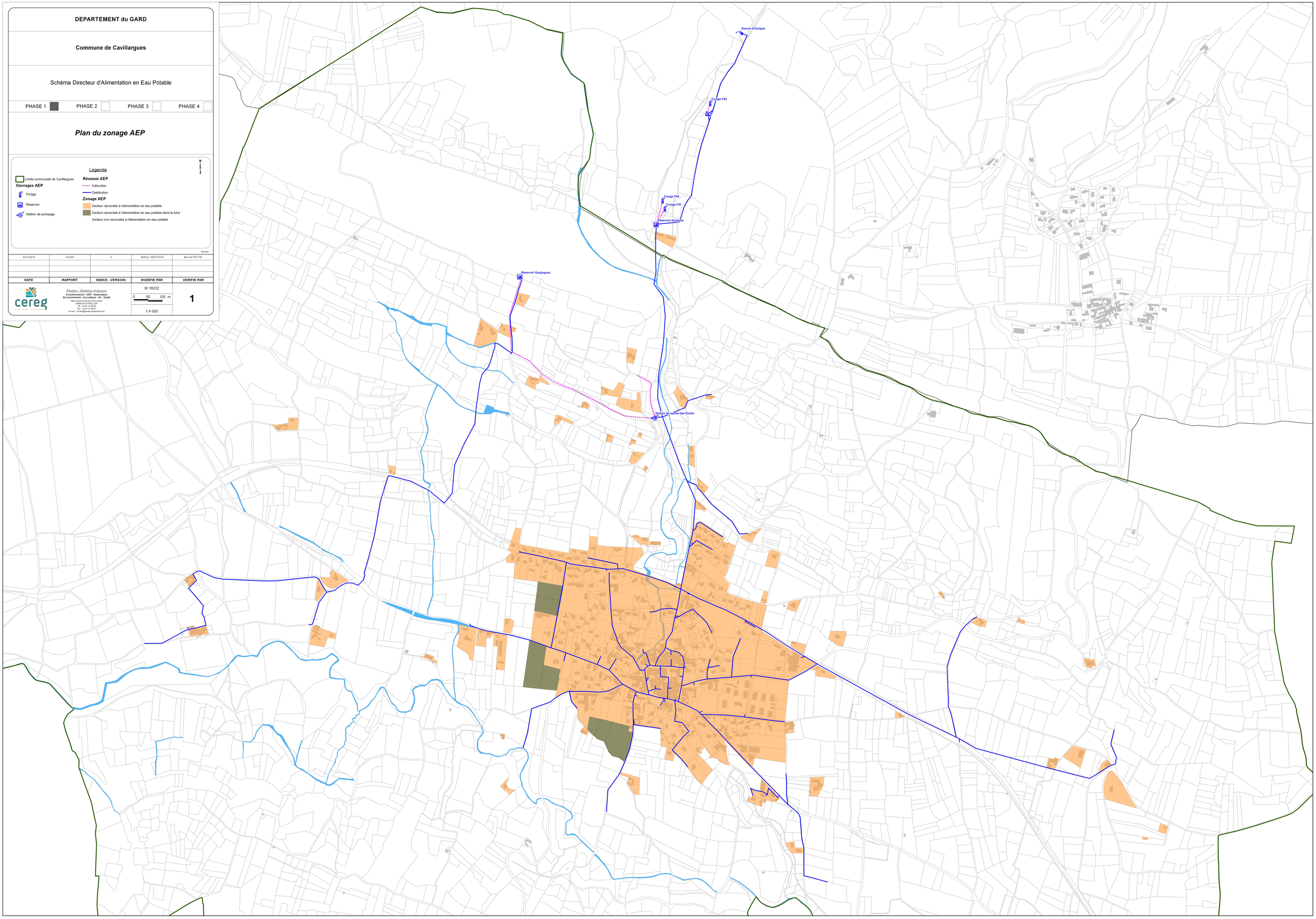
DEPARTEMENT du GARD

Commune de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

PHASE 1 ■ PHASE 2 □ PHASE 3 □ PHASE 4 □

Plan du zonage AEP



Légende

Limite communale de Cavillargues

Ouvrages AEP

Forage

Reservoir

Station de pompage

Réseaux AEP

Adduction

Distribution

Zonage AEP

Secteur raccordée à l'alimentation en eau potable

Secteur raccordée à l'alimentation en eau potable dans le futur

Secteur non raccordée à l'alimentation en eau potable

Source :

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
20/10/2018	SDAEP	A	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE

cereg

Etudes - Maîtrise d'oeuvre
Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé
599 avenue Pierre de Saint-Cantor
34000 MONTPELLIER
Tel : 04 67 41 99 87
Fax : 04 67 41 99 81
E-mail : contact@cereg-ingenierie.com

M 16032

0 50 100 m

1:4 000

1

Commune de Cavillargues

Financeurs :

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Pièces graphiques et Annexes

Pièce N°2 : Rapport final

cereg

ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Octobre 2018

LE PROJET

Client	***Commune de Cavillargues***
Projet	**Schéma directeur d'alimentation** en eau potable
Intitulé du rapport	**Pièces graphiques et Annexes**

LES AUTEURS

Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER

Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com

www.cereg.com

Réf. Cereg - M16032

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/07/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Version initiale
V2	24/10/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du COPIL, réuni début Octobre 2018

Certification

TABLE DES MATIERES

A. PIECES GRAPHIQUES 1

A.I. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE 2
A.II. CONTEXTE HYDROLOGIQUE 3
A.III. CONTEXTE GEOLOGIQUE 4
A.IV. PATRIMOINE NATUREL 7
A.V. ZONES INONDABLES (ATLAS DES ZONES INONDABLES) 8
A.VI. ZONAGE EXZECO 9
A.VII. SYNOPTIQUE ALTIMERIQUE 10

B. ANNEXES 11

B.I. FICHES OUVRAGES 12
B.II. FICHES SYNTHESES DE LA QUALITE DES EAUX BRUTES ET TRAITEES 13
B.III. SYNTHESE DES MESURES DEBITMETRIQUES 14
B.IV. FICHES DES MESURES DE PRESSIONS SUR LES HYDRANTS 17
B.V. METHODOLOGIE DE LA QUANTIFICATION DES FUITES APPLIQUEES 18
B.VI. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE DE FUITE PAR CORRELATION ACOUSTIQUE 20

A. PIECES GRAPHIQUES

Commune de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

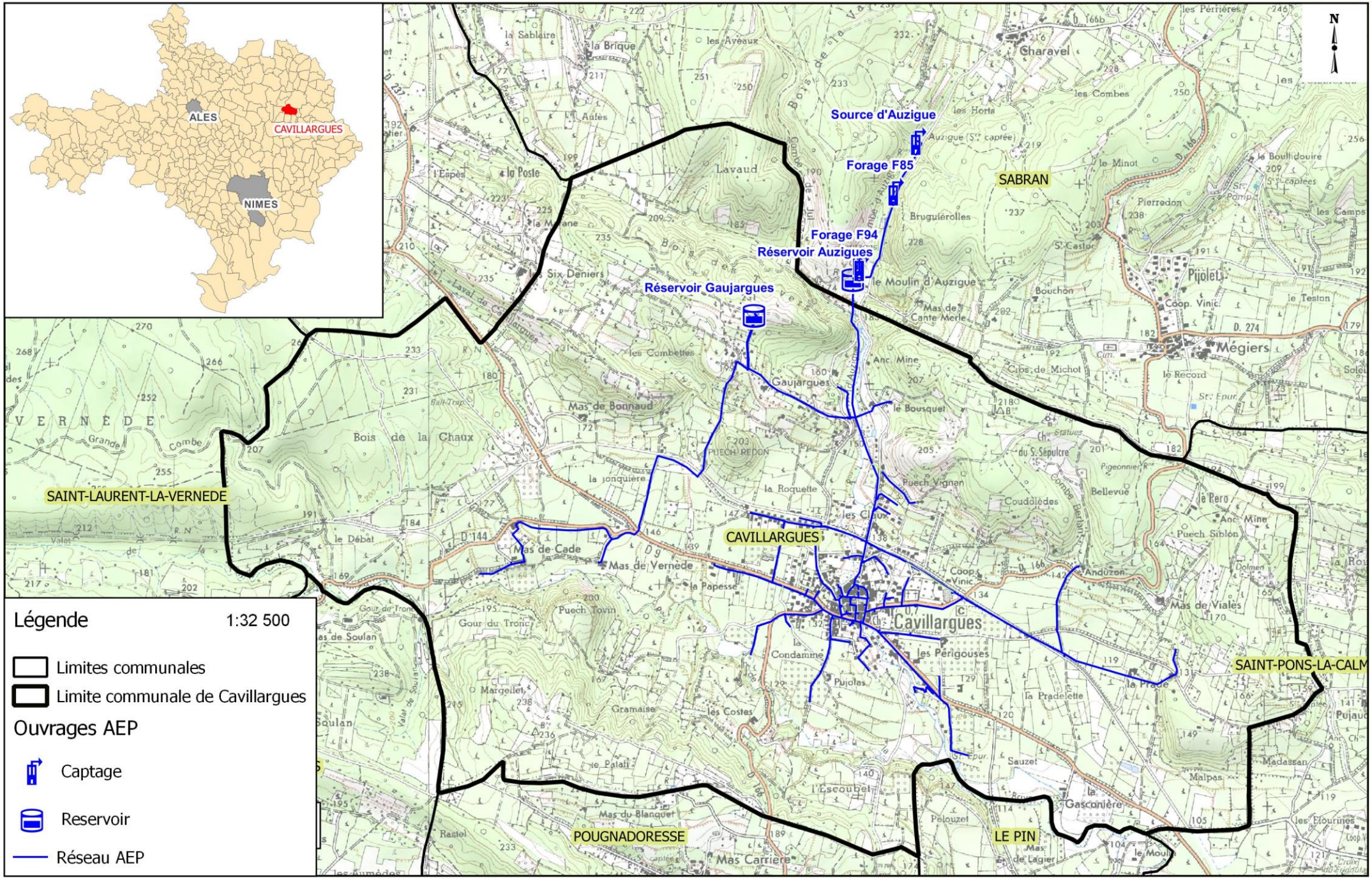
Localisation géographique

cereg

1

M16032

Source : fonds IGN



Commune de Cavillargues

Schéma directeur d'alimentation en eau potable

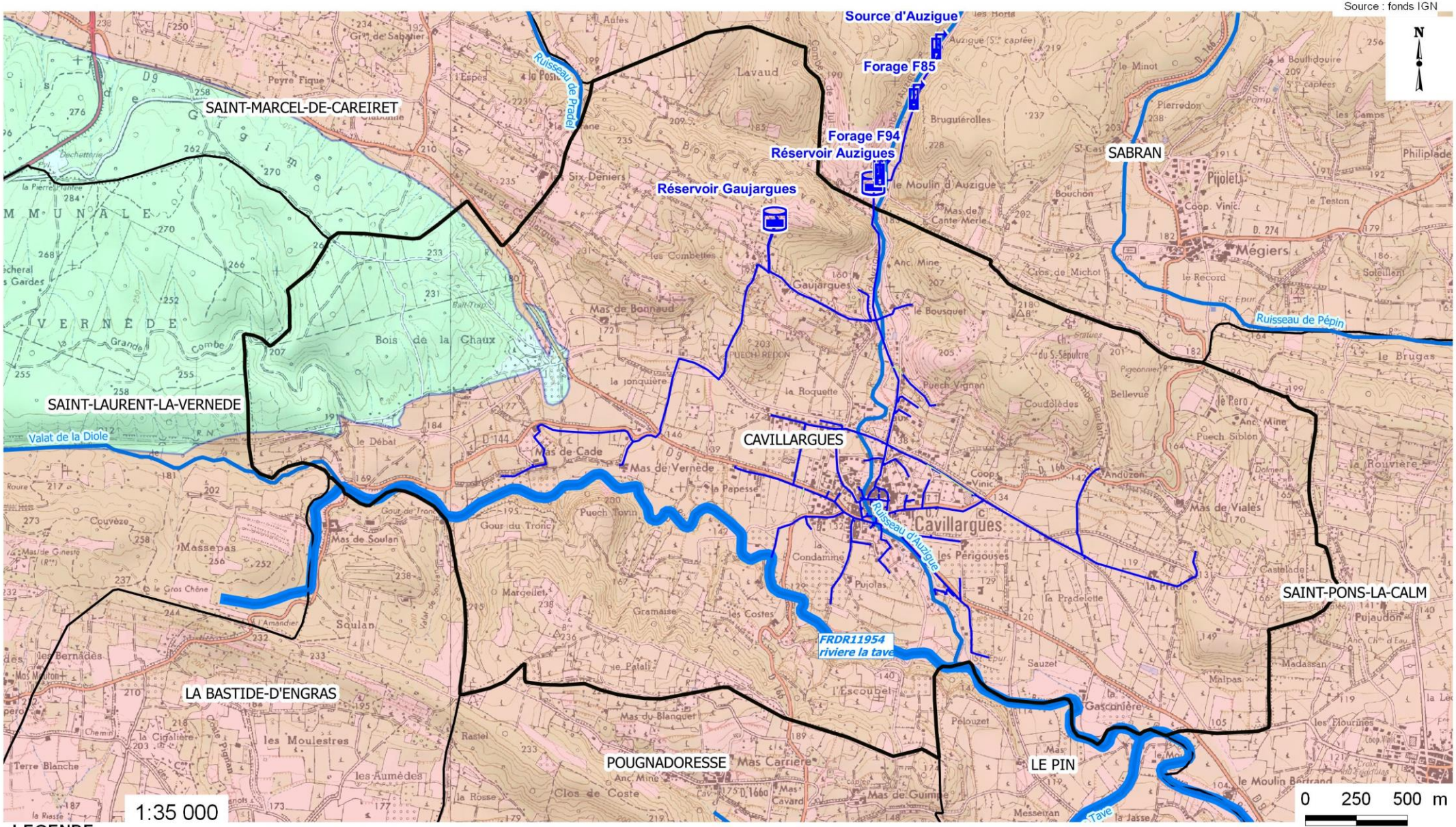
Contexte hydrologique

cereg

2

M16032

Source : fonds IGN



LEGENDE

- Limite de la commune de Cavillargues
- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Masse d'eau superficielle
- FRDG162 : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas_Vivarais dans le BV de la Cèze
- FRDG518 : Formations variées côtes du Rhône rive gardoise
- Captage
- Reservoir
- Réseau AEP

Mairie de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

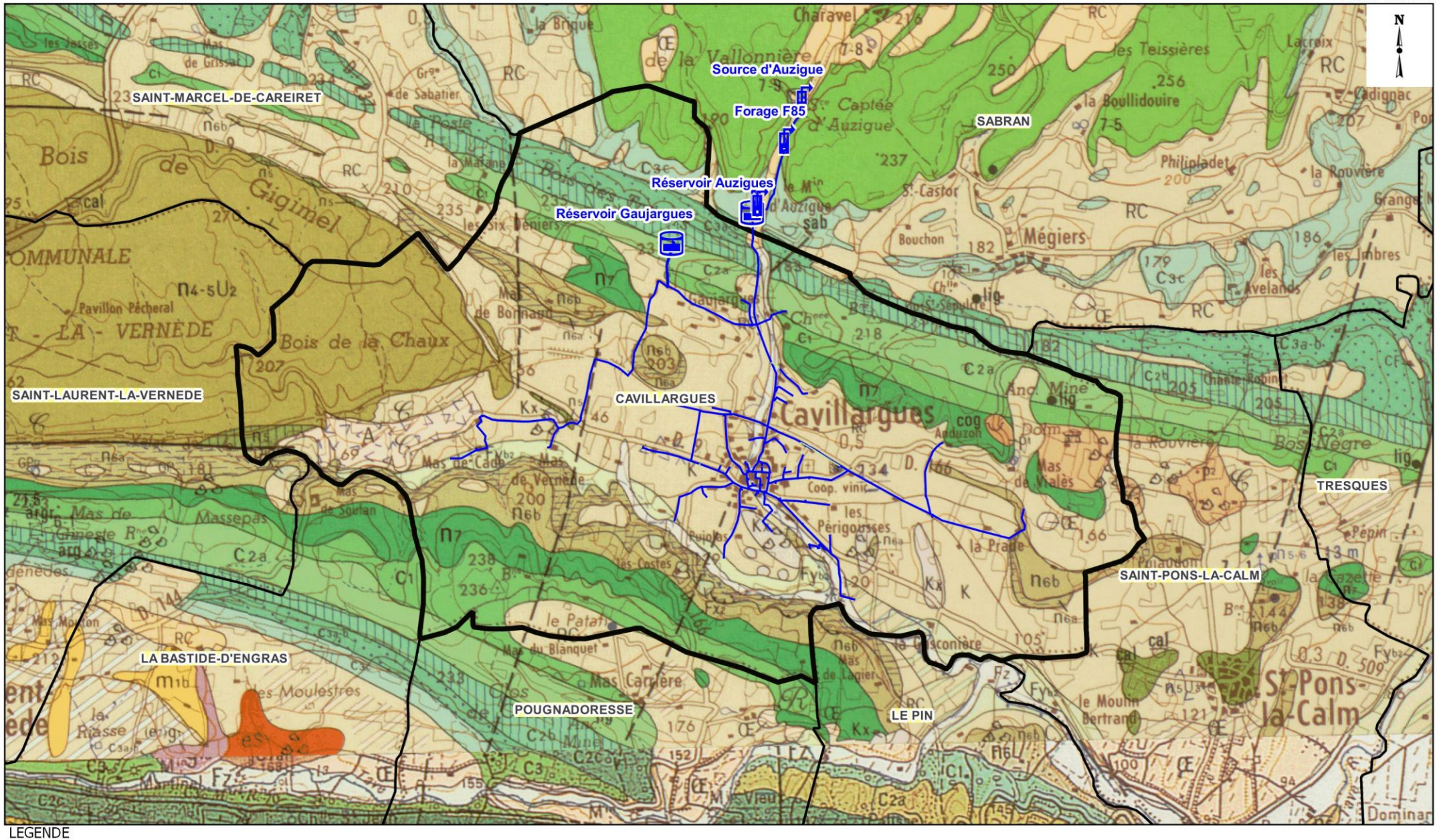
Contexte géologique

cereg

3

M16032

Source : fonds IGN



LEGENDE

Limites communales

Limite de la commune de Cavillargues

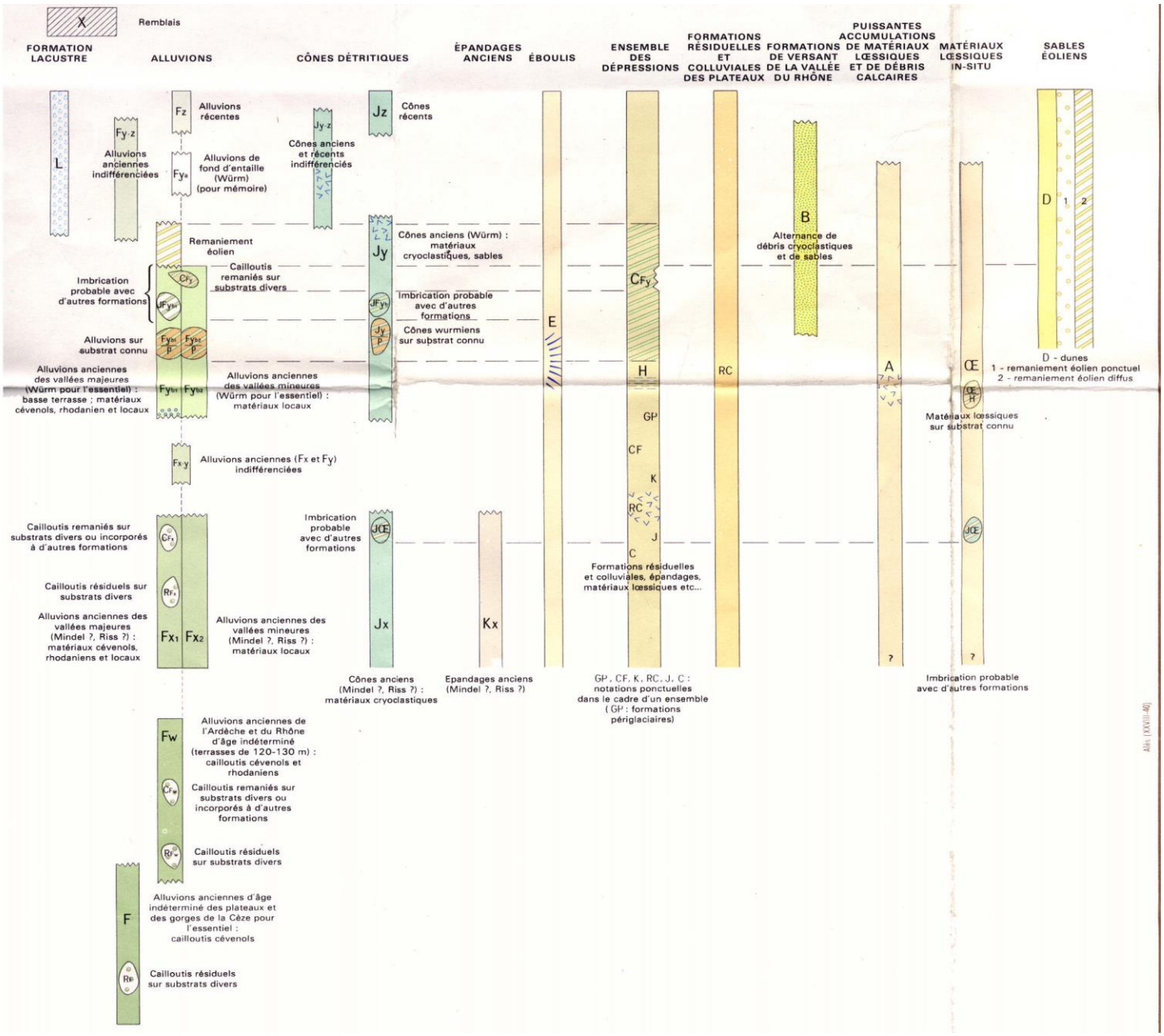
Captage

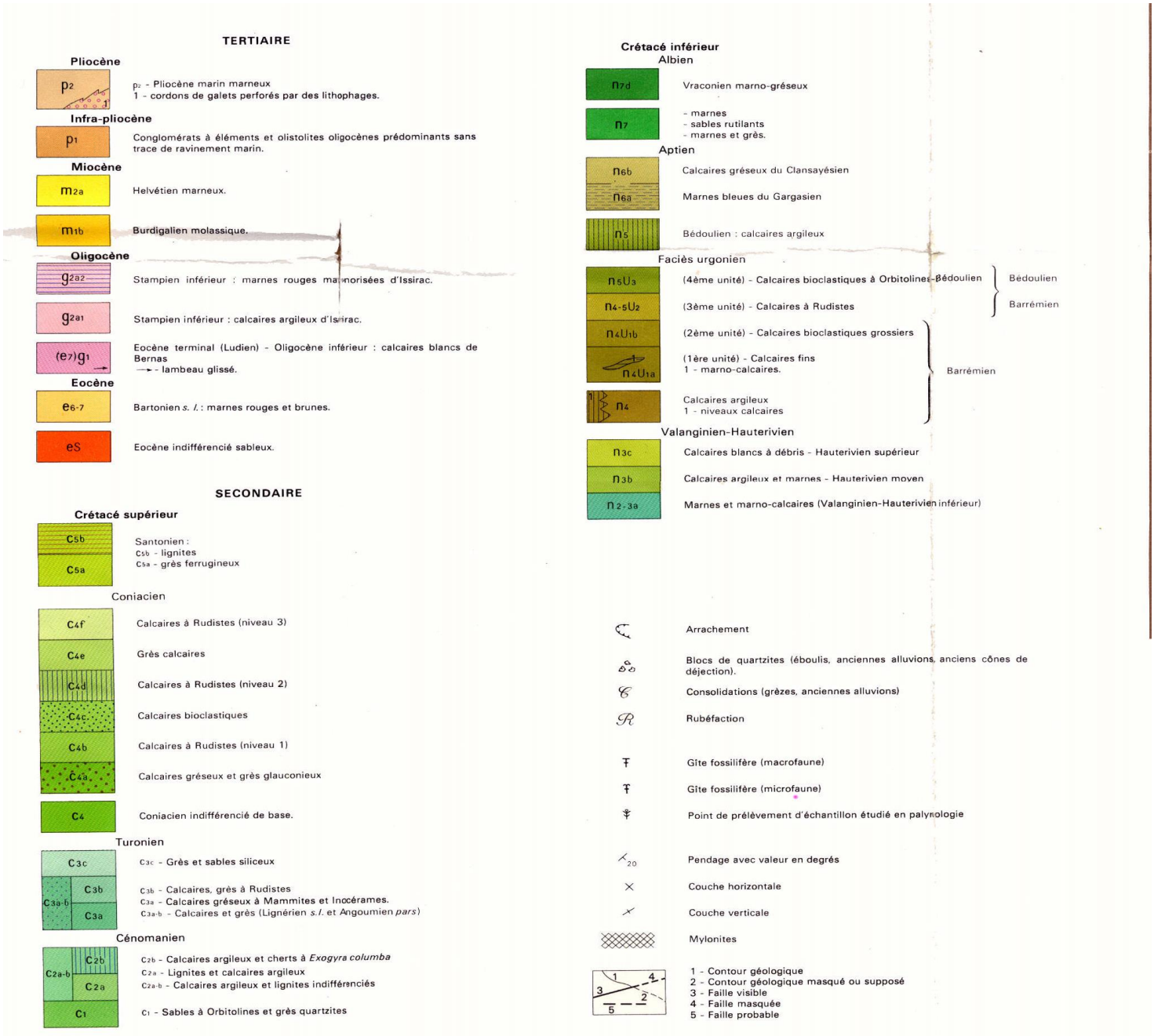
Reservoir

Réseaux AEP

0 500 1000 m

1:30 000


X
Remblais
FORMATION LACUSTRE
ALLUVIONS
CÔNES DÉTRITIQUES
ÉPANDAGES ANCIENS
ÉBOULIS
ENSEMBLE DES DÉPRESSIONS
FORMATIONS RÉSIDUELLES ET COLLUVIALES DES PLATEAUX
FORMATIONS DE VERSANT DE LA VALLÉE DU RHÔNE
PUISSANTES ACCUMULATIONS DE MATÉRIAUX LŒSSIQUES ET DE DÉBRIS CALCAIRES
MATÉRIAUX LŒSSIQUES IN-SITU
SABLES ÉOLIENS
L
Fy-z
Alluvions anciennes indifférenciées
Fz
Alluvions récentes
Fya
Alluvions de fond d'entaille (Würm) (pour mémoire)
Jy-z
Cônes anciens et récents indifférenciés
Jz
Cônes récents
Remaniement éolien
Cailloutis remaniés sur substrats divers
Imbrication probable avec d'autres formations
Alluvions sur substrat connu
Alluvions anciennes des vallées majeures (Würm pour l'essentiel) : basse terrasse ; matériaux cévenols, rhodanien et locaux
Alluvions anciennes des vallées mineures (Würm pour l'essentiel) : matériaux locaux
Jy
Cônes anciens (Würm) : matériaux cryoclastiques, sables
Imbrication probable avec d'autres formations
Cônes wurmiens sur substrat connu
E
CFy
H
GP
CF
K
RC
J
C
Formations résiduelles et colluviales, épandages, matériaux lœssiques etc...
RC
B
Alternance de débris cryoclastiques et de sables
A
ŒE
Matériaux lœssiques sur substrat connu
D
1
2
D - dunes
1 - remaniement éolien ponctuel
2 - remaniement éolien diffus
Fx-y
Alluvions anciennes (Fx et Fy) indifférenciées
Cailloutis remaniés sur substrats divers ou incorporés à d'autres formations
Cailloutis résiduels sur substrats divers
Alluvions anciennes des vallées majeures (Mindel ?, Riss ?) : matériaux cévenols, rhodaniens et locaux
Fx1
Fx2
Alluvions anciennes des vallées mineures (Mindel ?, Riss ?) : matériaux locaux
Imbrication probable avec d'autres formations
JŒ
Jx
Kx
Cônes anciens (Mindel ?, Riss ?) : matériaux cryoclastiques
Epandages anciens (Mindel ?, Riss ?)
GP, CF, K, RC, J, C : notations ponctuelles dans le cadre d'un ensemble (GP : formations périglaciaires)
Imbrication probable avec d'autres formations
Fw
Alluvions anciennes de l'Ardèche et du Rhône d'âge indéterminé (terrasses de 120-130 m) : cailloutis cévenols et rhodaniens
Cailloutis remaniés sur substrats divers ou incorporés à d'autres formations
Cailloutis résiduels sur substrats divers
F
Alluvions anciennes d'âge indéterminé des plateaux et des gorges de la Cèze pour l'essentiel : cailloutis cévenols
Cailloutis résiduels sur substrats divers
Alès (XXVIII-40)


TERTIAIRE
Pliocène
p2
p2 - Pliocène marin marneux
1 - cordons de galets perforés par des lithophages.
Infra-pliocène
p1
Conglomérats à éléments et olistolites oligocènes prédominants sans trace de ravinement marin.
Miocène
m2a
Helvétien marneux.
m1b
Burdigalien molassique.
Oligocène
g2a2
Stampien inférieur : marnes rouges marmorisées d'Issirac.
g2a1
Stampien inférieur : calcaires argileux d'Issirac.
(e7)g1
Eocène terminal (Ludien) - Oligocène inférieur : calcaires blancs de Bernas
- lambeau glissé.
Eocène
e6-7
Bartonien s. l. : marnes rouges et brunes.
eS
Eocène indifférencié sableux.
SECONDAIRE
Crétacé supérieur
c5b
c5a
Santonien :
c5b - lignites
c5a - grès ferrugineux
Coniacien
c4f
Calcaires à Rudistes (niveau 3)
c4e
Grès calcaires
c4d
Calcaires à Rudistes (niveau 2)
c4c
Calcaires bioclastiques
c4b
Calcaires à Rudistes (niveau 1)
c4a
Calcaires gréseux et grès glauconieux
c4
Coniacien indifférencié de base.
Turonien
c3c
c3c - Grès et sables siliceux
c3b
c3a-b
c3a
c3b - Calcaires, grès à Rudistes
c3a - Calcaires gréseux à Mammites et Inocérames.
c3a-b - Calcaires et grès (Lignérien s.l. et Angoumien pars)
Cénomanien
c2b
c2a-b
c2a
c1
c2b - Calcaires argileux et cherts à Exogyra columba
c2a - Lignites et calcaires argileux
c2a-b - Calcaires argileux et lignites indifférenciés
c1 - Sables à Orbitolines et grès quartzites
Crétacé inférieur
Albien
n7d
Vraconien marno-gréseux
n7
- marnes
- sables rutilants
- marnes et grès.
Aptien
n6b
n6a
Calcaires gréseux du Clansayésien
Marnes bleues du Gargasien
n5
Bédoulien : calcaires argileux
Faciès urgonien
n5U3
(4ème unité) - Calcaires bioclastiques à Orbitolines
Bédoulien
Barrémien
n4-5U2
(3ème unité) - Calcaires à Rudistes
n4U1b
(2ème unité) - Calcaires bioclastiques grossiers
n4U1a
(1ère unité) - Calcaires fins
1 - marno-calcaires.
Barrémien
n4
Calcaires argileux
1 - niveaux calcaires
Valanginien-Hauterivien
n3c
Calcaires blancs à débris - Hauterivien supérieur
n3b
Calcaires argileux et marnes - Hauterivien moyen
n2-3a
Marnes et marno-calcaires (Valanginien-Hauterivien inférieur)
Arrachement
Blocs de quartzites (éboulis, anciennes alluvions, anciens cônes de déjection).
Consolidations (grèzes, anciennes alluvions)
Rubéfaction
Gîte fossilifère (macrofaune)
Gîte fossilifère (microfaune)
Point de prélèvement d'échantillon étudié en palynologie
20
Pendage avec valeur en degrés
Couche horizontale
Couche verticale
Mylonites
1 - Contour géologique
2 - Contour géologique masqué ou supposé
3 - Faille visible
4 - Faille masquée
5 - Faille probable

Commune de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

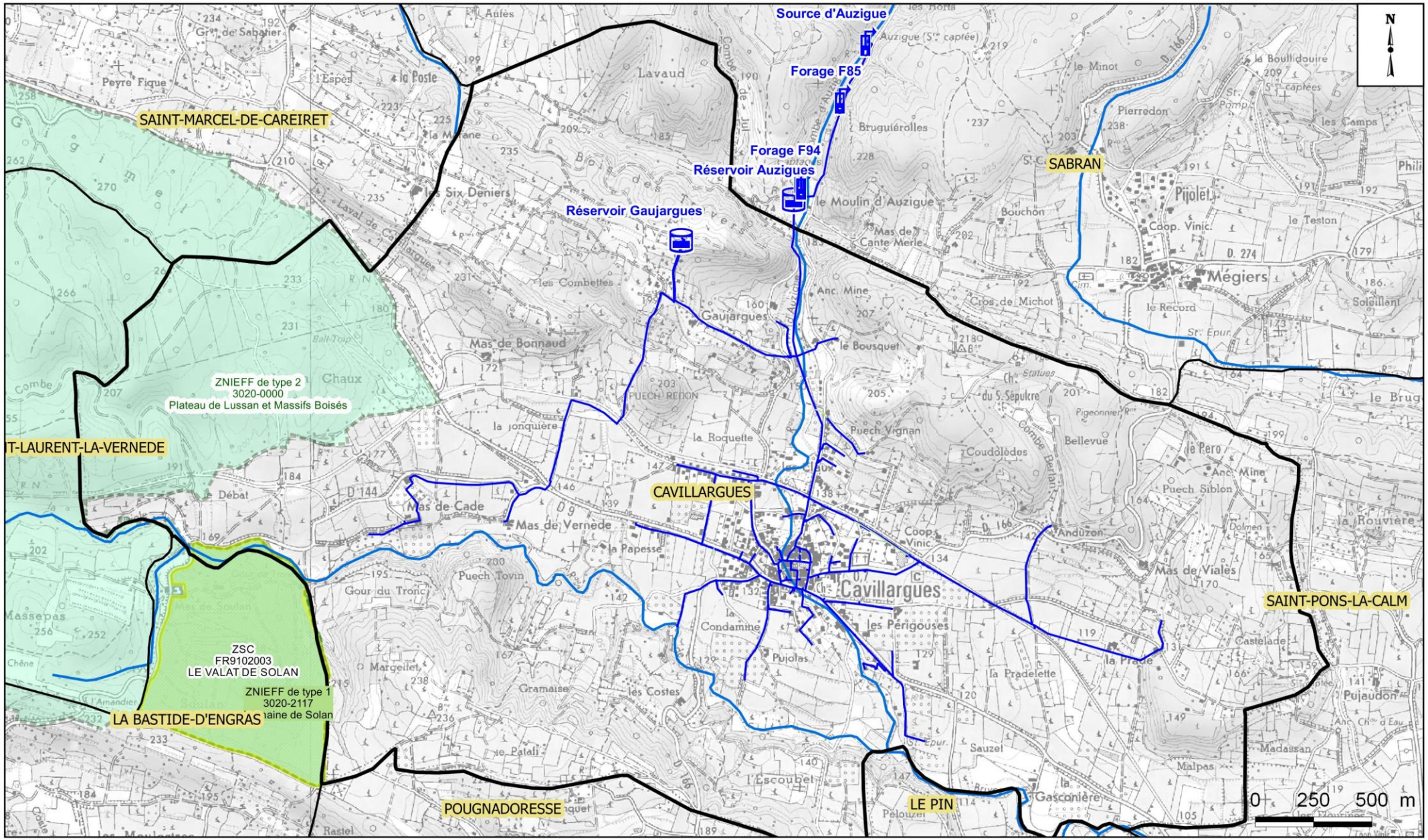
Patrimoine naturel

cereg

4

M16032

Source : fonds IGN



LEGENDE

- Limite communale Cavillargues
- Limites communales
- Zone NATURA 2000 : ZSC
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Réseau hydrographique
- Captage
- Reservoir
- Réseau AEP

1:30 000

Commune de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

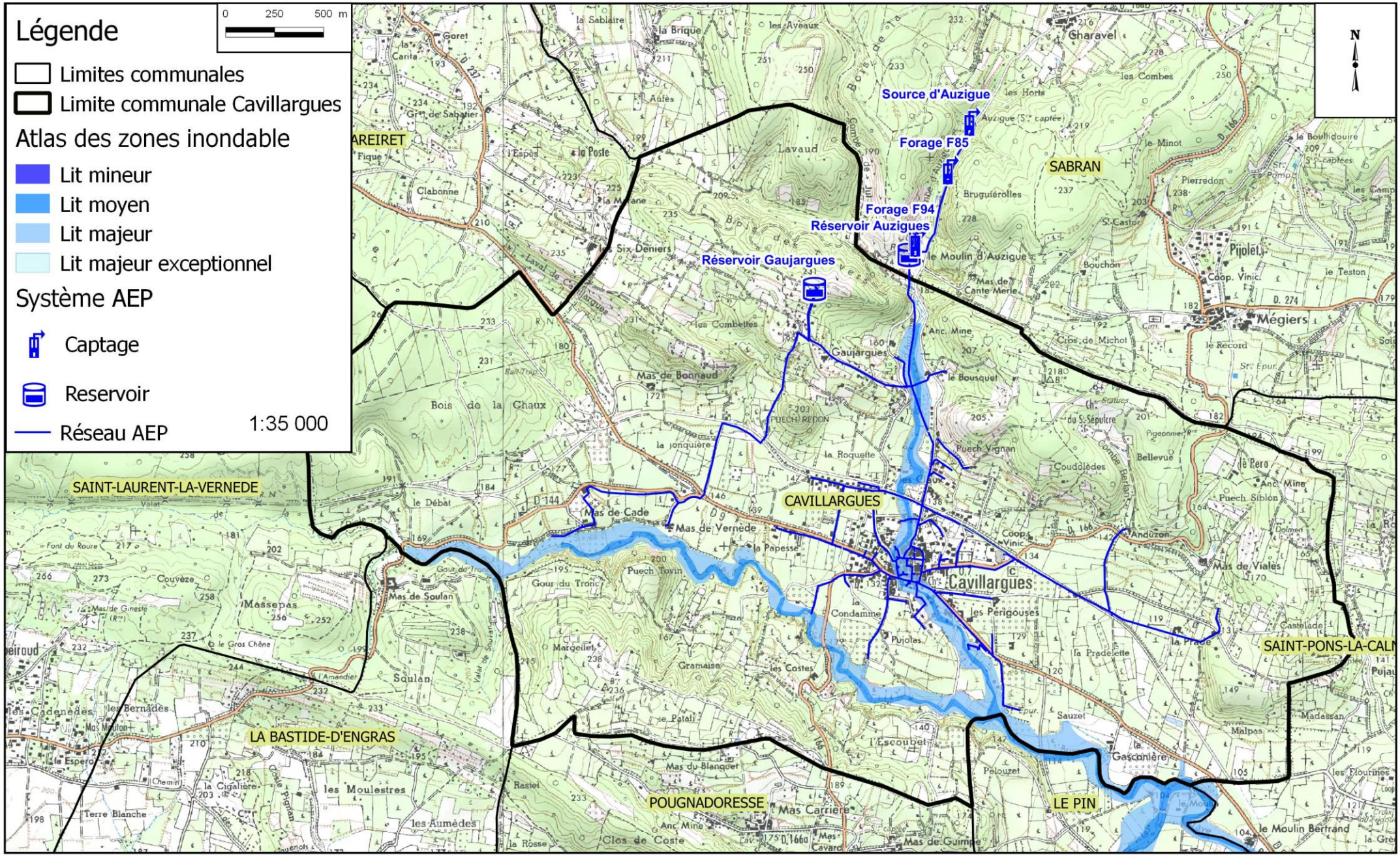
Zones Inondables (Atlas des Zones Inondables)

cereg

5

M16032

Source : fonds IGN



Commune de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

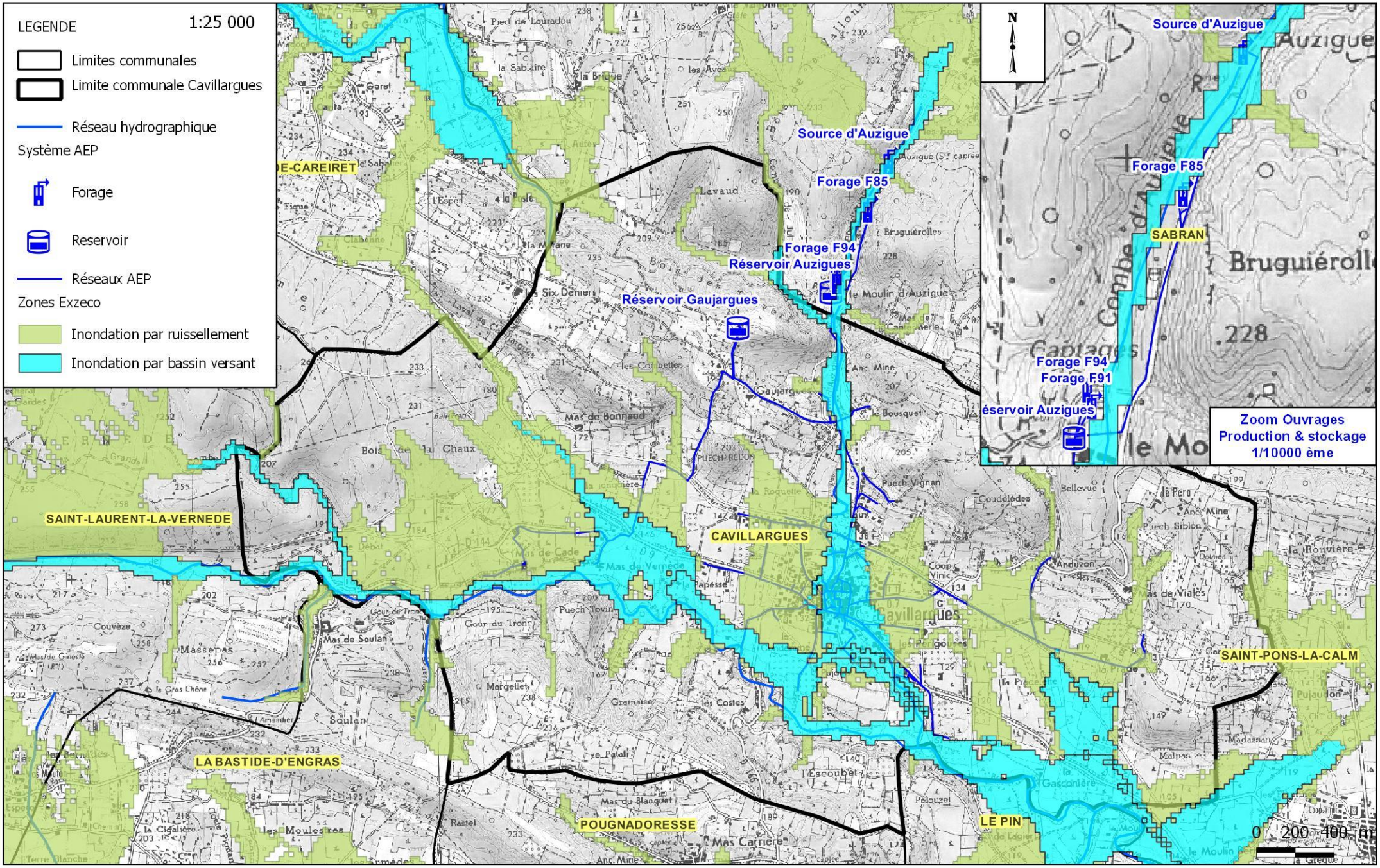
Zones Exzeco

cereg

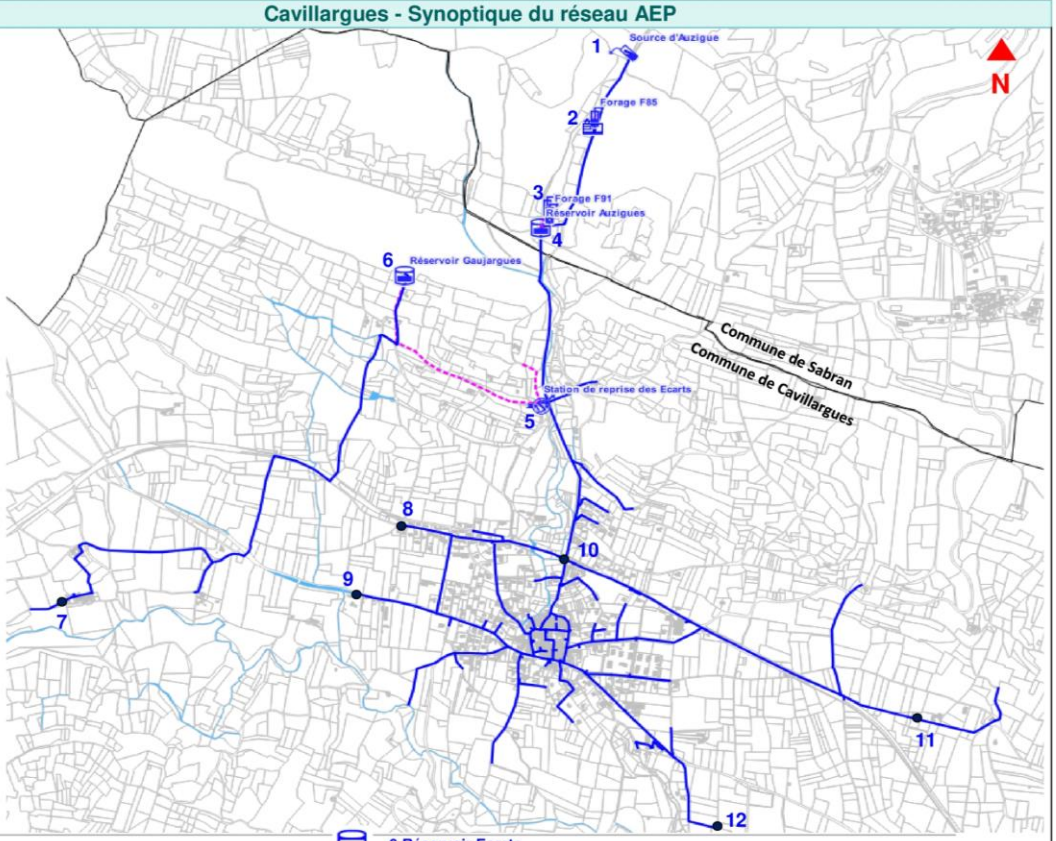
6

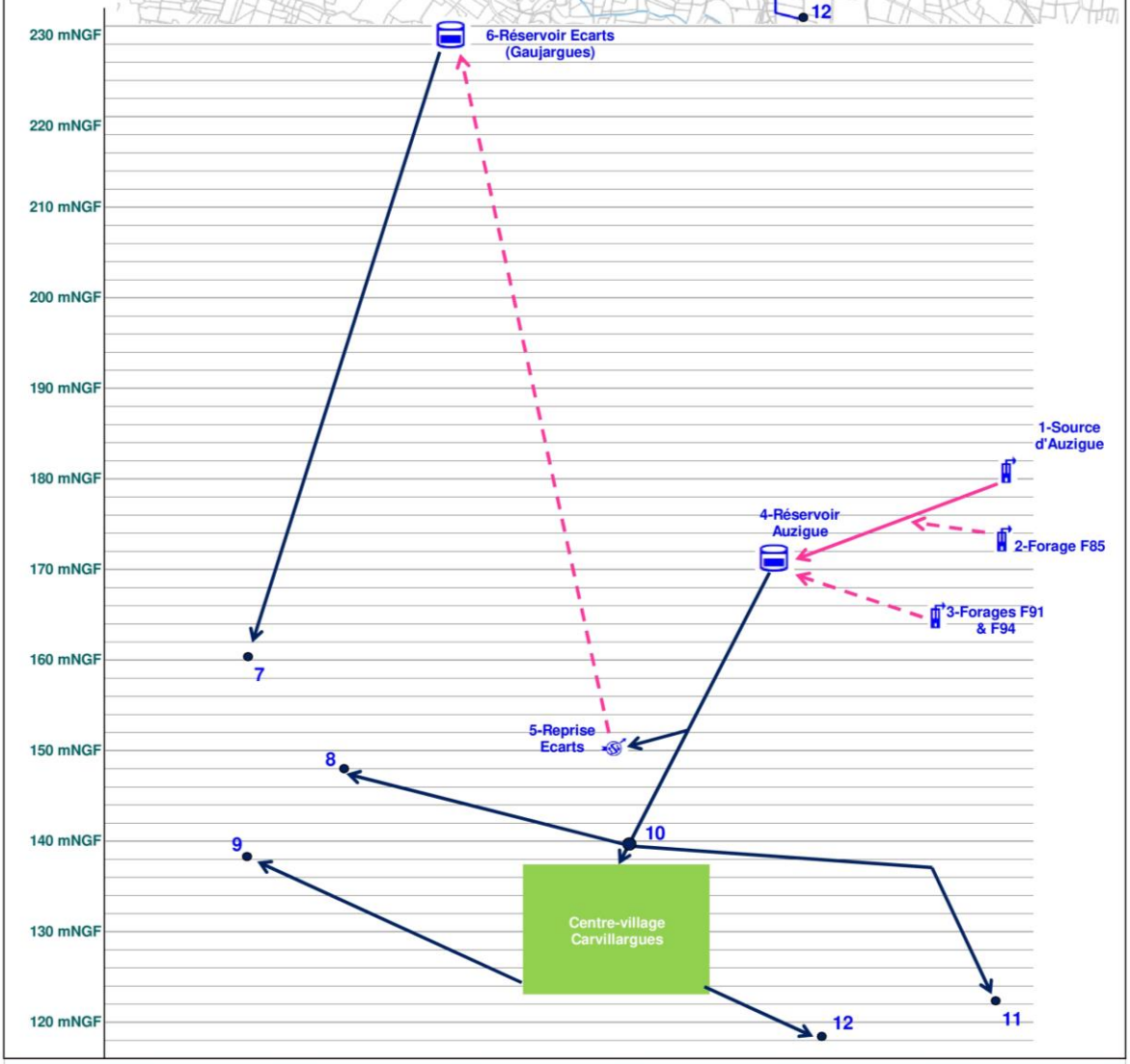
M16032

Source : fonds IGN



Cavillargues - Synoptique du réseau AEP





Synoptique altimétrique des réseaux AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Source Auzigue	181	4	Réservoir Auzigue	170,5	7	Mas de Cade	161	10	Inters. Chem. Auzigue. Rue Anc. Gare	138
2	Forage F85	174	5	Station reprise Ecarts	150	8	Chemin des Holmes	148	11	La Prade	122
3	Forages F91-F94	165	6	Réservoir Ecarts	229	9	Route d'Alès (RD9)	139	12	Station d'épuration	119

B. ANNEXES



B.I. FICHES OUVRAGES

Commune de Cavillargues | **Fiche captage : Source d'Auzigue**

Localisation :					
Lieu-dit :	Auzigue				
Commune :	**Sabran**				
Cadastre :	Section :	AX	Parcelle N°:	64	
X(Lambert93) :	822140,142	Y(Lambert93) :	6338481,726	Z :	**181 m**

Périmètre de protection				
Propriétaire du Captage :	Terrain communal			
Etude hydrogéologique réalisée :	le	octobre 2000	par :	Yvon BALLUE
DUP approuvée le :	27/02/2014			
Débit de prélevement autorisé DDTM :	110 000 m³/an sur le cumul de tous les captages dont : 25m³/h - 300 m³/j sur la Source d'Auzigue			
Loi Eau / Autorisation ou Déclaration	Autorisation			
Périmètre de protection immédiat :	prescrit, arreté et matérialisé			

Caractéritiques de l'ouvrage				
Description générale				
Type d'ouvrage :	**Source**			
Année de construction :	NC			
Environnement immédiat :	Milieu naturel boisé (chênes verts blancs, kermès) et végétaux carractéristiques des garrigues hautes et basses. Quelques parcelles cultivées sur le haut de la colline sont plantées essentiellement en vignes			
Contexte géologique :	Calcaires bioclastiques d'âge coniacien			
Accessibilité :	Chemin carrosable à partir du centre-village de Cavillargues en direction de Charavel			
Sécurité d'accès :	Portail verrouillé	Oui	Alarme anti-intrusion :	Non
Caractéristiques dimensionelles				
Dimensions :	Galerie de 2,7m de haut, 4,7m de long et 1,1m de large			
Profondeur:	Sans objet			
Mesures - Comptages - Surveillance				
Type de mesures de débits :	Compteur Sensus DN 80			
Télésurveillance :	Non			
Asservissement :	Le niveau d'eau dans le réservoir d'Auzigue régit l'ouverture de la vanne motorisée de la conduite d'adduction de la source d'Auzigue via une ligne pilote.			
Groupe de Pompage (Forage, Puits)				

Etat de l'ouvrage	
Organes Electromécaniques :	Bon
Eléments hydrauliques :	Bon
Génie Civil :	Bon

Fonctionnement du Captage	
Problème d'exploitation du Captage :	Sans objet
Problème de qualité :	Sans objet
Débit d'étiage minimum connu:	Sans objet
Débit de pointe maximum connu:	Sans objet
Débit mesuré lors de la visite des ouvrages:	Sans objet

Caractéritiques du traitement

Observations

Pas d'électricité sur site.

Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave

Schéma de fonctionnement des ouvrages actuels de captage

Vue de dessus



Illustrations







Commune de Cavillargues | **Fiche captage : Source d'Auzigue**

Localisation :								Type :	
Lieu-dit :	Auzigue							SOURCE :	X
Commune :	CAVILLARGUES							PUITS :	
Référencement Cadastral	Section :	AX	Parcelle N°:	64				FORAGE :	
X :	(Lambert93) 822140,14 m	Y :	6 338 481,73 m	Z :	181 mNGF			PRISE EN RIVIERE :	

Code de la Santé Publique - Volet Réglementaire

Procédure :	Non Commencée	En cours	Réalisée	Date - Prestataire	Remarques - Observations
Rapport préliminaire sur la ressource			X		
Analyse de première adduction			X	22/06/00	
Rapport de l'Avis de l'Hydrogéologue			X	01/10/00	Yvon BALLUE
Dossier préliminaire			X	le par	
Dossier DUP			X		
Enquête Publique			X	ouverture le 04-oct-13	
Avis du CDH			X	le 03-févr-09	
Arrêté Préfectoral			X	le 27-févr.-14	Arrêté n° 2014058-0010
Inscriptions aux Hypothèques				le	
Acquisition du PPI (Périmètre de Protection Immédiat)					
Réalisation de travaux :					

Code de l'Environnement - Volet Réglementaire

Procédure :	OUI	NON		Remarques - Observations
Arrêté Préfectoral	X		le 27-févr.-14	
Arrêté Préfectoral Antérieur à la loi sur l'eau de 1992		X	Débits de Prélèvements Autorisés :	
Arrêté Préfectoral Postérieur à la loi sur l'eau de 1992	X		Débits de Prélèvements Autorisés :	110 000 m³/an sur le cumul de tous les captages dont : 25m³/h - 300 m³/j sur la Source d'Auzigue
Autorisation :		X	Justification :	
Déclaration :	X		Justification :	
Conformité du captage vis à vis du code de l'Environnement			Justification :	
Commentaires:				

Servitudes particulières associées à la définition des Périmètres de Protection

Proposition de Périmètre de Protection **Immédiate** :

la totalité de la parcelle n°64 (195 m²) de la Section AX de la commune de Sabran

Dans ce Périmètre de Protection Immédiate, la commune de CAVILLARGUES devra veiller à ce que :
-ces Périmètres de Protection Immédiate soient clôturés et maintenus fermés. La clôture du captage dit "source d'Auzigue" correspondra à l'enceinte murée existante et dotée d'une porte fermant à clé.
-l'accès dans ces périmètres de prection soit réservé aux agents chargés de la maintenance des captages et à ceux procédants aux mesures de contrôle et aux prélèvements d'eau.
-toutes les installations autres que celles liées aux captages et à leur entretien soient interdites. Cette interdiction s'appliquera à tous les dépôts et stockages de matières ou de matériel quelle qu'en soit la nature.
-l'herbe soit régulièrement fauchée et maintenue rase par un entretien régulier avec des moyens manuels ou mécanique mais sans usage de produits

Proposition de Périmètre de Protection **Rapprochée** :

Le PPR concerne les parcelles de la commune de Sabran : -de la section AX :
n°54,55,56,61,62,63,64,65,66,67,68,69,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,
103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,129,130,131,132,133,134,230,231,232,233,238,250,251,252 et 253
-de la section AY : n° 253,254,255,260 et 261 -de la section D: n° 12,13,14,15,16,58,59,60 et 61

o installations et activités suivantes seront interdites sauf tolérances particulières accordées par des dispositions réglementaires :

- les mines, carrières et gravières ;
- les cimetières ainsi que leur extension, les inhumations en terrains privés et les enfouissements de cadavres d'animaux ;
- **tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des parcelles actuellement boisées de nature à compromettre la conservation des boisements, notamment tout défrichement ;**
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) si elles sont génératrices d'eaux résiduaires, quelle qu'en soit la nature ;
  Les établissements divers dont l'installation n'est pas soumise à l'avis de l'Administration ou à enquête publique devront impérativement prendre toutes mesures visant à exclure les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou dans le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité chimique des eaux souterraines.
- les Installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux…) ;
- les dépôts, aires et ateliers de récupération de véhicules hors d'usage et de matériel d'origine industrielle ;
- les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux et les autres produits chimiques (y compris les produits phytosanitaires ou pesticides) ;
- les stockages d'eaux usées non domestiques ou de tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin…) ;
- les dépôts de matériaux,
- les systèmes de collecte et de traitement, quelle que soit leur taille et y compris les systèmes d'assainissement non collectif, et les rejets d'eaux résiduaires, quelle que soit leur nature et y compris les rejets d'eaux usées traitées ;
- les ouvrages de transport des produits liquides ou gazeux susceptibles, en cas de rupture, d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles (hydrocarbures et autres produits chimiques, eaux usées domestiques, non domestiques…) ;
- l'aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères et de loisirs, les aires destinées aux gens du voyage, les campings et le stationnement de caravanes et de camping-cars ;
- toute activité susceptible de générer des rejets liquides et/ou susceptibles d'utiliser, stocker ou générer des produits pouvant constituer une menace pour la qualité chimique des eaux souterraines ;
- la construction de nouvelles habitations.

i installations et activités suivantes seront réglementées :

- les défrichements menés dans le cadre d'une exploitation forestière et suivis d'un reboisement,
- les systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées dans les cas suivants :
  - réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectif de bâtiments existants,
  - réhabilitation de systèmes de collecte existants,
  - mise en place de systèmes de collecte d'eaux usées produites par les constructions existantes ;
- l'extension des logements existants dans des limites n'excédant pas leur Surface Hors d'Œuvre Nette ou Brute (SHON ou SHOB),
- la construction d'annexes non habitables associées à ces logements (garages, remises, piscines…) n'induisant aucune activité pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines,
- l'élevage extensif,
- **l'épandage d'engrais et produits phytosanitaires (pesticides) dans les jardins et sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera interdite.**
- l'épandage de produits phytosanitaires (pesticides) dans le cas d'atteinte grave aux boisements selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera interdite.
- la création d'infrastructures de transport (routes, ponts…) ou la modification du tracé des infrastructures existantes et de leurs conditions d'utilisation,
- les réservoirs d'hydrocarbures liquides existants, lesquels seront équipés de manière à interdire toute infiltration de leur contenu dans le sol. Les réservoirs de fioul domestique devront être installés hors sol dans une enceinte de rétention étanche d'un volume au moins égal au volume stocké.
- **les forages et puits existants feront l'objet d'aménagements visant à interdire la pénétration des eaux superficielles contaminées ainsi que des substances polluantes quelle qu'en soit la nature. Les aménagements prévus par les textes réglementaires seront impérativement mis en œuvre. Les ouvrages pour lesquels de tels aménagements ne seraient pas possibles seront comblés ou supprimés dans les règles de l'art.**
- les systèmes d'assainissement non collectif des habitations situées à l'intérieur des Périmètre de Protection Rapprochée qui seront systématiquement mis en conformité avec la réglementation en vigueur à l'initiative du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) concerné,
- l'installation de traitement des eaux usées du hameau de Charavel appartenant à la commune de SABRAN.

Ces prescriptions auront pour conséquence l'obligation de créer des zones spécifiques de protection de captages publics d'eau potable correspondant aux Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée dans le Plan Local d'Occupation des Sols de la commune de SABRAN et, ultérieu-

Environnement du Forage - Occupation des sols

Contexte Géologique :	Formations calcaro-gréseuses du Crétacé supérieur (Coniacien). Ces calcaires présentent un réseau de drains liés à la présence de fissures ayant très problablement subies une évolution karstiques.
Environnement Immédiat du forage	Milieu naturel boisé (chênes verts blancs, kermès) et végétaux carractéristiques des garrigues hautes et basses. Quelques parcelles cultivées sur le haut de la colline sont plantées essentiellement en vignes
Description Générale :	Galerie draine de 4,7m de long, 1,1m de large pour 2,7m de hauteur.

Périmètre de Protection Immédiate et Rapprochée.

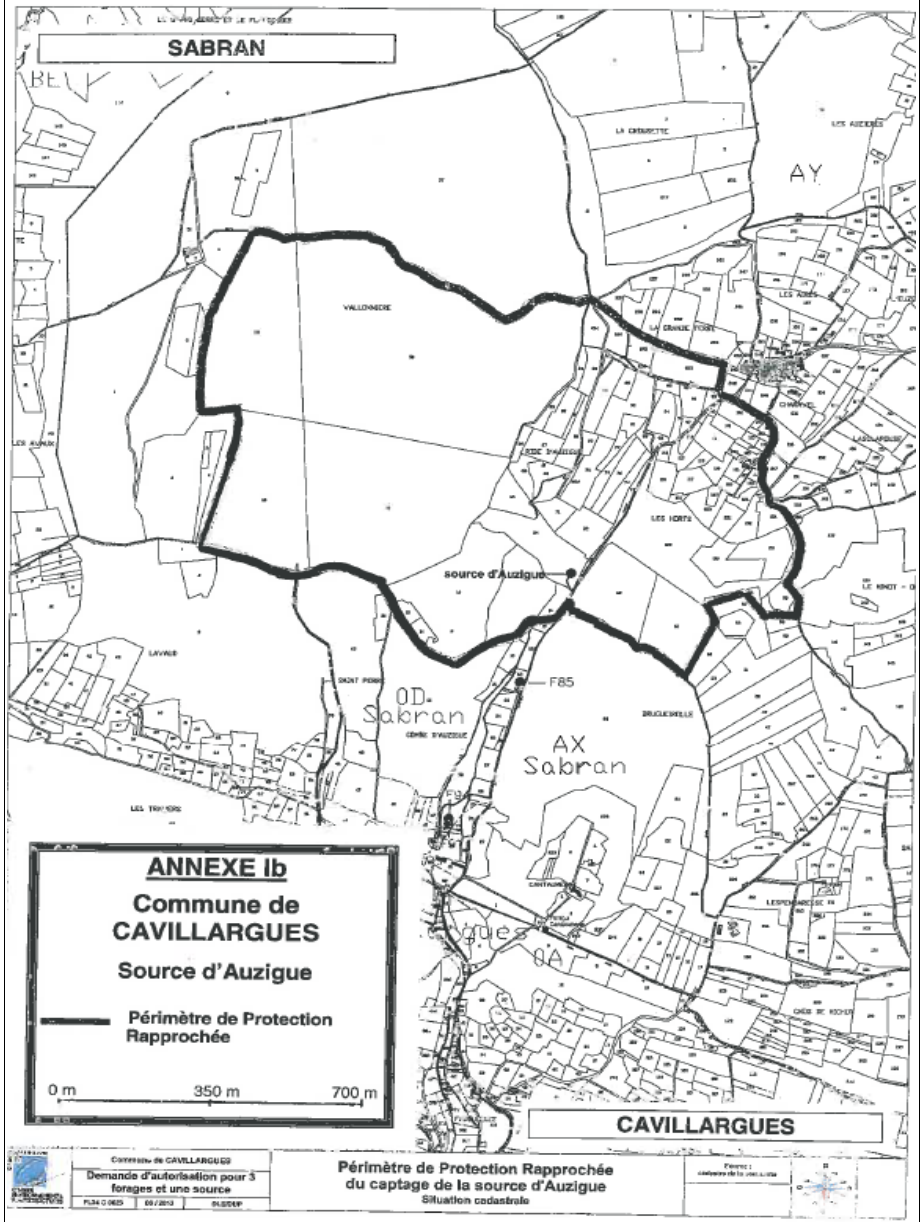


Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la Commune

Commune de Cavillargues | **Fiche captage : Forage F85**

Localisation :

Lieu-dit :	Auzigue				
Commune :	**Sabran**				
Cadastre :	Section :	S	Parcelle N°:	25	
X(Lambert93) :	822023,56	Y(Lambert93) :	6338481,73	Z :	**174 m**

Périmètre de protection

Propriétaire du Captage :	Terrain communal			
Etude hydrogéologique réalisée :	le	octobre 2000	par :	Yvon BALLUE
DUP approuvée le :	27/02/2014			
Débit de prélevement autorisé :	110 000 m³/an sur le cumul de tous les captages dont : 10 m³/h - 100 m³/j sur le forage F85			
Loi Eau / Autorisation ou Déclaration	Autorisation			
Périmètre de protection immédiat :	prescrit, arreté et matérialisé			

Caractéritiques de l'ouvrage

Description générale

Type d'ouvrage :	**Forage**			
Année de construction :	1985			
Environnement immédiat :	Milieu naturel boisé (chênes verts blancs, kermès) et végétaux carractéristiques des garrigues hautes et basses. Quelques parcelles cultivées sur le haut de la colline sont plantées essentiellement en vignes			
Contexte géologique :	Sables et grès du Crétacé supérieur (Coniacien)			
Accessibilité :	Chemin carrosable à partir du centre-village de Cavillargues en direction de Charavel			
Sécurité d'accès :	Portail verrouillé	Oui	Alarme anti-intrusion :	Non

Caractéristiques dimensionelles

Dimensions :	Tubage PVC Ø 225mm de 0 à 37m puis tubage Ø 140mm de 37 à 47m
Profondeur totale:	56m/TN

Mesures - Comptages - Surveillance

Type de mesures de débits :	Compteur DN50
Télésurveillance :	Non
Asservissement :	Poires de niveau dans la petite bâche de mélange des eaux régissent la mise en marche des pompes du forage F85. Pas d'asservissement avec le réservoir.

Groupe de Pompage (Forage, Puits)

1 pompe

Etat de l'ouvrage

Organes Electromécaniques :	Correct
Eléments hydrauliques :	Correct
Génie Civil :	Bon

Fonctionnement du Captage

Problème d'exploitation du Captage :	Sans objet
Problème de qualité :	Sans objet
Débit d'étiage minimum connu:	Sans objet
Débit de pointe maximum connu:	Sans objet
Débit mesuré lors de la visite des ouvrages:	Sans objet

Caractéritiques du traitement

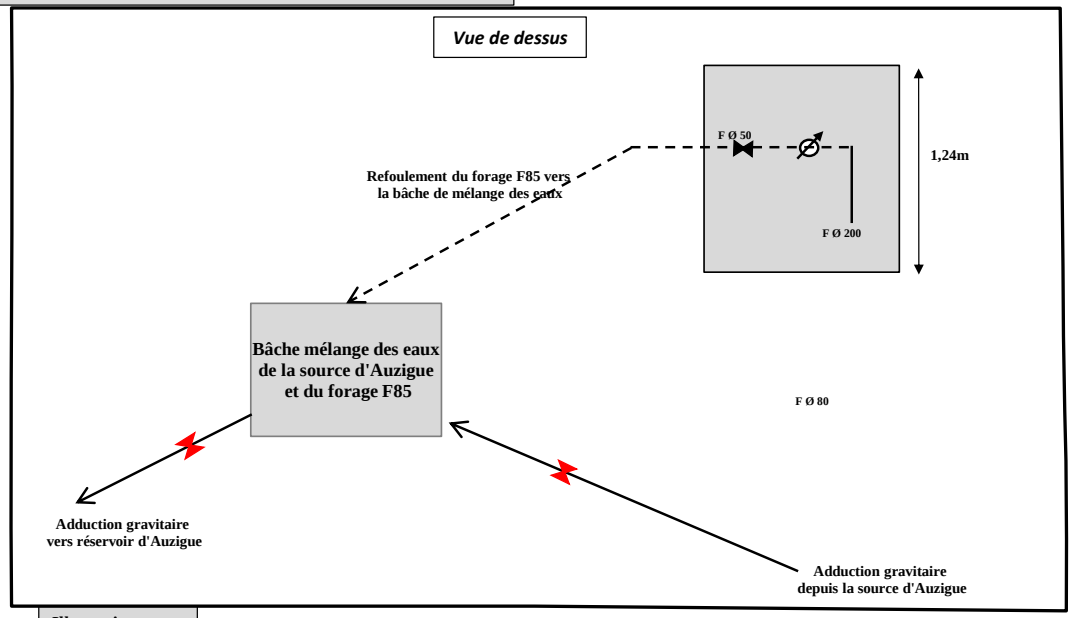
Observations

Ce forage n'est jamais utilisé, les pompes sont utilisées 1 fois par mois pour assurer leur bon fonctionnement.
Une ligne téléphonique est située à proximité immédiate du forage.

Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave

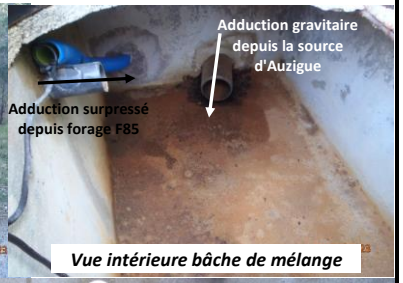
Schéma de fonctionnement des ouvrages actuels de captage



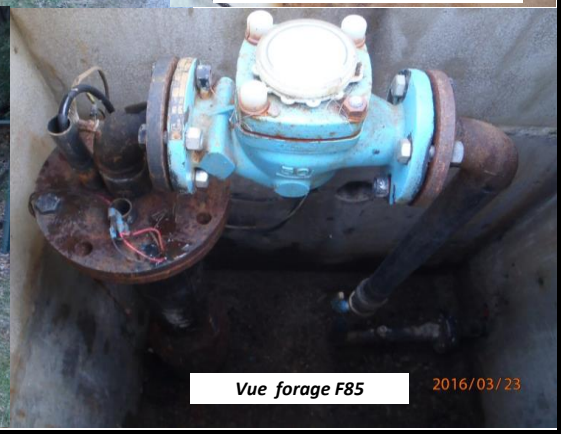
Illustrations











Commune de Cavillargues | **Fiche captage : Forage F85**

Localisation :								Type :	
Lieu-dit :	Auzigue							SOURCE :	
Commune :	**CAVILLARGUES**							PUITS :	
Référencement Cadastral	Section :	AX	Parcelle N°:	64				FORAGE :	**X**
X : (Lambert93) 822023,56 m	Y :	6 338 481,73 m	Z :	174 mNGF				PRISE EN RIVIERE :	

Code de la Santé Publique - Volet Réglementaire

Procédure :	Non Commencée	En cours	Réalisée	Date - Prestataire	Remarques - Observations
Rapport préliminaire sur la ressource			**X**		
Analyse de première adduction			**X**	22/06/00	
Rapport de l'Avis de l'Hydrogéologue			**X**	01/10/00	Yvon BALLUE
Dossier préliminaire			**X**	le par	
Dossier DUP			**X**		
Enquête Publique			**X**	ouverture le 04-oct-13	
Avis du CDH			**X**	le 03-févr-09	
Arrêté Préfectoral			**X**	le 27-févr.-14	Arrêté n° 2014058-0010
Inscriptions aux Hypothèques				le	
Acquisition du PPI (Périmètre de Protection Immédiat)					
Réalisation de travaux :					

Code de l'Environnement - Volet Réglementaire

Procédure :	OUI	NON		Remarques - Observations
Arrêté Préfectoral	**X**		le 27-févr.-14	
Arrêté Préfectoral Antérieur à la loi sur l'eau de 1992		**X**	Débits de Prélèvements Autorisés :	
Arrêté Préfectoral Postérieur à la loi sur l'eau de 1992	**X**		Débits de Prélèvements Autorisés :	110 000 m³/an sur le cumul de tous les captages dont : 10 m³/h - 100 m³/j sur le forage F85
Autorisation :		**X**	Justification :	
Déclaration :	**X**		Justification :	
Conformité du captage vis à vis du code de l'Environnement			Justification :	
Commentaires:				

Servitudes particulières associées à la définition des Périmètres de Protection

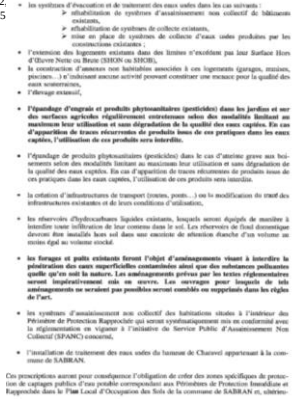
Proposition de Périmètre de Protection **Immédiate** :

une partie de la parcelle n°63 (68 m²) de la Section D de la commune de Sabran

Dans ce Périmètre de Protection Immédiate, la commune de CAVILLARGUES devra veiller à ce que :
-ces Périmètres de Protection Immédiate soient clôturés et maintenus fermés. La clôture du captage dit "source d'Auzigue" correspondra à l'enceinte murée existante et dotée d'une porte fermant à clé.
-l'accès dans ces périmètres de prection soit réservé aux agents chargés de la maintenance des captages et à ceux procédants aux mesures de contrôle et aux prélèvements d'eau.
-toutes les installations autres que celles liées aux captages et à leur entretien soient interdites. Cette interdiction s'appliquera à tous les dépôts et stockages de matières ou de matériel quelle qu'en soit la nature.
-l'herbe soit régulièrement fauchée et maintenue rase par un entretien régulier avec des moyens manuels ou mécanique mais sans usage de produits

Proposition de Périmètre de Protection **Rapprochée** :

Le PPR concerne les parcelles de la commune de Sabran : -de la section AX :
n°1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,202,223,24,27,28,60,61,62,63,64,65,68,69,71,72,129,236,237,243,244,245,258,259,260
-de la section D :
n°2,3,4,12,13,14,15,16,17,19,20,21,24,25,26,27,28,30,31,32,33,35,37,38,39,40,42,43,44,45,46,47,48,49,50,58,59,60,61,62, D : n°1,2,3,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85


Ils installations et activités suivantes seront interdites sauf tolérances particulières accordées par des dispositions réglementaires :
- les mines, carrières et gravières ;
- les cimetières ainsi que leur extension, les inhumations en terrains privés et les enfouissements de cadavres d'animaux ;
- **tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des parcelles actuellement boisées de nature à compromettre la conservation des boisements, notamment tout défrichement ;**
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) si elles sont génératrices d'eaux résiduaires, quelle qu'en soit la nature ;
Les établissements divers dont l'installation n'est pas soumise à l'avis de l'Administration ou à enquête publique devront impérativement prendre toutes mesures visant à exclure les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou dans le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité chimique des eaux souterraines.
- les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux...) ;
- les dépôts, aires et ateliers de récupération de véhicules hors d'usage et de matériel d'origine industrielle ;
- les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux et les autres produits chimiques (y compris les produits phytosanitaires ou pesticides) ;
- les stockages d'eaux usées non domestiques ou de tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin...) ;
- les dépôts de matériaux,
- les systèmes de collecte et de traitement, quelle que soit leur taille et y compris les systèmes d'assainissement non collectif, et les rejets d'eaux résiduaires, quelle que soit leur nature et y compris les rejets d'eaux usées traitées ;
- les ouvrages de transport des produits liquides ou gazeux susceptibles, en cas de rupture, d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles (hydrocarbures et autres produits chimiques, eaux usées domestiques, non domestiques...) ;
- l'aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères et de loisirs, les aires destinées aux gens du voyage, les campings et le stationnement de caravanes et de camping-cars ;
- toute activité susceptible de générer des rejets liquides et/ou susceptibles d'utiliser, stocker ou générer des produits pouvant constituer une menace pour la qualité chimique des eaux souterraines ;
- la construction de nouvelles habitations.

Les installations et activités suivantes seront réglementées :
- les défrichements menés dans le cadre d'une exploitation forestière et suivis d'un reboisement,
- les systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées dans les cas suivants :
  - réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectif de bâtiments existants,
  - réhabilitation de systèmes de collecte existants,
  - mise en place de systèmes de collecte d'eaux usées produites par les constructions existantes ;
- l'extension des logements existants dans des limites n'excédant pas leur Surface Hors d'Œuvre Nette ou Brute (SHON ou SHOB),
- la construction d'annexes non habitables associées à ces logements (garages, remises, piscines...) n'induisant aucune activité pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines,
- l'élevage extensif,
- **l'épandage d'engrais et produits phytosanitaires (pesticides) dans les jardins et sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces résurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera interdite.**
- l'épandage de produits phytosanitaires (pesticides) dans le cas d'atteinte grave aux boisements selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera interdite.
- la création d'infrastructures de transport (routes, ponts...) ou la modification du tracé des infrastructures existantes et de leurs conditions d'utilisation,
- les réservoirs d'hydrocarbures liquides existants, lesquels seront équipés de manière à interdire toute infiltration de leur contenu dans le sol. Les réservoirs de fioul domestique devront être installés hors sol dans une enceinte de rétention étanche d'un volume au moins égal au volume stocké.
- **les forages et puits existants feront l'objet d'aménagements visant à interdire la pénétration des eaux superficielles contaminées ainsi que des substances polluantes quelle qu'en soit la nature. Les aménagements prévus par les textes réglementaires seront impérativement mis en œuvres. Les ouvrages pour lesquels de tels aménagements ne seraient pas possibles seront comblés ou supprimés dans les règles de l'art.**
- les systèmes d'assainissement non collectif des habitations situées à l'intérieur des Périmètre de Protection Rapprochée qui seront systématiquement mis en conformité avec la réglementation en vigueur à l'initiative du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) concerné,
- l'installation de traitement des eaux usées du hameau de Charavel appartenant à la commune de SABRAN.

Ces prescriptions auront pour conséquence l'obligation de créer des zones spécifiques de protection de captages publics d'eau potable correspondant aux Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée dans le Plan Local d'Occupation des Sols de la commune de SABRAN et, ultérieu-

Environnement du Forage - Occupation des sols

Contexte Géologique :	Formations calcaro-gréseuses du Crétacé supérieur (Coniacien). Ces calcaires présentent un réseau de drains liés à la présence de fissures ayant très problablement subies une évolution karstiques.
Environnement Immédiat du forage	Milieu naturel boisé (chênes verts blancs, kermès) et végétaux carractéristiques des garrigues hautes et basses. Quelques parcelles cultivées sur le haut de la colline sont plantées essentiellement en vignes
Description Générale :	Forage de 56 m de profondeur/TN au total. Tubage PVC Ø 225mm de 0 à 37m puis tubage Ø 140mm de 37 à 47m

Périmètre de Protection Immédiate et Rapprochée.

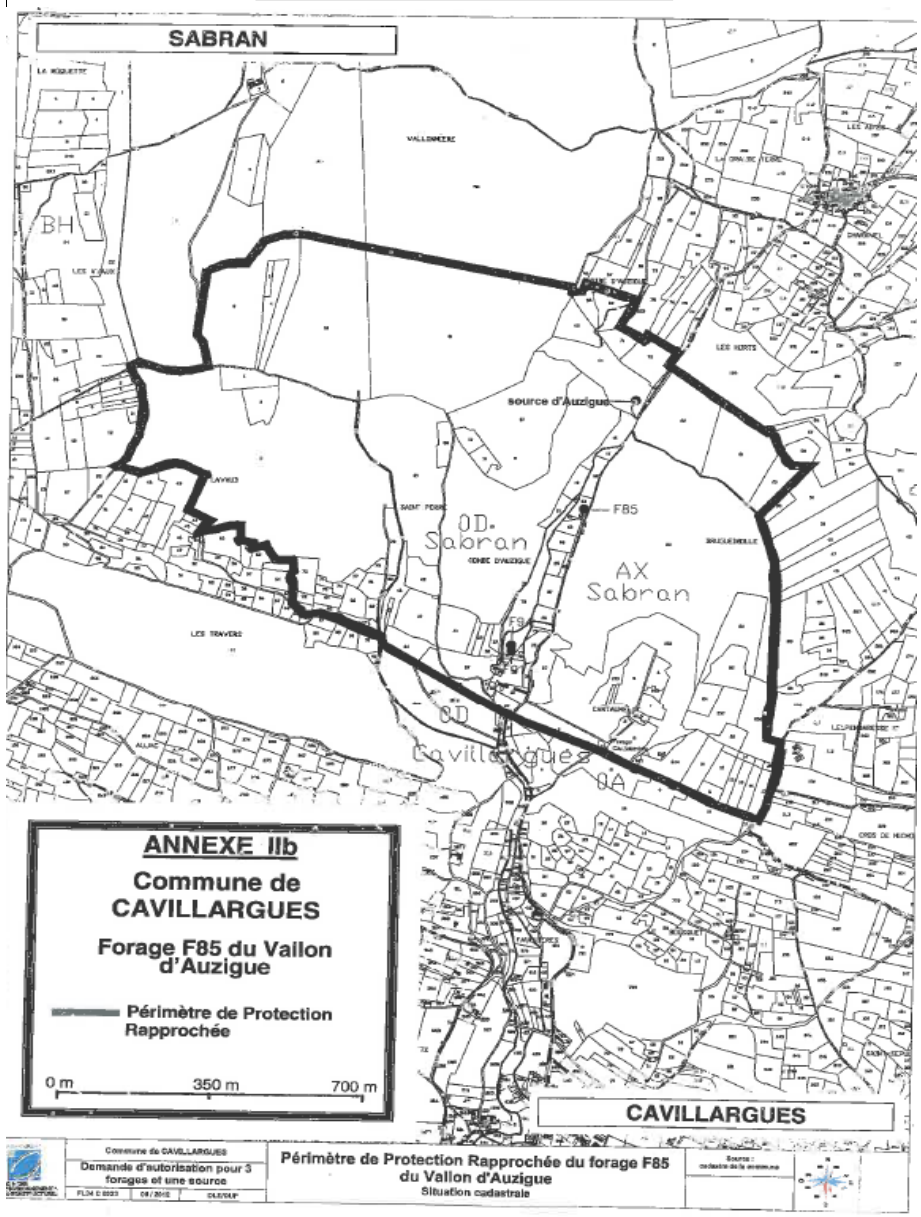


Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la Commune

Commune de Cavillargues | **Fiche captage : Forage F91&94**

Localisation :

Lieu-dit :	Auzigue				
Commune :	**Sabran**				
Cadastre :	Section :	D	Parcelle N°:	78	
X(L	821865,92	Y(Lambert93)	6338481,726	Z :	**165 m**

Périmètre de protection

Propriétaire du Captage :	Terrain communal			
Etude hydrogéologique	le	octobre 2000	par :	Yvon BALLUE
DUP approuvée le :	27/02/2014			
Débit de prélevement autorisé :	110 000 m³/an sur le cumul de tous les captages dont : 12 m³/h - 192 m³/j sur le forage F91 20 m³/h - 200 m³/j sur le forage F94			
Loi Eau / Autorisation ou	Autorisation			
Périmètre de protection	prescrit, arreté et matérialisé			

Caractéritiques de l'ouvrage

Description générale

Type d'ouvrage :	**Champ captant**			
Année de construction :	1991 pour le forage F91 et 1994 pour le forage F94			
Environnement immédiat :	Milieu naturel boisé (chênes verts blancs, kermès) et végétaux carractéristiques des garrigues hautes et basses. Quelques parcelles cultivées sur le haut de la colline sont plantées essentiellement en vignes			
Contexte géologique :	Sables et grès du Crétacé supérieur (Coniacien)			
Accessibilité :	Chemin carrosable à partir du centre-village de Cavillargues en direction de Charavel			
Sécurité d'accès :	Portail verrouillé	Oui	Alarme anti-intrusion :	Non

Caractéristiques dimensionelles

Dimensions :	F91 : Tubage PVC Ø 250mm de 0 à 4m, AcierØ180mm de 4 à 26m puis tubage Ø 125mm de 26 à 47m F94 : Tubage acier Ø 320mm de 0 à 6m, puis tubage Ø 200mm de 6 à 98m
Profondeur totale:	47m/TN pour F91 et 98m/TN pour F94

Mesures - Comptages - Surveillance

Type de mesures de débits :	F91 : Sensus Meistream DN50 - F94 : Socam DN80
Télésurveillance :	Non
Asservissement :	Poires de niveau du réservoir d'Auzigue régissent la mise en marche des pompes du forage F91 et F94 via une ligne pilote.

Groupe de Pompage (Forage, Puits)

1 pompe

Etat de l'ouvrage

Organes Electromécaniques :	Bon
Eléments hydrauliques :	Bon
Génie Civil :	Bon

Fonctionnement du Captage

Problème d'exploitation du	Sans objet
Problème de qualité :	Quelques problèmes de turbidité sur le forage F91
Débit d'étiage minimum connu:	Sans objet
Débit de pointe maximum connu:	Sans objet
Débit mesuré lors de la visite des ouvrages:	Sans objet

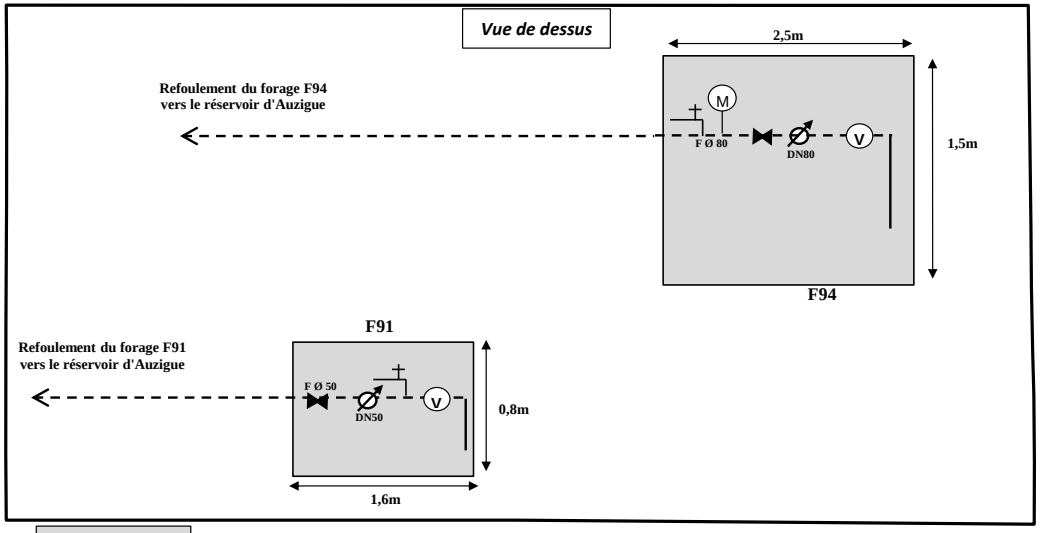
Caractéritiques du traitement

Observations

Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave

Schéma de fonctionnement des ouvrages actuels de captage



Illustrations











Commune de Cavillargues | **Fiche captage : Champ captant F91 et F94**

Localisation :							Type :	
Lieu-dit :	Auzigue						SOURCE :	
Commune :	**CAVILLARGUES**						PUITS :	
Référencement Cadastral	Section :	D	Parcelle N°:	78			FORAGE :	**X**
X : (Lambert93) 821865,92 m	Y :	6 338 481,73 m	Z :	165 mNGF			PRISE EN RIVIERE :	

Code de la Santé Publique - Volet Réglementaire

Procédure :	Non Commencée	En cours	Réalisée	Date - Prestataire	Remarques - Observations
Rapport préliminaire sur la ressource			X		
Analyse de première adduction			X	22/06/00	
Rapport de l'Avis de l'Hydrogéologue			X	01/10/00	Yvon BALLUE
Dossier préliminaire			X	le par	
Dossier DUP			X		
Enquête Publique			X	ouverture le 04-oct-13	
Avis du CDH			X	le 03-févr-09	
Arrêté Préfectoral			X	le 27-févr.-14	Arrêté n° 2014058-0010
Inscriptions aux Hypothèques				le	
Acquisition du PPI (Périmètre de Protection Immédiat)					
Réalisation de travaux :					

Code de l'Environnement - Volet Réglementaire

Procédure :	OUI	NON		Remarques - Observations
Arrêté Préfectoral	X		le 27-févr.-14	
Arrêté Préfectoral Antérieur à la loi sur l'eau de 1992		X	Débits de Prélèvements Autorisés :	
Arrêté Préfectoral Postérieur à la loi sur l'eau de 1992	X		Débits de Prélèvements Autorisés :	110 000 m³/an sur le cumul de tous les captages dont : 12 m³/h - 192 m³/j sur le forage F91 20 m³/h - 200 m³/j sur le forage F94
Autorisation :		X	Justification :	
Déclaration :	X		Justification :	
Conformité du captage vis à vis du code de l'Environnement			Justification :	
Commentaires:				

Servitudes particulières associées à la définition des Périmètres de Protection

Proposition de Périmètre de Protection **Immédiate** :

une partie des parcelles n°71,73,78 (705 m²) de la Section D de la commune de Sabran	Dans ce Périmètre de Protection Immédiate, la commune de CAVILLARGUES devra veiller à ce que : -ces Périmètres de Protection Immédiate soient clôturés et maintenus fermés. La clôture du captage dit "source d'Auzigue" correspondra à l'enceinte murée existante et dotée d'une porte fermant à clé. -l'accès dans ces périmètres de prection soit réservé aux agents chargés de la maintenance des captages et à ceux procédants aux mesures de contrôle et aux prélèvements d'eau. -toutes les installations autres que celles liées aux captages et à leur entretien soient interdites. Cette interdiction s'appliquera à tous les dépôts et stockages de matières ou de matériel quelle qu'en soit la nature. -l'herbe soit régulièrement fauchée et maintenue rase par un entretien régulier avec des moyens manuels ou mécanique mais sans usage de produits

Proposition de Périmètre de Protection **Rapprochée** :

Le PPR concerne les parcelles de la commune de Sabran : -de la section AX : n°1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22,23,24,27,28,63,64,65,236,237,243,244,245,258,259,260
-de la section D : n°2,3,4,12,13,14,15,16,17,19,20,21,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,35,37,38,39,40,42,43,44,45,46,47,48,49,50,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,74,77,78
les parcelles de la communes de CAVILLARGUES : -de la section A : n°1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
-de la section D : n° 1,2,3,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,94,96,97,1088,1089,1090,1091,1092,1093

s installations et activités suivantes seront interdites sauf tolérances particulières accordées par des dispositions réglementaires :

- les mines, carrières et gravières ;
- les cimetières ainsi que leur extension, les inhumations en terrains privés et les enfouissements de cadavres d'animaux ;
- **tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des parcelles actuellement boisées de nature à compromettre la conservation des boisements, notamment tout défrichement ;**
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) si elles sont génératrices d'eaux résiduaires, quelle qu'en soit la nature ; *Les établissements divers dont l'installation n'est pas soumise à l'avis de l'Administration ou à enquête publique devront impérativement prendre toutes mesures visant à exclure les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou dans le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité chimique des eaux souterraines.*
- les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux…) ;
- les dépôts, aires et ateliers de récupération de véhicules hors d'usage et de matériel d'origine industrielle ;
- les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux et les autres produits chimiques (y compris les produits phytosanitaires ou pesticides) ;
- les stockages d'eaux usées non domestiques ou de tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin…) ;
- les dépôts de matériaux,
- les systèmes de collecte et de traitement, quelle que soit leur taille et y compris les systèmes d'assainissement non collectif, et les rejets d'eaux résiduaires, quelle que soit leur nature et y compris les rejets d'eaux usées traitées ;
- les ouvrages de transport des produits liquides ou gazeux susceptibles, en cas de rupture, d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles (hydrocarbures et autres produits chimiques, eaux usées domestiques, non domestiques…) ;
- l'aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères et de loisirs, les aires destinées aux gens du voyage, les campings et le stationnement de caravanes et de camping-cars ;
- toute activité susceptible de générer des rejets liquides et/ou susceptibles d'utiliser, stocker ou générer des produits pouvant constituer une menace pour la qualité chimique des eaux souterraines ;
- la construction de nouvelles habitations.

s installations et activités suivantes seront réglementées :

- les déboisements menés dans le cadre d'une exploitation forestière et suivis d'un reboisement,
- les systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées dans les cas suivants :
  - réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectif de bâtiments existants,
  - réhabilitation de systèmes de collecte existants,
  - mise en place de systèmes de collecte d'eaux usées produites par les constructions existantes ;
- l'extension des logements existants dans des limites n'excédant pas leur Surface Hors d'Œuvre Nette ou Brute (SHON ou SHOB),
- la construction d'annexes non habitables associées à ces logements (garages, remises, piscines…) n'induisant aucune activité pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines,
- l'élevage extensif,
- **l'épandage d'engrais et produits phytosanitaires (pesticides) dans les jardins et sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera interdite.**
- l'épandage de produits phytosanitaires (pesticides) dans le cas d'atteinte grave aux boisements selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera interdite.
- la création d'infrastructures de transport (routes, ponts…) ou la modification du tracé des infrastructures existantes et de leurs conditions d'utilisation,
- les réservoirs d'hydrocarbures liquides existants, lesquels seront équipés de manière à interdire toute infiltration de leur contenu dans le sol. Les réservoirs de fioul domestique devront être installés hors sol dans une enceinte de rétention étanche d'un volume au moins égal au volume stocké.
- **les forages et puits existants feront l'objet d'aménagements visant à interdire la pénétration des eaux superficielles contaminées ainsi que des substances polluantes quelle qu'en soit la nature. Les aménagements prévus par les textes réglementaires seront impérativement mis en œuvre. Les ouvrages pour lesquels de tels aménagements ne seraient pas possibles seront comblés ou supprimés dans les règles de l'art.**
- les systèmes d'assainissement non collectif des habitations situées à l'intérieur des Périmètre de Protection Rapprochés qui seront systématiquement mis en conformité avec la réglementation en vigueur à l'initiative du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) concerné,
- l'installation de traitement des eaux usées du hameau de Charvet appartenant à la commune de SABRAN.

Ces prescriptions auront pour conséquence l'obligation de créer des zones spécifiques de protection de captages publics d'eau potable correspondant aux Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée dans le Plan Local d'Occupation des Sols de la commune de SABRAN et, ultérieu-

Environnement du Forage - Occupation des sols

Contexte Géologique :	Formations calcaro-gréseuses du Crétacé supérieur (Coniacien). Ces calcaires présentent un réseau de drains liés à la présence de fissures ayant très problablement subies une évolution karstiques.
Environnement Immédiat du forage	Milieu naturel boisé (chênes verts blancs, kermès) et végétaux carractéristiques des garrigues hautes et basses. Quelques parcelles cultivées sur le haut de la colline sont plantées essentiellement en vignes
Description Générale :	F91 : Forage de 47 m de profondeur/TN au total. Tubage PVC Ø 250mm de 0 à 4m, AcierØ180mm de 4 à 26m puis tubage Ø 125mm de 26 à 47m F94 : Forage de 98 m de profondeur/TN au total. Tubage acier Ø 320mm de 0 à 6m, puis tubage Ø 200mm de 6 à 98m

Périmètre de Protection Immédiate et Rapprochée.

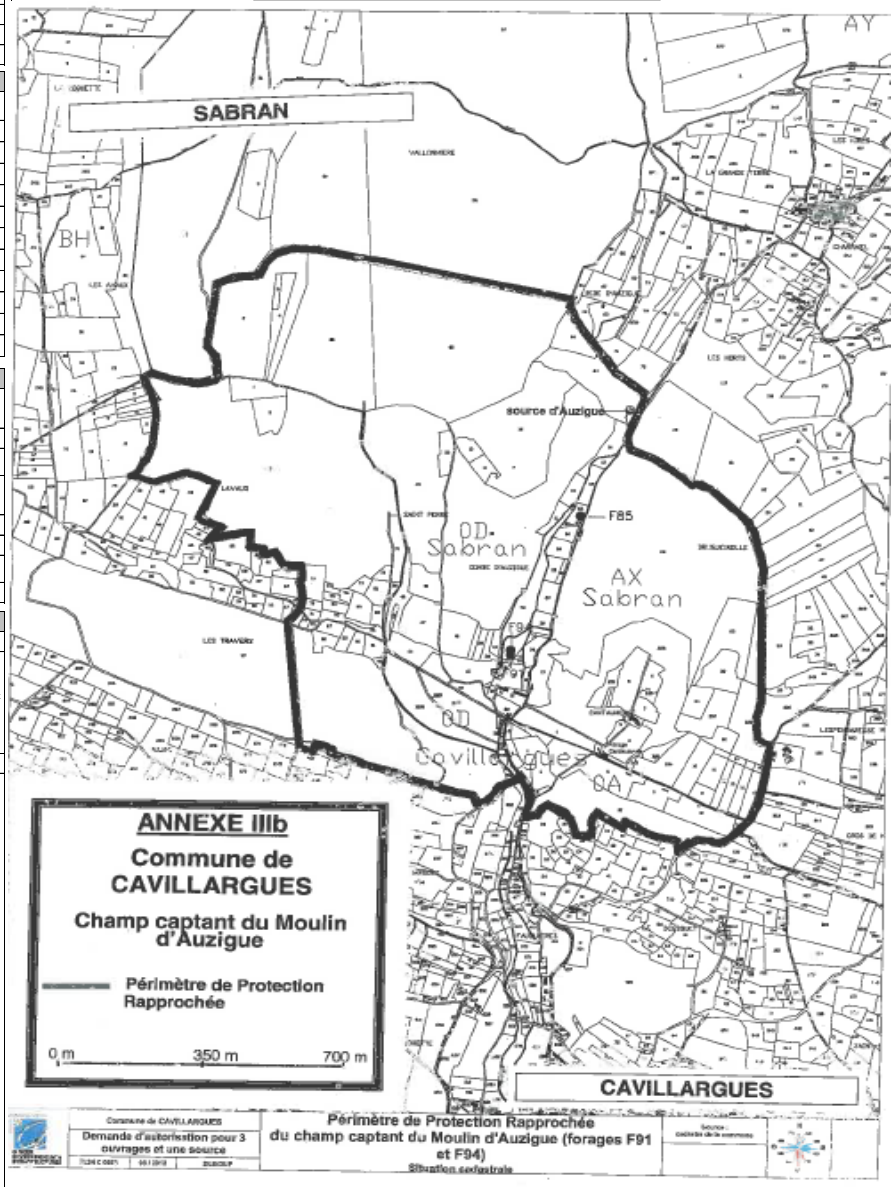


Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la Commune de Cavillargues

Commune

Fiche Réservoir Auzigue

Localisation :

Commune :		Sabran			
Nom du Réservoir :		Auzigue			
X (Lambert93):	821835,63	Y (Lambert93):	6337808,86	Z Radier (Lambert93) :	**170,5 m**
Localisation cadastrale :		Section :	D	Parcelle :	35
Acquisition du terrain :					Terrain communal
Clôture du Site :					Oui
Electricité et télécommunication :					Oui
Accès extérieurs aux ouvrages :					Chemin communal carrossable
Accès intérieurs aux ouvrages :		Porte verrouillée :	Oui	Alarme intrusion :	Non

Caractéristiques de fonctionnement

Année de mise en service :		**NC (approximativement années 30)**		Réhabilitation :	**Oui**
Type de réservoir :		**Double cuve semi-enterré**		Forme :	**Rectangulaire**
LargueurxLongueur pour une cuve	5,1m et 7,5m par cuve			Surface pour une cuve :	39 m²
Volume total :	**2x85m3**	Volume incendie :	**0 m3**	Volume utile :	**2x85m3**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / TN:
Adduction 1	Source d'Auzigue (et forage F85 lors de son fonctionnement)	PVC160 et Fonte100	1,80 m
Adduction 2	Champ captant F91 et F94		3,00 m
Distribution 1	vers centre-village	FCØ200	0,55 m
Lyre incendie	sans objet		
Vidange 1		FCØ80	0,00 m
Trop plein 1		FCØ80	1,90 m
Pompes:			Sans objet

Asservissement remplissage :	Les poires de niveau régissent : - la mise en marche des pompes du champ captant de F91 et F94 - l'ouverture/fermeture de la vanne motorisée pour permettrent une adduction gravitaire depuis la source d'Auzigue (et du forage F85 lors de son utilisation).
Traitement :	Chlore liquide dans une cuve du réservoir via une pompe doseuse
Comptage :	Oui - Compteur sur la conduite de distribution principale (située à 300m du réservoir de type Woltex Actaris DN 150) Compteur sur la conduite d'adduction depuis la source d'Auzigue (situé dans la chambre de vannes du réservoir), comtpeur SENSUS-DN80
Télésurveillance :	Non
Aération :	Oui

Etat des Ouvrages

Organes Hydrauliques :	Mauvais
Génie Civil :	Médiocre - Risque d'effondrement

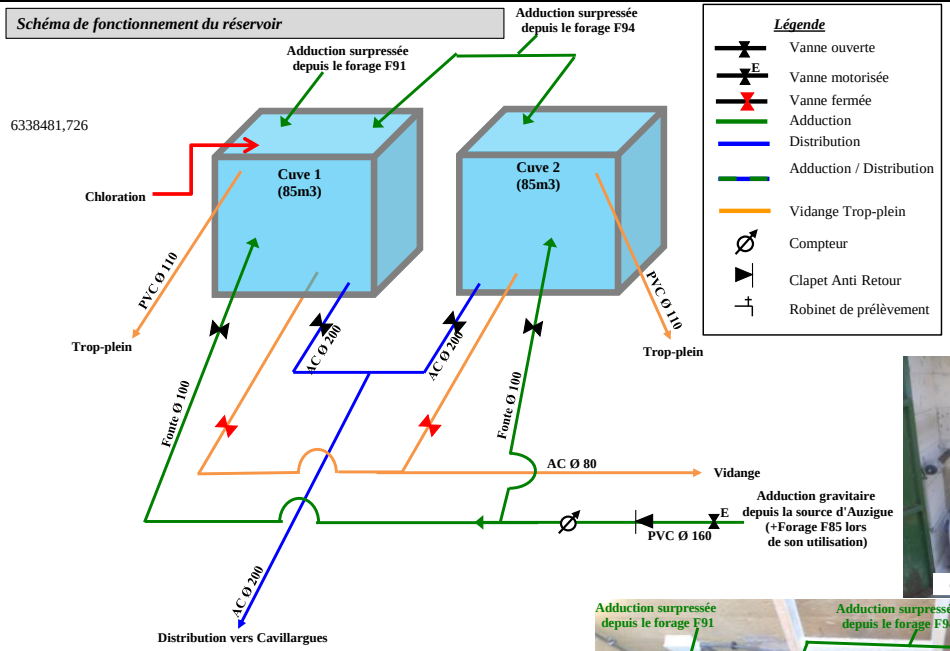
Commentaires

Etais de soutènement afin d'éviter l'effondrement de la chambre de vannes du réservoir

Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE
Absence de lyre incendie	Grave
Fissure importante avec risque d'effondrement de la chambre de vannes	Très grave
Vidange du réservoir dans la parcelle voisine habitée (inondation de la parcelle)	Grave

Schéma de fonctionnement du réservoir



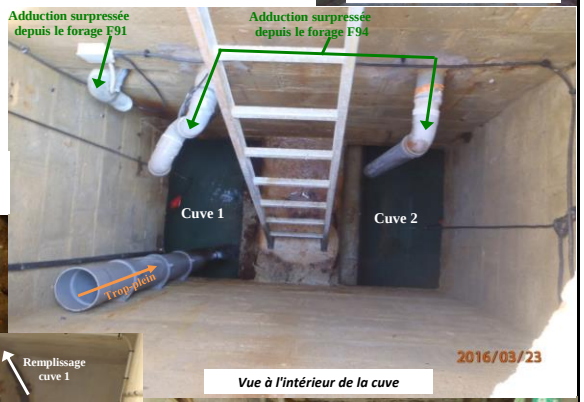

Chloration via pompe doseuse

Illustrations

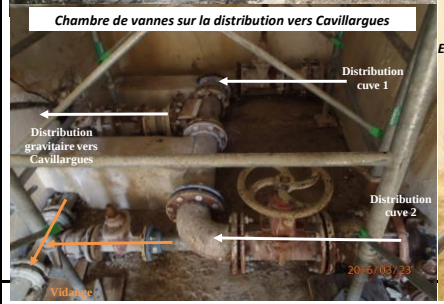

Vue générale

Zoom sur compteur adduction depuis

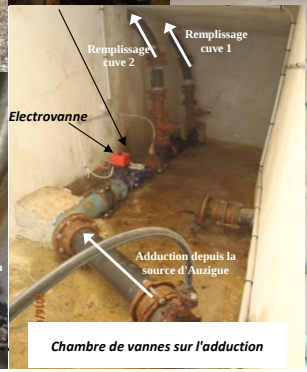




Vue à l'intérieur de la cuve



Chambre de vannes sur la distribution vers Cavillargues



Chambre de vannes sur l'adduction



Chambre de vannes sur la distribution vers Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la Commune de Cavillargues

Commune

Fiche Réservoir des Ecarts

Localisation :

Commune :		Cavillargues			
Nom du Réservoir :		Ecarts			
X (Lambert93):	821364,97	Y (Lambert93):	6337616,73	Z Radier (Lambert93) :	**228,6 m**
Localisation cadastrale :		Section :	D	Parcelle :	97
Acquisition du terrain :					Terrain communal
Clôture du Site :					Non
Electricité et télécommunication :					Non
Accès extérieurs aux ouvrages :					Route communal enrobée
Accès intérieurs aux ouvrages :		Porte verrouillée :	Oui	Alarme intrusion :	Non

Caractéristiques de fonctionnement

Année de mise en service :		**Années 60**		Réhabilitation :	
Type de réservoir :		**Semi-enterré**		Forme :	**Circulaire**
Diamètre :	4,00 m			Surface :	13 m²
Volume total :	**30 m3**	Volume incendie :	**0 m3**	Volume utile :	**30 m3**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / TN:
Adduction	Bâche de reprise des Ecarts	PVC 50	2,90 m
Distribution 1	Combettes / Mas de la Vernède / Mas de Cade	FØ 100 puis F Ø 80	1,25 m
Lyre incendie	sans objet		
Vidange 1		Fonte Ø65	2,60 m
Trop plein 1		PVC Ø63	0,00 m
Pompes:			Sans objet

Asservissement remplissage :	Le robinet flotteur régit la mise en marche des pompes de la station de reprise des Ecarts via une ligne pilote.
Traitement :	Non
Comptage :	Oui - Compteur WOLTEX ACTARIS DN80 sur la conduite de distribution, sous regard à 15m de réservoir
Télésurveillance :	Non
Aération :	Oui

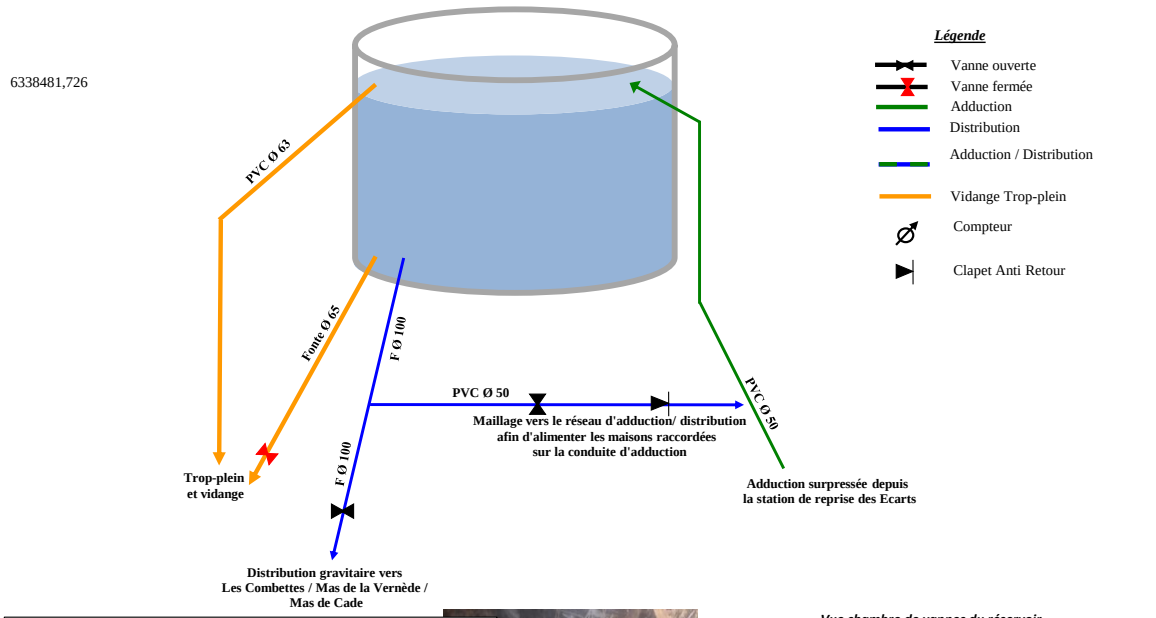
Etat des Ouvrages

Organes Hydrauliques :	Bon
Génie Civil :	Bon

Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE
Absence de lyre incendie	Grave

Schéma de fonctionnement du réservoir



Illustrations



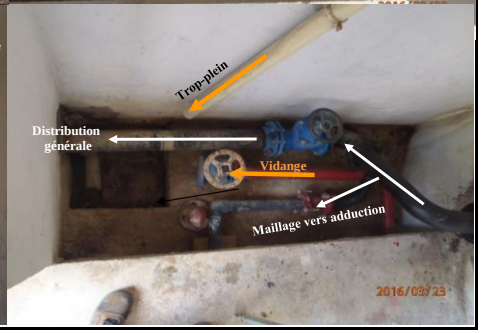


Vue chambre de vannes du réservoir









B.II. FICHES SYNTHESES DE LA QUALITE DES EAUX BRUTES ET TRAITEES

Qualité des eaux brutes du forage du Cavillargues (Données ARS 2011 à 2018)

	Point de prélèvement	Unité	Normes admissibles (eau distribuée) Basses	Normes admissibles (eau distribuée) Hautes	10/04/2018 10h17 CAVILLARGUES (100%)	29/11/2017 10h46 CAVILLARGUES (100%)	12/09/2017 10h42 CAVILLARGUES (100%)	24/05/2017 10h52 CAVILLARGUES (100%)	13/04/2017 08h42 CAVILLARGUES (100%)	16/02/2017 13h14 CAVILLARGUES (100%)	10/02/2017 10h03 CAVILLARGUES (100%)	20/05/2016 11h27 CAVILLARGUES (100%)	14/03/2016 11h26 CAVILLARGUES (100%)	09/10/2015 11h28 CAVILLARGUES (100%)	12/08/2015 12h59 CAVILLARGUES (100%)	25/03/2015 12h38 CAVILLARGUES (100%)	17/11/2014 14h34 CAVILLARGUES (100%)	03/10/2014 09h29 CAVILLARGUES (100%)	15/09/2014 15h08 CAVILLARGUES (100%)	27/11/2013 08h45 CAVILLARGUES (100%)	14/10/2013 10h20 CAVILLARGUES (100%)	21/09/2012 14h30 CAVILLARGUES (100%)	13/03/2012 09h15 CAVILLARGUES (100%)	20/12/2011 08h20 CAVILLARGUES (100%)	Valeurs Mini	Valeurs Moy	Valeurs Maxi	Nombre de prélèvement hors normes Nb	Nombre de prélèvement hors normes %
Mesures sur place (préleveurs)	Température de l'eau *	°C		25	13,3	12,4	13	13,8	13,2	13,1	11,9	13,5	12,8	13,4	14,5	11,5	13,2	13,9	14,6	11	14	15	14	12	11,00	13,21	15,00		
	Chlore libre *	$mgCl_2/l$	absence d'odeur ou de saveur désagréable		0,21	0,53	0,28	0,55	0,32	0,49	<0,03	0,38	0,56	0,14	0,12	0,3	0,45	1,3	1	0,45	0,1	0,35	0,04	0,6	0,04	0,43	1,30		
	Chlore total *	$mgCl_2/l$			0,21	0,55	0,34	0,55	0,32	0,49	<0,03	0,38	0,56	0,35	0,13	0,37	0,45	1,4	1	0,5	0,15	0,4	0,06	0,7	0,06	0,47	1,40		
	Chlorite en mg/L	mg/l		**0,2**																					-	-	-		
	Chlorures	mg/l		**250**	10,8	12,1				13,5	13,2	13			12,8	12,3		13	13	13	11	12	14	14	10,80	12,69	14,00		
	Coloration	mg/l Pt		**15**	<5	<5				<5	<5	<5			<5	<5		<5	<5	<5,0	<5,0	6,1	<5	<5	6,10	6,10	6,10		
	Odeur (qualitatif)	0=RAS, sinon 1	absence d'odeur, de couleur ou de saveur désagréable		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,05	1,00	1	**5%**
	Couleur (qualitatif)	0=RAS, sinon 2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0,00	0,00	0,00		
	Saveur (qualitatif)	0=RAS, sinon 1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,05	1,00	1	**5%**
	Oxygène dissout (mg/l)	mg/l																							-	-	-		
	Conductivité terrain (microS/cm)	microS/cm																							-	-	-		
	pH *	unité pH	6,5	**9**	7,4	7,4				7,1	7,1	7,1			7,1	7,3	7,5	7,2	7	7,2		7,25			7,00	7,22	7,50		
ParamètresMicrobiologiques	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml	variation dans un rapport de 10 / valeur habituelle		<1	5				<1	<1	1			<1	<1		0	0	2	14	0	2	0	0,00	2,07	14,00		
	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml			2	2				3	30	4			<1	<1		0	3	6	15	0	4	0	0,00	5,07	30,00	2	**14%**
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100 ml		**0**	<1	<1				<1	<1	<1			<1	<1		0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,50	1,00		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100 ml		**0**	<1	1				<1	<1	<1			<1	<1		0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,50	1,00		
	Escherichia coli /100ml -MF	n/100 ml		**0**	<1	<1				<1	<1	<1			<1	<1		0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,50	1,00		
	Entérocoques /100ml-MS	n/100 ml		**0**	<1	<1				<1	2	<1			<1	<1		0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,57	2,00	1	**7%**
Caractéristiques organoleptiques	Turbidité néphélométrique NFU	NFU		**1**	<0,1	0,13				0,91	1,2	0,18			0,24	0,43		<0,1	0,14	0,26	0,24	0,88	0,91	0,12	0,12	0,47	1,20	1	**7%**
Equilibre calco-carbonique	Titre alcalimétrique complet	°F		-	28,65	28,95				30,7	30,75	30,85			30,8	30,2		28,75	28,7	29,15	29,17	28	31	31	28,00	29,76	31,00		
	Titre hydrotimétrique	°F		-	32,5	32,9				34,5	35,7	37,1			36,6	34,2		32,7	32,9	34,5	33,3	33	37	36	32,50	34,49	37,10		
	Température de mesure du pH et CDTlabo (°C)																								-	-	-		
	Hydrogénocarbonates	mg/l		-		353						376			376				350	356		340			340,00	358,50	376,00		
	Carbonates	mg/l CO_3		-		0						0			0				<0,3	<0,3					0,00	0,00	0,00		
	pH d'équilibre à la t° échantillon	unité pH		-		7,24						7,14			7,12					7,25		7,2			7,12	7,19	7,25		
Minéralisation	Conductivité à 25°C	µS/cm	200	**1100**	603	581	677	646	674	673	671	617	668	663	668	628		650	640	650	600	590	670	690	581,00	645,21	690,00		
	Calcium	mg/l		-	123,1	124,2				131,4	136,1	141,4			139,3	131,8		130	130	130	120	120			120,00	129,78	141,40		
	Magnésium	mg/l		-	4,22	4,56				4,09	4,08	4,24			4,27	2,96		3,2	3,3	4,2	7,4	7,7			2,96	4,52	7,70		
	Sodium	mg/l		**200**		5,5						5,9			5,2				5,2	5,2		5,5			5,20	5,42	5,90		
	Potassium	mg/l		-		0,7						1,4			0,6				0,54	<0,5		1,1			0,54	0,87	1,40		
	Chlorures	mg/l		**250**	10,8	12,1				13,5	13,2	13			12,8	12,3		13	13	13	11	12	14	14	10,80	12,69	14,00		
	Sulfates	mg/l		**250**	28	30,1				33	33,6	32,4			32,7	29,3		27,8	27,9	36,1	31,6	32	38	39	27,80	32,25	39,00		
Paramètres azotés et phosphorés	Ammonium (en NH4)	mg/l		**0,1**	<0,05	<0,05				0,05	0,07	<0,05			<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,06	0,07		
	Nitrites (en NO2)	mg/l		**0,5**	<0,02	<0,02				<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02		0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	0,02	0,02	0,02		
	Nitrates (en NO3)	mg/l		**50**	6,9	6,4				10	10,7	10,1			10,5	10,3		10	11	8,4	6,2	5,8	12	14	5,80	9,45	14,00		
Oligo-éléments et micropolluants minéraux	Acrylamide	µg/l		**0,1**		<0,10						<0,10			<0,1				<0,1						-	-	-		
	Aluminium total µg/l	µg/l		**200**		<10						<10			28				<5,0	<5,0		<10			28,00	28,00	28,00		
	Arsenic	µg/l		**10**		<2						<2			<2				<1,00	<1,00		<1			-	-	-		
	Antimoine	µg/l		**5**																<0,50					-	-	-		
	Baryum	mg/l		**0,7**		0,021						0,021			0,022				0,018	0,023		0,02			0,02	0,02	0,02		
	Bore mg/L	mg/l		**1**		0,011						<0,010			0,014				0,007	0,011		<0,025			0,01	0,01	0,01		
	Bromates	µg/l		**10**		<3,0						<3,0			<3,0				<5,0	<5		<10			-	-	-		
	Mercure	µg/l		**1**		<0,01						<0,01			<0,01				<0,015	<0,05		<0,3			-	-	-		
	Sélénium	µg/l		**10**		<2						<2			<2				<0,5	1,5		4			1,50	2,75	4,00		
	Carbone organique total	mg/l C		**2**	0,2	0,4				4,3	1,6	0,9			0,6	0,6		0,7	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,88	0,20	1,07	4,30	1	**7%**
	Cyanures totaux	µg/l CN		**50**		<10						<10			<10				<10,0	<10,0		<10			-	-	-		
	Fluorures mg/L	mg/l		**1,5**		0,09						0,08			0,08				0,06	0,11		<0,2			0,06	0,08	0,11		
	Cadmium	µg/l		**5**																<0,01					-	-	-		
	Chrome total	µg/l		**50**																					-	-	-		
	Cuivre	mg/l		**2**																					-	-	-		
	Nickel	µg/l		**20**																0,8					0,80	0,80	0,80		
	Plomb	µg/l		**10**																					-	-	-		
Fer, Manganèse et divers	Fer total	µg/l		**200**		<10						<10			<10				<2,0	9		<20			9,00	9,00	9,00		
	Manganèse total	µg/l		**50**	<10	<10				<10	<10	<10			<10	<10		2	<1,0	0,002		9,9			0,00	3,97	9,90		
Hydrocarbures polycycliques aromatiques	Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	(Sauf benzo(a)pyrène) µg/l		**0,1**																					-	-	-		
	Fluoranthène *	µg/l		-																					-	-	-		
	Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l)																								-	-	-		
	Benzo(11,12)Fluoranthène (µg/l)																								-	-	-		
	Benzo(a)pyrène *	µg/l		**0,01**																					-	-	-		
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l		**0,1**																					-	-	-		
	Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l		**0,1**																					-	-	-		
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l		**0,1**																					-	-	-		
	Benzo(1,12)pérylène (µg/l)																								-	-	-		
	Chlorure de vinyl monomère	µg/l		**0,5**		<0,50						<0,50			<0,50				<0,5	<0,5		<0,5			-	-	-		
	Epichlorohydrine	µg/l		**0,1**		<0,10						<0,10			<0,10				<0,1						-	-	-		
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l		**0,1**																					-	-	-		
Atrazine	Atrazine	µg/l		**0,1**		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005			<0,005	<0,020	<0,020	<0,020		<0,005		<0,005	<0,005		<0,005			-	-	-		
	Atrazine déséthyl	µg/l		**0,1**		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005			<0,005	<0,020	<0,020	<0,020		<0,005		<0,005	<0,005		<0,005			-	-	-		
	Atrazine déséthyl déisopropyl	µg/l		**0,1**		0,068	0,269	0,216	0,205			<0,100	<0,100	0,203	0,156		0,53		0,49						0,07	0,27	0,53	7	**70%**
	Atrazine-déisopropyl	µg/l		**0,1**		<0,020	0,069	0,037	0,035			0,024	0,026	0,027	0,033		0,017		0,034	0,016		0,009			0,01	0,03	0,07		
Sous-produits de la désinfection	Trihalométhanes totaux (µg/l)			**100**																					-	-	-		
	Chloroforme	µg/l		**100**		<0,5						<0,5			<0,5				<0,5	<0,5		<1			-	-	-		
	Dichloromonobromométhane	µg/l		**100**		<0,50						<0,50			<0,50				<1,0	<1,0		<1			-	-	-		
	Monochlorodibromométhane (µg/l)																								-	-	-		
	Bromoforme	µg/l		**100**		<0,50						0,93			0,95				<1,0	<1,0		<5			0,93	0,94	0,95		

Qualité des eaux traitées du forage du Cavillargues (Données ARS 2014 à 2018)

	Point de prélèvement	Unité	Normes admissibles (eau distribuée) Basses	Normes admissibles (eau distribuée) Hautes	01/03/2018 11h19	16/02/2018 10h51	03/10/2017 09h44	23/08/2017 09h30	03/05/2017 11h18	28/03/2017 12h26	16/02/2017 12h49	15/12/2016 12h00	22/11/2016 11h56	11/09/2016 11h35	15/02/2016 11h58	11/01/2016 11h59	24/11/2015 09h35	31/07/2015 11h08	18/05/2015 10h35	17/04/2015 10h36	12/01/2015 08h30	18/12/2014 12h10	28/08/2014 14h10		Valeurs Mini	Valeurs Moy	Valeurs Maxi	Nombre de prélèvement hors normes Nb	Nombre de prélèvement hors normes %
					CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES	CAVILLARGUES						
Mesures sur place (prélèvеurs)	Température de l'eau *	°C		**25**	9,6	10,5	21	19,7	15,6	11,8	11,7	12,7	13,7	17,9	11,1	12,1	13,1	21,4	17,4	15,7	10,1	12,7	23,4	23	9,60	15,21	23,40		
	Chlore libre *	$mgCl_2/l$	absence d'odeur ou de saveur désagréable		0,2	0,24	0,16	0,16	0,31	0,5	0,41	0,07	0,17	0,08	0,13	0,36	0,25	0,11	0,36	0,27	0,28	0,02	0,15	<0,02	0,02	0,22	0,50		
	Chlore total *	$mgCl_2/l$			0,26	0,28	0,21	0,19	0,35	0,77	0,41	0,08	0,17	0,1	0,26	0,42	0,28	0,19	0,38	0,32	0,3	0,02	0,15	<0,02	0,02	0,27	0,77		
	Chlorite en mg/L	mg/l		**0,2**		<0,010		<0,010						<0,010					<0,010						-	-	-		
	Chlorures	mg/l		**250**																					-	-	-		
	Coloration	mg/l Pt		**15**	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-		
	Odeur (qualitatif)	0=RAS, sinon 1	absence d'odeur, de couleur ou de saveur désagréable		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0		0,00	0,16	1,00	3	**16%**
	Couleur (qualitatif)	0=RAS, sinon 2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00	0,00	0,00		
	Saveur (qualitatif)	0=RAS, sinon 1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0		0,00	0,16	1,00	3	**16%**
	Oxygène dissout (mg/l)	mg/l																							-	-	-		
	Conductivité terrain (microS/cm)	microS/cm																							-	-	-		
	pH *	unité pH	6,5	**9**	7,4	7,4	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	7,2	7,1	7,1	7,2	7,1	7,3	7,25	7,1	7,2	7,2		7,10	7,20	7,40		
ParamètresMicrobiologiques	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml	variation dans un rapport de 10 / valeur habituelle		<1	2	<1	<1	82	1	<1	<1	<1	<1	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	0	0	0,00	4,55	82,00	1	**5%**
	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml			<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	13	<1	<1	<1	>300	<1	0	1	6		0,00	16,00	>300	2	**10%**
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100 ml		**0**	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0	0	0	0,00	0,00	0,00		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100 ml		**0**	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0	0	0	0,00	0,00	0,00		
	Escherichia coli /100ml -MF	n/100 ml		**0**	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0	0	0	0,00	0,00	0,00		
	Entérocoques /100ml-MS	n/100 ml		**0**	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0	0	0	0,00	0,00	0,00		
Caractéristiques organoleptiques	Turbidité néphélométrique NFU	NFU		**1**	<0,1	0,14	0,11	<0,1	1,3	0,16	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	0,24	0,19	0,14	0,15	0,14	0,14	0,46	<0,1	0,12	0,11	0,26	1,30	1	**5%**
Equilibre calco-carbonique	Titre alcalimétrique complet	°F		**-**																					-	-	-		
	Titre hydrotimétrique	°F		**-**																					-	-	-		
	Température de mesure du pH et CDTlabo (°C)																								-	-	-		
	Hydrogénocarbonates	mg/l		**-**																					-	-	-		
	Carbonates	$mg/l\ CO_3$		**-**																					-	-	-		
	pH d'équilibre à la t° échantillon	unité pH		**-**																					-	-	-		
Minéralisation	Conductivité à 25°C	µS/cm	200	**1100**	590	609	584	585	635	625	651	648	659	642	641	658	634	631	636	646	644	640	650	660	584,00	633,40	660,00		
	Calcium	mg/l		**-**																					-	-	-		
	Magnésium	mg/l		**-**																					-	-	-		
	Sodium	mg/l		**200**																					-	-	-		
	Potassium	mg/l		**-**																					-	-	-		
	Chlorures	mg/l		**250**																					-	-	-		
	Sulfates	mg/l		**250**																					-	-	-		
Paramètres azotés et phosphorés	Ammonium (en NH4)	mg/l		**0,1**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-		
	Nitrites (en NO2)	mg/l		**0,5**		<0,02		<0,02						<0,02					<0,02						-	-	-		
	Nitrates (en NO3)	mg/l		**50**	6,5	6,6	6,5	6,3	9,1	9,2		10,2	9,7	9,3	10,2	10,1	9,9	10,1	9,9	10	9,9	9	10	11	6,30	9,13	11,00		
Oligo-éléments et micropolluants minéraux	Acrylamide	µg/l		**0,1**		<0,10		<0,10						<0,10					<0,1						-	-	-		
	Aluminium total µg/l	µg/l		**200**																					-	-	-		
	Arsenic	µg/l		**10**																					-	-	-		
	Antimoine	µg/l		**5**		<1		<1						<1					<1						-	-	-		
	Baryum	mg/l		**0,7**																					-	-	-		
	Bore mg/L	mg/l		**1**																					-	-	-		
	Bromates	µg/l		**10**																					-	-	-		
	Mercure	µg/l		**1**																					-	-	-		
	Sélénium	µg/l		**10**																					-	-	-		
	Carbone organique total	mg/l C		**2**																					-	-	-		
	Cyanures totaux	µg/l CN		**50**																					-	-	-		
	Fluorures mg/L	mg/l		**1,5**																					-	-	-		
	Cadmium	µg/l		**5**		<1		<1						<1					<1						-	-	-		
	Chrome total	µg/l		**50**		<5		<5						<5					<5						-	-	-		
	Cuivre	mg/l		**2**		0,012		0,013						<0,010					0,033						0,01	0,02	0,03		
	Nickel	µg/l		**20**		<5		<5						<5					<5						-	-	-		
	Plomb	µg/l		**10**		<2		<2						4					<2						4,00	4,00	4,00		
Fer, Manganèse et divers	Fer total	µg/l		**200**		<10		<10						<10					<10						-	-	-		
	Manganèse total	µg/l		**50**																					-	-	-		
Hydrocarbures polycyclіques aromatiques	Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	(Sauf benzo(a)pyrène) µg/l		**0,1**																					-	-	-		
	Fluoranthène *	µg/l		**-**		<0,005		<0,005						<0,005					<0,010						-	-	-		
	Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l)																								-	-	-		
	Benzo(11,12)Fluoranthène (µg/l)																								-	-	-		
	Benzo(a)pyrène *	µg/l		**0,01**		<0,005		<0,005						<0,005					<0,010						-	-	-		
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l		**0,1**		<0,005		<0,005						<0,005					<0,010						-	-	-		
	Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l		**0,1**		<0,005		<0,005						<0,005					<0,010						-	-	-		
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l		**0,1**		<0,005		<0,005						<0,005					<0,010						-	-	-		
	Benzo(1,12)pérylène (µg/l)																								-	-	-		
	Chlorure de vinyl monomère	µg/l		**0,5**		<0,50		<0,50						<0,50					<0,50						-	-	-		
	Epichlorohydrine	µg/l		**0,1**		<0,10		<0,10						<0,10					<0,10						-	-	-		
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l		**0,1**		<0,005		<0,005						<0,005					<0,010						-	-	-		
Atrazine	Atrazine	µg/l		**0,1**	<0,005		<0,005		<0,005	<0,005															-	-	-		
	Atrazine déséthyl	µg/l		**0,1**	<0,005		<0,005		<0,005	<0,005															-	-	-		
	Atrazine déséthyl déisopropyl	µg/l		**0,1**	0,119		<0,100		0,144	0,184															0,12	0,15	0,18	3	**75%**
	Atrazine-déisopropyl	µg/l		**0,1**	<0,020		<0,020		0,027	0,021															0,02	0,02	0,03		
Sous-produits de la désinfection	Trihalométhanes totaux (µg/l)			**100**																					-	-	-		
	Chloroforme	µg/l		**100**		<0,5		<0,5						<0,5					<0,5						-	-	-		
	Dichloromonobromométhane	µg/l		**100**		<0,50		<0,50						<0,50					<0,50						-	-	-		
	Monochlorodibromométhane (µg/l)																								-	-	-		
	Bromoforme	µg/l		**100**		2,4		0,82						1,4					1						0,82	1,41	2,40		

B.III.SYNTHESE DES MESURES DEBITMETRIQUES

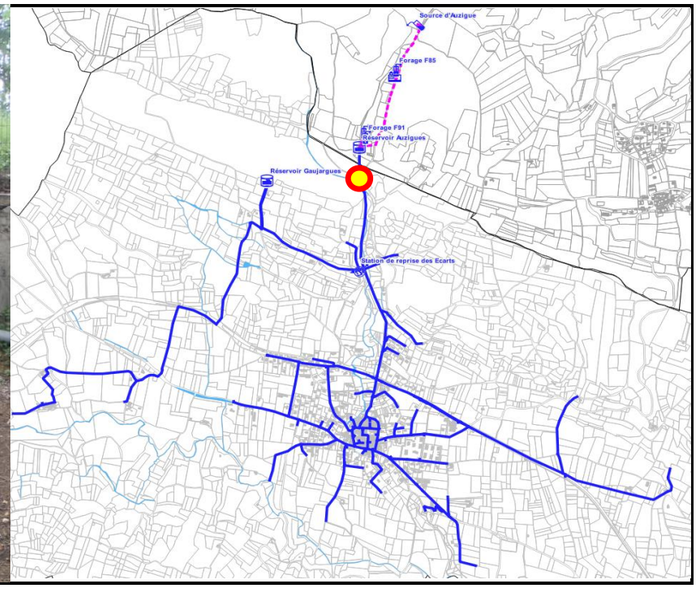
Période Creuse 1 : Avril/Mai 2017

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt001

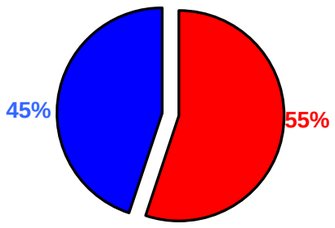
Identification	
Point :	Distribution Principale
Implantat° :	Réservoir Auzigue
Début :	du 28/04/17
Fin :	au 11/05/17
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	16 045 ml



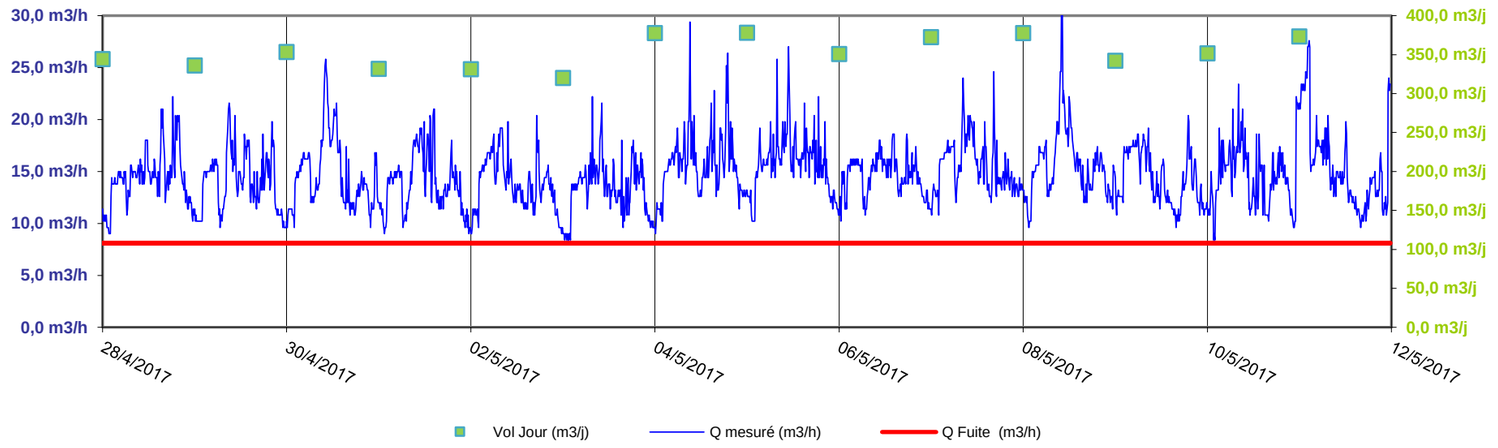




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	352,7 m³/j	14,7 m³/h	319,8 m³/j	9,0 m³/h	378,0 m³/j	33,0 m³/h	100%	22,0 m³/j/km
Estimation des fuites	194,4 m³/j	8,1 m³/h	194,4 m³/j	8,1 m³/h	194,4 m³/j	8,1 m³/h	55%	12,1 m³/j/km
Consommation déduite	158,3 m³/j		125,4 m³/j	3,3 m³/h	183,6 m³/j	9,9 m³/h	45%	9,9 m³/j/km



Le volume distribué est de 352,7 m³/j. Pour un débit de fuite de 8,1 m³/h, le volume consommé est de 158,3 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 45 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 9,9 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 12,1 m3/j/km	Mauvais

Journalier mesuré	
ven 28/04/17	344,1 m³/j
sam 29/04/17	335,8 m³/j
dim 30/04/17	353,2 m³/j
lun 01/05/17	331,5 m³/j
mar 02/05/17	331,1 m³/j
mer 03/05/17	319,8 m³/j
jeu 04/05/17	377,6 m³/j
ven 05/05/17	378,0 m³/j
sam 06/05/17	350,6 m³/j
dim 07/05/17	372,2 m³/j
lun 08/05/17	377,4 m³/j
mar 09/05/17	342,1 m³/j
mer 10/05/17	351,5 m³/j
jeu 11/05/17	373,3 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	12,5 m³/h	0,86
01h-02h	11,4 m³/h	0,78
02h-03h	14,9 m³/h	1,02
03h-04h	15,6 m³/h	1,07
04h-05h	16,0 m³/h	1,10
05h-06h	16,8 m³/h	1,15
06h-07h	14,7 m³/h	1,01
07h-08h	16,2 m³/h	1,11
08h-09h	16,9 m³/h	1,16
09h-10h	18,0 m³/h	1,23
10h-11h	16,6 m³/h	1,14
11h-12h	15,4 m³/h	1,05
12h-13h	15,6 m³/h	1,07
13h-14h	14,4 m³/h	0,99
14h-15h	13,8 m³/h	0,94
15h-16h	13,1 m³/h	0,90
16h-17h	13,3 m³/h	0,91
17h-18h	14,4 m³/h	0,99
18h-19h	15,9 m³/h	1,09
19h-20h	14,9 m³/h	1,02
20h-21h	14,5 m³/h	0,99
21h-22h	11,8 m³/h	0,81
22h-23h	11,7 m³/h	0,80
23h-24h	12,1 m³/h	0,83

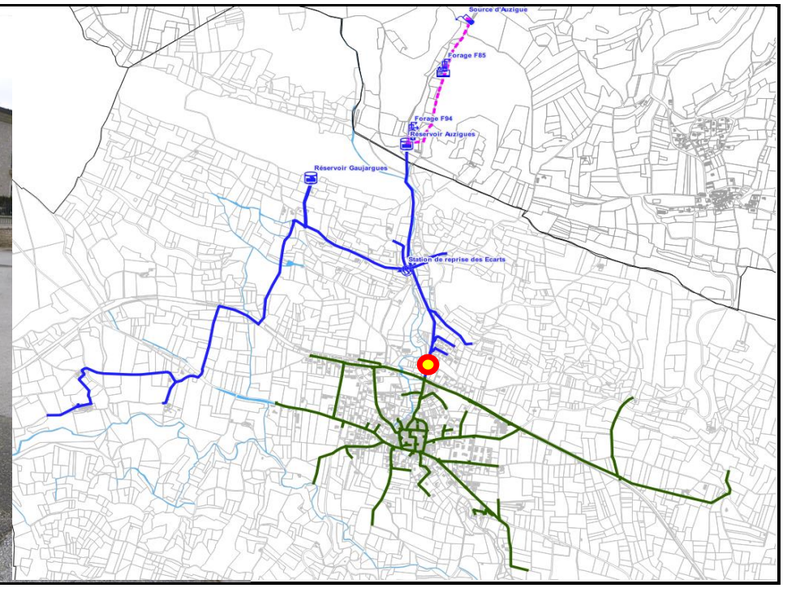
CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt002

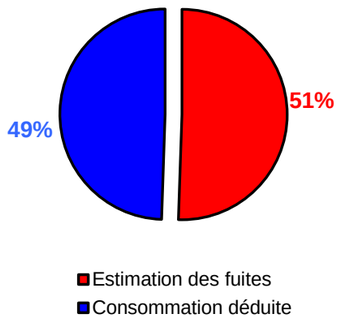
Identification	
Point :	Distribution Village
Implantat° :	Chemin d'Auzigue
Début :	du 28/04/17
Fin :	au 12/05/17
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	10 130 ml



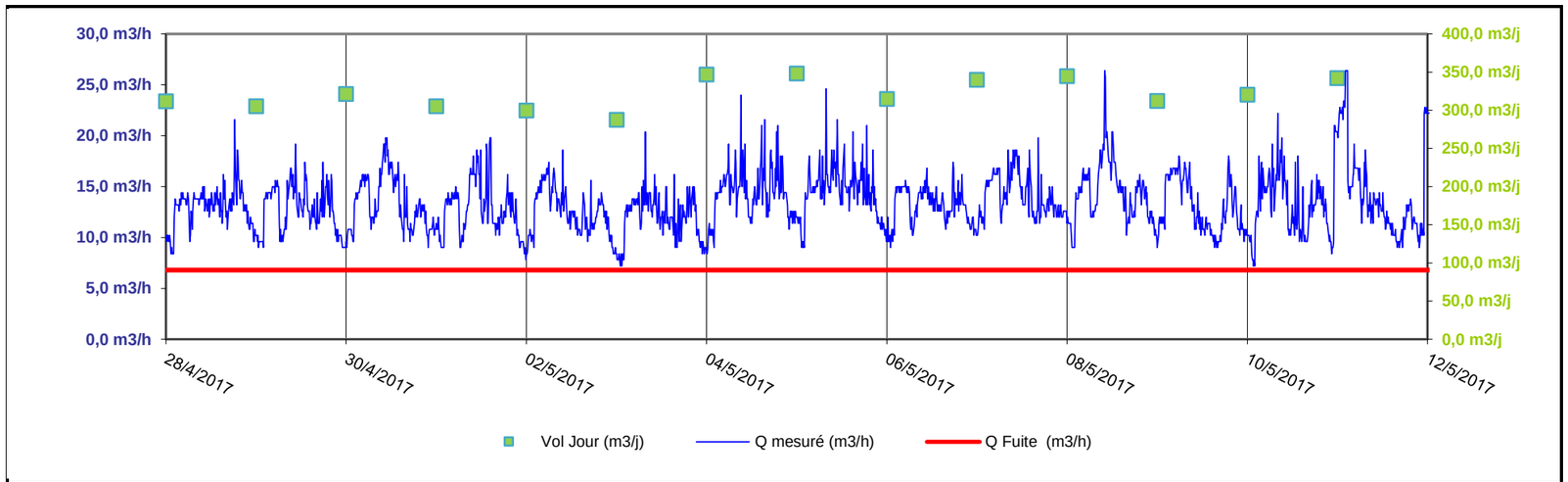




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	322,9 m³/j	13,5 m³/h	287,6 m³/j	8,5 m³/h	347,9 m³/j	26,4 m³/h	100%	31,9 m³/j/km
Estimation des fuites	163,2 m³/j	6,8 m³/h	163,2 m³/j	6,8 m³/h	163,2 m³/j	6,8 m³/h	51%	16,1 m³/j/km
Consommation déduite	159,7 m³/j		124,4 m³/j	3,6 m³/h	184,7 m³/j	9,3 m³/h	49%	15,8 m³/j/km



Le volume distribué est de 322,9 m³/j. Pour un débit de fuite de 6,8 m³/h, le volume consommé est de 159,7 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 49 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 15,8 m3/j/km	Semi-Rural
Indice linéaire de perte : 16,1 m3/j/km	Mauvais

Journalier mesuré	
ven 28/04/17	311,6 m³/j
sam 29/04/17	305,0 m³/j
dim 30/04/17	321,2 m³/j
lun 01/05/17	305,3 m³/j
mar 02/05/17	299,4 m³/j
mer 03/05/17	287,6 m³/j
jeu 04/05/17	346,7 m³/j
ven 05/05/17	347,9 m³/j
sam 06/05/17	314,6 m³/j
dim 07/05/17	339,7 m³/j
lun 08/05/17	344,8 m³/j
mar 09/05/17	311,9 m³/j
mer 10/05/17	320,4 m³/j
jeu 11/05/17	342,2 m³/j
ven 12/05/17	345,8 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	11,9 m³/h	0,89
01h-02h	11,3 m³/h	0,85
02h-03h	14,0 m³/h	1,05
03h-04h	14,7 m³/h	1,10
04h-05h	15,3 m³/h	1,15
05h-06h	16,1 m³/h	1,21
06h-07h	13,4 m³/h	1,00
07h-08h	15,0 m³/h	1,12
08h-09h	15,2 m³/h	1,14
09h-10h	16,0 m³/h	1,20
10h-11h	15,1 m³/h	1,13
11h-12h	13,6 m³/h	1,02
12h-13h	13,7 m³/h	1,03
13h-14h	12,8 m³/h	0,96
14h-15h	12,5 m³/h	0,94
15h-16h	11,4 m³/h	0,85
16h-17h	12,1 m³/h	0,91
17h-18h	13,0 m³/h	0,97
18h-19h	14,2 m³/h	1,06
19h-20h	13,2 m³/h	0,99
20h-21h	13,1 m³/h	0,98
21h-22h	10,8 m³/h	0,81
22h-23h	10,4 m³/h	0,78
23h-24h	11,7 m³/h	0,88

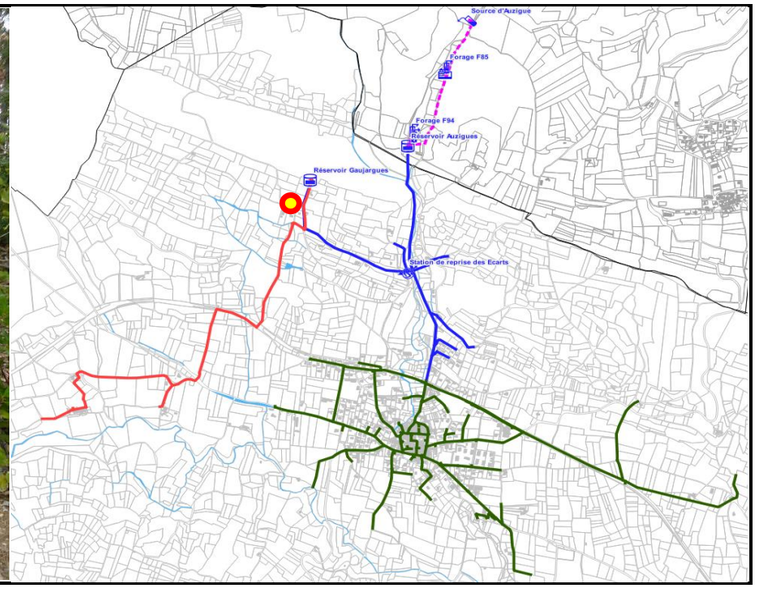
CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt003

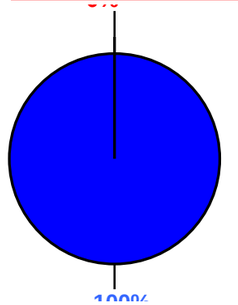
Identification	
Point :	Distribution Ecarts
Implantat° :	Réservoir Ecarts
Début :	du 03/05/17
Fin :	au 11/05/17
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	2 805 ml



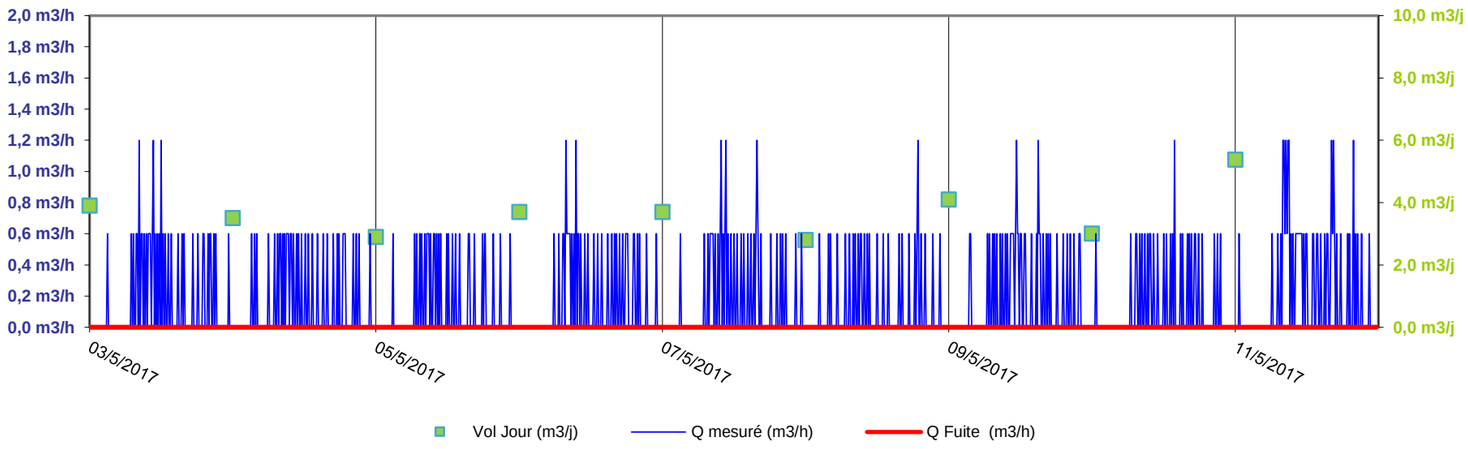




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	3,7 m³/j	0,2 m³/h	2,8 m³/j	0,0 m³/h	5,4 m³/j	1,2 m³/h	100%	1,3 m³/j/km
Estimation des fuites	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0%	0,0 m³/j/km
Consommation déduite	3,7 m³/j		2,8 m³/j	0,0 m³/h	5,4 m³/j	0,6 m³/h	100%	1,3 m³/j/km



Le volume distribué est de 3,7 m³/j. Pour un débit de fuite de 0,0 m³/h, le volume consommé est de 3,7 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 100 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 1,3 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 0,0 m3/j/km	Bon

Journalier mesuré	
mer 03/05/17	3,9 m³/j
jeu 04/05/17	3,5 m³/j
ven 05/05/17	2,9 m³/j
sam 06/05/17	3,7 m³/j
dim 07/05/17	3,7 m³/j
lun 08/05/17	2,8 m³/j
mar 09/05/17	4,1 m³/j
mer 10/05/17	3,0 m³/j
jeu 11/05/17	5,4 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	0,0 m³/h	-
01h-02h	0,0 m³/h	-
02h-03h	0,1 m³/h	0,53
03h-04h	0,1 m³/h	0,53
04h-05h	0,0 m³/h	-
05h-06h	0,1 m³/h	0,53
06h-07h	0,1 m³/h	0,53
07h-08h	0,3 m³/h	1,60
08h-09h	0,5 m³/h	2,67
09h-10h	0,6 m³/h	3,20
10h-11h	0,2 m³/h	1,07
11h-12h	0,1 m³/h	0,53
12h-13h	0,1 m³/h	0,53
13h-14h	0,4 m³/h	2,13
14h-15h	0,3 m³/h	1,60
15h-16h	0,3 m³/h	1,60
16h-17h	0,1 m³/h	0,53
17h-18h	0,3 m³/h	1,60
18h-19h	0,3 m³/h	1,60
19h-20h	0,4 m³/h	2,13
20h-21h	0,1 m³/h	0,53
21h-22h	0,1 m³/h	0,53
22h-23h	0,0 m³/h	-
23h-24h	0,0 m³/h	-

CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

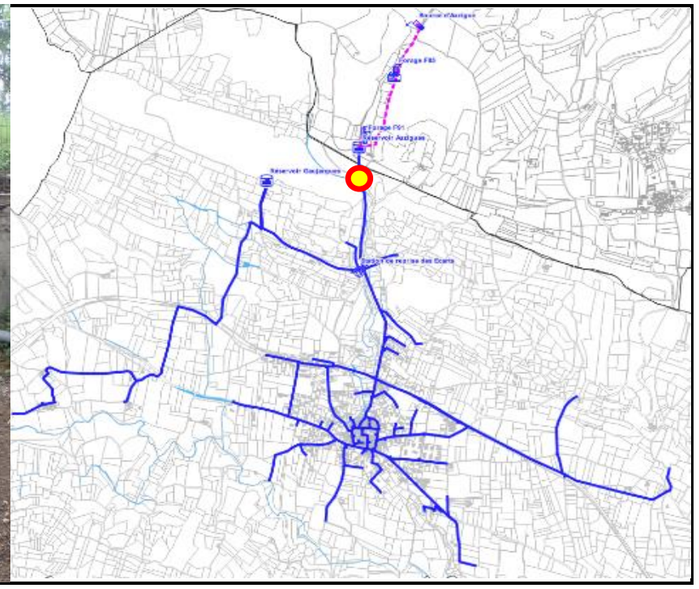
Période Creuse 2 : Janvier/Février 2018

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt001

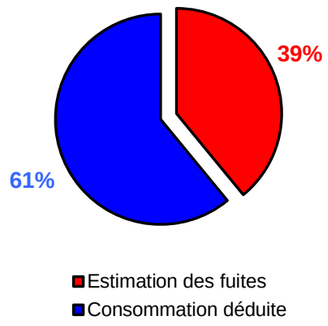
Identification	
Point :	Distribution Principale
Implantat° :	Réservoir Auzigue
Début :	du 16/01/18
Fin :	au 10/02/18
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	16 045 ml



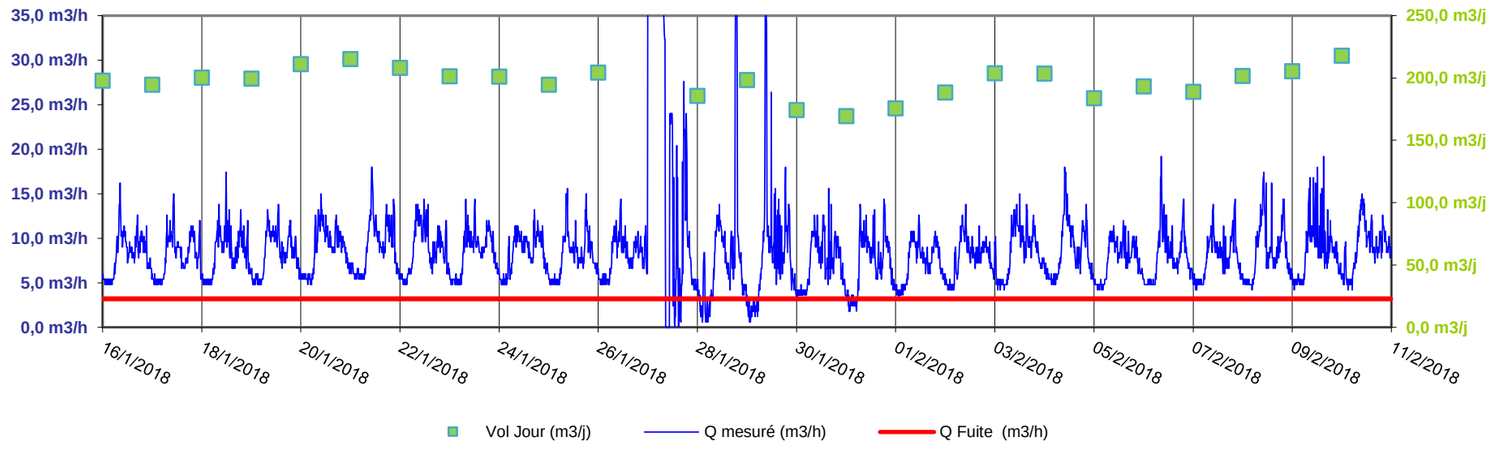




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	196,7 m³/j	8,8 m³/h	169,4 m³/j	4,0 m³/h	514,3 m³/j	48,0 m³/h	100%	12,3 m³/j/km
Estimation des fuites	76,8 m³/j	3,2 m³/h	76,8 m³/j	3,2 m³/h	76,8 m³/j	3,2 m³/h	39%	4,8 m³/j/km
Consommation déduite	119,9 m³/j		92,6 m³/j	2,4 m³/h	437,5 m³/j	9,1 m³/h	61%	7,5 m³/j/km



Le volume distribué est de 196,7 m³/j. Pour un débit de fuite de 3,2 m³/h, le volume consommé est de 119,9 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 61 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 7,5 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 4,8 m3/j/km	Mauvais

Journalier mesuré	
mar 16/01/18	197,7 m³/j
mer 17/01/18	194,5 m³/j
jeu 18/01/18	200,1 m³/j
ven 19/01/18	199,3 m³/j
sam 20/01/18	211,0 m³/j
dim 21/01/18	215,1 m³/j
lun 22/01/18	208,1 m³/j
mar 23/01/18	201,4 m³/j
mer 24/01/18	201,1 m³/j
jeu 25/01/18	194,5 m³/j
ven 26/01/18	204,3 m³/j
sam 27/01/18	514,3 m³/j
dim 28/01/18	185,6 m³/j
lun 29/01/18	198,2 m³/j
mar 30/01/18	174,3 m³/j
mer 31/01/18	169,4 m³/j
jeu 01/02/18	175,5 m³/j
ven 02/02/18	188,4 m³/j
sam 03/02/18	203,7 m³/j
dim 04/02/18	203,4 m³/j
lun 05/02/18	183,8 m³/j
mar 06/02/18	193,3 m³/j
mer 07/02/18	188,9 m³/j
jeu 08/02/18	201,7 m³/j

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	6,6 m³/h	0,76
01h-02h	6,4 m³/h	0,73
02h-03h	6,6 m³/h	0,76
03h-04h	6,3 m³/h	0,72
04h-05h	6,7 m³/h	0,77
05h-06h	7,4 m³/h	0,85
06h-07h	10,2 m³/h	1,17
07h-08h	11,3 m³/h	1,29
08h-09h	11,8 m³/h	1,35
09h-10h	11,0 m³/h	1,26
10h-11h	11,1 m³/h	1,27
11h-12h	10,9 m³/h	1,25
12h-13h	9,1 m³/h	1,04
13h-14h	9,2 m³/h	1,05
14h-15h	7,7 m³/h	0,88
15h-16h	7,8 m³/h	0,89
16h-17h	9,1 m³/h	1,04
17h-18h	9,4 m³/h	1,08
18h-19h	12,3 m³/h	1,41
19h-20h	10,2 m³/h	1,17
20h-21h	9,0 m³/h	1,03
21h-22h	7,1 m³/h	0,81
22h-23h	6,7 m³/h	0,77
23h-24h	5,6 m³/h	0,64

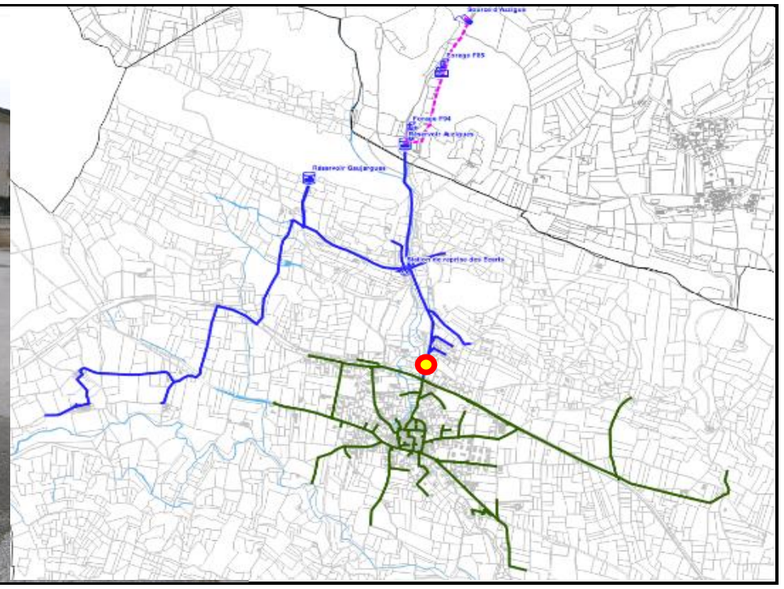
CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt002

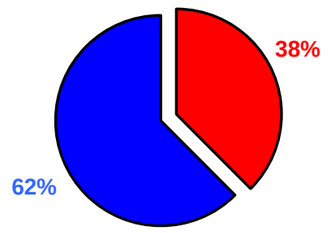
Identification	
Point :	Distribution Village
Implantat° :	Chemin d'Auzigue
Début :	du 16/01/18
Fin :	au 11/02/18
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	10 130 ml



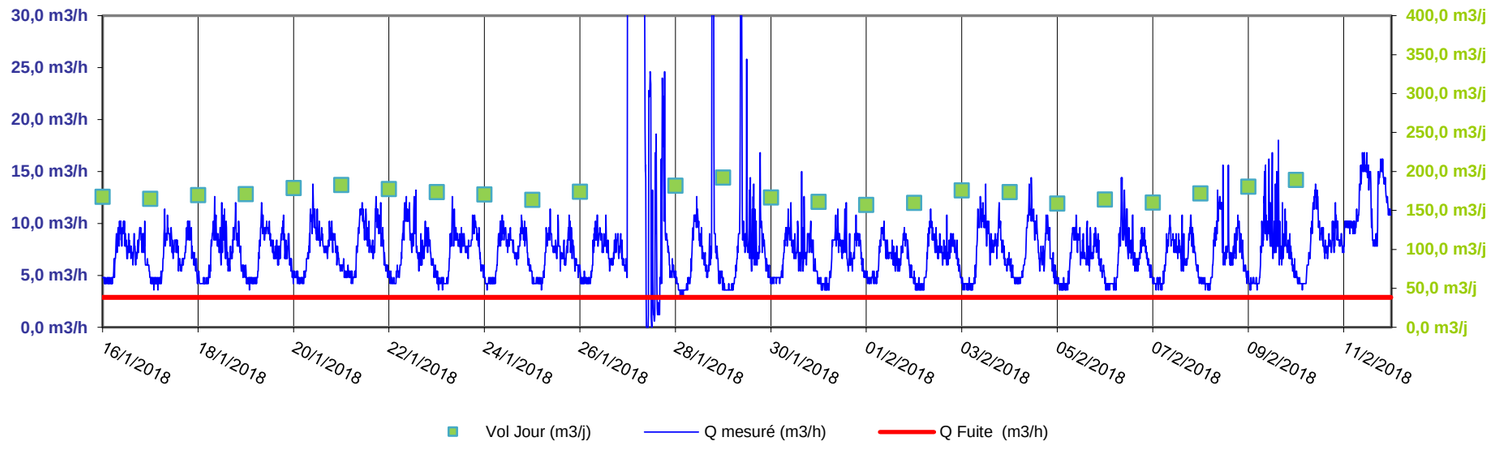




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	184,2 m³/j	7,8 m³/h	157,2 m³/j	3,6 m³/h	506,6 m³/j	46,8 m³/h	100%	18,2 m³/j/km
Estimation des fuites	69,1 m³/j	2,9 m³/h	69,1 m³/j	2,9 m³/h	69,1 m³/j	2,9 m³/h	38%	6,8 m³/j/km
Consommation déduite	115,1 m³/j		88,1 m³/j	2,1 m³/h	437,5 m³/j	8,2 m³/h	62%	11,4 m³/j/km



Le volume distribué est de 184,2 m³/j. Pour un débit de fuite de 2,9 m³/h, le volume consommé est de 115,1 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 62 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 11,4 m3/j/km	Semi-Rural
Indice linéaire de perte : 6,8 m3/j/km	Médiocre

Journalier mesuré	
mar 16/01/18	167,5 m³/j
mer 17/01/18	164,6 m³/j
jeu 18/01/18	169,6 m³/j
ven 19/01/18	170,7 m³/j
sam 20/01/18	178,7 m³/j
dim 21/01/18	182,5 m³/j
lun 22/01/18	177,5 m³/j
mar 23/01/18	173,6 m³/j
mer 24/01/18	170,3 m³/j
jeu 25/01/18	163,3 m³/j
ven 26/01/18	174,1 m³/j
sam 27/01/18	506,6 m³/j
dim 28/01/18	181,7 m³/j
lun 29/01/18	192,1 m³/j
mar 30/01/18	166,7 m³/j
mer 31/01/18	161,0 m³/j
jeu 01/02/18	157,2 m³/j
ven 02/02/18	159,8 m³/j
sam 03/02/18	175,6 m³/j
dim 04/02/18	173,3 m³/j
lun 05/02/18	158,6 m³/j
mar 06/02/18	164,1 m³/j
mer 07/02/18	159,9 m³/j
jeu 08/02/18	171,7 m³/j

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	6,0 m³/h	0,77
01h-02h	6,0 m³/h	0,77
02h-03h	6,1 m³/h	0,78
03h-04h	6,1 m³/h	0,78
04h-05h	6,1 m³/h	0,78
05h-06h	6,8 m³/h	0,87
06h-07h	9,0 m³/h	1,15
07h-08h	10,4 m³/h	1,33
08h-09h	11,0 m³/h	1,40
09h-10h	9,6 m³/h	1,22
10h-11h	9,9 m³/h	1,26
11h-12h	8,9 m³/h	1,13
12h-13h	8,2 m³/h	1,05
13h-14h	8,5 m³/h	1,08
14h-15h	7,1 m³/h	0,91
15h-16h	6,9 m³/h	0,88
16h-17h	7,6 m³/h	0,97
17h-18h	8,5 m³/h	1,08
18h-19h	11,1 m³/h	1,42
19h-20h	9,1 m³/h	1,16
20h-21h	8,0 m³/h	1,02
21h-22h	6,4 m³/h	0,82
22h-23h	5,9 m³/h	0,75
23h-24h	5,0 m³/h	0,64

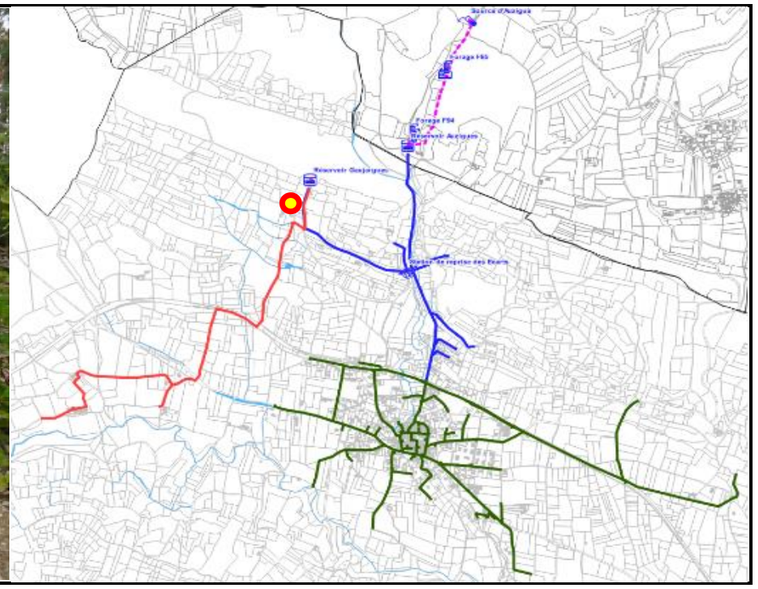
CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

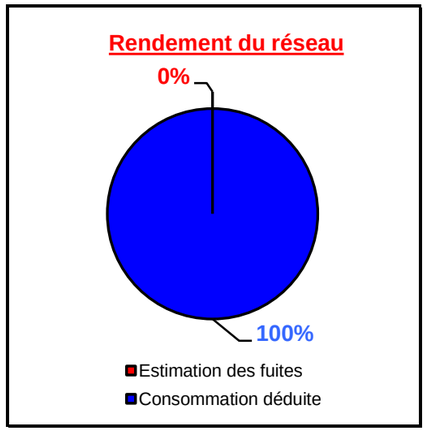
Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt003

Identification	
Point :	Distribution Ecarts
Implantat° :	Réservoir Ecarts
Début :	du 16/01/18
Fin :	au 11/02/18
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	2 805 ml

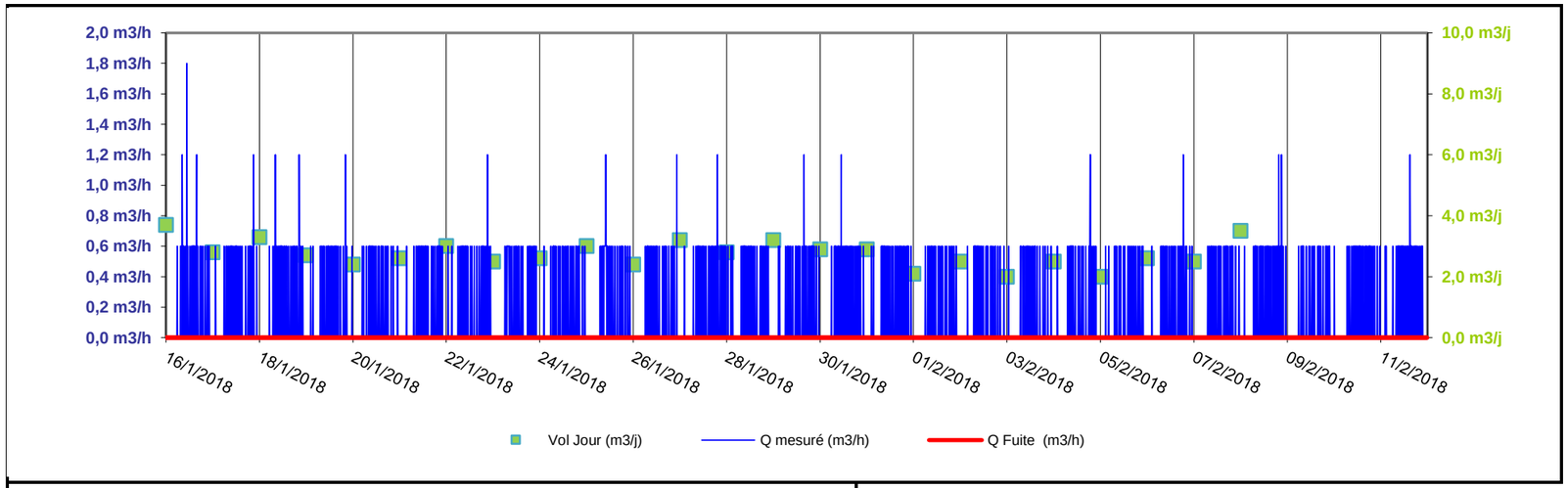








	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	2,7 m³/j	0,1 m³/h	2,0 m³/j	0,0 m³/h	3,7 m³/j	1,8 m³/h	100%	1,0 m³/j/km
Estimation des fuites	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0%	0,0 m³/j/km
Consommation déduite	2,7 m³/j		2,0 m³/j	0,0 m³/h	3,7 m³/j	0,3 m³/h	100%	1,0 m³/j/km



Le volume distribué est de 2,7 m³/j. Pour un débit de fuite de 0,0 m³/h, le volume consommé est de 2,7 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 100 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 1,0 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 0,0 m3/j/km	Bon

Journalier mesuré	
mar 16/01/18	3,7 m³/j
mer 17/01/18	2,8 m³/j
jeu 18/01/18	3,3 m³/j
ven 19/01/18	2,7 m³/j
sam 20/01/18	2,4 m³/j
dim 21/01/18	2,6 m³/j
lun 22/01/18	3,0 m³/j
mar 23/01/18	2,5 m³/j
mer 24/01/18	2,6 m³/j
jeu 25/01/18	3,0 m³/j
ven 26/01/18	2,4 m³/j
sam 27/01/18	3,2 m³/j
dim 28/01/18	2,8 m³/j
lun 29/01/18	3,2 m³/j
mar 30/01/18	2,9 m³/j
mer 31/01/18	2,9 m³/j
jeu 01/02/18	2,1 m³/j
ven 02/02/18	2,5 m³/j
sam 03/02/18	2,0 m³/j
dim 04/02/18	2,5 m³/j
lun 05/02/18	2,0 m³/j
mar 06/02/18	2,6 m³/j
mer 07/02/18	2,5 m³/j
jeu 08/02/18	3,5 m³/j

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	0,0 m³/h	-
01h-02h	0,0 m³/h	-
02h-03h	0,0 m³/h	-
03h-04h	0,0 m³/h	-
04h-05h	0,0 m³/h	-
05h-06h	0,1 m³/h	0,92
06h-07h	0,1 m³/h	0,92
07h-08h	0,3 m³/h	2,77
08h-09h	0,3 m³/h	2,77
09h-10h	0,2 m³/h	1,85
10h-11h	0,2 m³/h	1,85
11h-12h	0,2 m³/h	1,85
12h-13h	0,1 m³/h	0,92
13h-14h	0,1 m³/h	0,92
14h-15h	0,1 m³/h	0,92
15h-16h	0,1 m³/h	0,92
16h-17h	0,1 m³/h	0,92
17h-18h	0,1 m³/h	0,92
18h-19h	0,2 m³/h	1,85
19h-20h	0,1 m³/h	0,92
20h-21h	0,2 m³/h	1,85
21h-22h	0,1 m³/h	0,92
22h-23h	0,0 m³/h	-
23h-24h	0,0 m³/h	-

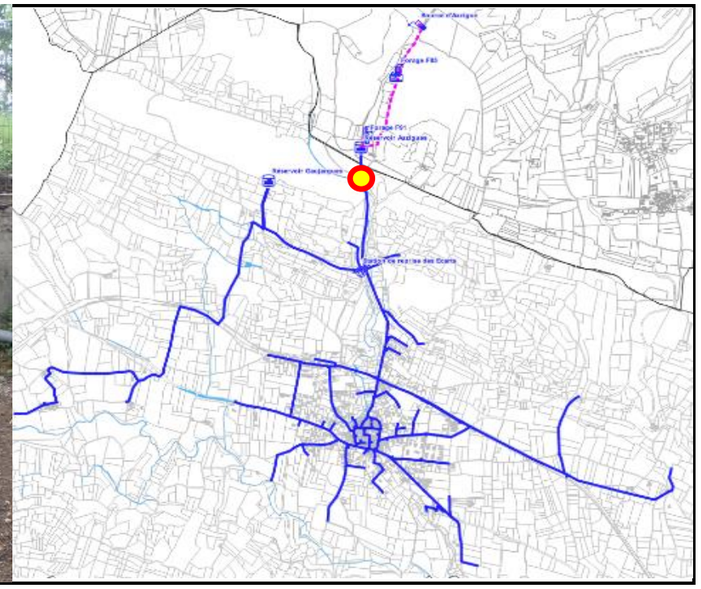
Période de pointe : Juin/Juillet 2018

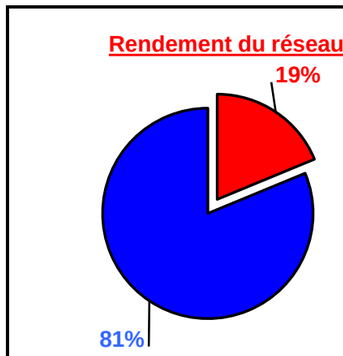
Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt001

Identification	
Point :	Distribution Principale
Implantat° :	Réservoir Auzigue
Début :	du 18/06/18
Fin :	au 17/07/18
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	16 045 ml

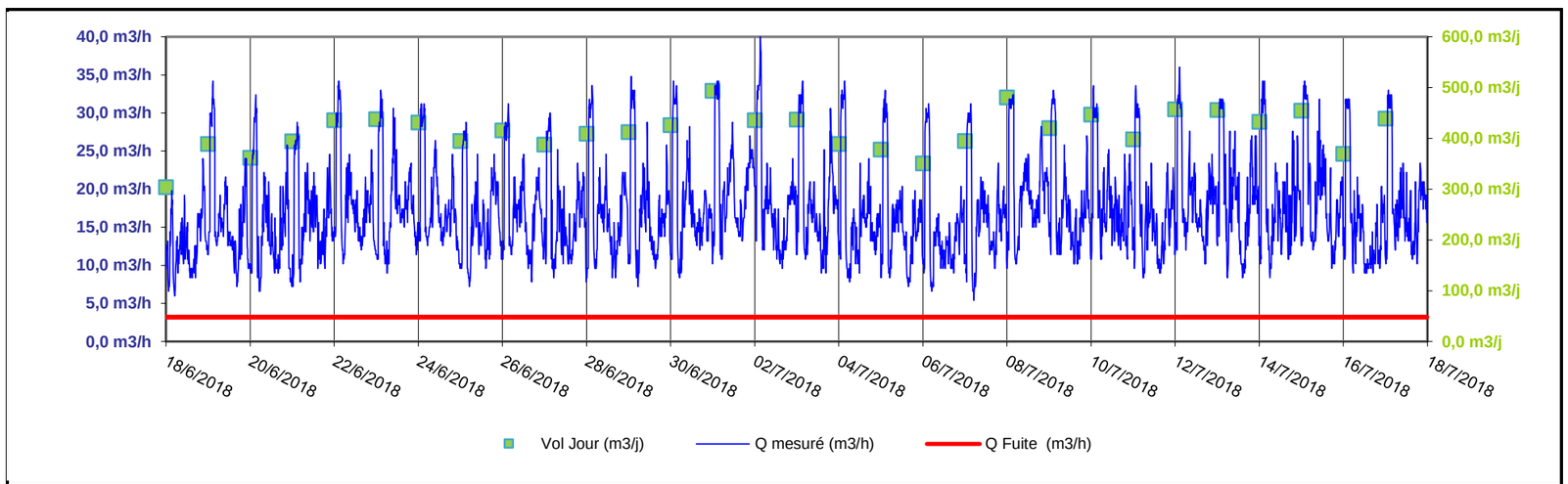








	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	409,3 m³/j	16,8 m³/h	303,8 m³/j	4,0 m³/h	493,5 m³/j	40,2 m³/h	100%	25,5 m³/j/km
Estimation des fuites	76,8 m³/j	3,2 m³/h	76,8 m³/j	3,2 m³/h	76,8 m³/j	3,2 m³/h	19%	4,8 m³/j/km
Consommation déduite	332,5 m³/j		227,0 m³/j	8,5 m³/h	416,7 m³/j	27,2 m³/h	81%	20,7 m³/j/km



Le volume distribué est de 409,3 m³/j. Pour un débit de fuite de 3,2 m³/h, le volume consommé est de 332,5 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 81 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 20,7 m3/j/km	Semi-Rural
Indice linéaire de perte : 4,8 m3/j/km	Acceptable

Journalier mesuré	
lun 18/06/18	303,8 m³/j
mar 19/06/18	389,2 m³/j
mer 20/06/18	361,7 m³/j
jeu 21/06/18	394,0 m³/j
ven 22/06/18	435,7 m³/j
sam 23/06/18	437,9 m³/j
dim 24/06/18	431,1 m³/j
lun 25/06/18	395,0 m³/j
mar 26/06/18	415,7 m³/j
mer 27/06/18	387,4 m³/j
jeu 28/06/18	409,0 m³/j
ven 29/06/18	412,1 m³/j
sam 30/06/18	426,0 m³/j
dim 01/07/18	493,5 m³/j
lun 02/07/18	435,7 m³/j
mar 03/07/18	437,2 m³/j
mer 04/07/18	389,0 m³/j
jeu 05/07/18	377,7 m³/j
ven 06/07/18	350,5 m³/j
sam 07/07/18	394,9 m³/j
dim 08/07/18	480,6 m³/j
lun 09/07/18	420,2 m³/j
mar 10/07/18	446,5 m³/j
mer 11/07/18	398,3 m³/j

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	12,1 m³/h	0,71
01h-02h	30,1 m³/h	1,76
02h-03h	30,4 m³/h	1,78
03h-04h	25,4 m³/h	1,49
04h-05h	12,8 m³/h	0,75
05h-06h	11,7 m³/h	0,68
06h-07h	15,0 m³/h	0,88
07h-08h	17,0 m³/h	0,99
08h-09h	18,3 m³/h	1,07
09h-10h	18,4 m³/h	1,08
10h-11h	18,1 m³/h	1,06
11h-12h	16,0 m³/h	0,94
12h-13h	14,7 m³/h	0,86
13h-14h	14,0 m³/h	0,82
14h-15h	12,7 m³/h	0,74
15h-16h	13,5 m³/h	0,79
16h-17h	12,8 m³/h	0,75
17h-18h	14,7 m³/h	0,86
18h-19h	17,5 m³/h	1,02
19h-20h	18,7 m³/h	1,09
20h-21h	17,1 m³/h	1,00
21h-22h	20,2 m³/h	1,18
22h-23h	17,0 m³/h	0,99
23h-24h	12,2 m³/h	0,71

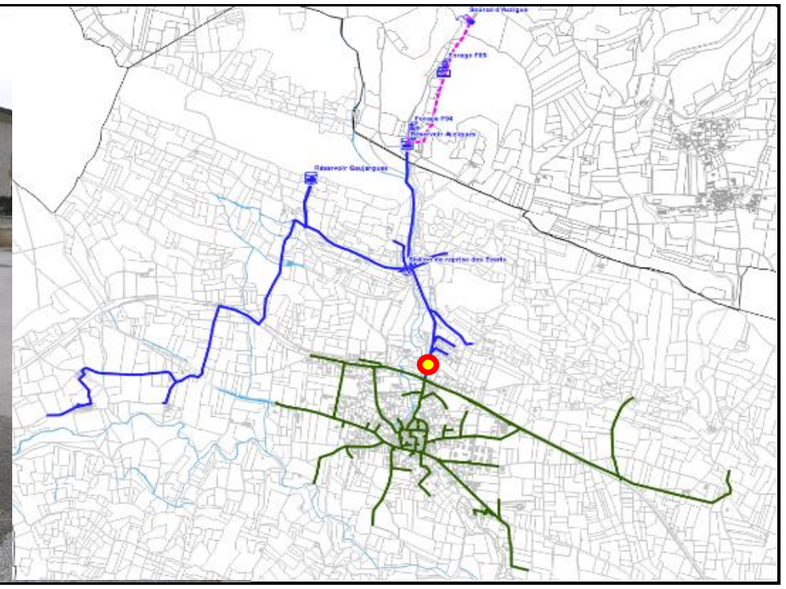
CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt002

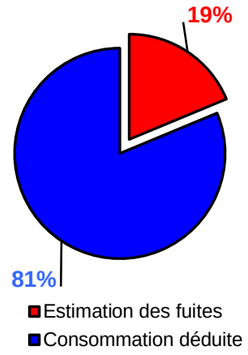
Identification	
Point :	Distribution Village
Implantat° :	Chemin d'Auzigue
Début :	du 18/06/18
Fin :	au 17/07/18
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	10 130 ml



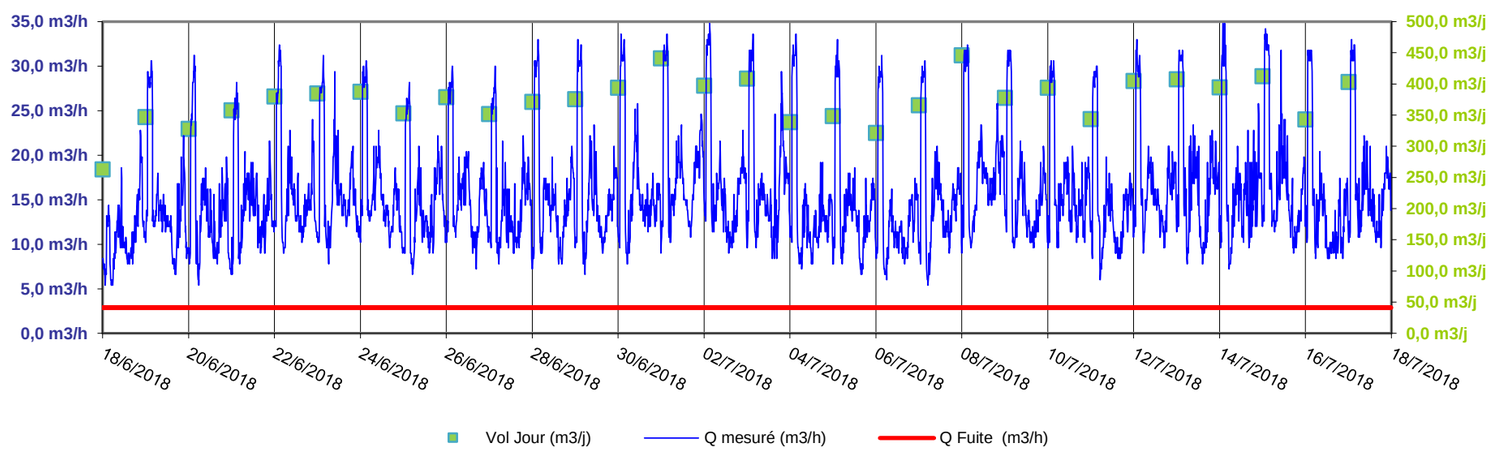




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	368,9 m³/j	15,2 m³/h	263,1 m³/j	3,6 m³/h	445,9 m³/j	34,8 m³/h	100%	36,4 m³/j/km
Estimation des fuites	69,1 m³/j	2,9 m³/h	69,1 m³/j	2,9 m³/h	69,1 m³/j	2,9 m³/h	19%	6,8 m³/j/km
Consommation déduite	299,7 m³/j		194,0 m³/j	7,5 m³/h	376,8 m³/j	26,7 m³/h	81%	29,6 m³/j/km



Le volume distribué est de 368,9 m³/j. Pour un débit de fuite de 2,9 m³/h, le volume consommé est de 299,7 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 81 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 29,6 m3/j/km	Semi-Rural
Indice linéaire de perte : 6,8 m3/j/km	Médiocre

Journalier mesuré	
lun 18/06/18	263,1 m³/j
mar 19/06/18	346,6 m³/j
mer 20/06/18	327,8 m³/j
jeu 21/06/18	357,6 m³/j
ven 22/06/18	379,8 m³/j
sam 23/06/18	384,6 m³/j
dim 24/06/18	387,6 m³/j
lun 25/06/18	352,7 m³/j
mar 26/06/18	378,7 m³/j
mer 27/06/18	351,8 m³/j
jeu 28/06/18	371,2 m³/j
ven 29/06/18	375,4 m³/j
sam 30/06/18	393,8 m³/j
dim 01/07/18	440,9 m³/j
lun 02/07/18	397,1 m³/j
mar 03/07/18	408,7 m³/j
mer 04/07/18	338,6 m³/j
jeu 05/07/18	348,6 m³/j
ven 06/07/18	321,6 m³/j
sam 07/07/18	365,5 m³/j
dim 08/07/18	445,9 m³/j
lun 09/07/18	377,5 m³/j
mar 10/07/18	393,7 m³/j
mer 11/07/18	343,8 m³/j

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	10,9 m³/h	0,70
01h-02h	29,6 m³/h	1,91
02h-03h	29,3 m³/h	1,89
03h-04h	23,9 m³/h	1,55
04h-05h	11,5 m³/h	0,74
05h-06h	10,4 m³/h	0,67
06h-07h	12,5 m³/h	0,81
07h-08h	15,2 m³/h	0,98
08h-09h	17,0 m³/h	1,10
09h-10h	15,8 m³/h	1,02
10h-11h	16,1 m³/h	1,04
11h-12h	14,4 m³/h	0,93
12h-13h	13,0 m³/h	0,84
13h-14h	12,7 m³/h	0,82
14h-15h	11,4 m³/h	0,74
15h-16h	12,0 m³/h	0,78
16h-17h	10,8 m³/h	0,70
17h-18h	13,0 m³/h	0,84
18h-19h	15,3 m³/h	0,99
19h-20h	16,4 m³/h	1,06
20h-21h	15,0 m³/h	0,97
21h-22h	18,1 m³/h	1,17
22h-23h	15,8 m³/h	1,02
23h-24h	11,1 m³/h	0,72

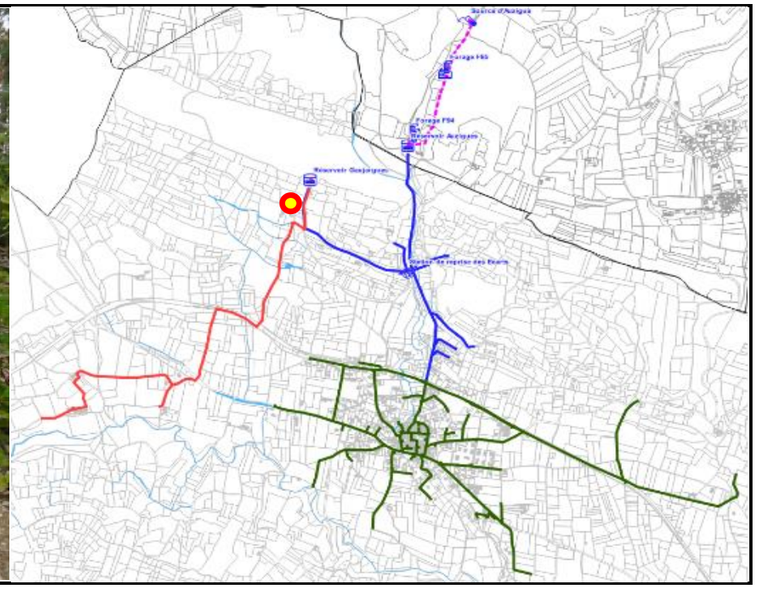
CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Pt003

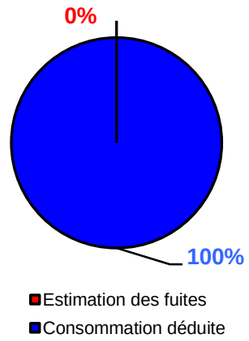
Identification	
Point :	Distribution Ecarts
Implantat° :	Réservoir Ecarts
Début :	du 18/06/18
Fin :	au 17/07/18
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	2 805 ml



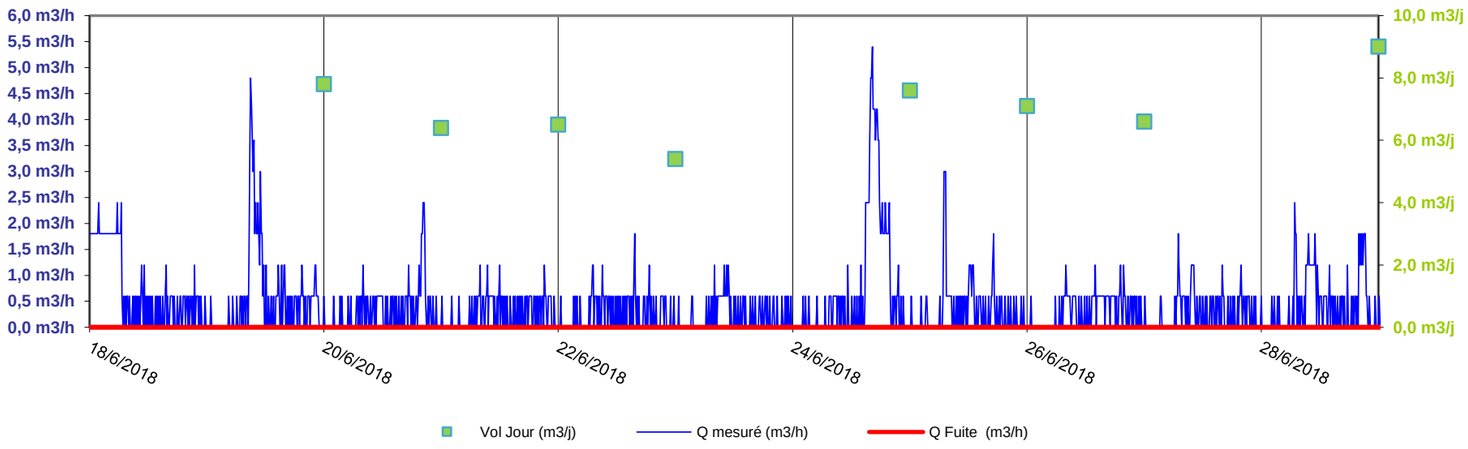




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	8,8 m³/j	0,4 m³/h	4,1 m³/j	0,0 m³/h	18,7 m³/j	5,4 m³/h	100%	3,1 m³/j/km
Estimation des fuites	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0%	0,0 m³/j/km
Consommation déduite	8,8 m³/j		4,1 m³/j	0,1 m³/h	18,7 m³/j	0,7 m³/h	100%	3,1 m³/j/km



Le volume distribué est de 8,8 m³/j. Pour un débit de fuite de 0,0 m³/h, le volume consommé est de 8,8 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 100 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 3,1 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 0,0 m3/j/km	Bon

Journalier mesuré	
lun 18/06/18	17,3 m³/j
mar 19/06/18	13,7 m³/j
mer 20/06/18	7,8 m³/j
jeu 21/06/18	6,4 m³/j
ven 22/06/18	6,5 m³/j
sam 23/06/18	5,4 m³/j
dim 24/06/18	18,6 m³/j
lun 25/06/18	7,6 m³/j
mar 26/06/18	7,1 m³/j
mer 27/06/18	6,6 m³/j
jeu 28/06/18	10,7 m³/j
ven 29/06/18	9,0 m³/j
sam 30/06/18	8,4 m³/j
dim 01/07/18	18,7 m³/j
lun 02/07/18	14,8 m³/j
mar 03/07/18	6,4 m³/j
mer 04/07/18	4,3 m³/j
jeu 05/07/18	5,4 m³/j
ven 06/07/18	4,1 m³/j
sam 07/07/18	7,2 m³/j
dim 08/07/18	7,5 m³/j
lun 09/07/18	5,1 m³/j
mar 10/07/18	6,1 m³/j
mer 11/07/18	5,7 m³/j

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	0,1 m³/h	0,30
01h-02h	0,1 m³/h	0,30
02h-03h	0,1 m³/h	0,30
03h-04h	0,2 m³/h	0,61
04h-05h	0,4 m³/h	1,22
05h-06h	0,7 m³/h	2,13
06h-07h	0,5 m³/h	1,52
07h-08h	0,4 m³/h	1,22
08h-09h	0,4 m³/h	1,22
09h-10h	0,5 m³/h	1,52
10h-11h	0,5 m³/h	1,52
11h-12h	0,3 m³/h	0,91
12h-13h	0,3 m³/h	0,91
13h-14h	0,2 m³/h	0,61
14h-15h	0,3 m³/h	0,91
15h-16h	0,4 m³/h	1,22
16h-17h	0,4 m³/h	1,22
17h-18h	0,4 m³/h	1,22
18h-19h	0,4 m³/h	1,22
19h-20h	0,5 m³/h	1,52
20h-21h	0,3 m³/h	0,91
21h-22h	0,2 m³/h	0,61
22h-23h	0,2 m³/h	0,61
23h-24h	0,1 m³/h	0,30

CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

B.IV. FICHES DES MESURES DE PRESSIONS SUR LES HYDRANTS

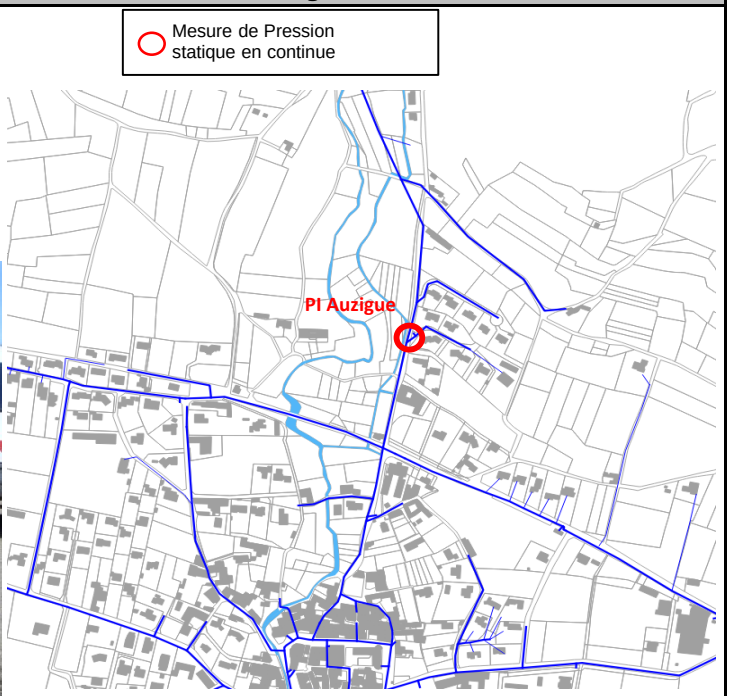
Mesures de Pressions sur Poteaux Incendies

M16032	SDAEP Cavillargues	avril 2017

Cavillargues : PI n°22 - Chemin d'Auzigue

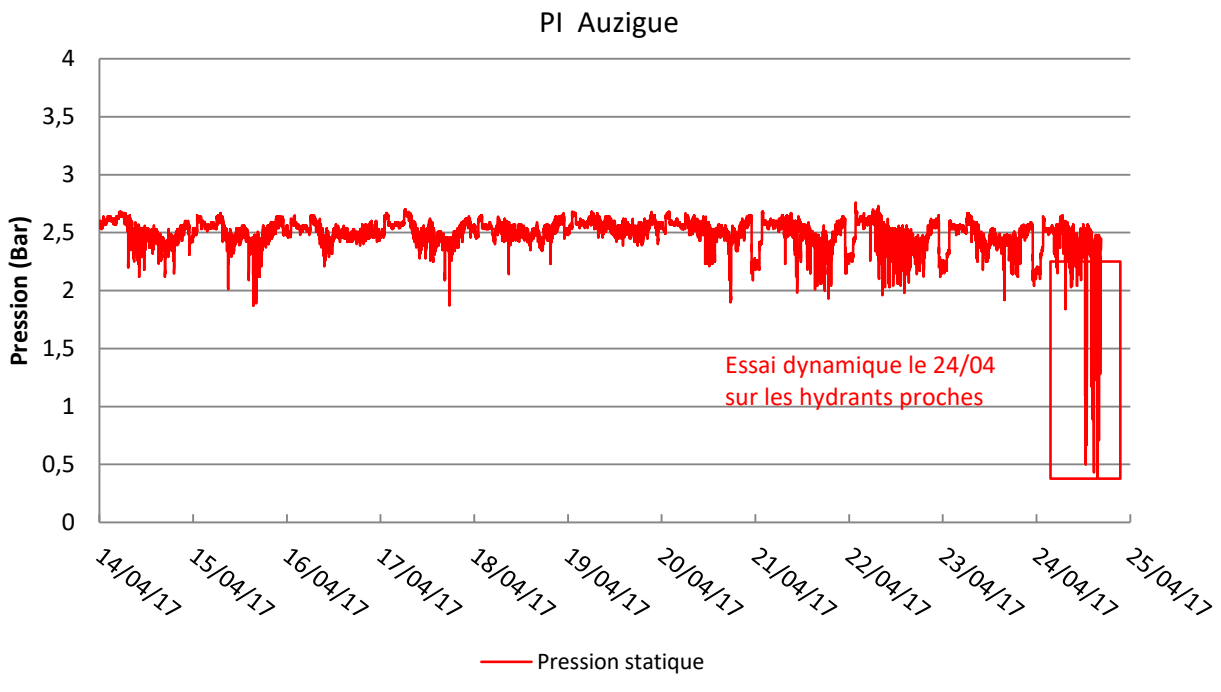






Evolution de la Pression Statique

Pression moyenne : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression minimale : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression maximale : *(hors manipulation sur réseau)*
2,5 bar	1,87 bar	2,76 bar



Commentaires éventuels :

Poteau implanté sur le réseau de distribution gravitaire de Cavillargues : pression assurée par le réservoir de Cavillargues.

Pression suffisante pour une desserte optimale des abonnés avec une moyenne de 2,5 bars. Les fluctuations observées de 0,8 bars conduisent à des pressions inférieurs à 2 bars au niveau de l'hydrant. Certaines habitations sont implantées à des altimétries supérieures de 5 à 10 mètres, pouvant amener à des pressions de service de 1 bar uniquement.

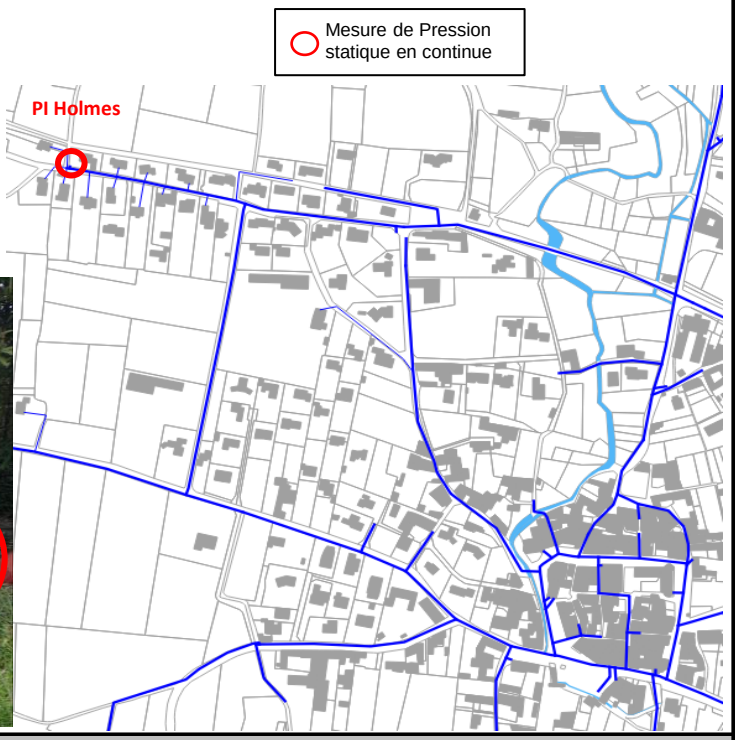
Mesures de Pressions sur Poteaux Incendies

M16032	SDAEP Cavillargues	avril 2017

Cavillargues : PI n°45 - Chemin de Holmes

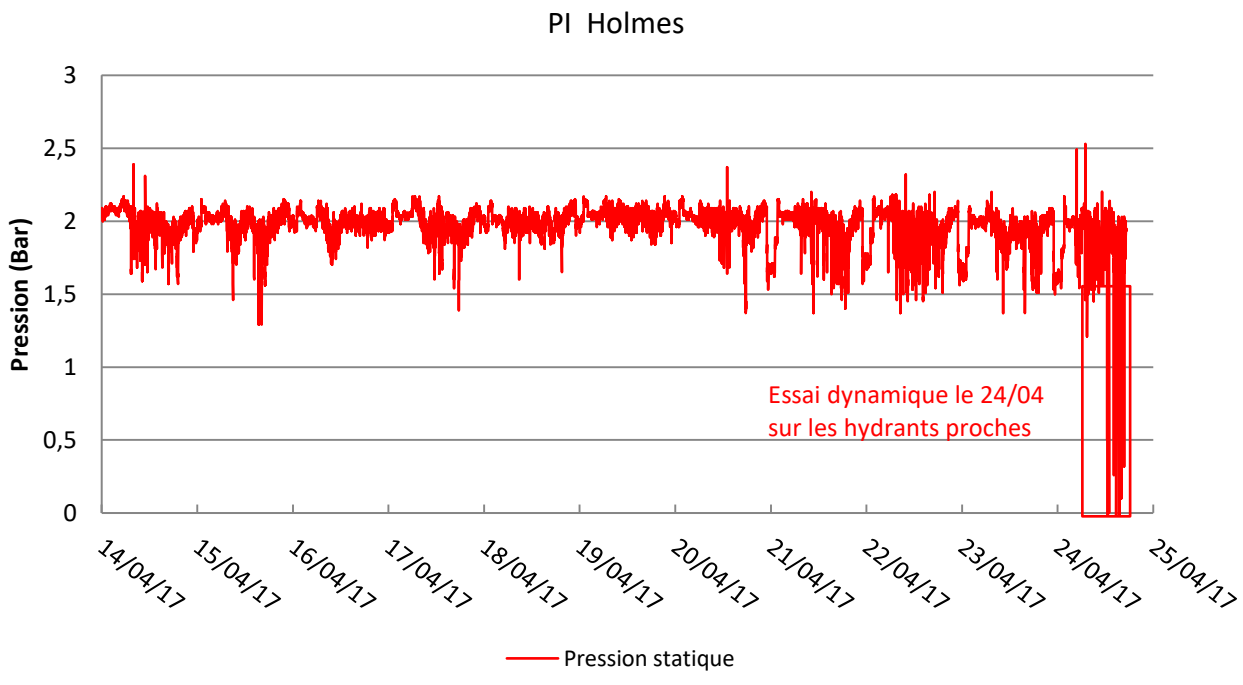






Evolution de la Pression Statique

Pression moyenne : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression minimale : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression maximale : *(hors manipulation sur réseau)*
2,0 bar	1,3 bar	2,4 bar



Commentaires éventuels :

Poteau implanté sur le réseau de distribution gravitaire de Cavillargues : pression assurée par le réservoir de Cavillargues.

Pression suffisante pour une desserte optimale des abonnés avec une moyenne de 2 bars. Les fluctuations sont assez importantes (1 bar). Ces chutes de pression peuvent être problématique pour la desserte des abonnées (minimum à 1,3 bars).

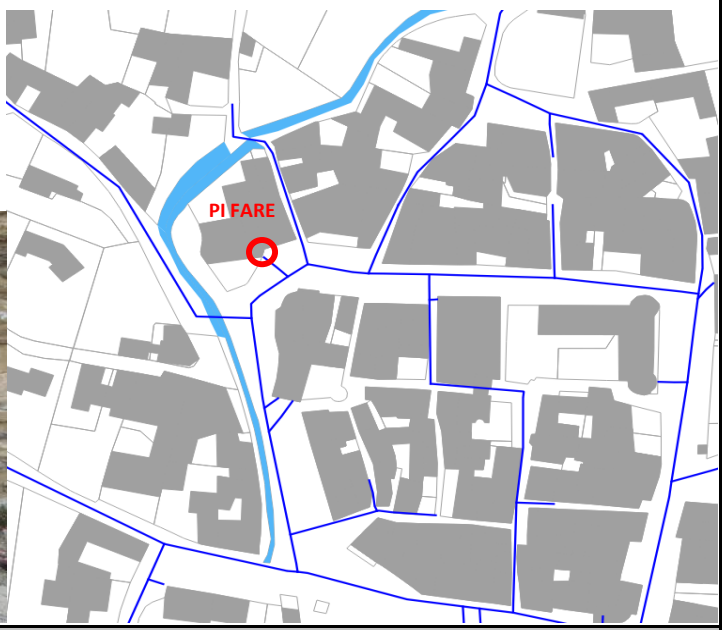
Mesures de Pressions sur Poteaux Incendies

M16032	SDAEP Cavillargues	avril 2017

Cavillargues : PI n°88 - Rue de la Fare

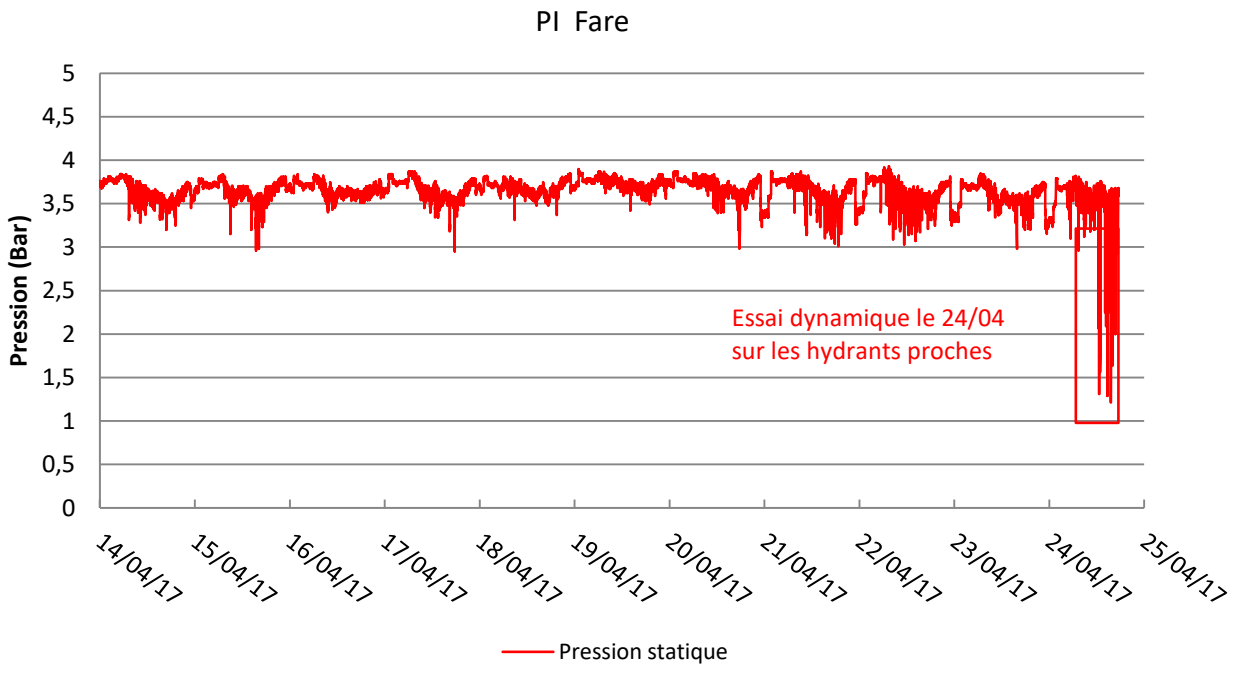






Evolution de la Pression Statique

Pression moyenne : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression minimale : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression maximale : *(hors manipulation sur réseau)*
3,6 bar	3,0 bar	3,9 bar



Commentaires éventuels :

Poteau implanté sur le réseau de distribution gravitaire de Cavillargues : pression assurée par le réservoir de Cavillargues.

Pression suffisante pour une desserte optimale des abonnés avec une moyenne de 3,7 bars. Les fluctuations observées sont de 0,9 bar, sans impact notoire pour le bon fonctionnement du réseau AEP et la desserte des abonnés.

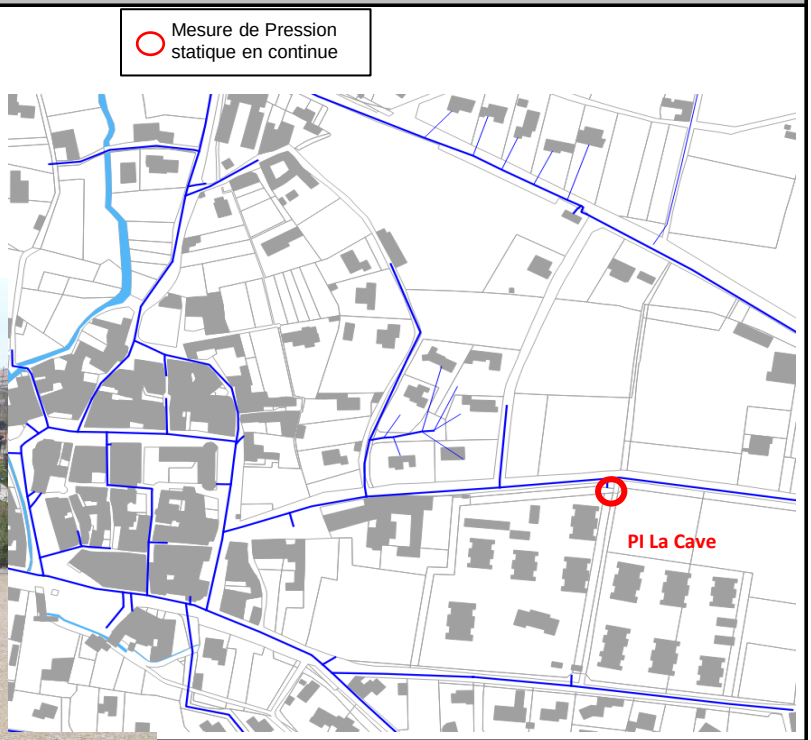
Mesures de Pressions sur Poteaux Incendies

M16032	SDAEP Cavillargues	avril 2017

PI n°115 - Route de la Cave

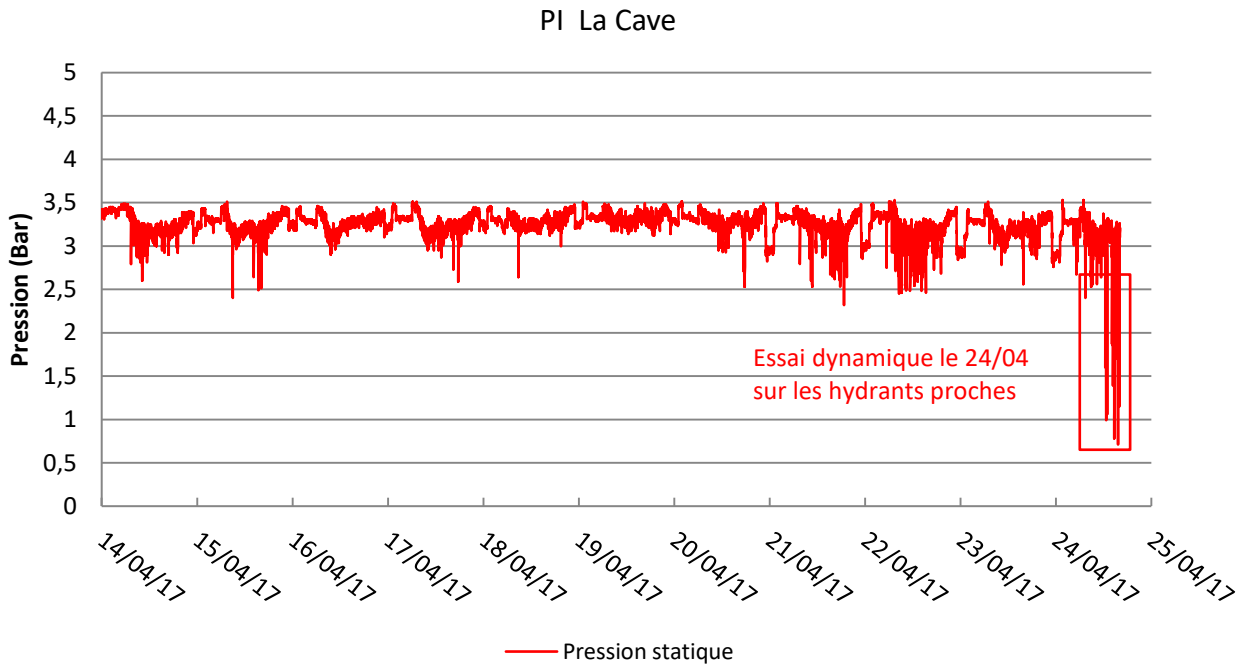






Evolution de la Pression Statique

Pression moyenne : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression minimale : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression maximale : *(hors manipulation sur réseau)*
3,2 bar	2,3 bar	3,5 bar



Commentaires éventuels :

Poteau implanté sur le réseau de distribution gravitaire de Cavillargues : pression assurée par le réservoir de Cavillargues.

Pression suffisante pour une desserte optimale des abonnés avec une moyenne de 3,2 bars. Des fluctuations observées sont de 1,2 bars, sans impact notoire pour le bon fonctionnement du réseau AEP et la desserte des abonnés.

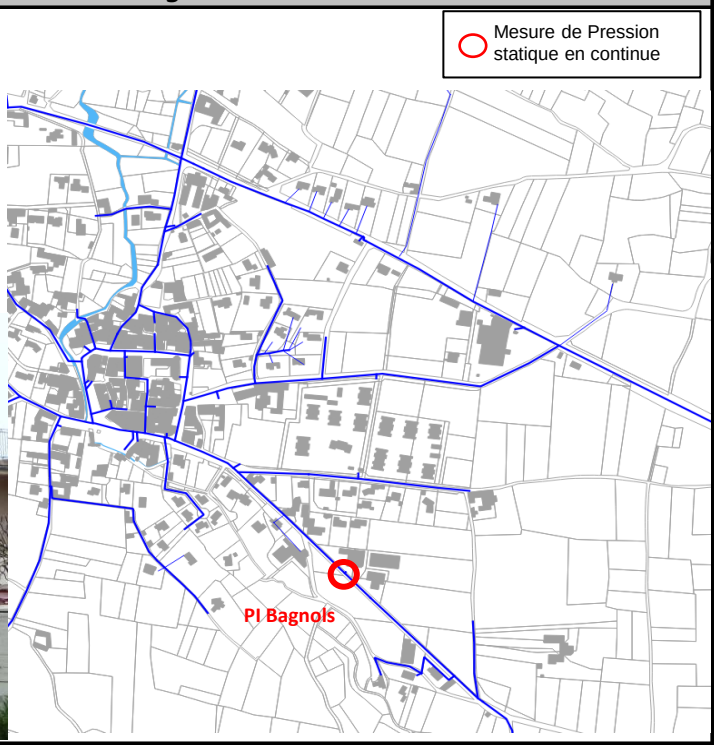
Mesures de Pressions sur Poteaux Incendies

M16032	SDAEP Cavillargues	avril 2017

PI n°119 - Route de Bagnols

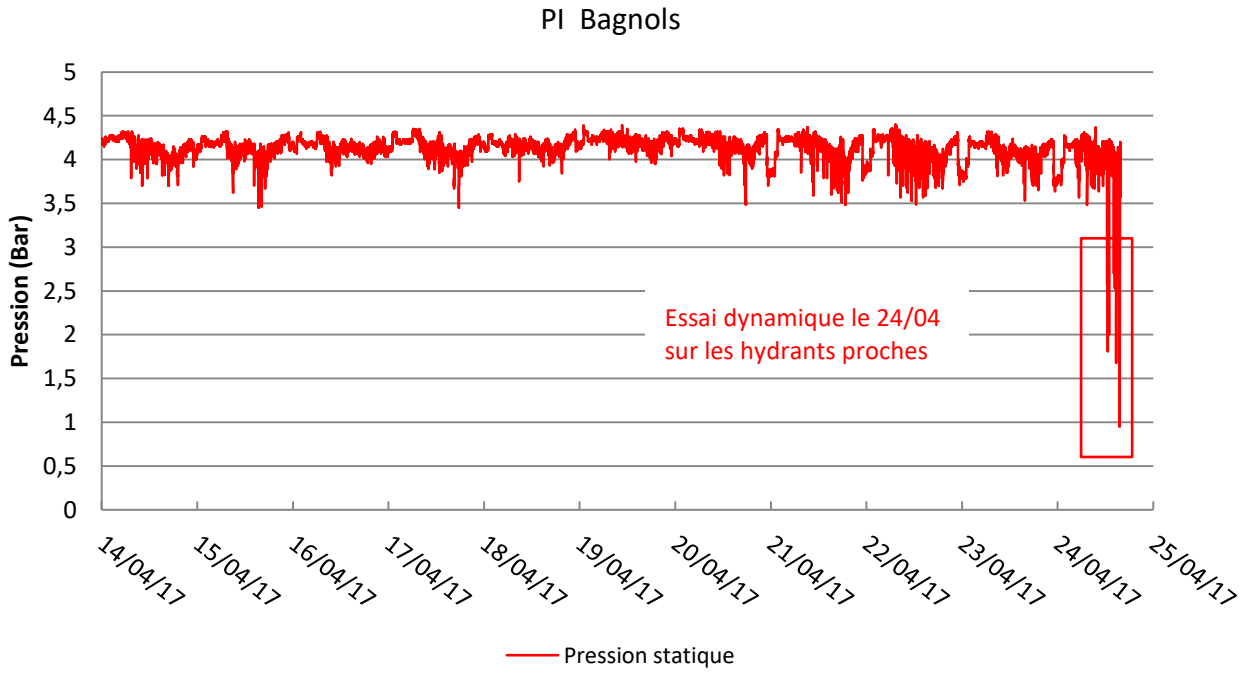






Evolution de la Pression Statique

Pression moyenne : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression minimale : *(hors manipulation sur réseau)*	Pression maximale : *(hors manipulation sur réseau)*
4,13 bar	3,5 bar	4,4 bar



Commentaires éventuels :

Poteau implanté sur le réseau de distribution gravitaire de Cavillargues : pression assurée par le réservoir de Cavillargues.

Pression suffisante pour une desserte optimale des abonnés avec une moyenne de 4,1 bars. Les fluctuations observées sont de 0,9 bar, sans impact notoire pour le bon fonctionnement du réseau AEP et la desserte des abonnés.

B.V. METHODOLOGIE DE LA QUANTIFICATION DES FUITES APPLIQUEES

Quantification à partir des relevés annuels

Historiquement et classiquement, les différents calculs sont donnés sur la base des relevés annuels à partir du volume produit (compteur de production) et des volumes facturés aux abonnés AEP (compteurs abonnés).

Les différents ratios permettent de juger du bon état d'étanchéité des réseaux. Toutefois, selon la configuration, les différents ratios sont plus ou moins pertinents.

De plus, les calculs annuels peuvent être fortement influencés par la localisation d'une casse tardive.

Par exemple, une fuite de 1 m3/h localisée au bout de 6 mois (4 380 m³ perdus sur l'année) engendre une baisse du rendement annuel.

Quantification et sectorisation des fuites à partir de campagne de mesures



La mise en place de compteurs de sectorisation permet d'enregistrer l'évolution du débit en différents points du réseau au pas de temps inférieur à la minute.

L'analyse du débit minimum nocturne permet d'estimer le débit de fuites. En effet le débit nocturne correspond essentiellement aux débits des fuites, à l'exception du débit nocturne consommé : activités industrielles, de loisirs (restauration, discothèque), aux consommations domestiques nocturnes : fuites de WC, machines à laver avec programmateur, arrosage nocturne avec programmateur.

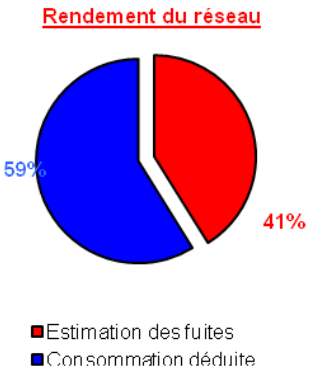
En fonction de la typologie du réseau et de l'habitat, de l'activité artisanale, de la période de l'année (la part d'arrosage nocturne augmente considérablement en été), la part du débit de fuites représente entre 25 et 75 % du débit minimum nocturne.

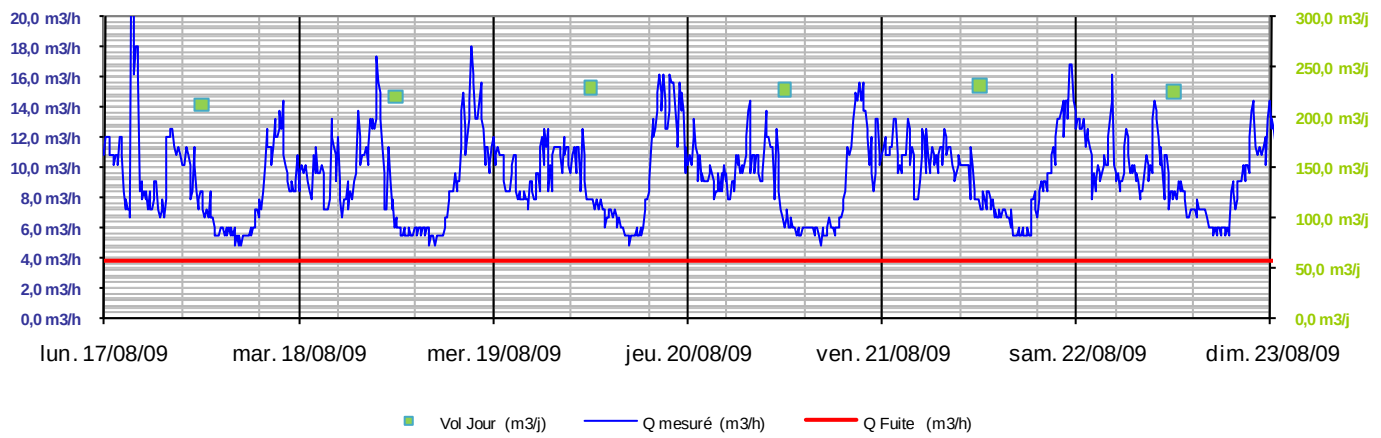
L'enregistrement au pas de temps 1 minute permet de quantifier les fuites en aval des compteurs de sectorisation.

Les graphes suivants permettent de comparer l'évolution du débit horaire sur un même compteur à deux périodes de l'année distincte :

- Au mois d'Aout 2009 :

Le volume mis en distribution à l'aval était de l'ordre de 220 m3/j comprenant un débit minimum nocturne de 5,4 m3/h pour un débit de fuites estimé à 3,8 m3/h, soit 90 m3/j. Le rendement estimé sur cette période au mois d'Août 2009 était alors de 59 %.

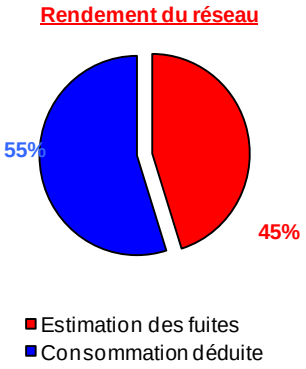




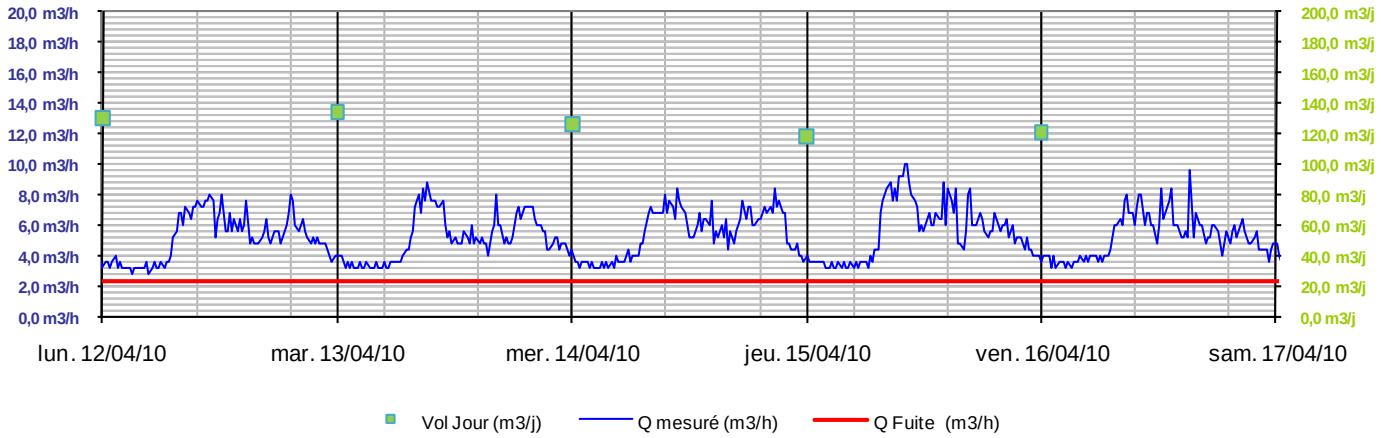
- Au mois d'Avril 2010,

Le débit minimum nocturne n'est plus que de 3,6 m3/h **dont un débit de fuite estimé de 2,3 m3/h.**

Des fuites ont été réparées entre les 2 campagnes. En avril 2010, le volume mis en distribution à l'aval était de l'ordre de 120 m3/j.



Le rendement estimé sur cette période au mois n'est plus que de 55 % alors que des fuites ont été éliminées.



Sectorisation par visites nocturnes des fuites

La sectorisation consiste à isoler, par le biais de la manipulation des vannes disponibles, un à un les différents secteurs et de mesurer simultanément l'influence de cet isolement sur le débit nocturne au compteur général. La différence est alors imputable aux fuites et à l'éventuelle consommation résiduelle présente sur le secteur ainsi isolé.

L'objectif de cette première phase est alors d'identifier rapidement, en les isolants, les secteurs qui présentent potentiellement des fuites significatives et ainsi d'associer à ces secteurs un volume de pertes estimé. Par ailleurs, pour chaque secteur isolé, il est également calculé l'ILP (Indice Linéaire de Perte) afin d'apprécier l'ampleur des fuites suspectées et de hiérarchiser les actions de recherche précise des fuites par corrélation acoustique, à engager dans un second temps.

B.VI. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE DE FUITE PAR CORRELATION ACOUSTIQUE

La corrélation acoustique fait suite à la sectorisation nocturne des réseaux. En effet, la corrélation acoustique se pratique alors uniquement sur les secteurs identifiés comme fuyards.

La détection des fuites s'appuie sur l'écoute du bruit occasionné par l'échappement de l'eau sous pression. Les bruits transmis par les conduites sont en effet spécifiques de leur origine (fuite ou consommation) suivant les caractéristiques enregistrées (intensité, fréquence, continuité).

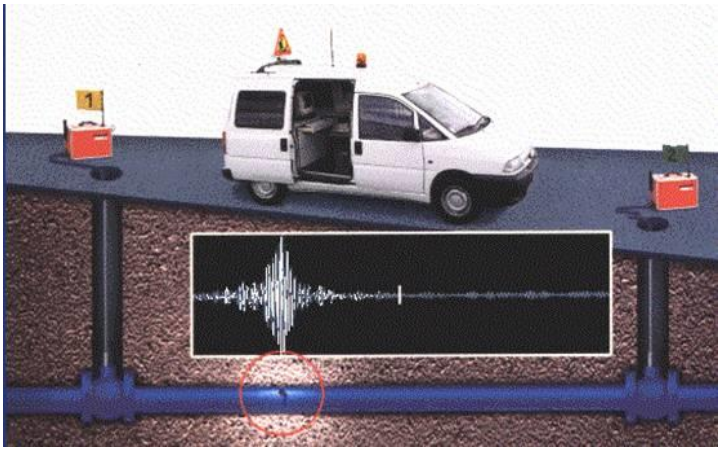
Trois méthodes de recherches de fuites peuvent être mises en œuvre

- **Recherche par écoute directe** sur les canalisations à l'aide d'un amplificateur.





- **La corrélation acoustique** permet de déterminer la position exacte d'une fuite en utilisant la vitesse de propagation du son dans une conduite. Pour cela, des capteurs sont implantés de part et d'autre du tronçon à étudier. Ce travail peut ainsi être réalisé en pleine journée.



- **La recherche par injection de gaz**. Cette méthode est plus adaptée sur les canalisations en PVC ou PEHD, faibles transmetteurs du bruit.

Commune de Cavillargues

Financeurs :

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Etat des lieux

Pièce N°3 : Rapport Final

cereg
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Octobre 2018

LE PROJET

Client	***Commune de Cavillargues***
Projet	**Schéma directeur d'alimentation en eau potable**
Intitulé du rapport	**Etat des lieux**

LES AUTEURS

Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER
Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@Cereg.com
www.Cereg.com

Réf. Cereg - M16032

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/07/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Version initiale
V2	24/10/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du COPIL, réuni début Octobre 2018

Certification

TABLE DES MATIERES

A. PRESENTATION GENERALE 9

A.I. PRESENTATION GENERALE 10

A.I.1. Situation géographique 10
A.I.2. Topographie 10
A.I.3. Typologie de l'habitat 11
A.I.4. Réseau hydrographique et Bassins versants 12

A.I.4.1. Réseau hydrographique 12

A.I.4.2. Etat des masses d'eau superficielle 13

A.I.5. Géologie et Hydrogéologie 13

A.I.5.1. Contexte géologique 13

A.I.5.2. Hydrogéologie 14

A.I.5.3. Etat des masses d'eau souterraine 14

A.II. DONNEES ENVIRONNEMENTALES 15

A.II.1. Zones classées et Zones inondables 15

A.II.1.1. Zones classées 15

A.II.1.2. Zones inondables 16

A.II.2. Les Usages 17

A.II.2.1. Alimentation en eau potable 17

A.II.2.2. Baignade – Activité Nautique 17

A.II.2.3. Autres loisirs aquatiques 17

A.II.2.4. Irrigation 17

A.II.3. Contexte climatique 18

A.III. DONNEES HUMAINES ET BESOINS DOMESTIQUES 19

A.III.1. Recensement démographique : Evolution de la population depuis 1968 19
A.III.2. Variations saisonnières 20
A.III.3. Analyse prospective de la population 21

A.III.3.1. Evolution définie dans le SCoT 21

A.III.3.2. Evolution définie dans le document d'urbanisme 21

A.III.4. Evaluation de la population à moyen et Long terme 21
A.III.5. Bilan des populations actuelles et futures 22
A.III.6. Activités économiques particulières 23

B. ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 24

B.I. ETAT DES LIEUX « ASPECTS QUALITATIFS » 26

B.I.1. Méthodologie 26
B.I.2. Présentation du système d'alimentation en eau potable 26

B.I.2.1. Fonctionnement général du système d'alimentation en eau potable 26

B.I.2.2. Plan général et Synoptique du système d'Alimentation en Eau Potable 27

B.I.3. Zonage actuel d'alimentation en eau potable 29

B.I.4. Diagnostic des ouvrages 31
B.I.4.1. Ouvrage de Production : Source d'Auzigue 31
B.I.4.2. Ouvrage de Production : Forage F85 32
B.I.4.3. Ouvrage de Production : Champ Captant F91 & F94 33
B.I.4.4. Ouvrage de Production : Synthèse 34
B.I.4.5. Stockage : Réservoir principale d'Auzigue 35
B.I.4.6. Stockage : Réservoir des Ecarts (ou de Gaujargues) 36
B.I.4.7. Traitement 36
B.I.5. Présentation des réseaux 37
B.I.5.1. Présentation générale des réseaux 37
B.I.5.2. Typologie des réseaux 37
B.I.5.3. Inventaire des organes présents sur les réseaux 38
B.I.6. Travaux réalisés dans le cadre du schéma directeur AEP 40
B.I.6.1. Analyse physico-chimique et biologique 41
B.I.6.2. Analyse pesticide 42
B.I.6.3. Equilibre de l'eau 43
B.I.6.4. Branchements en plomb 44
B.II. ETAT DES LIEUX « ASPECTS QUANTITATIFS » 45
B.II.1. Analyse de la production et de la consommation 45
B.II.1.1. Analyse de la production 45
B.II.1.2. Analyse de la consommation 46
B.II.2. Détermination des ratios de fonctionnement 51
B.II.2.1. Estimation des Indices Linéaires de Consommations 52
B.II.2.2. Estimation des Indices Linéaires de Perte 54
B.II.2.3. Définition du rendement objectif 56
B.II.3. Prélocalisation des fuites : sectorisation nocturne 57
B.II.4. Recherche de fuites par écoute acoustique 59
B.II.5. Synthèse sur la réparation de fuites 60
B.II.6. Analyse de la défense incendie 61
B.II.6.1. Objectifs des mesures Débits-Pressions 61
B.II.6.2. Résultats et exploitation des mesures de Débits-Pression 62
B.II.6.3. Couverture spatiale indicative des Hydrants et Pressions statiques 64
B.II.7. Chiffres clés issus des résultats des mesures et du diagnostic 67
B.II.8. Modélisation EPANET 69
B.II.8.1. Objectifs de la modélisation 69
B.II.8.2. Méthodologie de la modélisation 69
B.II.8.3. Extraits des résultats 70
B.II.8.4. Analyse des vitesses 72
B.II.8.5. Analyse des pressions 72
B.II.8.6. Analyse de la défense incendie 73
B.II.9. Conclusions 73

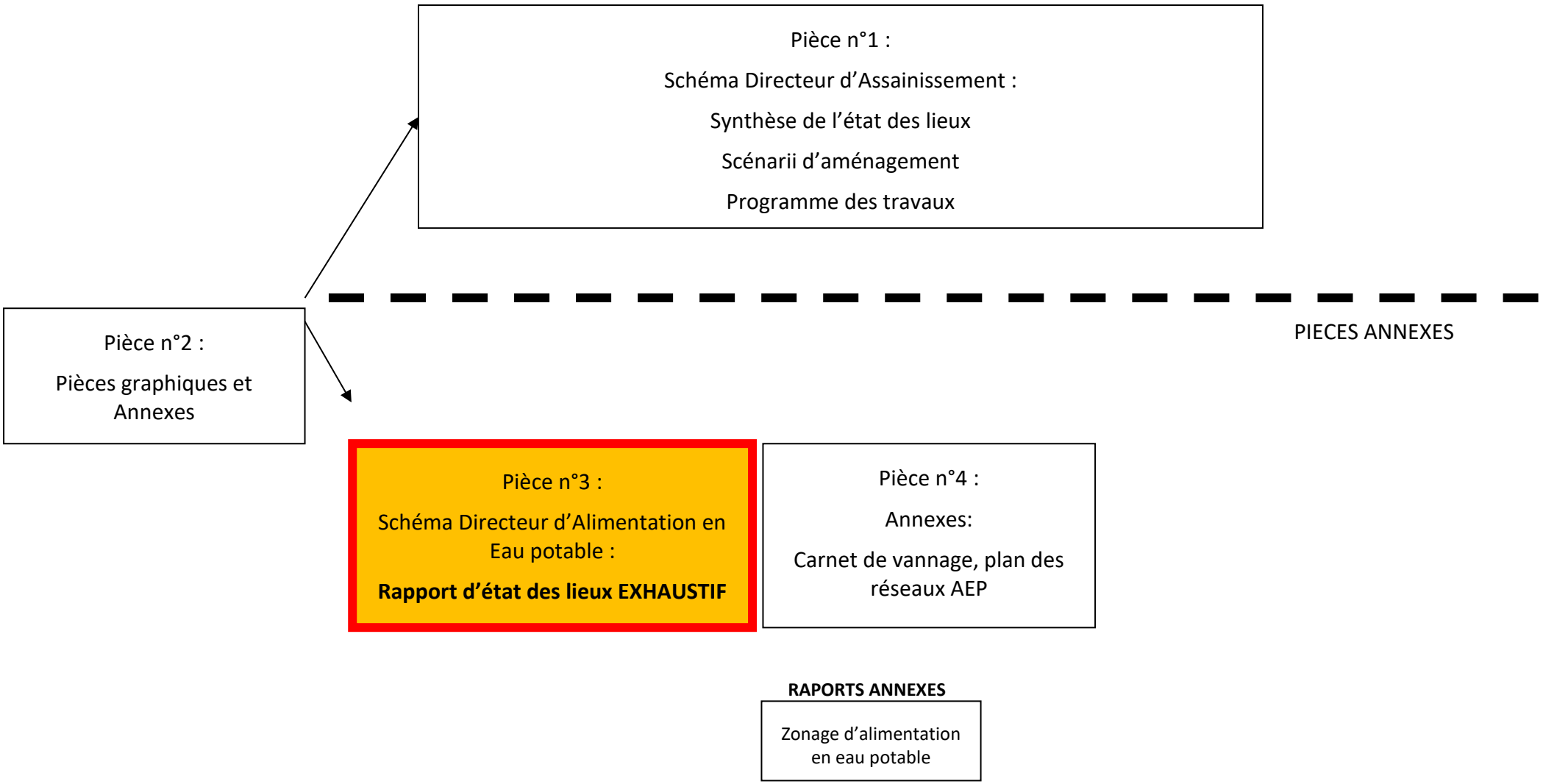
B.III. BILAN BESOINS/RESSOURCES 74
B.III.1.1. Ratio de consommation moyen journalier tenu par habitant 74
B.III.1.2. Estimation des besoins futurs 75
B.III.1.3. Bilans besoins/ressource de Cavillargues 76

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Etat des masses d'eau superficielle recensées sur le territoire d'étude 13
Tableau 2: Etat de la masse d'eau souterraine recensée sur le territoire d'étude 14
Tableau 3: ZNIEFF recensées sur le territoire communal 15
Tableau 4: Evolution de la pluviométrie à Chusclan (30) de1995 à 2018 18
Tableau 5 : Evolution démographique de 1968 à 2016 (source INSEE) 19
Tableau 6 : Capacité d'accueil touristique 20
Tableau 7 : Hypothèses de croissance démographique selon 3 hypothèses 21
Tableau 8 : Bilan des populations actuelles et prospectives 22
Tableau 8 : Prélèvements autorisés selon l'arrêté préfectoral n°2014289-0002 du 16 octobre 2014 de la DDTM 34
Tableau 10 : Typologie des réseaux 38
Tableau 11 : Inventaire des organes recensés sur le réseau AEP 39
Tableau 12: Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau 43
Tableau 13 : Annexe 1 de la circulaire du 25 Novembre 2004 44
Tableau 14: Evolution du volume annuel produit et facturé de 2015 à 2017 45
Tableau 15: Evolution annuelle de la consommation de 2011 à 2017 46
Tableau 16: Répartition du nombre d'abonnés par tranche de consommation en 2017 48
Tableau 17: Liste des gros consommateurs en 2017 49
Tableau 18: Estimation des volumes non facturés en 2017 50
Tableau 19: Estimation des volumes de services en 2017 50
Tableau 20: Volumes annuels consommé corrigés et rendement 51
Tableau 21: Estimations des Indices Linéaires de Consommation à partir des volumes facturés en 2017 52
Tableau 22: Estimations des Indices Linéaires à partir des mesures réalisées en avril-mai 2017 53
Tableau 23: Catégorie des réseaux en fonction de l'Indice Linéaire de Perte 54
Tableau 24: Rendement et ILP à partir des volumes facturés et produits en 2017 54
Tableau 25: Rendement et ILP à partir des mesures réalisées en avril-mai 2017 55
Tableau 26: Calcul du rendement objectif sur Cavillargues 56
Tableau 27: Mesures sur les poteaux incendies de Cavillargues – Comparatif SDIS 62
Tableau 28: définition du ratio de consommation moyen sur la commune de Cavillargues (2017) 74

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Vue Aérienne 10
Illustration 2 : Répartition de la population estivale par type de fréquentation 20
Illustration 3 : Localisation du projet photovoltaïque (extrait du PLU) 23
Illustration 4 : Source d'Auzigue extérieur (gauche) et intérieur (droite) 31
Illustration 5 : Forage F85 (complémentaire) 32
Illustration 6 : Champ captant F91 – F94 33
Illustration 7 : Vue d'ensemble du réservoir d'Auzigue (gauche) et chambre de vannes (droite) 35
Illustration 8 : Réservoir des Ecarts 36
Illustration 9 : évolution de la concentration en Atrazine déséthyl déisopropyl en différents points 42
Illustration 10 : Localisation des fuites identifiées et réparées 60
Illustration 11 : Résultat de la modélisation EPANET à 8h00 en période de pointe 71


Pièce n°1 :
Schéma Directeur d'Assainissement :
Synthèse de l'état des lieux
Scénarii d'aménagement
Programme des travaux
Pièce n°2 :
Pièces graphiques et Annexes
PIECES ANNEXES
Pièce n°3 :
Schéma Directeur d'Alimentation en Eau potable :
Rapport d'état des lieux EXHAUSTIF
Pièce n°4 :
Annexes:
Carnet de vannage, plan des réseaux AEP
RAPORTS ANNEXES
Zonage d'alimentation en eau potable

A. PRESENTATION GENERALE



A.I. PRESENTATION GENERALE

A.I.1. Situation géographique

→ *Planche n°1 : Localisation géographique*

La commune de Cavillargues se situe dans le département du Gard (30), à une quinzaine de kilomètre au Sud-Ouest de Bagnols-sur-Cèze.

Administrativement, Cavillargues appartient au canton de Bagnols-sur-Cèze et est rattachée à la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien. Les territoires communaux sont ainsi marqués par une zone de plaine et de coteaux en surplomb de la Tave.

A.I.2. Topographie

La commune de la Cavillargues présente une superficie d'environ 11,3 km² avec un relief marqué comprenant des altitudes s'échelonnant entre 105 m NGF et 260 m NGF. Les secteurs des plus faibles altitudes sont situés au Sud-Est du territoire communal, en bordure de la rivière la Brives, et dans la partie Ouest vers le Bois de la Chaux.

Toutefois, **l'essentiel du bâti occupe des altitudes comprises entre 120 et 155 m NGF.** Un autre secteur, nommé « les Ecarts » (comprenant le hameau de Gaujargues ainsi que le Mas de Vernède et de Cade), est aussi identifié sur le territoire communal. Il comprend uniquement une vingtaine d'habitations à des altitudes comprises de 150 à 215 m NGF.

L'alimentation du village se fait gravitairement depuis plusieurs captages situés au nord du territoire, sur la commune voisine de Sabran. Les différentes captages (source d'Auzigue, forages F91-94 et forage F85 en complément) alimentent le réservoir principal « Auzigue », implanté à une cote altimétrique de 170 m NGF. Ensuite, ce réservoir alimente gravitairement la quasi-totalité des zones urbanisés.

Le secteur des Ecarts, implanté à une altimétrie supérieure nécessite une station de reprise pour alimenter le réservoir des Ecarts. Ensuite, la distribution se fait de manière gravitaire sur ce secteur



Illustration 1 : Vue Aérienne

L'essentiel des habitations se situe à des altitudes comprises entre 120 et 155 m NGF. Elles sont desservies gravitairement depuis le réservoir principale d'Auzigue.

Plusieurs petits mas et habitations isolés sont situés à des altitudes plus importantes (secteur des Ecarts), comprises entre 150 et 210 m NGF. Une station de reprise permet d'alimenter le réservoir des Ecarts. Puis, depuis ce réservoir, une desserte gravitaire peut être effectuée.

A.I.3. Typologie de l'habitat

L'habitat est composé en 3 secteurs principaux :

- le centre village : habitat très dense ;
- les habitats pavillonnaires périphériques, installés notamment au Nord du Village (les Claux, les Holmes) et au Sud-Est du village (les Périgouses) ;
- les habitats relativement dispersés sur le secteur du vallon d'Auzigue et de Gaujargues au Nord du territoire.

Sur l'ensemble du territoire sont répartis quelques Mas dispersés.

A.I.4. Réseau hydrographique et Bassins versants

→ *Planche n°2 : Réseau hydrographique*

A.I.4.1. Réseau hydrographique

La commune de Cavillargues est traversée d'Ouest en Est par le ruisseau de la Brives et du Nord au sud par le ruisseau d'Auzigue. Ces deux ruisseaux sont des affluents de la Tave qui conflue avec la Cèze, avant que celle-ci se jette dans le Rhône. Le bassin versant (BV) de la Cèze occupe une superficie totale de 1 359 km², pour une longueur totale de 128 km, principalement implanté au nord du département du Gard. La rivière connaît des crues violentes à l'automne et des périodes de très basses eaux en été. Les crues peuvent être extrêmement violentes. Elles se produisent généralement suite aux orages cévenols. Les débits calculés pour des crues biennales et quinquennales atteignent respectivement 690 et 1 200 m3/s. Ramené à la taille du BV, ces valeurs de débits sont très importantes.

La commune de Cavillargues est donc implantée **sur le bassin versant de la Tave.** A titre indicatif, aucune zone de baignade n'est pratiquée sur la Tave.

Au sein du bassin Rhône méditerranée, la Tave est placé en zone de répartition des eaux (Arrêté préfectoral du 21 décembre 2015 n°AP2015-12-16). L'arrêté classe en zone de répartition des eaux l'ensemble du sous bassin versant de La Tave dont Cavillargues fait partie. Les prélèvements non domestiques inférieurs à 8 m^3/h sont soumis à déclaration et au-delà à autorisation.

Les captages d'Auzigue (Source, forage F91-94 et en complément F85) fournissent un débit supérieur à 8 m^3/h. Ils sont donc soumis à une majoration de rendement par son classement en ZRE. Les captages de Cavillargues disposent d'une DUP au titre de la santé public en date du 27 février 2014 et au titre du code de l'environnement du 16 octobre 2014.

Sur ce dernier arrêté, la DDTM impose l'atteinte d'un rendement de réseau de 75%.

L'implantation de la commune de Cavillargues dans la Zone des Répartition des eaux (ZRE) du Bassin Versant de la Tave a une conséquence très importante pour le système AEP de Cavillargues. En effet, l'arrêté de DUP impose une atteinte et un maintien en tout temps d'un rendement de réseau d'un minimum de 75 %.

A.I.4.2. Etat des masses d'eau superficielle

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée recense une masse d'eau superficielle au sens de la Directive Cadre sur l'Eau d'Octobre 2000 sur le territoire de Cavillargues : La Tave.

La qualité des eaux de la rivière La Tave est définie par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021.

Le SDAGE fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour les cours d'eau, des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le tableau suivant indique l'état de la masse d'eau superficielle présente sur le territoire communal ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	**Etat écologique**		**Etat chimique**		**Objectif Global de Bon Etat**	**Motif du report**
		Etat actuel	Objectif bon état	Etat actuel	Objectif bon état		
FRDR11954	**Rivière la Tave**	Médiocre	2027	Bon	2015	2027	**Morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables.**

Tableau 1: Etat des masses d'eau superficielle recensées sur le territoire d'étude

L'objectif de la masse d'eau FRDR11954 au sens de la DCE est le bon état en 2027. Les motifs de report mentionnés par l'agence de l'eau sont : la continuité écologique, la morphologie, la présence de pesticides et de matières organiques et oxydables.

De tout point de vue, l'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour la masse d'eau La Tave est le bon état en 2027.

A.I.5. Géologie et Hydrogéologie

→ ***Planche n° 3 : Contexte géologique***

A.I.5.1. Contexte géologique

La commune de Cavillargues est implantée sur plusieurs formations géologiques distinctes datant du Crétacé. Elles sont réparties des plus anciennes au plus récentes selon la direction Cavillargues – Sabran (Sud vers Nord) :

- Le village repose sur des Calcaires et des Marnes de l'Urgo-Aptien du Crétacé Inférieur masqué en grande partie par des alluvions Quaternaires au niveau de la vallée de la Tave ;
- Les reliefs situés au nord et au sud du village sont constitués d'un enchainement de couches. Dans l'ordre depuis le village : Des Marnes bleues de l'Aptien-Gargasien, des Calcaires gréseux de l'Aptien-Clansayésien et des Marnes et grés de l'Albien Inférieur, toutes trois datant du Crétacé Inférieur. Elles sont suivies par des couches du Crétacé Supérieur : Sables et grés du Cénomanien Inférieur et des Calcaires argileux du Cénomanien Moyen et Supérieur ;
- A l'ouest, le Bois de chaud est situé sur des Calcaires et Rudistes du Barrémien (Crétacé Inférieur).

Il est à noter la présence d'un plan anticlinal d'axe Ouest-Nord-Ouest à Est-Sud-Est suivi au Nord par le large synclinal de Saint Marcel-de-Careiret/Sabran d'axe sensiblement Est-Ouest, au flanc méridional redressé.

Les différents captages de Cavillargues sont implantés sur la commune voisine de Sabran (Nord de Cavillargues). Ils sont implantés sur le flanc méridional de la structure synclinale, au niveau des horizons sablo-gréseux du Turonien.

A.I.5.2. Hydrogéologie

Deux masses d'eau sont dénombrées sur le territoire communal :

- Les calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas Vivarais dans le BV de la Cèze (FRDG162)
- Formations variées côtes du Rhône rive gardoise (FRDG518)

A.I.5.3. Etat des masses d'eau souterraine

L'état des masses d'eau souterraine est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 est entré en vigueur le 21 décembre 2015. Il fixe pour une période de 6 ans les grandes priorités, appelées « orientations fondamentales » d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Il fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour tous les milieux aquatiques (cours d'eau, eaux souterraines, plans d'eau et lacs alpins, eaux côtières et lagunes méditerranéennes), des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le programme de mesures recense actions règlementaires, techniques ou financières à engager à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs du SDAGE.

Aujourd'hui, la 52% des eaux du bassin sont en bon état écologique et 88% en bon état quantitatif. Avec le SDAGE, 66% des eaux devront atteindre le bon état écologique et 99% le bon état quantitatif en 2021. L'ensemble des masses d'eau devront atteindre le bon état écologique et chimique d'ici 2027.

Le tableau suivant indique l'état de la masse d'eau souterraine présente sur le territoire communal de Cavillargues ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		**Objectif Global de Bon Etat**	**Motif du report**
		Etat	Échéance	Etat	Échéance	**Échéance**	
FRDG162	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze	Bon état	2015	Bon état	2015	**2015**	-
FRDG518	Formations variées côtes du Rhône rive gardoise	Bon état	2015	Médiocre	2027	**2027**	**Présence de pesticides**

Tableau 2: Etat de la masse d'eau souterraine recensée sur le territoire d'étude

L'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour la masse d'eau souterraine FRDG162 est le maintien du bon état quantitatif et chimique.

Concernant la masse d'eau FRDG518, l'objectif de bon état est reporté à 2027 à cause d'une pollution par les pesticides.

De tout point de vue, l'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour les masses d'eau souterraines associées au territoire communal est le bon état en 2027.

A.II. DONNEES ENVIRONNEMENTALES

A.II.1. Zones classées et Zones inondables

→ *Planche n° 4 : Patrimoine naturel*

A.II.1.1. Zones classées

INVENTAIRE SCIENTIFIQUES

Deux ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) sont identifiées sur la commune :

Nom	Mise à jour	Type	Code	Critère patrimoniaux
Domaine de Solan	2009	Type 1	3020-2117	Faune & Flore
Plateau de Lussan et Massifs Boisés	2009	Type 2	3020-0000	Faune & Flore

Tableau 3: ZNIEFF recensées sur le territoire communal

Aucune ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) n'est identifiée sur la commune.

PROTECTIONS REGLEMENTAIRES (au titre de la nature)

- Parc national ou Régional : Néant
- Réserve Naturelle Nationale ou régionale : Néant
- Arrêté préfectoral de protection de biotopes : Néant
- Site Ramsar : Néant
- Zone humide grand ensemble : Néant
- Zone humide élémentaire (avec leur zone fonctionnelle) : Néant

PROTECTIONS REGLEMENTAIRES (au titre du paysage)

- Sites Classés : Néant
- Sites Inscrits : Néant

GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EAU

Syndicat Mixte d'Aménagement et de développement touristique du Bassin de la Cèze (AB Cèze)

Contrat de Rivière de la Cèze

ENGAGEMENT EUROPEENS ET INTERNATIONAUX

Une très faible partie au Sud-Ouest du territoire communal appartient au réseau NATURA 2000 ; Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :

- Le Valat de Solan (FR9102003)

Le contexte patrimonial naturel et réglementaire sur le secteur d'étude reste relativement modeste et n'engendre pas de contraintes particulières sur le système AEP. Aucune zone naturelle n'intègre d'ouvrages du système AEP.

A.II.1.2. Zones inondables

→ *Planche n°5 : Zones inondables*

A.II.1.2.1. Plan de Prévention du Risque inondation

Les variations des débits sont très importantes dans cette partie du département du Gard. Les ruisseaux se transforment régulièrement en véritables torrents suite à des averses conséquentes ou orageuses (notamment les épisodes cévenols). Ces afflux massifs et soudains peuvent engendrer en aval des débordements des cours d'eau.

La commune de Cavillargues n'est pas concernée par un Plan de Prévention de Risques Inondation PPRI.

Sur la base des données issues de l'Atlas des Zones Inondables du bassin versant de la Cèze, les zones inondables de la Tave sur le territoire communal ne présentent pas d'enjeux particuliers à ce jour. Cependant, le village est particulièrement exposé aux crues torrentielles du ruisseau d'Auzigue.

La commune de Cavillargues n'est pas concernée par un PPRI. Cependant, les habitations construites à proximité du ruisseau d'Auzigue sont exposées au risque inondation. La problématique inondation n'engendre pas de contrainte majeure sur le système AEP de Cavillargues.

A.II.1.2.2. Zonage Exzeco : Extraction des Zones d'Ecoulement

→ *Planche n°6 : Zones Exzeco*

A la fois outil et méthodologie, l'Exzeco a été élaboré dans le cadre de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation (2007/60/CE) du 23 octobre 2007. La méthode a permis d'établir une carte de France entière et DOM-COM des zones susceptibles d'être inondées par ruissellement. Les territoires à risques importants doivent ensuite être étudiés plus finement pour l'établissement de la cartographie des zones inondables correspondant aux périodes de retour fixées.

Les résultats ont été utilisés comme un complément de l'information existante sur les zones inondables dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation qui a été réalisée à la fin de l'année 2011.

La méthodologie, purement géométrique, s'appuie sur la BD topo de l'IGN pour la cartographie France entière (Echelle 1/100 000^{éme} : pas planimétrique de 25 m et altimétrique de 1 m). À partir de ces éléments, on détermine la direction principale d'écoulement de l'eau. La méthode utilisée associe une méthode de variation de l 'élévation en chaque point du terrain naturel par un coefficient aléatoire, ce qui compense la précision de la donnée et permet de couvrir systématiquement le fond du talweg.

En conclusion pour cette méthode Exzeco, Le Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (Cerema) conclut sur les points suivants :

- *« EXZECO fournit un résultat intéressant mais qui nécessite obligatoirement une expertise. »*
- *« **Il ne faut pas associer EXZECO directement à inondable** »*

Un tiers de la commune de Cavillargues est concernée par le zonage exzeco :

- La majorité des habitats se situe dans la zone inondable par ruissellement ou par bassin versant ;
- Un seul ouvrage AEP est intégré : la source d'Auzigue (implanté sur la commune voisine de Sabran)

Sur le territoire de Cavillargues, la zone Exzeco englobe une grande partie du territoire, notamment la plaine alluviale et les fonds de talwegs. Des études précises devront cependant être réalisées dans le cas d'un projet d'aménagement sur les secteurs mis en évidence par la méthode afin de préciser le risque.

Du point de vue du système AEP, le seul ouvrage concerné par le zonage Exceco est la source d'Auzigue, implantée sur le territoire de Sabran.

A.II.2. Les Usages

A.II.2.1. Alimentation en eau potable

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est implanté sur le territoire communal de Cavillargues.

En effet, l'ensemble des captages destiné à l'alimentation en eau potable de Cavillargue est implanté sur la commune voisine de Sabran.

Un total de 4 captages est identifié :

- Source d'Auzigue, ressource superficielle la plus vulnérable aux risques de contamination microbiologique et chimique
- Forage F85, forage utilisé en complément, lors des pointes estivales par exemple
- Le champ captant du Moulin d'Auzigue composé de 2 forages F91 et F 94

Ces captages disposent d'une DUP commune en date du 27 février 2014. Les périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné sont prescrits et matérialisés.

Des problèmes de pollution aux pesticides sont identifiés sur la Source d'Auzigue. La pollution est liée à un sous-composé de l'Atrazine, herbicides couramment utilisés bien qu'interdit depuis 2003 . Des dépassements des normes sur l'eau potable ont poussés la collectivité à condamner momentanément la source d'Auzigue. Une campagne de mesures renforcées est en cours.

Dans le cadre de la présente étude, des solutions réfléchies et abouties seront proposées dans le cadre du programme de travaux afin d'assurer une desserte d'eau potable respectant les normes de qualité.

A.II.2.2. Baignade – Activité Nautique

Aucune zone de baignade officielle n'est recensée à Cavillargues.

La baignade n'est pas pratiquée sur la Tave.

L'activité baignade n'a aucune influence vis-à-vis de l'assainissement de la commune.

A.II.2.3. Autres loisirs aquatiques

La Tave est classé en 2ème catégorie piscicole pour la pêche.

Aucun loisir de navigation n'est recensé sur la Tave.

A.II.2.4. Irrigation

Aucun réseau majeur d'irrigation n'est identifié sur le territoire communal.

L'irrigation n'a aucune influence vis-à-vis de l'assainissement de la commune

A.II.3. Contexte climatique

La commune de Cavillargues présente un climat méditerranéen :

- Un été très chaud, avec de longues périodes sèches ;
- Un automne et printemps marqués par des précipitations localisées et abondantes ;
- Un hiver sec et doux. La neige est exceptionnelle sur le secteur.

La pluviométrie présentée ci-dessous a été relevée sur la commune de Chusclan, située à 20 km à l'Ouest de Cavillargues. Les précipitations annuelles en 2016 et 2017 sont respectivement de 757 et 331 millimètres de pluie, contre une moyenne de 752 millimètres de précipitations sur la période de 1995 à 2017.

Le tableau ci-dessous illustre les précipitations mensuelles de 1995 à fin 2017.

Evolution de la pluviometrie depuis 1995 - Chusclan (30)

Précipitations	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Annuelle
Moyenne 1995 à 2017	68	37	47	62	56	37	33	45	101	98	110	58	752
2 017	41	30	47	59	41	18	3	6	6	0	49	32	332
2 018	124	18	81	87	113	39	8	173	6				650
Excédent / déficit 2017 / Moyenne	-27	-7	-0	-3	-16	-19	-30	-39	-95	-97	-60	-26	-420
Excédent / déficit 2018 / Moyenne	56	-19	34	25	56	2	-25	128	-95				163

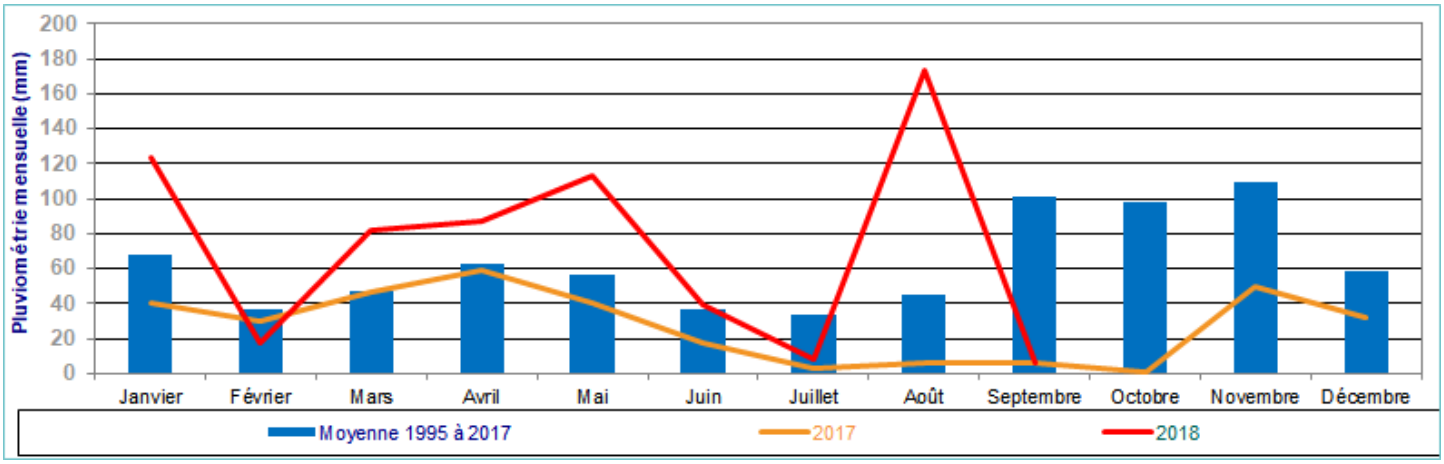


Tableau 4: Evolution de la pluviométrie à Chusclan (30) de1995 à 2018

Le graphique illustre parfaitement la saisonnalité des pluies, avec un cumul hydrique légèrement plus important au printemps mais surtout beaucoup plus important en automne. Les précipitations observées sur l'année 2017 sont très faibles, plus de deux fois inférieures aux précipitations moyennes sur la période 1995-2017.

La campagne de mesures estivale a été réalisée en juin-juillet 2018 dans un contexte hydrique légèrement déficitaire. D'autre part, les températures très importantes lors de cette période (été caniculaire) permettent de définir sur la base des consommations relevées, les ratios consommations en situation de pointe estivale, avec un maximum de sollicitations du réseau AEP liées à la sécheresse estivale ; arrosage des jardins, remplissage de piscines, douches plus fréquentes….

A.III. DONNEES HUMAINES ET BESOINS DOMESTIQUES

A.III.1. Recensement démographique : Evolution de la population depuis 1968

La population de Cavillargues a connu une forte augmentation depuis 1974. Son taux d'accroissement a notamment connu un pic dans les années 1982 à 1990 (taux moyen de 2.53% par an), puis dans les années 1999 à 2008 (taux moyen de 2% par an) avant de ralentir et d'atteindre un taux annuel moyen de 1.0% entre 2008 et 2016.

Le tableau suivant reprend l'évolution de la population depuis 1968 :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2016
Nombre de résidents permanents	510	445	492	601	645	772	809	840
Taux de Variation annuelle	-1.93%	1.44%	2.53%	0.79%	2.02%	0.94%	1.26%	

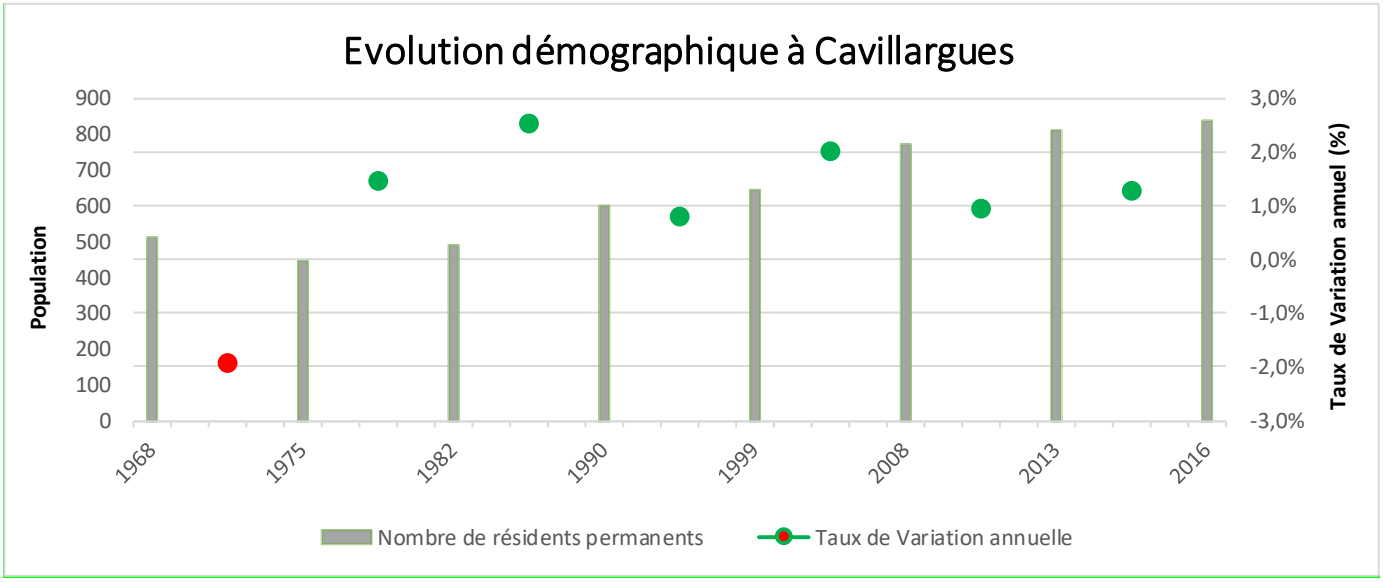


Tableau 5 : Evolution démographique de 1968 à 2016 (source INSEE)

La population totale communale en 2016 est de 840 habitants selon la commune.

En prenant en compte le projet de résidence Séniors, on évalue la population communale à près de 900 habitants.

Une croissance importante de la population a été observée sur les quarante dernières années : la population a doublé.

Depuis les années 2008, au cours de la dernière décennie, une croissance plus modérée est observée.

A.III.2. Variations saisonnières

La commune de Cavillargues possède une capacité d'accueil touristique relativement importante :

- 69 résidences secondaires (environ 15% du parc logements « actifs)
- Quelques gîtes

Le détail est présenté dans le tableau suivant (INSEE 2013) :

Capacité d'accueil estivale (INSEE 2013)			
	Nombre	Ratio (pop / logement)	Population
Résidences principales	353	2,5	900
Résidences secondaires	69	2,5	170
Gîtes / Chambres d'hôtes	5	-	35
Logements vacants	41	0	0
Capacité totale estivale	**1105**		

Tableau 6 : Capacité d'accueil touristique

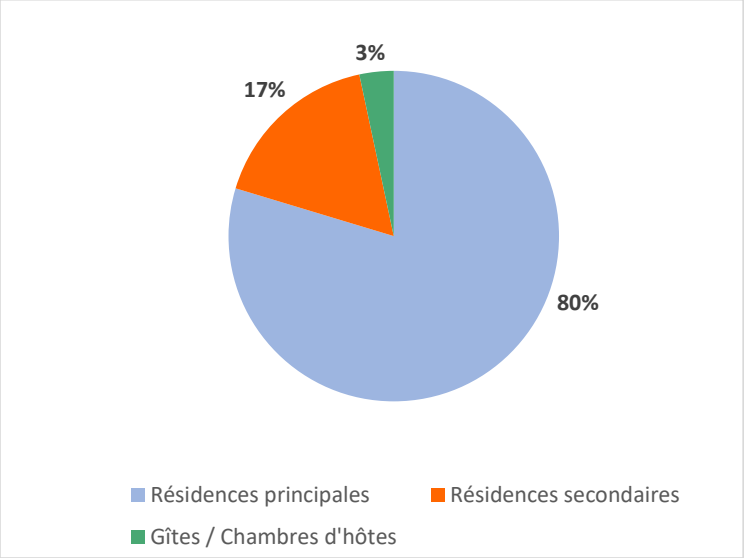


Illustration 2 : Répartition de la population estivale par type de fréquentation

En période de pointe estivale, la commune de Cavillargues accueille une population supplémentaire de l'ordre de 200 personnes en pointe, soit environ 25% de population supplémentaire.

La variation saisonnière de la population est considérée comme modéré sur la commune, avec environ 200 estivants.

A.III.3. Analyse prospective de la population

A.III.3.1. Evolution définie dans le SCoT

Le PADD du SCoT Gard Rhodanien a été approuvé en 2013. Il définit un Taux d'Accroissement Annuel Moyen modéré de 1.5% par an pour la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien.

A.III.3.2. Evolution définie dans le document d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de Cavillargues est en cours de réalisation de manière concomitante avec le schéma directeur d'assainissement. Une première version du PADD a été présentée et débattue en 2015. Elle retient un taux d'accroissement moyen de 1,5% par an afin d'atteindre environ 1100 habitants à horizon 2025.

Cette évolution est en adéquation avec les orientations définies par le PADD du SCoT Gard Rhodanien.

A.III.4. Evaluation de la population à moyen et Long terme

La population permanente future est estimée selon plusieurs hypothèses :

- Hypothèse basse basée selon le plus bas taux de croissance annuel ces 10 dernières années selon l'INSEE (+0.9% par an entre 2008 et 2016) ;
- Hypothèse intermédiaire selon les attendus du SCoT (+1.5% par an).
- Hypothèse haute basée selon le plus haut taux de croissance annuel ces 15 dernières années selon l'INSEE (+2.0% par an entre 1999 et 2008).

L'évolution démographique de la population permanente est calculée selon les trois hypothèses énoncées auparavant :

	2017 (estimation Mairie)	2025	2035	2045
Hypothèse basse : Taux de croissance moyen (2008 - 2016) (+0.9% par an)	900	975	1070	1120
Hypothèse intermédiaire : Taux de croissance défini dans le PLU en adéquation avec les orientions du SCoT (+1.5% par an)		**1030**	**1200**	**1300**
Hypothèse haute : Taux de croissance moyen (1999 - 2008) (+2.0% par an)		1175	1580	1850

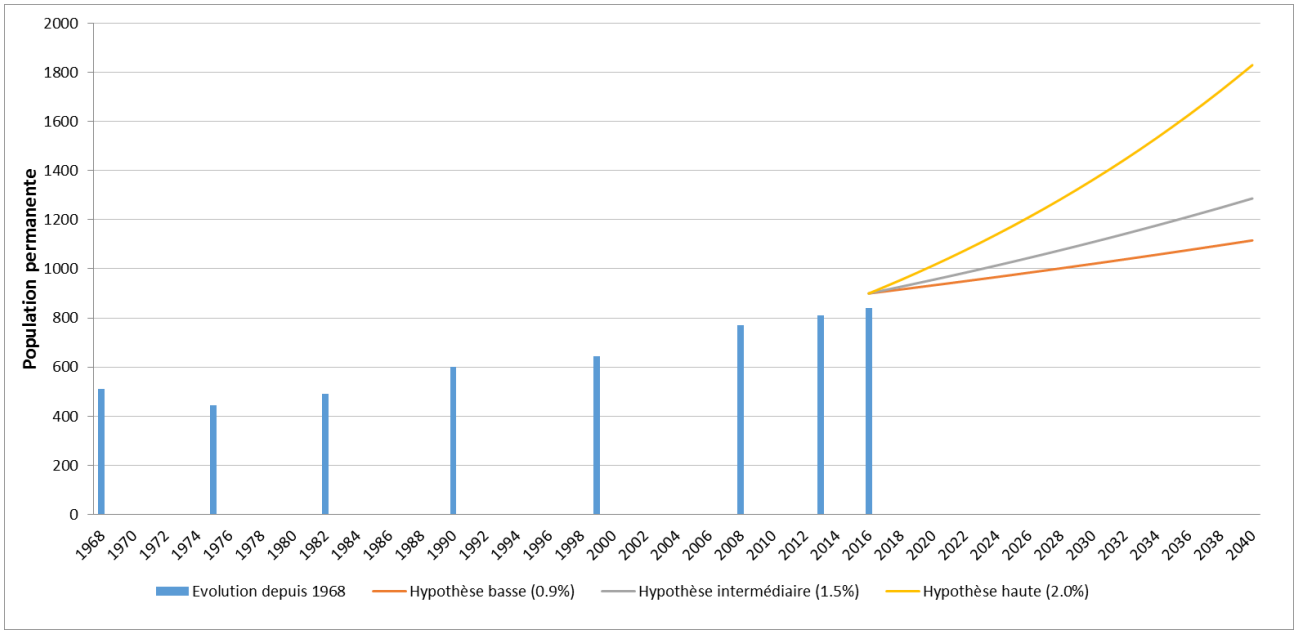


Tableau 7 : Hypothèses de croissance démographique selon 3 hypothèses

Selon l'hypothèse intermédiaire (taux de 1,5%/an), définie dans le cadre du PLU et en cohérence avec le SCoT Gard Rhodanien, la population permanente de Cavillargues atteindra :

- horizon 2025 : environ 1 030 habitants (+ 130 habitants) ;

- horizon 2035 : environ 1 200 habitants environ (+ 300 habitants) ;

- horizon 2045 : environ 1 300 habitants environ (+ 400 habitants).

A.III.5. Bilan des populations actuelles et futures

Cavillargues possède une attractivité modeste, que ce soit en termes d'accroissement de la population résidente ou en termes de fréquentation touristique. Le tableau suivant rassemble les chiffres actuels et prospectifs de la population à l'échelle du territoire communal.

	Estimation 2017	Horizon 2025	Horizon 2035	Horizon 2045
Population permanentes : Prospective modérée (conforme au SCoT) (+1.5% par an)	**900**	**1030**	**1200**	**1300**
Population saisonnière: En pic de pointe estivale	200	200	200	200
Population totale en période de pointe estivale	**1100**	**1230**	**1400**	**1500**

Tableau 8 : Bilan des populations actuelles et prospectives

A.III.6. Activités économiques particulières

L'activité agricole prédomine sur le territoire communal.

Le village compte également un ensemble de commerces et de services dans les domaines :

- de l'alimentation (boulangerie, épicerie, boucherie, café)
- de l'artisanat (maçons, plombiers, électriciens, paysagiste, designer, …)
- de la santé (médecin, pharmacie, infirmières, kinésithérapeute,…)
- de l'éducation (école)
- du tourisme (gîtes, chambres d'hôtes)

La commune de Cavillargues dispose d'un foncier dans le secteur du Bois de La chaux. Elle a souhaité valoriser ce foncier via un projet d'installation d'une centrale solaire photovoltaïque.

La délimitation de cette zone est visible sur l'illustration ci-dessous :

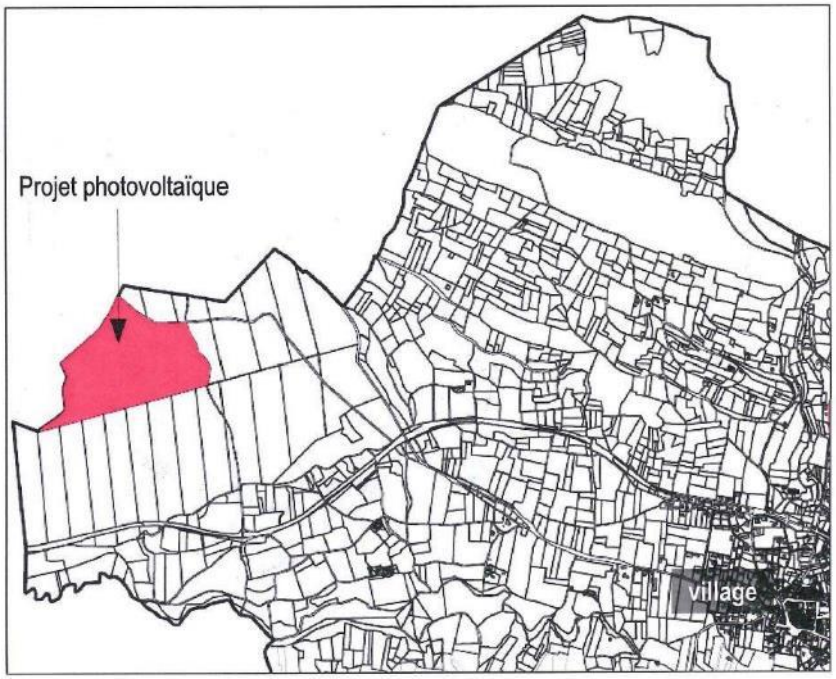


Illustration 3 : Localisation du projet photovoltaïque (extrait du PLU)

Les activités économiques recensées sur le territoire communal ne sont pas génératrices de contraintes sur le système AEP communal.

B. ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

L'état des lieux du système d'alimentation en eau potable a été réalisé à partir des investigations suivantes :

- Collecte des données auprès des différents services,
- Repérage des réseaux et des ouvrages particuliers.
- Campagnes de mesures (mesures de débits, de pression, campagne de recherche de fuites…)

Il comporte deux volets :

- **Aspects qualitatifs :** inventaire informatisé des ouvrages, des équipements, des compteurs et branchements, cartographie des réseaux, investigations de diagnostic précis du fonctionnement du réseau, étude de la qualité de l'eau.

- **Aspects quantitatifs** : à partir des données collectées et des données mesurées : évolution de la consommation, de la production du nombre d'abonnés, du temps de marche des pompages et calcul des ratios permettant de cerner le fonctionnement du système actuel (Rendement, Indice Linéaire de Perte, Indice Linéaire de Consommation…).

B.I. ETAT DES LIEUX « ASPECTS QUALITATIFS »

B.I.1. Méthodologie

Tous les ouvrages structurants ont fait l'objet d'une visite approfondie afin de prendre connaissance du mode de fonctionnement et de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements (génie civil, dégradations, débordements, …).

Lors de la visite, les informations recueillies sur les plans de récolement ont été vérifiées et complétées.

Une fiche descriptive par ouvrage a été réalisée permettant de synthétiser toutes les informations nécessaires au diagnostic.

Ces fiches présentent :

- Leur position en XYZ ;
- Un schéma de fonctionnement ;
- Des photos descriptives et permettant leur localisation ;
- Tous renseignements techniques servant à la compréhension du fonctionnement (diamètre, puissance des pompes,…)
- L'état des ouvrages et les dysfonctionnements mis en évidence.

Les fiches techniques détaillant toutes les caractéristiques des ouvrages sont placées en Annexe n°1

B.I.2. Présentation du système d'alimentation en eau potable

B.I.2.1. Fonctionnement général du système d'alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par plusieurs captages implantés sur le territoire de la commune voisine de Sabran :

- Source d'Auzigue, implanté à 181 m NGF ;
- Forage F85, ressource complémentaire (utilisé en majorité en période estivale), implanté à 174 m NGF ;
- Forage F91-F94, champ captant implanté en contrebas du réservoir principal à une altitude de 165 m NGF.

Ces captages alimentent le réservoir d'Auzigue, situé à une cote de 170,5 m NGF. Les poires de niveau régissent la mise en marche des forage F91-F94 ainsi que l'ouverture/fermeture d'une electrovanne sur la conduite d'adduction de la source d'Auzigue. Le forage complémentaire F85 peut aussi être utilisé, par manipulation manuelle de vannes.

A partir du réservoir d'Auzigue, une distribution gravitaire est réalisée sur la quasi-totalité de la commune.

Une station de reprise des Ecarts est nécessaire pour alimenter le réservoir de Gaujargues (aussi appelé des Ecarts), implanté à 229 m NGF.Une dizaine d'habitations est desservie par ce réservoir : secteur Gaujargues, Mas de Vernède, Mas de Cade.

Le dispositif de traitement est réalisé par chloration via pompe doseuse directement dans la cuve du réservoir. Des dysfonctionnements ponctuels du système de traitement nous été communiqués. Toutefois la qualité de l'eau distribuée est conforme aux normes de potabilisation.

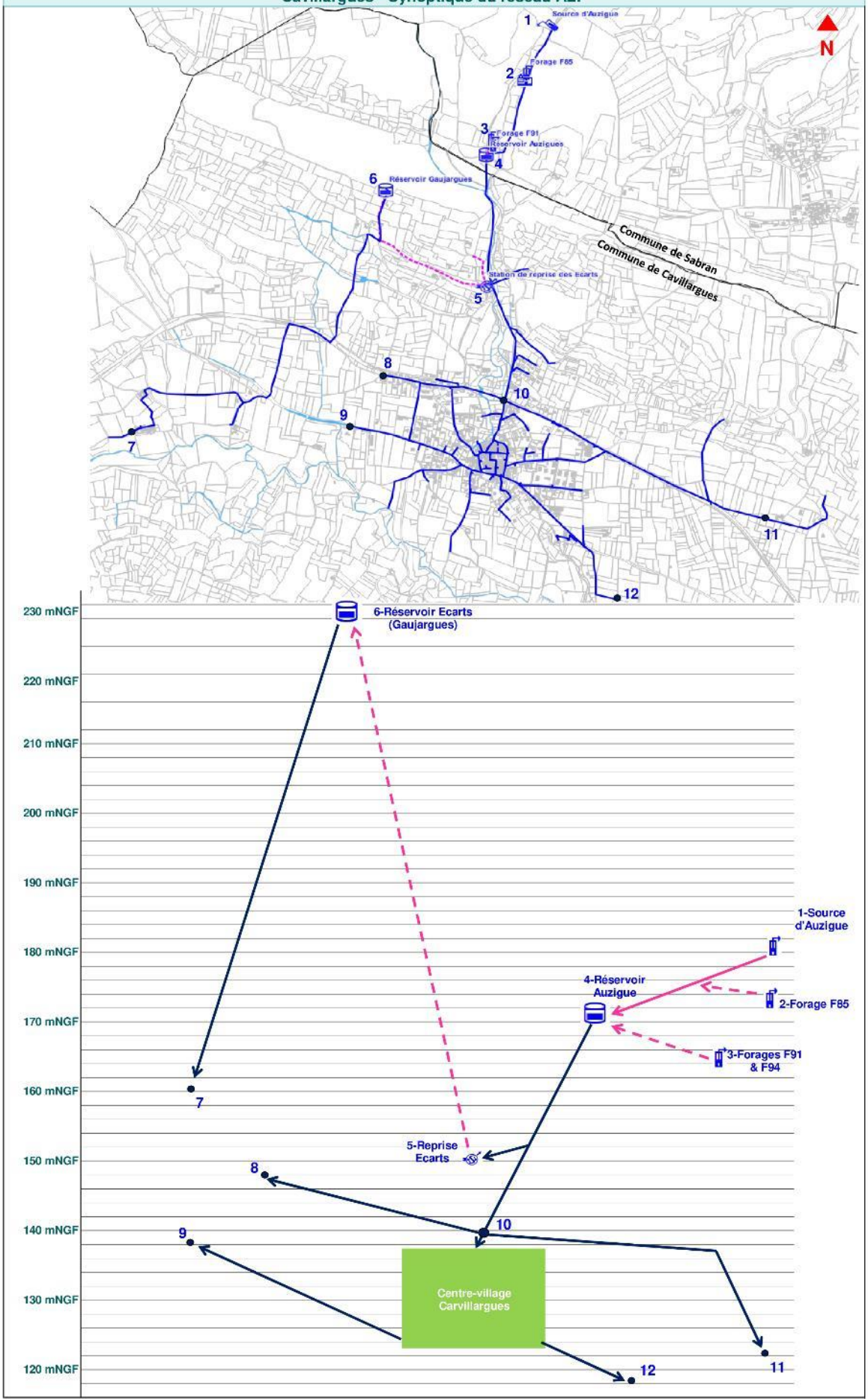
Les réseaux AEP présentent un linéaire total de réseau de 17,1 km, décomposé comme suivant :

- 2,1 km d'adduction gravitaire ou surpressé
- 15 km de distribution gravitaire

B.I.2.2. Plan général et Synoptique du système d'Alimentation en Eau Potable

La planche et le synoptique présentés page suivante synthétisent les caractéristiques et les côtes altimétriques du système d'alimentation eau potable de la commune de Cavillargues et présentent son fonctionnement général.

Cavillargues - Synoptique du réseau AEP



Synoptique altimétrique des réseaux AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Source Auzigue	181	4	Réservoir Auzigue	170,5	7	Mas de Cade	161	10	Inters. Chem. Auzigue. Rue Anc. Gare	138
2	Forage F85	174	5	Station reprise Ecarts	150	8	Chemin des Holmes	148	11	La Prade	122
3	Forages F91-F94	165	6	Réservoir Ecarts	229	9	Route d'Alès (RD9)	139	12	Station d'épuration	119

B.I.3. Zonage actuel d'alimentation en eau potable

→ ***Planche n°7 : Zonage d'alimentation en eau potable***

Le système d'alimentation en eau potable de la commune de Cavillargues dessert la quasi-totalité des habitations. Quelques mas et habitations très isolés ne sont pas raccordés au système AEP.

Le taux de raccordement est proche de 100 %.

La planche suivante illustre l'étendue de la desserte des réseaux d'eau potable.

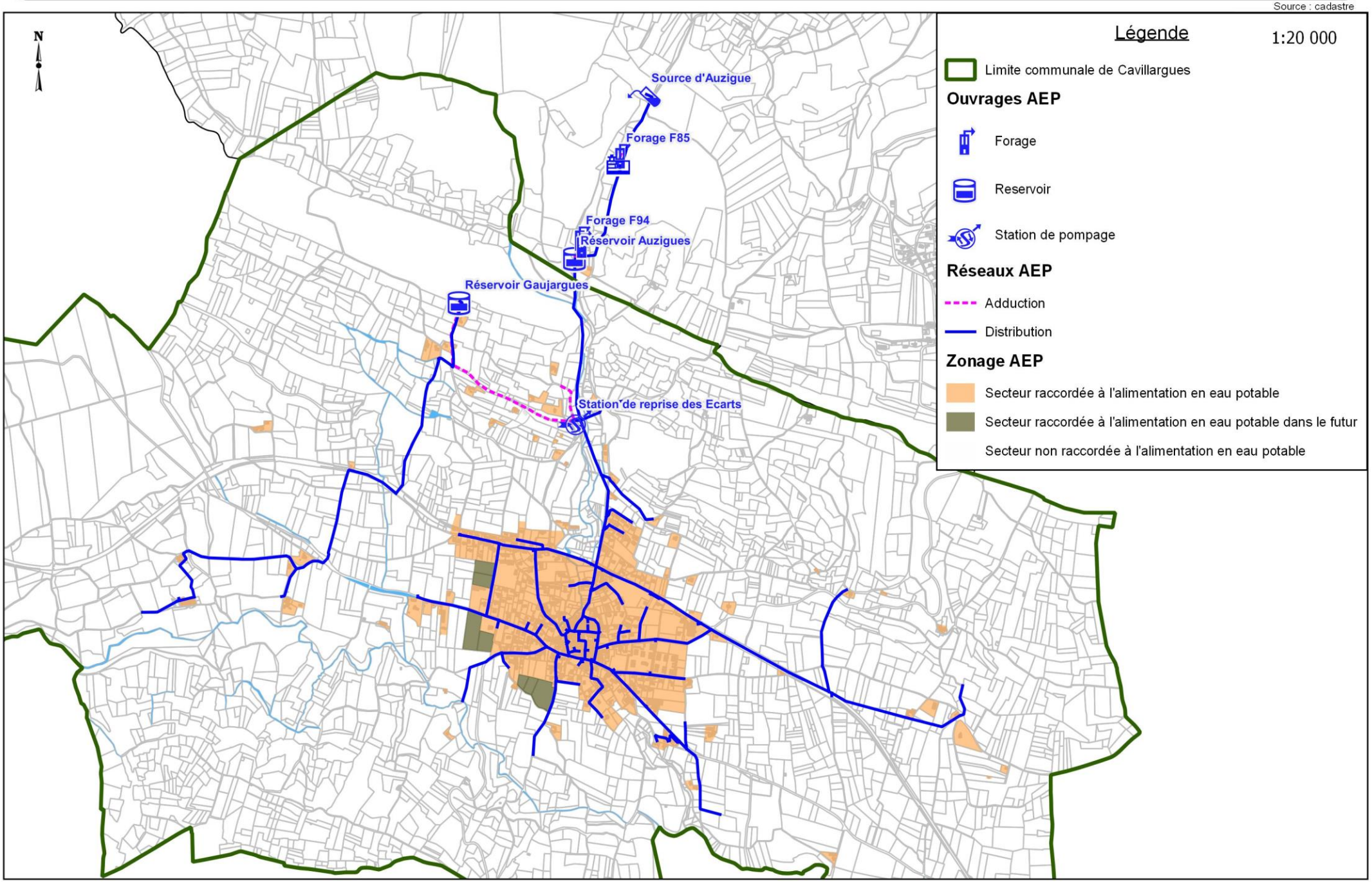
Mairie de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Zonage AEP

cereg

Source : cadastre



B.I.4. Diagnostic des ouvrages

→ *Annexe n°1 : Fiches Ouvrages AEP*

B.I.4.1. Ouvrage de Production : Source d'Auzigue

La source d'Auzigue est implantée au Nord du territoire, sur la commune de Sabran, à une altitude de 181 mNGF.





Illustration 4 : Source d'Auzigue extérieur (gauche) et intérieur (droite)

La source d'Auzigue dispose d'une DUP conjointe avec les différentes captages AEP destinés à l'alimentation en eau potable de la commune de Cavillargues. L'arrêté de DUP est daté du 27 février 2014. L'accès à l'ouvrage se fait depuis un chemin communal enrobé.

L'eau de la source d'Auzigue provient des calcaires Coniaciens, elle est l'exutoire naturel du système aquifère développé dans les formations carbonatées coniaciennes.

L'eau issue de la source s'écoule gravitairement jusqu'au réservoir d'Auzigue, via une conduite en PVC Ø 160 mm.

L'arrêté de DUP de la DDTM autorise un débit maximum de 25 m³/h et 300 m³/j.

Depuis 2017, une pollution par un pesticide est identifiée sur la source d'Auzigue. En effet, un sous-composé de l'Atrazine (l'Atrazine déséthyl déisopropyl) est retrouvé à des concentrations supérieures aux normes sanitaires.

Aucun problème grave n'a été détecté lors des visites du captage.

Une DUP en date du X est commune aux différents captages AEP destinés à l'alimentation en eau potable de Cavillargues

Une pollution par une pesticide est identifiée depuis 2017. La source a dû être condamnée à titre provisoire. Des solutions seront proposées dans le cadre du programme de travaux.

B.I.4.2. Ouvrage de Production : Forage F85

Le Forage F85 est implanté au Nord du territoire, sur la commune de Sabran, à une altitude de 174 mNGF.



Illustration 5 : Forage F85 (complémentaire)

Le forage F85 dispose d'une DUP conjointe avec les différentes captages AEP destinés à l'alimentation en eau potable de la commune de Cavillargues. L'arrêté de DUP est daté du 27 février 2014. L'accès à l'ouvrage se fait depuis un chemin communal enrobé.

Le forage F85 exploite une nappe d'eaux souterraines contenue dans les sables et grés du Crétacé supérieur (Coniacien).

Ce forage est utilisé en complément lors des périodes de fortes demandes. L'eau pompée rejoint une bache de mélange avec la source d'Auzigue, puis s'écoule gravitairement jusqu'au réservoir d'Auzigue, via une conduite en PVC Ø 160 mm.

Les périmètres de protection immédiat, rapproché et éloignés seront définis et prescris dans l'arrêté de DUP.

Actuellement, le périmètre de protection immédiat est clôturé et équipé d'un portail verrouillé.

Ce forage est uniquement utilisé en période estivale. Aucun problème grave n'a été détecté lors de la visite de l'ouvrage.

Cependant, depuis 2017, en lien avec la condamnation provisoire de la source d'Auzigue pour une pollution au pesticide, il a été nécessaire d'utiliser de manière plus fréquente le forage F85, depuis 2017.

B.I.4.3. Ouvrage de Production : Champ Captant F91 & F94

Le champ captant des forages F91 et F94 est implantée au Nord du territoire, sur la commune voisine de Sabran, à une altitude de 165 mNGF.



Illustration 6 : Champ captant F91 – F94

Le champ captant dispose d'une DUP conjointe avec les différentes captages AEP destinés à l'alimentation en eau potable de la commune de Cavillargues. L'arrêté de DUP date du 27 février 2014. L'accès à l'ouvrage se fait depuis un chemin communal carrossable.

L'eau du champ captant provient des grès calcareux et sables plus ou moins indurés du Crétacé supérieur (Turonien). Elle est pompée à une cinquantaine de mètres pour le forage F91 et une centaine de mètres pour le forage F94.

Les poires de niveau installé dans la cuve du réservoir d'Auzigue régissent la mise en marche des pompes des 2 forages.

L'arrêté de DUP de la DDTM autorise un débit maximum de :

- 12 m³/h et 192 m³/j pour le forage F91
- 20 m³/h et 200 m³/j pour le forage F94

Les périmètres de protection immédiat, rapproché et éloignés seront définis et prescris dans l'arrêté de DUP.

Actuellement, le périmètre de protection immédiat est pas clôturé et équipé d'un portail verrouillé.

Aucun problème n'a été détecté lors de la visite du champ captant.

B.I.4.4. Ouvrage de Production : Synthèse

Le tableau suivant synthétise les autorisations de prélèvements des captages AEP de Cavillargues :

	Source d'Auzigue	Forage F85 (complémentaire)	Forage F91	Forage F94
Débit de prélèvement maximal horaire (m^3/h)	25 m^3/h	10 m^3/h	12 m^3/h	20 m^3/h
Débit de prélèvement maximal journalier (m^3/j)	300 m^3/j	100 m^3/j	192 m^3/j	200 m^3/j
Débit de prélèvement maximal annuel	110 000 m^3/an pour l'ensemble des 4 captages			

Tableau 9 : Prélèvements autorisés selon l'arrêté préfectoral n°2014289-0002 du 16 octobre 2014 de la DDTM

Chaque adduction dispose d'un compteur mécanique spécifique. Certains compteurs ont été renouvelés dans le cadre de la mise en conformité des captages.

Une attention particulière sera portée sur le respect de ces autorisations, en particulier dans le cadre du bilan besoins/ressource.

B.I.4.5. Stockage : Réservoir principale d'Auzigue

La commune de Cavillargues compte deux réservoirs. Le réservoir d'Auzigue est le réservoir principal de la commune. Il est alimenté par l'ensemble des captages AEP. Il est implanté à une altitude de 170 m. Sa capacité de stockage totale est de 170 m^3.





Illustration 7 : Vue d'ensemble du réservoir d'Auzigue (gauche) et chambre de vannes (droite)

L'adduction du réservoir est assurée de :

- manière gravitaire depuis la source d'Auzigue par une conduite en PVC Ø160 mm ainsi que par le forage F85 lors de son utilisation
- manière surpressée depuis le champ captant des forages F91 et F94

Des compteurs mécaniques équipent chaque adduction afin de quantifier l'apport de chaque captage.

Les poires de niveau du réservoir d'Auzigue régissent d'une part la mise en marche des pompes du champ captant et d'autre part la fermerture/ouverture de l'electrovanne implanté sur la conduite d'adduction de la source d'Auzigue.

Ensuite, le réservoir permet une distribution gravitaire sur la quasi-totalité de Cavillargues. Le compteur de distribution principale a été renouvelé pendant le schéma directeur d'eau potable. Dans le cadre du schéma, ce compteur est désormais télésurveillé.

Du point de vue du traitement, une injection de chlore liquide est réalisée via une pompe doseuse directement dans la cuve du réservoir. Quelques dysfonctionnements du traitement nous ont été signalés.

Ce réservoir ne dispose pas d'une réserve incendie.

Le génie civil du réservoir est en état très mauvais, avec un risque d'effondrement de la chambre de vannes. Des étais de soutènement ont été installés afin d'éviter un effondrement de la chambre de vannes. Le génie civil des cuves du réservoir est dans un état correct.

L'ouvrage est fermé à clef par une porte métallique et clôturé.

Le réservoir du village présente un volume total de 170 m^3 sans réservoir incendie.

Le compteur de distribution principale a été renouvelé pendant l'étude de schéma directeur.

L'état de la chambre de vannes du réservoir d'Auzigue est inquiétant avec un risque important d'effondrement.

Une des priorités du programme de travaux sera de proposer une solution pérenne à la collectivité : création d'un nouveau réservoir, réhabilitation du réservoir existant, …

B.I.4.6. Stockage : Réservoir des Ecarts (ou de Gaujargues)

Le réservoir des Ecarts permet d'alimenter les habitations implantées à des altitudes les plus élevés. Il est implanté à une altitude de 229 m. Sa capacité de stockage totale est de 30 m^3.



Illustration 8 : Réservoir des Ecarts

Comme expliqué précédemment, les différents captages de Cavillargues alimentent le réservoir d'Auzigue, réservoir principale. Ce dernier distribue gravitairement sur la quasi-totalité de la commune. Certains secteurs, implantés à des altitudes elevés ne peuvent pas être directement alimentés par ce réservoir.

De ce fait, une station de reprise permet d'alimenter le réservoir des Ecarts. Il dessert gravitaire une vingtaine d'habitations : secteur Gaujargues, Mas de Vernède, Mas de Cade.

Dans le cadre du schéma directeur, le compteur de distribution principale a été renouvelé et relié à la télésurveillance.

Aucune rechloration n'est identifié sur ce réservoir. Le traitement est implanté au niveau du réservoir principale.

Ce réservoir ne dispose pas d'une réserve incendie.

L'ensemble du génie civil du réservoir est correct. L'ouvrage est fermé à clef par une porte métallique.

Le réservoir du village présente un volume total de 30 m^3 sans réserve incendie. Le génie civil présente un état correct.

Dans le cadre du schéma directeur, un compteur mécanique télésurveillé a été installé sur la conduite de distribution principale du réservoir.

B.I.4.7. Traitement

Le traitement est réalisé au niveau du réservoir principal d'Auzigue.

Une injection de chlore liquide via une pompe doseuse est réalisée directement dans la cuve du réservoir.

Quelques dysfonctionnements mineurs ont été constatés et rapportés.

B.I.5. Présentation des réseaux

B.I.5.1. Présentation générale des réseaux

Les plans des réseaux ont été élaborés à partir des données fournies par la mairie (plan papiers).

Le tracé des réseaux a fait l'objet d'une vérification exhaustive de la position des équipements sur le terrain par le biais d'une visite systématique des différents organes en compagnie d'un élu de la commune.

Les plans des réseaux ont été saisis à partir d'un logiciel de cartographie SIG associé à une base de données recensant les principales informations sur les canalisations et sur les différents organes.

Le logiciel de cartographie utilisé est QGIS.

B.I.5.2. Typologie des réseaux

Le réseau d'alimentation en eau potable de Cavillargues est constitué de 17,1 km de réseaux répartis comme suivant :

- 1,1 km de réseau d'adduction pure (différents captages vers le réservoir principal d'Auzigue)
- 0,8 km d'adduction-distribution (entre la station de reprise des écarts et le réservoir des Ecarts)
- 15,2 km de distribution gravitaire

Le tableau suivant permet d'apprécier la part de chaque diamètre de canalisation sur l'ensemble du réseau AEP de la commune.

Matériau	Diamètre (mm)	Total	%
Amiante-Ciment	50	439	2,6%
	75	101	0,6%
	80	152	0,9%
	100	212	1,2%
	150	244	1,4%
	200	1 780	10,4%
	Total AC	**2 928**	**17,1%**
Fonte	50	63	0,4%
	60	877	5,1%
	80	1 691	9,9%
	100	415	2,4%
	80	**3 046**	**17,8%**
PVC	25	18	0,1%
	32	622	3,6%
	40	1 206	7,1%
	50	2 255	13,2%
	63	2 404	14,1%
	75	38	0,2%
	90	342	2,0%
	110	2 594	15,2%
	160	859	5,0%
	Ø Inconnu	81	0,5%
	Total PVC	**10419**	**61,0%**
PEHD	32	72	0,4%
	40	11	0,1%
	50	28	0,2%
	Total PEHD	**111**	**0,6%**
PVC Collé	PVC Collé Ø 32	141	0,8%
Acier	Acier Ø 40	112	0,7%
Inconnu	Ø Inconnu	333	1,9%
Total		**17090**	**-**

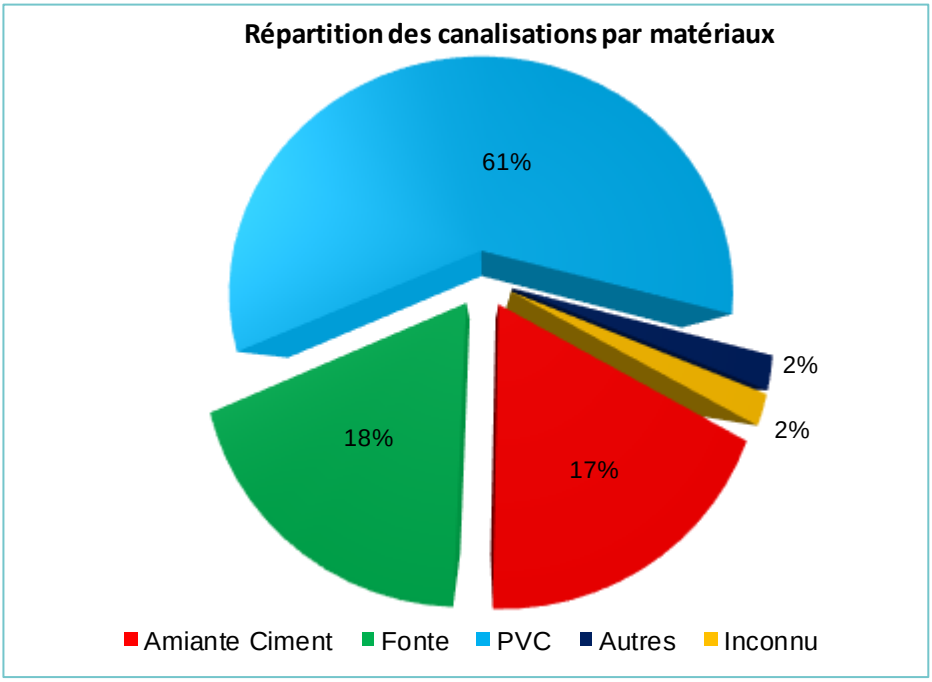


Tableau 10 : Typologie des réseaux

Grâce aux plans des réseaux, nous disposons d'une bonne connaissance des réseaux AEP. En effet, seul 2 % du linéaire de conduites nécessiterai des renseignements complémentaires. Ces conduites correspondent essentiellement à quelques antennes de réseau, dans le centre-village et en périphérie proche.

La majorité des réseaux connu est en PVC, avec 61 % du linéaire de réseau.

A titre indicatif, 36% des canalisations ont des diamètres supérieures ou égales à 100 mm.

L'ossature principale du réseau est en Amiante Ciment de diamètre 150 à 200 mm et correspond à environ 11 % de linéaire de réseau. Ce matériau fortement utilisé dans les années 1960 est aujourd'hui proscrit d'une part par les risques très importants qu'il présente pour la santé et d'autre part pour sa faible résistance aux à coups de pression. Quand il est soumis à diverses contraintes, ce type de matériau ne se déforme pas mais cède sous la contrainte.

Le renouvellement progressif des conduites en Amiante constituera une des actions du présent schéma directeur, en particulier la conduite de distribution principale, posée dans les années 1930.

B.I.5.3. Inventaire des organes présents sur les réseaux

→ ***Pièce n°4 : Carnet de vannage & Plan des réseaux AEP***

Le tableau suivant comptabilise les organes recensés sur le réseau communal.

Pour chaque organe recensé, une fiche descriptive a été élaborée, avec référencement de l'organe par un numéro porté sur le plan et sur la fiche.

L'ensemble de ces fiches constitue le Carnet de Vannage fourni dans le Rapport « Pièce n°3, Carnet de vannage, Carnet de vannage des branchements et plan des réseaux AEP ».

Un relevé XYZ de précision centimétrique a été réalisé sur chacun de ces organes.

Type d'organe	Nombre d'organes au commencement de l'Etude	Nombre d'organes après les travaux réalisés dans le cadre du SDAEP
Vannes de sectionnement	**68**	**80**
Vidanges	**12**	**12**
Ventouse	**8**	**8**
Réducteur de pressions	**1**	**1**
Compteur/Débitmètre	**5**	**5**
Vannes de poteau / borne incendie	**12**	**12**
Poteaux incendie	**13**	**13**
Bouches incendie	**3**	**3**
Bornes Fontaine	**4**	**4**
Vanne de bornes fontaine	**4**	**4**
Station de remplissage	**2**	**2**
Vanne de station de remplissage	**1**	**1**
TOTAL	**41**	**145** **145 organes recensé avec fiches**

Tableau 11 : Inventaire des organes recensés sur le réseau AEP

Le nombre de vannes n'était pas satisfaisant pour sectoriser le réseau, des vannes supplémentaires (12) ont été posées pour optimiser les sectorisations.

Des travaux de remplacement de vannes hors service, de remise à la côte ont été engagés dans le cadre du présent Schéma : 14 remplacements de vannes et 5 remises à la côte.

De plus, 2 compteurs existants ont été remplacés par des nouveaux compteurs compatibles avec la télésurveillance.

4 compteurs de petits diamètres ont été installés en by-pass de vannes existantes afin de permettre des sectorisations nocturnes précises.

Tous les compteurs situés dans les ouvrages ou à proximité immédiate ont été télésurveillés, leurs informations de comptage ont été reportées sur la supervision, PC Win 2, externalisé mais accessible via tout navigateur internet.

Au final, après les travaux supplémentaires initiés dans le cadre du SDAEP, 145 organes sont recensés.

B.I.6. Travaux réalisés dans le cadre du schéma directeur AEP

A l'issue des premières investigations, le parc d'organes s'était avéré partiellement incomplet, ne permettant pas de sectoriser complètement le réseau. Aussi, dans le cadre de la présente mission ;

- 26 vannes sectorielles ont été nouvellement posées (12), remplacées (14) ou remises à la côte (5)

- 2 compteurs généraux ont été remplacés car ils étaient anciens, en mauvais état (bloqués, non fiable), certains non compatibles avec la télésurveillance

- 4 compteurs de petits diamètres ont été posés en by-pass de vannes. Ils permettent de réaliser des recherches de fuites avec plus de précisions que les compteurs généraux

L'entreprise BAZALGETTE a réalisé les travaux de pose de compteurs et vannes, l'entreprise CANONGE a réalisé les travaux liés à la télésurveillance, ces travaux se sont déroulés d'octobre à décembre 2016 et de septembre 2017 à décembre 2017.

Un dispositif de télésurveillance a également été installé sur tous les compteurs généraux situés dans les ouvrages ou à proximité immédiate. Au total, 3 compteurs généraux sont équipés de télésurveillance.

Une supervision sous PC Win 2 a été mise en place en hébergement extérieur, accessible via tout navigateur internet.

Toutes les données relatives aux débits transitant par les compteurs télésurveillés ; débits journaliers, débit instantané au pas de temps 15 minutes, débit minimum nocturne… seront ainsi transmises en temps réel via réseau GSM ou RTC sur le site d'hébergement externalisé.

Le suivi de ces données télésurveillées permettra de détecter très rapidement l'apparition d'une fuite, puis de déclencher les opérations permettant de la localiser (sectorisation nocturne et recherche précise par écoute acoustique).

B.I.6.1. Analyse physico-chimique et biologique

→ *Annexe n°2 : Qualité des eaux brutes et traitées par forage*

Un recensement des analyses existantes sur les réseaux publics depuis 2011 (données ARS) a été effectué sur l'eau de Cavillargues.

Une analyse statistique a été effectuée afin de mettre en évidence toutes les analyses non conformes à la réglementation en vigueur.

La fiche de synthèse de la qualité de l'eau de 2011 à 2018 est fournie en Annexe.

Les eaux brutes contiennent du chlore car les mesures sont réalisées dans la cuve du réservoir. En effet, le traitement consiste en une injection de chlore liquide via pompe doseuse directement dans la cuve du réservoir.

Etant donné l'impossibilité de dissocier chaque captage, l'analyse des eaux brutes est réalisée sur les eaux mélangées (Source d'Auzigue, champ captant F91 et F94, F85 en complément).

Les données ci-après synthétisent les résultats des différentes analyses sur la commune :

- Des pollutions bactériologiques ont pu être observées. 2 analyses sont non-conformes sur les 20 réalisées pour les eaux brutes et traitées. Ces dépassements peuvent être corrélées avec la source d'Auzigue, source superficielle vulnérable ainsi qu'à des mesures en période pluvieuses ou post-pluvieuses. Quelques dépassements des normes microbiologiques sur l'eau brute sont directement corrélés à un dysfonctionnement de la chloration.
- La concentration en chlore est satisfaisante, avec seulement 3 analyses ou la concentration en chlore est inférieure à 0,1 mg/l. Quelques dysfonctionnements ponctuels sur la pompe doseuse ont été signalées et réparées.
- Sur les 20 prélèvements, on dénombre 1 dépassement de la turbidité (supérieur à 1 NFU) pour les eaux brutes et traitées. Ces dépassements peuvent être corrélées avec la source d'Auzigue, source superficielle vulnérable. La turbidité des eaux distribuée est comprise entre 0,11 et 1,30 NFU avec une moyenne de 0,26 NFU.
- Le pH des eaux de distribution est toujours compris entre 7,10 et 7,40 avec une moyenne satisfaisante de 7,20 sur les eaux distribuées.
- Les concentrations en Chlorures, Sulfates, Sodium, Potassium, Magnésium, Ammonium, Nitrites et Nitrates sont largement inférieures aux normes en vigueur.
- Aucune molécule d'hydrocarbure n'est retrouvée sur les eaux brutes et traitées.
- Pour les pesticides, des dépassements importants et réguliers d'un sous composé de l'Atrazine, l'atrazine déséthyl déisopropyl, sont constatées. Une analyse spécifique est fournie page suivante.

Les prélèvements effectués sur l'eau montrent quelques dépassements ponctuels des normes de qualité de l'eau t en rapport avec des pollutions bactériennes et de turbidité. Ces dépassements peuvent s'expliquer par la vulnérabilité de la source superficielle d'Auzigue et/ou par des mesures en périodes pluvieuses ou post/pluvieuses.

Hormis la pollution par les pesticides (analysée page suivante), l'analyse physico-chimique ne remet en question la bonne qualité des captages AEP de Cavillargues.

B.I.6.2. Analyse pesticide

La source d'Auzigue est suivi par l'ARS de manière approfondie pour une pollution par un sous composé de dégradation de l'Atrazine.

Malgré une interdiction en Union Européenne depuis 2003, une utilisation non négligeable est encore observée.

La molécule recherchée est l'Atrazine déséthyl déisopropyl. Cette molécule est retrouvée depuis 2014 dans les eaux brutes, et uniquement depuis 2017 pour les eaux traitées. **D'après la réglementation, la concentration maximale admissible sur une eau traitée est de 0,1 µg/l.**

Depuis 2017, des mesures renforcées ont été mises en place sur les eaux brutes et traitées de Cavillargues

Dans le cadre des mesures renforcés, un total de 22 analyses a été réalisés= en différents points du système AEP de Cavillargues: captages, réservoir, réseau de distribution. Parmi ces analyses, 8 analyses n'ont pas recherché la molécule d'atrazine déséthyl déisopropyl.

L'analyse des pesticides porte sur 14 mesures et est présentée ci-dessous.

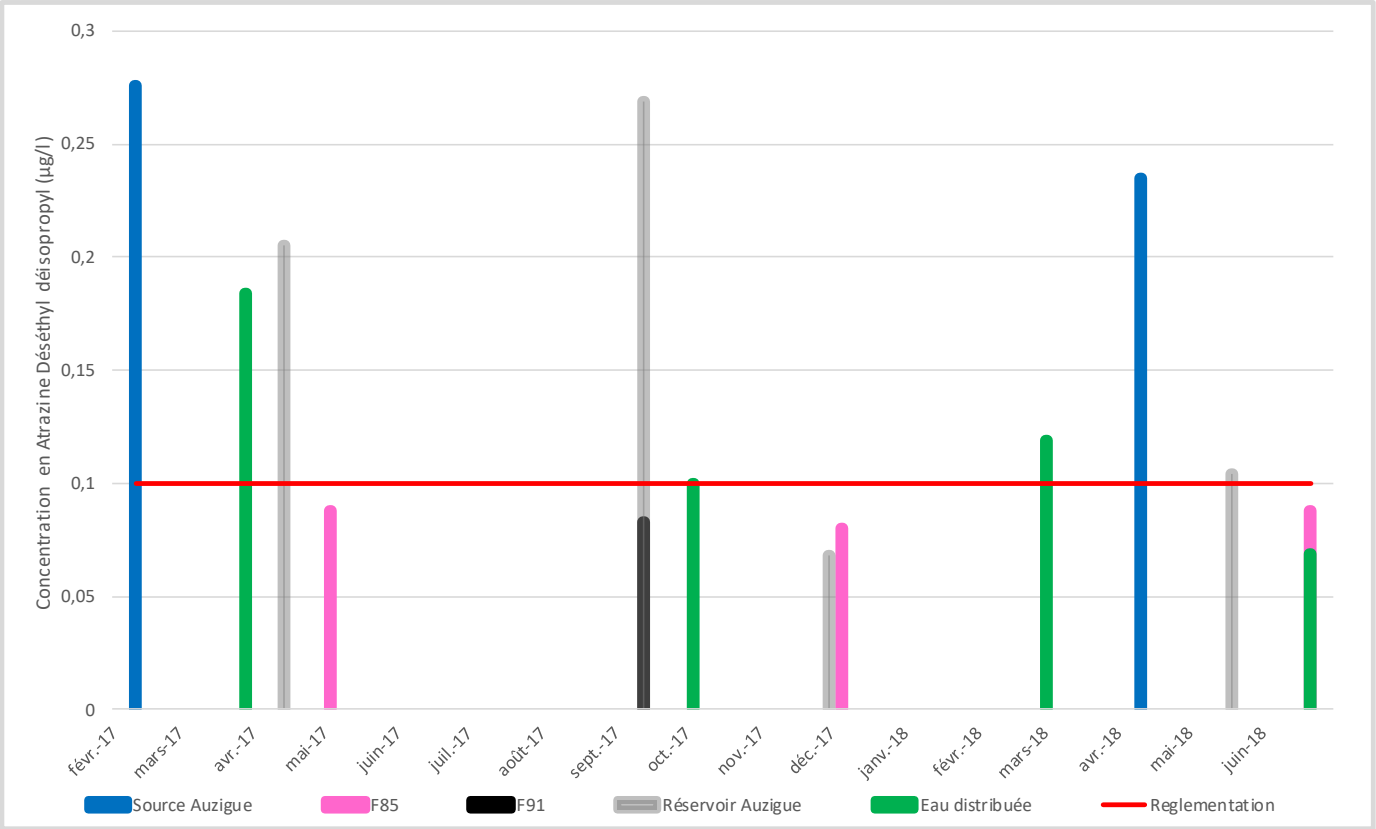


Illustration 9 : évolution de la concentration en Atrazine déséthyl déisopropyl en différents points

Des dépassements de la réglementation sont constatées sur les eaux brutes et traitées. La collectivité a condamné temporairement le source d'Auzigue aux vues des concentrations élevés en atrazine déséthyl déisopropyl.

Dans le cadre du schéma directement, des solutions seront proposées afin de permettre une distribution AEP pérenne et de bonne qualité.

B.I.6.3. Equilibre de l'eau

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques de l'eau distribuée. Il permet notamment de déterminer le pH d'équilibre et le caractère incrustant ou entartrant de l'eau.

Etant donné l'impossibilité de dissocier chaque captage, l'analyse est réalisée sur les eaux mélangées (Source d'Auzigue, champ captant F91 et F94, F85 en complément).

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	11,00	13,21	15,00
	Conductivité 25°C (microS/cm)	581,00	645,21	690,00
	pH terrain	7,00	7,22	7,50
	Titre Alcalimétrique Complet (°F)	28,00	29,76	19,95
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)	32,50	34,49	37,10
	Hydrogénocarbonates (mg/l)	340,00	358,50	376,00
	Carbonates mg/l CO3	0	0	0
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)		7,08	
	Indice de Saturation (Is)		0,14	
	Indice de Stabilité (Ryznar)		6,90	
	CONCLUSION :	**EAU MINERALISEE EAU ENTARTRANTE**		

Tableau 12: Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau

Avec un TH moyen de 34,5°F et un TAC moyen de 29,8°F, les eaux produites par le mélange des différentes captages AEP de Cavillargues sont qualifiées de « dures ».

Le pH d'équilibre de l'eau produite est de 7,22 alors que son pH moyen est de 7,08.

Les eaux produites sont légèrement au-dessus de l'équilibre calco-carbonique, avec un écart de 0,14 unité de pH.

Les eaux mélangées des différents captage AEP de Cavillargues sont entartrantes.

Potentiel de dissolution du plomb : Avec un pH moyen de 7,22, les eaux produites par le captage ont un potentiel de dissolution du plomb élevé.

Des branchements en plomb sont encore répertoriés sur le centre-village de Cavillargues. Une première campagne de renouvellement des branchements a d'ores et déjà été réalisée.

Selon l'annexe 1 de la Circulaire n° 2004-557 DGS/SD 7 A du 25 novembre 2004 relative aux mesures correctives à mettre en œuvre pour réduire la dissolution du plomb dans l'eau destinée à la consommation humaine, les eaux de Cavillargues sont classées en eau fortement minéralisée :

Type D'EAU	EAU FAIBLEMENT minéralisée ou douce	EAU MOYENNEMENT minéralisée	EAU FORTEMENT minéralisée ou dure
Caractéristiques actuelles des eaux au point de mise en distribution	TH < 8 °f et/ou TAC < 8 °f quel que soit le pH	8 °f <TAC < 30 °f et 8 °f <TH < 30 °f pH < 7,5 ou pH < pH eq	**TH> 30 °f et/ou TAC >30 °f quel que soit le pH**
Objectifs de qualité de l'eau à atteindre au point de mise en distribution	pH équilibre	pH équilibre	pH équilibre
Traitements à mettre en œuvre pour tendre vers le respect de la limite de qualité de 25 µ g/L au robinet normalement utilisé pour la consommation humaine	- si le CO2 total est supérieur à 1 mmole/L : neutralisation (1) avec mise à l'équilibre ; - si le CO2 total est inférieur à 1 mmole/L : reminéralisation par ajout de dioxyde de carbone et neutralisation (1) avec mise à l'équilibre	décarbonatation (2) avec mise à l'équilibre et traitement filmogène (3) si : pH eq < 7,5 et présence significative (4) de canalisations en plomb dans le réseau de distribution et dont le remplacement à court terme n'est pas envisageable.	décarbonatation avec mise à l'équilibre et traitement filmogène (3) si : pH eq < 7,5 et présence significative (4) de canalisations en plomb dans le réseau de distribution et dont le remplacement à court terme n'est pas envisageable

Tableau 13 : Annexe 1 de la circulaire du 25 Novembre 2004

(1). Les procédés de neutralisation et de reminéralisation recommandés sont mentionnés dans la circulaire DGS n° 98/225 du 8 avril 1998 relative aux distributions d'eaux d'alimentation naturellement peu minéralisées.

(2). Le traitement de décarbonatation n'est pas obligatoire pour ce type d'eau. Toutefois, afin d'éviter la précipitation du phosphate de calcium, un traitement de décarbonatation pourrait être mis en œuvre pour des TH et TAC supérieurs à 25 °F

(3). Ajout de composés principalement constitués d'acide orthophosphorique ou d'orthophosphates.

(4). La présence de canalisations en plomb est considérée comme significative lorsque plus de 10 % des réseaux de distribution dans la zone considérée comprennent des canalisations en plomb sur une longueur supérieure à 10 mètres

Il est rappelé toutefois qu'une eau fortement minéralisée n'a pas d'impact sanitaire pour ses consommateurs. Les risques concernent uniquement les appareils électroménagers sensibles au tartre.

De plus, mettre en place un système de décarbonatation de l'eau est difficilement envisageable financièrement pour une commune de la taille de Cavillargues.

B.I.6.4. Branchements en plomb

Des branchements en plomb sont encore présents sur le centre-village de Cavillargues. Une première campagne de renouvellement des branchements a d'ores et déjà été réalisée.

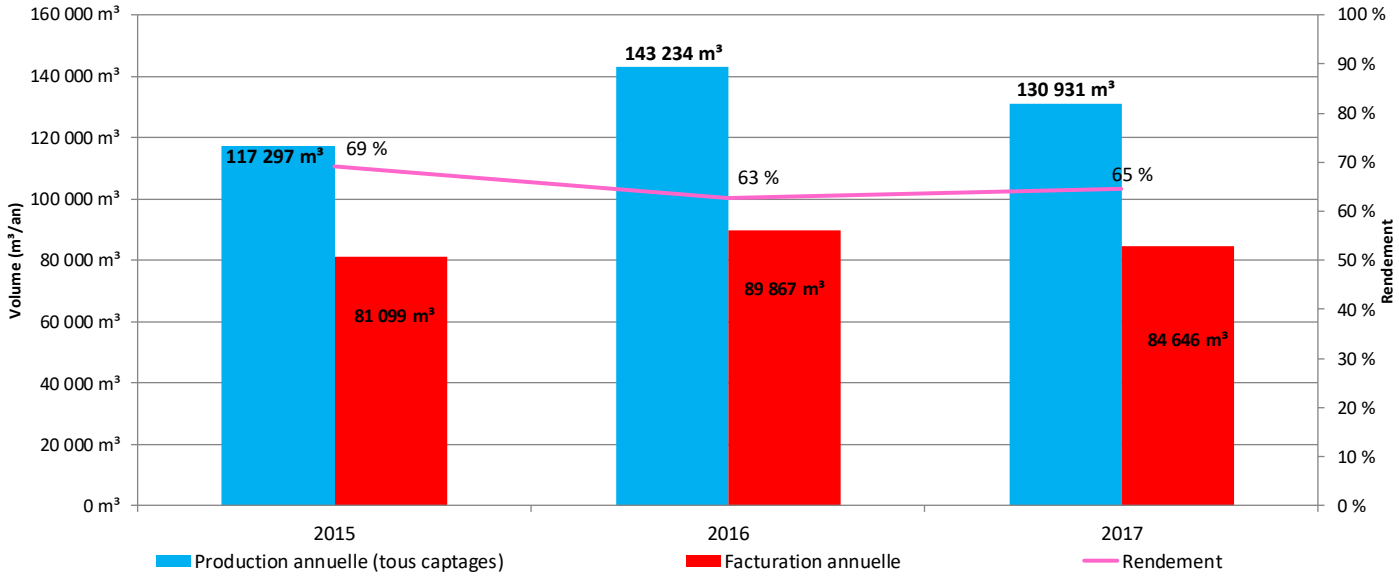
B.II. ETAT DES LIEUX « ASPECTS QUANTITATIFS »

B.II.1. Analyse de la production et de la consommation

B.II.1.1. Analyse de la production

Analyse à partir des données fournies

Les volumes produits et facturés de 2015 à 2017 sont présentés dans le graphique et tableau ci-dessous.



	2015	2016	**2017**	**Moyenne**
Production annuelle	**117 297 m³**	**143 234 m³**	**130 931 m³**	**130 487 m³**
Facturation annuelle +Volume consommé non facturé (bâtiment communaux, stade, …) **(hors volume de service)**	**81 099 m³**	**89 867 m³**	**84 646 m³**	**85 204 m³**
Rendement	**69 %**	**63 %**	**65 %**	**66 %**

Tableau 14: Evolution du volume annuel produit et facturé de 2015 à 2017

La facturation annuelle est restée globalement stable, avec une moyenne de 85 200 m³/an. Une consommation maximale est observée en 2016 atteignant 89 867 m³, corrélé à une année très sèche avec très peu de précipitations (phénomène de canicule).

En ce qui concerne la production, celle-ci est plus variable, en lien avec les éventuelles apparitions de fuites, avec une moyenne d'environ 130 490 m³/an.

Le rendement est relativement bon depuis 2015 avec une moyenne de 66%.

Des efforts sont encore à réalisés afin d'atteindre le rendement objectif de 75%. En effet, la commune de Cavillargues est implantée dans le bassin versant de la Tave, classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). En raison d'un déficit quantitatif, le rendement objectif est augmenté.

Le tableau ci-dessous montre aussi que le volume maximal annuel autorisé pour le prélèvement (110 000 m³/an) est dépassé.

Dans la cadre du programme de travaux, des actions de suppressions de fuites permettront de diminuer la production annuelle et d'atteindre le rendement objectif..

B.II.1.2. Analyse de la consommation

La consommation est étudiée à partir des compteurs individuels situés sur chacun des branchements particuliers.

Les valeurs fournies par les relèves des compteurs de 2014 à 2017 permettent les observations suivantes.

	2015	2016	2017	**Moyenne 2015-2017**
Nombre d'abonnés AEP	460	466	470	**465**
Volume facturé aux abonnés (m³)	63099	74387	68146	**68 544**
Volume annuel facturé par abonné (m³/an)	137	160	145	**147**
Volume journalier facturé par abonné (l/j)	**376**	**437**	**397**	**403**

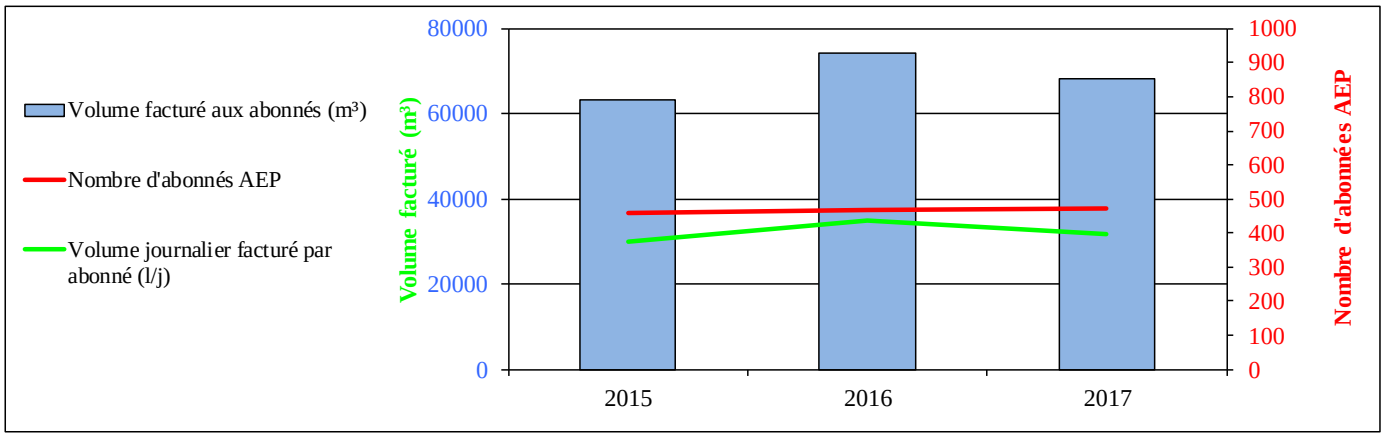


Tableau 15: Evolution annuelle de la consommation de 2011 à 2017

Globalement le nombre d'abonnés augmente légèrement depuis 2015, ce qui est logique par rapport à la tendance démographique estimée.

Parallèlement à la légère augmentation du nombre d'abonnés, on observe une augmentation de la consommation d'eau potable, en particulier en 2016. Cette tendance peut être expliquée par les étés caniculaires, propices aux surconsommations.

Le volume annuel facturé connait des variations modérées, avec un maximum obtenu en 2016, directement lié avec la particularité de cette année (année très sèche, peu de précipitation).

En 2017, le volume facturé aux 470 abonnés recensés est de 68 146 m³, marqué par une année particulièrement sèche.

Le volume moyen facturé par abonné sur la période 2015 – 2017 est de 403 L/j/abonné, (équivalent à 161 litres/j/habitant) correspondant à un ratio de consommation proche des ratios usuels compris entre 150 et 200 litres/j/hab.

Analyse des rôles d'eau

L'analyse des rôles d'eau est fournie sur le tableau et graphique page suivante.

La majorité des abonnés consomme un volume d'eau annuel compris entre 50 et 400 m³.

Cette plage de volumes consommés représente en effet 53% de la consommation en 2017 et 63 % des abonnés.

Les 5% de consommation inférieure à 50 m³/an peuvent être attribués aux logements vacants et aux habitations secondaires et aux séniors, faibles consommateurs d'eau.

Ces consommateurs représentent environ 15% des abonnés soit 159 abonnés.

15 abonnés ont consommé à plus de 400 m³ en 2017.

Répartition des consommations en Eau Potable pour l'année 2017									
		0 m3	< à 20 m3	20 m3 à 50 m3	50 m3 à 120 m3	120 m3 à 200 m3	200 m3 à 400 m3	> 400 m3	TOTAL
ABONNES	Nombre d'abonnés AEP	40	49	70	188	73	35	15	**470**
	% du Nombre d'abonnés total	9%	10%	15%	40%	16%	7%	3%	
	Nombre d'abonnés AEP Cumulé	40	89	159	347	420	455	470	
	% cumulé du Nombre d'abonnés total	9%	19%	34%	74%	89%	97%	100%	
VOLUMES	Volume facturé (m3/an)	0	562	2 518	15 240	11 255	9 492	29 079	**68 146**
	% du volume facturé total	0%	0,8%	3,7%	22%	17%	14%	43%	
	Volume facturé (m3/an) cumulé	0	562	3 080	18 320	29 575	39 067	68 146	
	% cumulé du volume facturé total	0%	0,8%	4,5%	27%	43%	57%	100%	

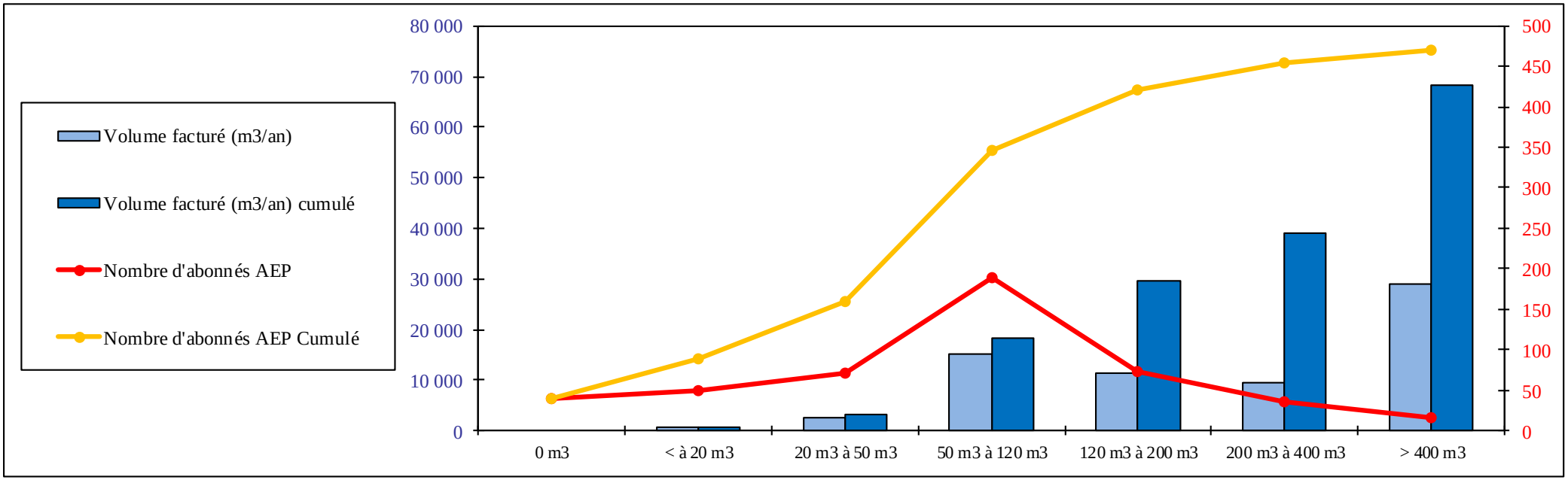


Tableau 16: Répartition du nombre d'abonnés par tranche de consommation en 2017

Présentation des gros consommateurs

Le tableau suivant permet de synthétiser les gros consommateurs en eau (consommation > 500 m3/an).

Nom	Adresse	Type client	Type d'assainissement	Conso 2017 (m^3)
Mme Chevalier Jouve Catherine	Le Tour de Ville	Particulier (fuites)	Collectif	10123
Résidence Sénior Les Senioriales de Cavillargues	Chemin de Tresques	Résidence sénior	Collectif	6650
Demeures d'Auzigues	Route de l'ancienne gare	Complexe d'appartements	Collectif	4432
Domaine de Givaudan	Les Perigouses	Domaine viticole	Non Collectif	1900
Cave coopérative	Route de Mégiers	Cave coopérative	Non Collectif	904
Mr ou Mme Gregory John	Route des Ecoles	Particulier	Collectif	623
Mr ou Mme Arnaud Jean-Marie	Route de Bagnols	Particulier	Collectif	602
Mme et Mr Pitavy Denis	-	Particulier (résidence secondaire)	Non Collectif	577
Mr Knock Jerry	-	Particulier (résidence secondaire)	Collectif	524
			TOTAL (m^3)	**26335**

Tableau 17: Liste des gros consommateurs en 2017

Toutefois, parmi ces consommateurs supérieurs à 500 m^3/an, il est nécessaire d'identifier précisément la nature de la consommation :

- Le particulier Chevalier a connu une importante fuite sur son branchement de l'ordre de 10 000 m^3/an (soit environ 1,1 m^3/h) ;
- La résisidence « Les Senoriale » est un gros consommateur régulier, il comprend plusieurs résidences de séniors ;
- Deux caves sont identifiées en tant que gros consommateur : le domaine de Givaudan et la cave coopérative ;
- Un regroupement de particuliers est aussi identifié via les Demeures d'Auzigues ;
- Les autres particuliers sont des « gros consommateurs » assez réguliers pour, vraisemblablement de l'arrosage ;

Au total, les volumes facturés aux « gros consommateurs » s'élèvent à plus de 26 000 m^3 en 2017, liés à une année avec déficit pluviométrique important. Ils représentent 39 % de la consommation totale des abonnés sur l'année 2017, et 24 % en excluant la fuite importante chez le particulier Chevalier.

Ces gros consommateurs n'engendrent pas d'impact significatif sur le système d'alimentation en eau potable de Cavillargues.

Estimation des volumes consommés mesurés non facturés

Nature de la Consommation	Commentaires	Evaluation de la consommation annuelle
Bâtiments communaux	Stade, cimetières, églises, mairie, salle communale, etc…	16 500 m³
TOTAL VOLUMES NON FACTURES 2017		**16 500 m³**

Tableau 18: Estimation des volumes non facturés en 2017

Tous les points de consommation sont comptabilisés mais non facturés pour les bâtiments communaux.

Estimation des volumes de services

Nature de la Consommation	Commentaires	Evaluation de la consommation annuelle
Volumes de service	Pose de nouveaux branchements, réparation de fuites, essais pompiers, nettoyage annuel des réservoirs	Environ 3 300 m³
TOTAL VOLUMES DE SERVICE 2017		**3 300 m³**

Tableau 19: Estimation des volumes de services en 2017

A l'heure actuelle le volume consommé non facturé est évalué à 3 300 m³, soit environ 5% du volume annuel facturé en 2017, considéré comme faible.

B.II.2. Détermination des ratios de fonctionnement

Estimation du rendement à partir de l'analyse de volumes produits et facturés sur la période de facturation (janvier 2017 à décembre 2017)

Volume annuel corrigé d'eau consommé année 2017	
	Volume en m³/an
V1 - Volume annuel produit (donnée relève index forage) m³/an	**130 931**
V2 -Volume annuel facturé (m³/an)	68 146
V3 - Volume annuel non facturé (bâtiments communaux) (m³/an)	16 500
V4 - Volume annuel des besoins pour le service (m³/an)	3 300
(V5 = V2+V3+V4) - Volume annuel consommé corrigé (m³/an)	**87 946**
V6 - Volume annuel de pertes (m³/an)	**42 985**
(V5 / V1) - Rendement net théorique	**67,2 %**

Tableau 20: Volumes annuels consommé corrigés et rendement

Le rendement net théorique du système de distribution d'eau potable de Cavillargues est égal à 67,2% sur la période Janvier 2017 – Décembre 2017.

B.II.2.1. Estimation des Indices Linéaires de Consommations

L'Indice Linéaire de Consommation permet de déterminer la catégorie de réseau selon les ratios :

- ILC < 10 m3/j/km : Rural
- 10 < ILC < 30 m3/j/km : Semi-rural
- ILC > 30 m3/j/km : Urbain

Estimation de l'Indice Linéaire de Consommation à partir de l'Analyse des volumes produits et facturés en 2017

En prenant en compte l'estimation du volume consommé corrigé sur la période Janvier 2017 – décembre 2017 (volume facturé + volume de services + volumes communaux), l'Indice Linéaire de Consommation Brut est calculé selon la formule suivante :

Volume annuel consommé (facturé) en 2016 (V1)	68 146 m³/an
Volume annuel consommé non facturé (volumes communaux + volume de service) (V2)	19 800 m3/an
Volume annuel total consommé (V3=V1+V2)	87 946 m³/an
Volume journalier moyen consommé en 2016 (V4=V3/365)	241 m³/j
Linéaire de réseaux	17,1 km
ILC	**14,1 m³/j/km**
CLASSE	**SEMI-RURALE**

Tableau 21: Estimations des Indices Linéaires de Consommation à partir des volumes facturés en 2017

Le réseau d'AEP de Cavillargues entre dans la catégorie des réseaux semi-ruraux.

Analyse à partir des mesures réalisées du 28 avril 2017 au 11 mai 2017

L'indice linéaire de consommation calculé à partir des mesures est de :

- **9,2 m³/j/km pour la commune de Cavillargues**, soit un réseau considéré comme rural.

Volume journalier moyen distribué sur la période de mesure (V1)	353 m^3/j
Volume de fuite sur la période de mesure (V2)	194 m^3/j
Volume moyen consommé sur la période de mesure (V3=V1-V2)	158 m^3/j
Linéaire de réseaux	17,1 km
ILC	**9,2 m³/j/km**
CLASSE	**RURALE**

Tableau 22: Estimations des Indices Linéaires à partir des mesures réalisées en avril-mai 2017

On obtient donc un ILC plus faible avec l'analyse des débits mesurés au mois de novembre/décembre 2016 qu'avec l'analyse sur les consommations de l'ensemble de l'année 2017. En effet, le calcul de l'ILC sur l'année entière prend en compte les fortes consommations estivales et donne un résultat plus élevé en comparaison avec le calcul réalisé sur les mois d'avril/mai.

Avec le calcul sur l'année 2017 ou sur les mois d'avril-mai 2017, le réseau AEP de Cavillargues est soit en classe rurale soit semi-rurale.

Les deux méthodes de calcul n'aboutissent pas à la même conclusion.

Le réseau AEP de Cavillargues est classé dans la catégorie des réseaux ruraux sur la période avril/mai 2017.

On retiendra le classement en catégorie de réseau semi-rurale, calculé sur la totalité de l'année 2017, donc plus représentatif.

B.II.2.2. Estimation des Indices Linéaires de Perte

Le rendement d'un réseau d'alimentation en eau potable est estimé par la formule suivante :

$$\text{Rendement} = \frac{Volume\ consommé}{Volume\ produit}$$

Le calcul de rendement permet d'indiquer un taux de fuite du réseau. Toutefois, l'indice linéaire de perte reste plus pertinent pour juger de l'état du réseau.

L'Indice Linéaire de Perte (ILP) est calculé selon la formule suivante :

$$\text{ILP} = \frac{volume\ journalier\ de\ pertes}{linéaire\ de\ réseau}$$

L'indice linéaire de perte permet de déterminer l'état du réseau en fonction de sa typologie :

Catégorie de réseau	Rural (ILC < 10 m³/j/km)	Semi-rural (10 < ILC < 30 m³/j/km)	Urbain (ILC > 30 m³/j/km)
bon	**< 1,5**	**< 3**	**< 7**
acceptable	**< 2,5**	**< 5**	**< 10**
médiocre	**2,5 < ILP < 4**	**5 < ILP < 8**	**10 < ILP < 15**
mauvais	> 4	> 8	> 15

Tableau 23: Catégorie des réseaux en fonction de l'Indice Linéaire de Perte

Indice Net théorique (à partir des volumes produits et facturés sur la période Janvier 2017 – Décembre 2017)

Volume produit en 2017 (V1)	130 931 m³/an
Volume annuel total consommé en 2017 (V2) *(facturé + non facturé + services)*	87 946 m³/an
Volume journalier moyen consommé en 2017 (V3=V2/365)	241 m³/j
Volume de perte en 2017 (V4=V1-V2)	42 985 m³/an
Volume journalier de perte en 2017 (V5=V4÷365)	118 m³/j
Linéaire de réseaux	17,1 km
Rendement	**67,2 %**
ILP	**6,9 m³/j/km**
	MEDIOCRE

Tableau 24: Rendement et ILP à partir des volumes facturés et produits en 2017

Sur l'année 2017, le réseau AEP de Cavillargues a un Indice Linéaire de Perte (ILP) médiocre pour un réseau semi-rural.

Indice Net théorique (à partir des mesures réalisées du 28 avril 2017 au 11 mai 2017)

Volume journalier moyen distribué (V1)	353 m³/j
Volume journalier moyen consommé sur la période de mesure (V2)	158 m³/j
Volume de fuite journalier estimé sur la période de mesure (V3)	194 m³/j
Linéaire de réseaux	17,1 km
Rendement	**45,0 %**
ILC (rappel)	**9,2 m³/j/km (Catégorie rurale)**
ILP	**11,3 m³/j/km**
	MAUVAIS

Tableau 25: Rendement et ILP à partir des mesures réalisées en avril-mai 2017

Lors de la campagne de mesure en avril/mai 2017, le réseau AEP de Cavillargues a un Indice Linéaire de Perte (ILP) mauvais pour un réseau rural.

B.II.2.3. Définition du rendement objectif

Le Décret N°2012-97 du 27 janvier 2012, relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable, impose l'atteinte de rendements du réseau de distribution d'eau.

La valeur minimale du rendement de réseaux est calculée sur la base du résultat de la somme d'un terme fixe égal à 65% et du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation (ratio entre le volume journalier consommé par les usagers, y compris volumes de services et ventes d'eau, et le linéaire des réseaux hors branchement.

Cependant, en lien avec l'implantation de la commune de Cavillargues en Zone de répartition des Eaux (ZRE) du bassin versant de la Tave, la valeur du rendement objectif a été augmentée à 75 %, ayant pour finalité la réduction des déficits quantitatifs.

Commune	Cavillargues
Valeur fixe du rendement	65%
Débit journalier moyen de consommation (m³/j) *Issu des données de télésurveillance en en période creuse (avril/mai 2017)*	158 m³/j
Linéaire de réseaux hors branchement (Ln)	17,1 km
ILC (Indice Linéaire de consommation)	9,2 m³/j/km
1/5 de ILC (m3/j/km)	1,8 %
Objectif de rendement au sens du décret du 27/01/2012	66,8 %
RENDEMENT OBJECTIF : Objectif de rendement au sens de la DDTM : implantation en ZRE du BV de la Tave (Arrêté n°2014289-009 du 16 octobre 2014 de la DDTM)	**75 %**
Volume total mis en distribution en période creuse, objectif à atteindre et à maintenir (V6) *V6 = V5 / Rdt objectif*	**211 m³/j**
Volume de fuites à atteindre et à maintenir (V7) *V7 = V6-V5*	**53 m³/j** **Soit 2,2 m³/h**
IPL (Indice de Pertes Linéaires) à atteindre IPL = V7/Ln	3,1 m3/j/km

Tableau 26: Calcul du rendement objectif sur Cavillargues

Pour la commune de Cavillargues, le rendement des réseaux AEP doit atteindre 75% (ZRE de la Tave), soit un volume journalier de fuite résiduel de 53 m³/j, soit 2,2 m³/h, considéré comme constant sur l'ensemble de l'année.

B.II.3. Prélocalisation des fuites : sectorisation nocturne

La sectorisation nocturne consiste à isoler, par le biais de la manipulation des vannes disponibles, les différents secteurs un à un, et de mesurer simultanément l'influence de cet isolement sur le débit nocturne au compteur général.

La méthodologie détaillée de la recherche de fuites par sectorisation nocturne est décrite en Annexe n°5.

Deux investigations nocturnes ont été réalisées avec le concours de l'employé communal :

- Nocturne n°1 du 26 au 27 avril 2017
- Nocturne n°2 du 29 au 30 mars 2018

Sectorisation n°1 du 26 au 27 avril 2017

L'intervention a été ciblée sur les secteurs fuyards du centre-village et en périphérie, tous desservis gravitairement par le réservoir d'Auzigue.

Au total, 3 tronçons ont été identifiés comme potentiellement fuyards :

- Secteur 1 : Centre-village – Débit de fuites total de 3 m³/h identifié
- Secteur 2 : Route d'Alès RD9 – Débit de fuites total de 3 m³/h identifié
- Secteur 3 : Chemin du Stade – D2bit de fuites de 0,8 m³/h identifié

Sectorisation n°2 du 29 au 30 mars 2018

L'intervention a été ciblée sur les secteurs fuyards du centre-village et en périphérie, tous desservis gravitairement par le réservoir d'Auzigue.

Au total, 2 tronçons ont été identifiés comme potentiellement fuyards :

- Secteur 3 : La Papesse – Fuite sur un branchement particulier de 1,8 m³/h
- Secteur 4 : Vestiaire/Cave Coopérative – Fuite de 0,6 m³/h

Sur tous ces tronçons a été engagée une recherche fine de fuites par corrélation acoustique et micro de sols, hormis le branchement de la Papesse (tracé mal maitrisé – opération de renouvellement en cours).

Une carte des secteurs fuyards est fournie page suivante.

Mairie de Cavillargues

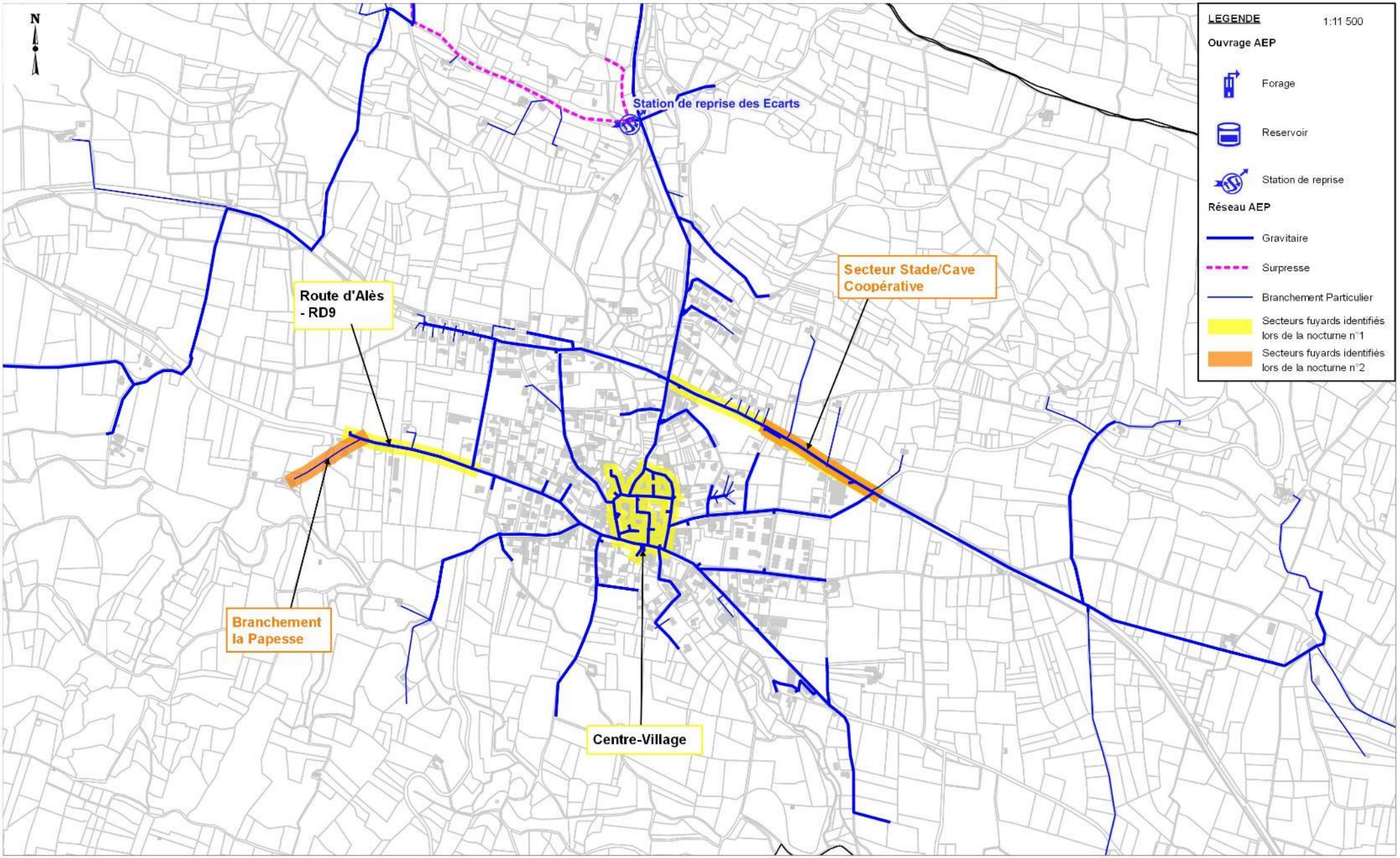
Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Sectorisations nocturnes : Secteurs Fuyards

cereg

M15063

Source : cadastre



B.II.4. Recherche de fuites par écoute acoustique

La méthodologie de la recherche de fuites écoute acoustique est décrite en Annexe n°6.

La corrélation acoustique a été réalisée sur les secteurs potentiellement fuyards mis en évidence lors de la sectorisation nocturne à savoir ;

- Secteur 1 : Centre-Village ;
- Secteur 2 : Route d'Alès - RD9;
- Secteur 3 : Secteur Stade/Cave coopérative – Rue de l'Ancienne Gare;

Environ 7 km des réseaux de distribution ont fait l'objet de recherches de fuites.

Une investigation a été réalisée avec le concours de la société CITEC, en juin 2017 et avec la société AGESTEAU en décembre 2017.

Secteur 1 : Centre-Village

Au total, 4 fuites ont pu être localisées et réparées sur ce secteur.

D'autre part, à titre indicatif, dans le cadre du renouvellement des branchements en plomb du centre village, un nombre important de fuites est identifié/apparu lors des travaux.

La réparation des fuites localisées par la méthode acoustique et dans le cadre du renouvellement des branchements en plomb du centre village a permis de diminuer considérablement le débit de fuites.

Secteur 2 : Route d'Alès

Une fuite a été identifiée et réparée à l'intersection Rue des Ecoles et Route d'Ales.

De plus, lors de la seconde sectorisation nocturne, un branchement comportant une fuite de 1,8 m³/h a été identifié : le branchement de la Papasse. Une recherche de fuites pas corrélation acoustique n'est pas envisageable car le tracé du branchement n'est pas connu (domaine privé, traversée de ruisseau, végétation importante).

Secteur 3 : Secteur Stade/Cave coopérative

La fuite sur ce secteur n'a pas pu être localisé précisément. Toutefois, cette investigation a permis de mettre à jour les plans de réseaux sur ce secteur. En effet, plusieurs conduites en parallèle, dont une hors service, n'étaient pas connus et rajoutés au plan des réseaux AEP.

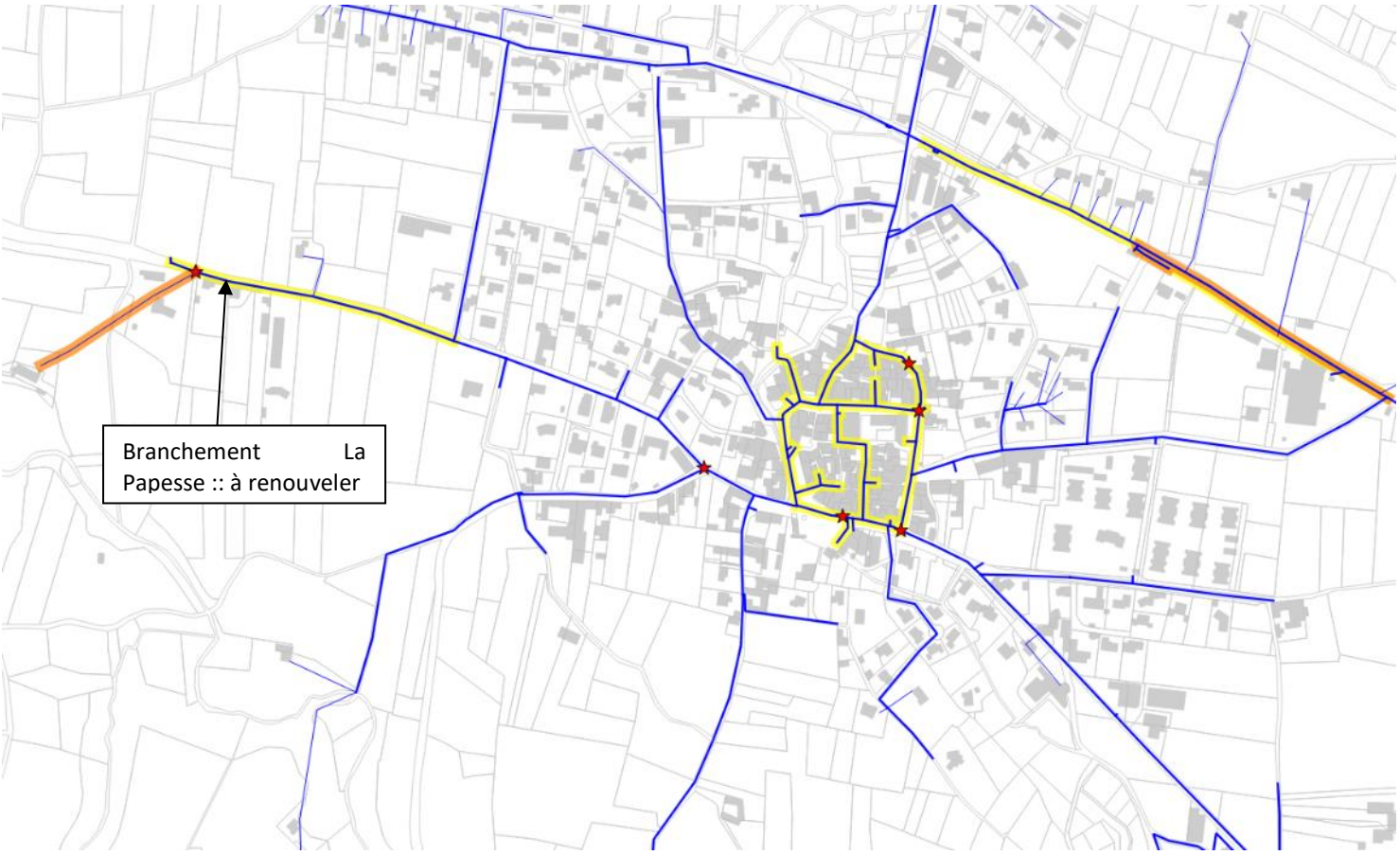


Illustration 10 : Localisation des fuites identifiées et réparées

Un nombre important de fuites a été réparé dans le cadre du schéma directeur. Le problème est l'apparition de nouvelles fuites immédiatement après les réparations. Dans ce cas, pour le centre-village (canalisation en FC exclusivement), il n'est pas judicieux de réaliser des réparations ponctuelles. Dans le cadre du programme de travaux, une action spécifique de renouvellement de ces canalisations sera proposée.

B.II.5. Synthèse sur la réparation de fuites

A titre indicatif, au début des investigations menées dans le cadre du schéma directeur (avril/mai 2017), le débit de fuites était d'environ 195 m³/j.

En janvier/février 2018, après les réparations de fuites, le débit de fuites est de 77 m³/j.

Grâce à toutes les actions menées (sectorisation nocturne, recherche de fuites par méthode acoustique, renouvellement de branchement, etc…), le débit de fuites a pu être divisé par 2,5 en moins d'1 an, soit un gain de 16 points de rendements.

Comme expliqué précédemment, secteurs certains devront être renouvelés et feront l'objet d'action spécifique de renouvellement dans le cadre du programme de travaux.

B.II.6. Analyse de la défense incendie

B.II.6.1. Objectifs des mesures Débits-Pressions

Les objectifs de mesures de débits-pressions réalisées sur Poteau Incendie sont les suivants :

- **Vérifier le respect de la réglementation** et des prescriptions techniques en matière de défense incendie.

En effet, en milieu urbain tout point ne doit pas être distants de plus de 200 m d'un hydrant (400 mètres en zone rurale).

L'utilisation du réseau d'eau potable par l'intermédiaire de prises d'incendie (poteaux ou bouches) doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Débit disponible : 60 m³/h (17 l/s) à une pression de 1 bar ;
- Réserve d'eau disponible : 120 m³, soit un débit de 60 m³/h pendant 2 heures.

Les services incendie doivent pouvoir disposer sur place et en tout temps de 120 m³ d'eau potable de réserve incendie.

De plus les mesures de pressions permettent de contrôler les pressions en différents points du réseau de distribution, et ainsi apprécier le confort des usagers.

En effet, le confort des utilisateurs repose sur les observations suivantes :

- En dessous de 0,5 bar, certains appareils tel que les chauffe-eaux ne s'enclenchent pas,
- A l'inverse, les fortes pressions sont génératrices de fuites, augmentant le volume des pertes et détériorant les installations présentes sur le réseau,
- Les pressions de confort pour l'utilisation domestique se situent entre 2 et 6 bars.

B.II.6.2. Résultats et exploitation des mesures de Débits-Pression

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de pression et de débit, réalisées le 24 Avril 2017 sur les 12 poteaux incendies en état de marche sur le réseau AEP (parc de 23 hydrants et 3 bouches incendies).

Secteur	P.I.	B.I.	Numéro SDIS	ID SDAEP	Localisation	Pression Statique (Bar)	MAXI		Point 1 (Q = 50% Q max.)		Point 2 (P = 1 bar)	
							Q (m^3/h)	Pression (Bar)	Q (m^3/h)	Pression (Bar)	Q (m^3/h)	Pression (Bar)
Centre-village et périphérie proche	X		1	88	Rue de la Fare	3,4	52	<1	24	2.1	**42**	**1**
	X		2	86	Le Tour de Ville	Manipulation impossible						
	X		3	103	Chemin de Tresques/RD9	4,0	91	1	37	1,7	**91**	**1**
	X		4	76	Le Portalet	3,5	92	<1	37	1,7	**82**	**1**
	X		5	119	Route de Bagnols RD9	3,9	81	<1	35	2,3	**79**	**1**
	X		6	32	Rue de l'ancienne gare	2,7	60	<1	22	1,7	**46**	**1**
	X		7	55	Chemin de la Condamine	3,5	73	<1	21	2,6	**66**	**1**
	X		8	22	Chemin d'Auzigue	2,5	67	<1	21	1,6	**41**	**1**
	X		10	41	Chemin de Holmes/Cinq cents	2,3	50	<1	22	1,5	**36**	**1**
	X		11	45	Chemin de Holmes	2,1	37	<1	17	1,2	**27**	**1**
	X		12	115	Route de la Cave	3,6	46	<1	21	1,9	**39**	**1**
			13	105	Chemin de Tresques/ Senoriales	3,5	25	<1			**22**	**1**
Les Ecarts	X		9	1	Chemin de Serre de Griots	3	74	<1	21	2,6	**66**	**1**

Tableau 27: Mesures sur les poteaux incendies de Cavillargues – Comparatif SDIS

Pour la majorité des poteaux incendies testés, les pressions statiques présentent des valeurs comprises entre 2 et 4 bars, pressions relativement confortables pour l'ensemble des usagers.

Plusieurs hydrants montrent des pressions proches de 2 bars. La modélisation permettra de mettre en évidence si des manques de pressions sont avérés sur certains secteurs de Cavillargues.

Tests incendie : pour 1 bar de pression, quels débits et pressions sont obtenus

5 des 12 Poteaux incendies testés ont fourni un débit suffisant à une pression de 1 bar, ils sont donc conformes vis-à-vis de la réglementation.

6 poteaux incendies n'ont pas pu fournir un débit supérieur à 45 m³/h : directement liés à la pression fournie par le réservoir.

En effet, tous les hydrants situés sur le Nord du système AEP de Cavillargues ne respectent pas la réglementation incendie car la pression statique est proche des 2 à 2,5 bars. Lors de l'ouverture de poteau incendie, ils peuvent fournir pas fournir le débit règlementaire.

En lien avec le génie civil fortement dégradé du réservoir d'Auzigue, la construction d'un nouveau réservoir à une altitude plus élevée permettrait d'atteindre la règlementation incendie pour la majorité de ces hydrants.

B.II.6.3. Couverture spatiale indicative des Hydrants et Pressions statiques

La planche ci-après présente l'implantation de l'ensemble des hydrants. A titre indicatif, des tampons de 200 et de 400 m autour de chaque hydrant sont proposés. Ils n'ont pas de valeurs réglementaires mais permettent d'apprécier sommairement la couverture des hydrants existants.

Les cartes pages suivantes sont données à titre indicative avec des tampons de 400 et 200 m autour des hydrants :

- si le tampon est de couleur verte, cela signifie qu'il est conforme vis-à-vis de la réglementation de 60 m3/h sous 1 bar
- si le tampon est de couleur rouge, cela signifie qu'il n'est pas conforme vis-à-vis de la réglementation de 60 m3/h sous 1 bar

L'évolution de la réglementation incendie avec mise en place de schémas communaux de défense contre l'incendie est préconisé. A titre indicatif, la couverture spatiale des hydrants est étudiée ci-dessous.

Couverture spatiale de 400 m donnée à titre indicatif

L'implantation des poteaux est satisfaisante sur la commune de Cavillargues. En effet, une **bonne répartition géographique** des différents hydrants est observée. La couverture spatiale des hydrants à 400 m intègre la totalité des zones à habités hormis les mas très isolés (Mas de Cade, Vernède, Vialès, la Prade).

La pose d'un hydrant sur ces secteurs de permettrait pas l'atteinte de la réglementation incendie. En effet, ces hameaux sont excentrés des centres-bourgs et sont donc alimentés via des canalisations de petits diamètres (<100 mm). Un surdimensionnement de ces canalisations, afin de satisfaire la réglementation incendie, pourrait engendrer des temps de séjour importants et une dégradation notoire de la qualité de l'eau.

Couverture spatiale de 200 m donnée à titre indicatif

L'implantation des poteaux reste toujours satisfaisante sur la commune de Cavillargues. En effet, une **bonne répartition géographique** des différents hydrants est observée. La couverture spatiale des hydrants à 200 m intègre la majorité des zones à habitats regroupés. Les secteurs de la Route d'Alès, des Holmes Sud, du Pujolas ne sont plus intégrés par la couverture spatiale des hydrants.

Pas de changement pour les habitations et mas isolés non couverts par la couverture spatiale à 400 m.

Mairie de Cavillargues

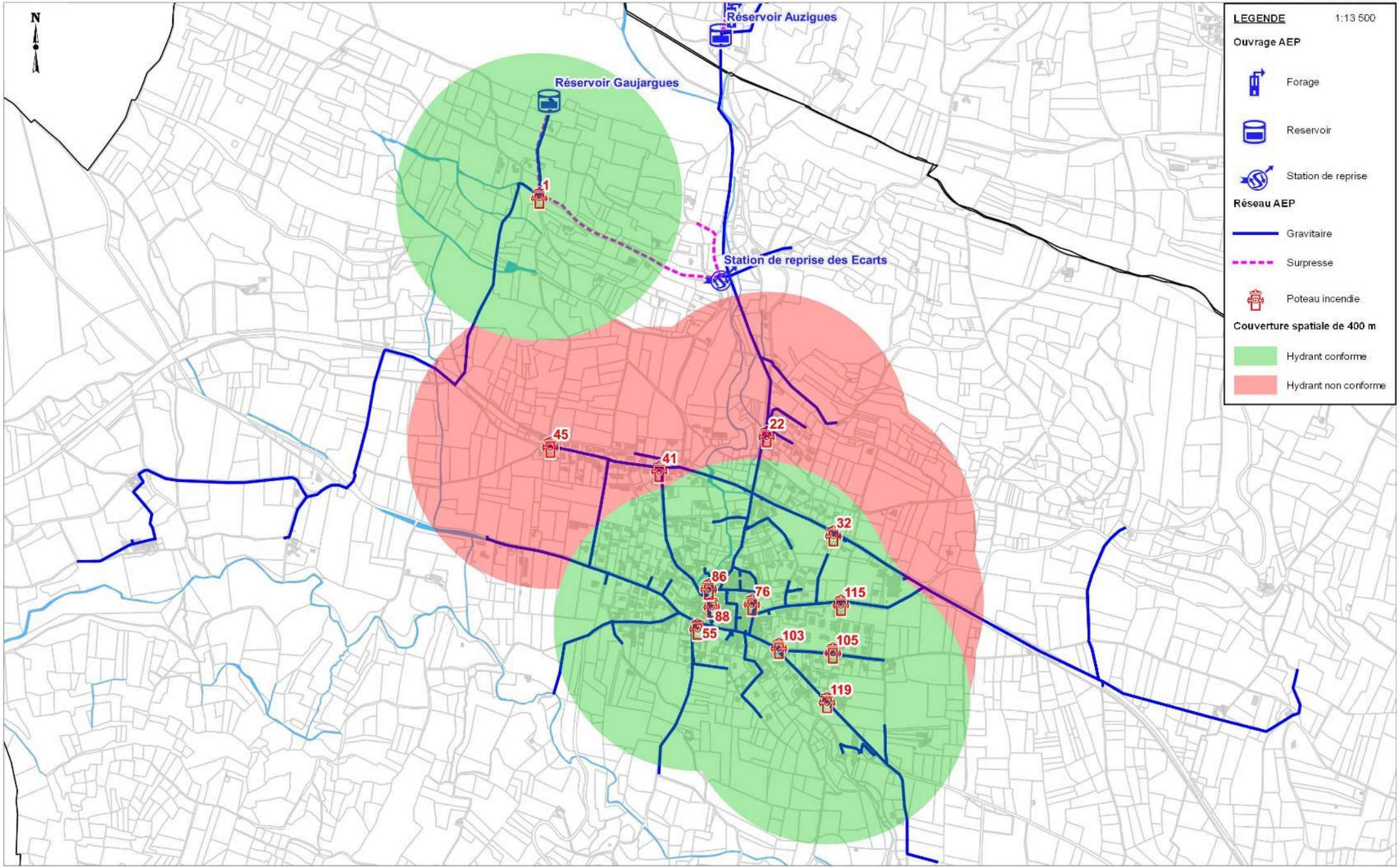
Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Couverture spatiale des hydrants - Tampon de 400 m

cereg

M15063

Source : cadastre



Mairie de Cavillargues

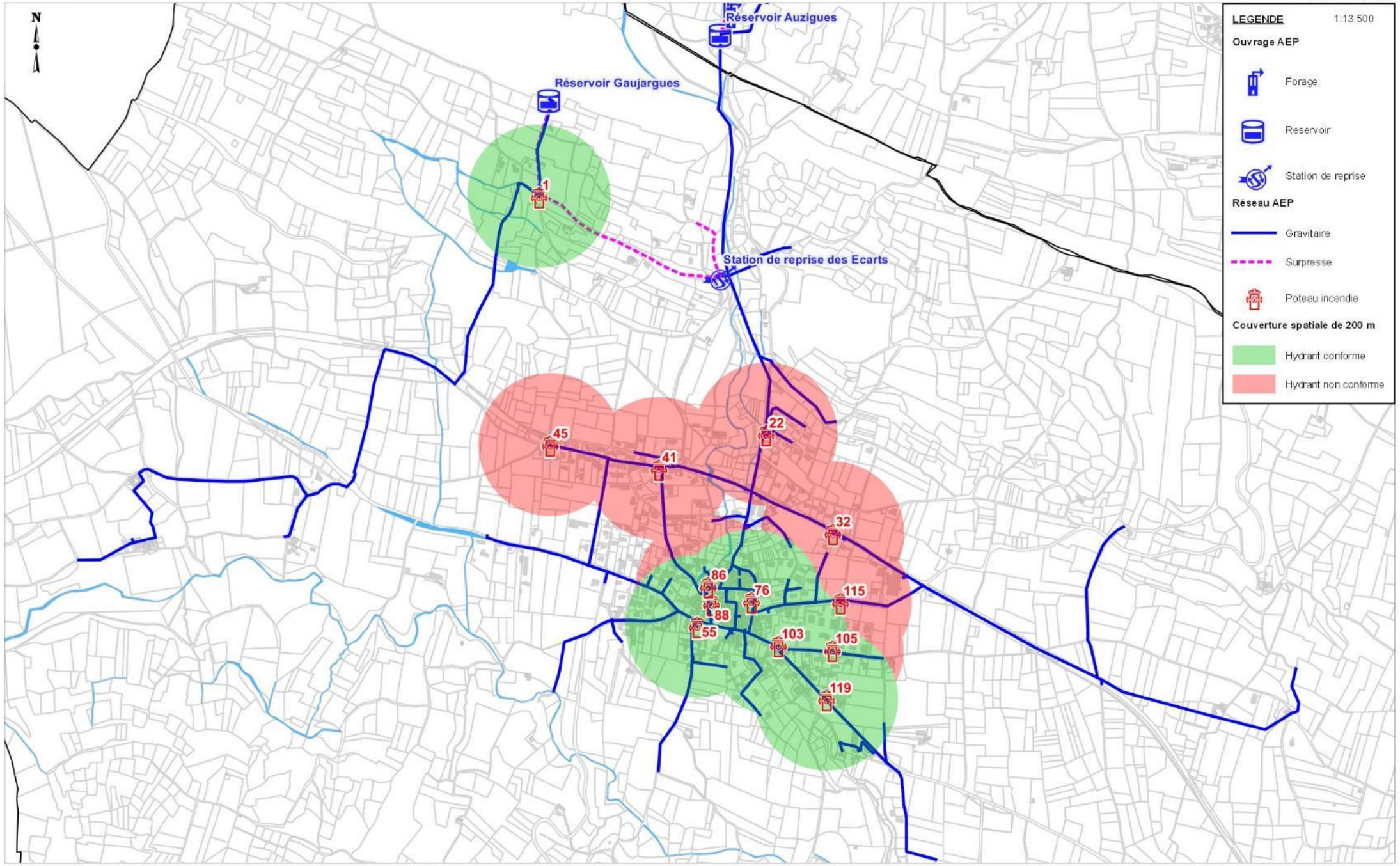
Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Couverture spatiale des hydrants - Tampon de 200 m

cereg

M15063

Source : cadastre



B.II.7. Chiffres clés issus des résultats des mesures et du diagnostic

Les chiffres clés issus de la campagne de mesures en période creuse (Avril/Mai 2017 et Janvier/Février 2018) et en période de pointe (juin/juillet 2017) sont présentés ci-après.

PRODUCTION ET FACTURATION

- Volume produit annuel = 130 931 m³/an sur l'année 2017
- Volume produit journalier moyen produit = 359 m³/j sur l'année 2017
- Volume produit journalier maxi = 500 m³/j durant la semaine de pointe de l'été 2018 (fin juillet 2018)
- Volumes facturés = 68 146 m³/an sur l'année 2017
- Volume consommés (volumes facturés + volumes non facturés : bâtiments communaux + volumes services) = 87 946 m³/an sur l'année 2017, soit 67,2% de rendement de réseaux

BILAN STOCKAGE

- Réservoir (2 réservoirs) : 200 m³ de stockage au total, dont 200 m³ de volume utile.
- Réservoir principal : 170 m³ de stockage au total, dont 170 m³ de volume utile.
- Période creuse : 20 h d'autonomie du réservoir principale, pour un débit journalier de 200 m³/j
- Période pointe : 8 h d'autonomie du réservoir principale, pour un débit journalier de pointe de 500 m³/j

DISTRIBUTION - PERIODE CREUSE Avril/Mai 2017 et Janvier/février 2018

Période creuse	Volume distribué moyen	Volume journalier de fuites	Volume journalier consommé	**Rendement technique des réseaux**
Avril/Mai 2017	353 m³/j	195 m³/j	158 m³/j	**45 %**
Janvier/Février 2018	197 m³/j	77 m³/j	120 m³/j	**61 %**

PRESSION DE SERVICE ET DEFENSE INCENDIE

- 13 hydrants sur le réseau (Poteaux incendies), dont 12 hydrants fonctionnels
- Non-respect de la règlementation incendie (60 m3/h pendant 2 heures) sur 7 hydrants fonctionnels : pression fournie par le réservoir ne permettant pas l'atteinte de la réglementation incendie.

RECHERCHE DE FUITES

- Sectorisation nocturne n°1 dans la nuit du 26 au 27 avril 2017, 3 secteurs fuyards identifiés.
- Sectorisation nocturne n°2 dans la nuit du 29 au 30 mars 2018, 2 secteurs fuyards identifiés.
- Des recherches de fuites par écoute acoustique ont été réalisée en juin et décembre 2017. Plusieurs fuites ont été rapidement identifiées et réparées sur le centre-village et une sur la route d'Alès
- La réparation de ces fuites (et d'autres lors du renouvellement des branchements en plomb du centre-village) a permis de supprimer 4,9 m³/h de fuites, soit 118 m³/j
- Un débit de fuites de 1,8 m³/h a été identifié sur le branchement de la Papesse en mars 2018. Ce branchement sera renouvelé dans le cadre du programme de travaux.

La synthèse des mesures entre la période creuse d'Avril/Mai 2017 et Janvier/Février 2018 montre une amélioration notoire du rendement, grâce à la réparation de plusieurs fuites sur le centre-village et sur la route d'Alès.

En période de pointe, les débits journaliers maximum observés sur la semaine de pointe sont globalement en cohérence avec le débit d'exploitation proposé pour la DUP des captages de Cavillargues (500 m³/j pour un volume journalier maximal autorisé de presque 800 m³/j pour la totalité des captages.).

Du point du vue du stockage en période creuse, il apparait un manque de stockage notoire en période de pointe.

Une action de renforcement du stockage du réservoir principal sera prioritairement préconisée dans le cadre du programme de travaux (génie civil en très mauvais état + manque très important de stockage).

B.II.8. Modélisation EPANET

B.II.8.1. Objectifs de la modélisation

La modélisation mathématique du réseau est réalisée à l'aide du logiciel informatique EPANET développé par l'agence en charge de la protection de l'environnement aux Etats-Unis (U.S. Environnemental Protection Agency – EPA). Il permet d'effectuer des calculs nombreux et complexes à partir d'un modèle établi grâce à une bonne connaissance du réseau (ce logiciel est gratuit et pourra donc être utilisé par la commune et son assistant).

Les objectifs précis de la modélisation sont les suivants :

- identifier les faiblesses de fonctionnement du réseau qui n'auraient pas été mises en évidence in situ :
    - défaut ou excès de pression dans certaines zones, pertes de charge,
    - vitesses importantes ou trop lentes dans les canalisations,
    - temps de séjour inadaptés,
    - capacité de stockage insuffisante.
- tester l'adéquation des aménagements possibles pour pallier aux anomalies rencontrées sur site ou mises en évidence lors de la modélisation,
- définir les moyens à mettre en œuvre pour sécuriser le fonctionnement en période de crise (panne sur le pompage, pollution, rupture des canalisations…),
- définir les moyens à mettre en place pour assurer une défense incendie répondant aux exigences réglementaires,
- étudier la faisabilité et l'impact des divers projets de développements envisageables / envisagés sur la commune et proposer des solutions pour remédier aux éventuels dysfonctionnements engendrés.

B.II.8.2. Méthodologie de la modélisation

Construction du modèle

Le travail de modélisation consiste à décrire le réseau sous une forme simplifiée, par des tronçons de canalisation et des nœuds.

Les nœuds représentent les points de consommation, les ouvrages du réseau (réservoirs, unités de production, de surpression…) ou les activités particulières (industrie, activité agricole, établissement d'hébergement, ….). Les tronçons de canalisation étant définis entre 2 nœuds, ils peuvent donc également représenter un simple changement de conduite, sans nécessairement être affecté d'une quelconque consommation.

Le modèle est établi en deux dimensions. L'affectation d'une altitude à chacun des nœuds permet de recréer le relief de la zone étudiée. Ces données altimétriques sont issues des renseignements disponibles (mesures réalisées, point NGF…) et de l'analyse des cartes IGN au 1/25 000eme des secteurs concernés.

Le modèle est réalisé à partir des plans du réseau et des repérages de terrains. Il prend en compte l'ensemble des conduites selon leur diamètre, les matériaux (coefficient de rugosité). Tous les ouvrages particuliers seront également pris en compte (réservoirs, surpresseurs, stabilisateurs…).

Les consommations affectées au modèle sont définies :

- à partir des campagnes de mesures de débits réalisées,
- des listings de consommation une par une,
- de la localisation des gros consommateurs.

Chaque secteur de comptage est donc affecté d'une consommation spécifique. A l'intérieur de ces secteurs, la répartition de la consommation est réalisée de manière proportionnelle à la densité de l'habitat, et à la consommation réelle. L'évolution de la consommation domestique durant la journée est définie à partir des mesures réalisées sur la distribution, et permet de retranscrire les pointes de débit journalier.

Les zones urbanisables et faisant l'objet de projets urbanistiques ont été prises en compte dans le modèle en intégrant :

- les consommations liées au nombre d'habitants supplémentaires prévisibles,
- les consommations liées aux activités futures,
- la défense incendie.

Calage du modèle

Le calage du modèle est une étape essentielle de la modélisation. L'intégration dans le modèle des données collectées sur le réseau (suite au recueil d'informations, repérage, campagne de mesures….) ne garantit pas des résultats de simulations précis de manière instantanée.

Le modèle doit être ajusté à la réalité par la modification de certains paramètres (afin de traduire le vieillissement des réseaux, l'entartrage, l'écart entre la rugosité et le diamètre intérieur réel et théorique, les différences entre les puissances effectives des pompes et celles indiquées par le constructeur...) et l'adjonction de singularité (pour simuler des particularités localisées telles que des vannes tiercées, l'obstruction partielle de la section d'écoulement …).

Cet ajustement, réalisé de manière progressive et itérative constitue le calage du modèle. La différence entre les résultats de calculs issus du modèle et les mesures effectuées réellement sur les réseaux permettent d'élaborer des hypothèses quant à la nécessité de modifier certains paramètres et d'ajouter des singularités complémentaires. Ces hypothèses sont transmises au modèle et sont alors confirmées ou infirmées par les résultats des nouveaux calculs. L'itération se poursuit jusqu'à l'obtention de résultats suffisamment proches de ceux obtenus dans la réalité.

- 10 % en termes de débit (production et distribution),
- 10 cm en termes de niveau dans les réservoirs,
- 2 m en termes de pression sur l'ensemble du modèle mathématique.

Interprétation des données - Analyse des vitesses

La vitesse de l'eau recommandée dans les conduites doit être comprise entre 0,5 et 1,5 m/s. Des vitesses trop faibles, résultant d'un surdimensionnement du réseau, favorisent la corrosion et les dépôts qui peuvent nuire à la qualité de l'eau. Elles entraînent aussi une augmentation du temps de séjour, avec une diminution de la teneur en chlore résiduel, préjudiciable à la qualité.

Des vitesses trop importantes, dues à un sous-dimensionnement, peuvent provoquer l'arrachage du biofilm et la remise en suspension des dépôts, pouvant ainsi induire une dégradation de la qualité de l'eau. Elles peuvent également être à l'origine d'une usure prématurée des canalisations et provoquer une augmentation de la perte de charge linéaire conduisant potentiellement à des problèmes de faibles pressions.

Interprétation des données - Analyse des pressions

Les simulations de fonctionnement sont réalisées sur 72h. Elles permettent l'analyse des caractéristiques de l'écoulement (pression, vitesse, débit…) et mettent en évidence les anomalies présentes sur le réseau le cas échéant (dysfonctionnement de certains organes, ouvrages sous-dimensionnés…).

B.II.8.3. Extraits des résultats

Page suivante, un extrait des résultats de la modélisation EPANET des réseaux AEP de Cavillargues est présenté à titre illustratif :

- Extrait de la modélisation des réseaux le matin à 8h00 en période de pointe ;

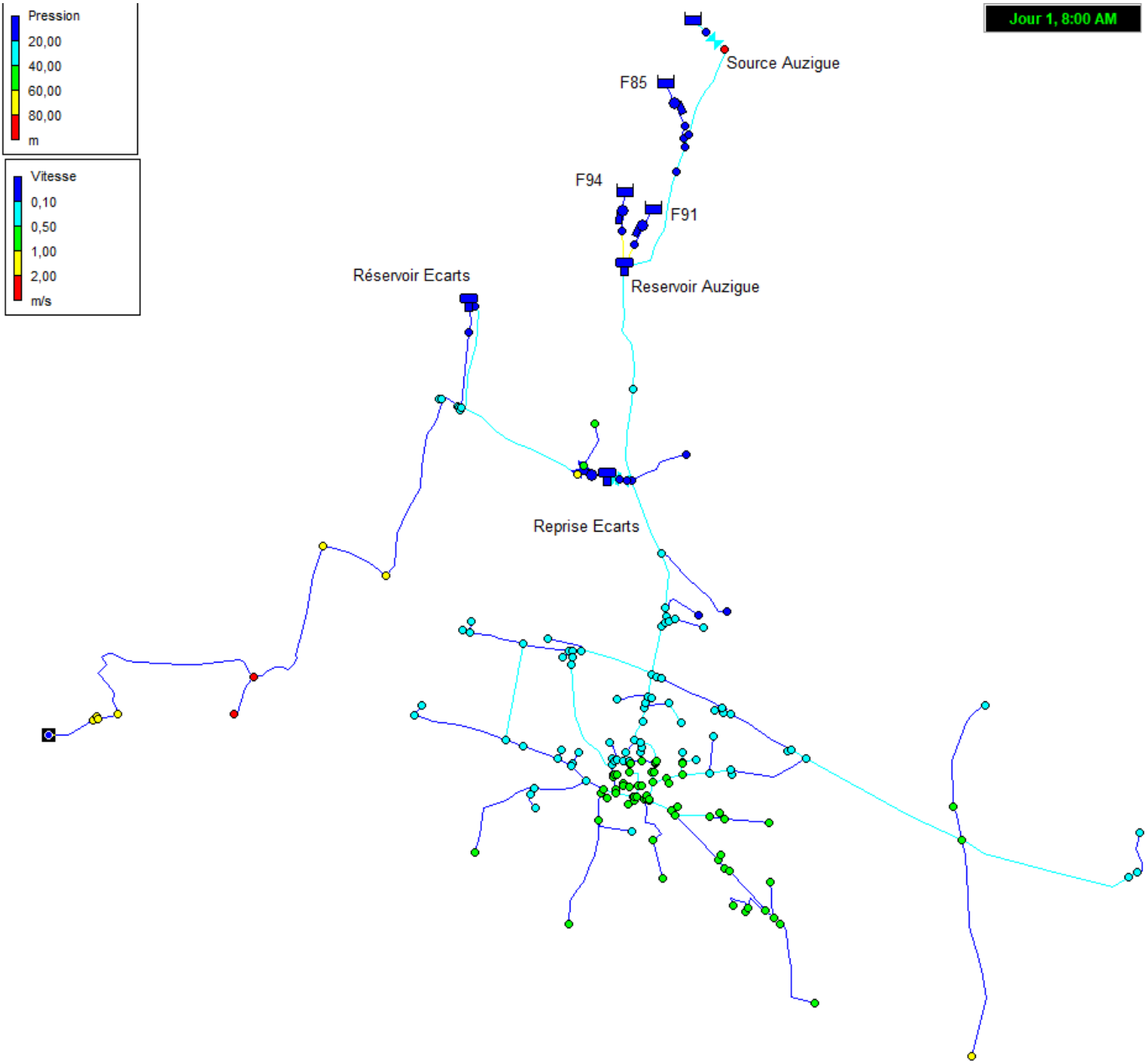


Illustration 11 : Résultat de la modélisation EPANET à 8h00 en période de pointe

B.II.8.4. Analyse des vitesses

La modélisation des réseaux d'eau potable permet de caractériser les écoulements dans les conduites, notamment au niveau des vitesses et des débits transités.

L'analyse des vitesses consiste en particulier à s'assurer que les écoulements sont suffisamment rapides pour limiter les développements microbiens sur les parois ou les dépôts, sans toutefois offrir des vitesses trop élevées susceptibles de provoquer un arrachement du biofilm ou encore une dégradation prématurée des conduites, et parfois caractéristiques d'un sous-dimensionnement des réseaux.

En période de pointe, les vitesses sont inférieures à 1 m/s sur les conduites de distribution principales. Les vitesses les plus importantes sont observées sur la conduite d'adduction entre la source et le réservoir d'Auzige (vitesses maximales proche de 0,5 m/s).

La plupart des antennes, extrémités du réseau ont des vitesses relativement lentes (< 0,1 m/s), pouvant provoquer des dégradations potentielles de la qualité de l'eau. Cette problématique est liée à un léger surdimensionnement des réseaux, très fréquent sur les communes rurales ou semi-rurales.

Ce léger surdimensionnement est néanmoins nécessaire pour satisfaire la desserte des abonnés en pointe estivale et également pour assurer un bon fonctionnement des hydrants.

B.II.8.5. Analyse des pressions

En plus des tests sur poteaux incendie, la modélisation nous permet d'identifier des défauts de pression sur tout le réseau communal.

La quasi-totalité des réseaux de distribution de Cavillargues se fait de manière gravitaire. La pression est donc donnée par le réservoir d'Auzigue pour la majorité des zones urbanisées ou par le réservoir des Ecarts sur les quelques habitations desservies par ce réservoir.

Des fortes pressions (>6 bars) ont été identifiées sur le secteur Sud des Ecarts : Mas de Vernède et de Cade. Ces fortes pressions peuvent être diminués grâce à la mise en place d'un réducteur de pression sur le réseau communal ou directement chez l'abonné.

Des faibles pressions (proche de 2 bars) sont identifiés sur le secteur des Holmes et de Puech Vignan. L'amélioration de la pression de services pourra être envisagée :

- **via une action spécifique de mise en place de surpresseur sur chaque secteur**
- **ou via la création d'un nouveau réservoir principal, implanté à une cote altimétrique supérieure**

Des actions seront proposées dans le cadre du programme de travaux afin de pallier à ces insuffisantes de pressions.

B.II.8.6. Analyse de la défense incendie

Avec la modélisation, des informations supplémentaires aux mesures sur poteau incendie sont connues.

La modélisation des tests des poteaux incendies sous EPANET est globalement identique à nos mesures.

B.II.9. Conclusions

La modélisation permet d'identifier les secteurs nécessitant à terme des renforcements de capacité, ou la création de maillages, de façon à préserver la qualité de service en termes de pression disponible, débit disponible, vitesses dans les conduites et capacités de stockage.

Aucun problème majeur n'est identifié sur la configuration actuelle et future. En effet, aucune survitesse ou chute de pressions n'est observé à l'horizon 2040 (intégration des besoins futurs : zones à urbaniser et dents creuses).

Au-delà du simple diagnostic de fonctionnement du réseau à plus ou moins long terme, la modélisation permet également de tester et dimensionner différents scénarios de travaux envisageables pour améliorer la sécurisation de la desserte (maillages, casses majeures en période de pointe sur les adductions, scénario de mise en place d'un nouveau réservoir principal, mise en place de surpresseur pour améliorer la pression de service, maillages RD9/Chemin de Tresques, renforcement de conduites, pannes des captages,). Le schéma directeur permettra également de proposer des solutions d'amélioration envisageables sur cet aspect.

B.III. BILAN BESOINS/RESSOURCES

B.III.1.1. Ratio de consommation moyen journalier tenu par habitant

Le tableau suivant permet de synthétiser le ratio de consommation moyen retenu par habitant sur la commune de Cavillargues :

		CAVILLARGUES
		2017
Population à alimenter AEP	**Permanente (Pn)**	900
	En pointe (Pp)	1040
Nombre d'habitants moyens (Pm) – en considérant 2 mois de pointe *Pm = (Pn x 303 + Pp x 62) / 365*		925
Volume annuel consommé comptabilisé (=volume annuel facturé) (m^3/an) (V3)		68 146
Volume annuel consommé non comptabilisé (m^3/an) (V4)		19 800
Débit journalier moyen de consommation, hors fuite (m^3/j) (V5) *V5 = (V3+V4)/365*		**241**
Ratio de consommation pour un habitant moyen, hors fuite (l/j/hab) (RCm1) *RCm1 = (V3+ V4) x 10^3 / Pm / 365*		**260**

Tableau 28: définition du ratio de consommation moyen sur la commune de Cavillargues (2017)

Le ratio de consommation moyen est de 260 litres/jour/habitants, valeur standard sur ce type de commune.

B.III.1.2.Estimation des besoins futurs

Sur la base des estimations démographiques et urbanistiques décrites dans le présent rapport d'état des lieux, et en intégrant les besoins particuliers, les besoins en eau potable attendus aux horizons 2025 et 2040 peuvent être caractérisés.

L'évolution démographique choisie est basée selon les perspectives urbanistiques défini par le PLU à 1,5 %/an, détaillée dans la partie Urbanisme et développement-Analyse prospective.

Les bilans besoins ressources, actuels et futurs, sont détaillés ci-après.

B.III.1.3.Bilans besoins/ressource de Cavillargues

B.III.1.3.1. Période creuse

Cavillargues : PERIODE CREUSE	Situation actuelle AVEC LES FUITES	Situation actuelle SANS LES FUITES	Situation à l'horizon 2025	Situation à l'horizon 2040
Population Permanente	**900 Hab.**	**900 Hab.**	1 040 Hab.	1 290 Hab.
		+ 140 Habitants		
		+ 390 Habitants		
Débits journaliers consommés Hors Pointe (m³/j)	132 m³/j	132 m³/j	152 m³/j	189 m³/j
		+20 m³/j (140 hab. * 145 l/j/hab)		
		+57 m³/j (390 hab. * 145 l/j/hab)		
Débit journalier de fuite (m3/j) Rendement actuel : 63% Atteinte à court terme du rendement objectif évoqué par la DDTM pour la régularisation des captages de Cavillargues : 75% - puis maintien du débit de fuites	78 m³/j	44 m³/j	44 m³/j	44 m³/j
Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	**210 m³/j**	**176 m³/j**	**196 m³/j**	**233 m³/j**
Besoins totaux en production (consommation+fuites+autres consommateurs spécifiques) (m³/j)	**210 m³/j**	**176 m³/j**	**196 m³/j**	**233 m³/j**
Débit de production disponible en situation d'étiage (m³/j)	**Sans objet**			
Prescription particulières DDTM octobre 2014	**-Source d'Auzigue : 25 m³/h - 300 m³/j** -Forage **F85 (complément) : 10 m³/h - 100 m³/j** -Forage **F91 : 12 m³/h - 192 m³/j** -Forage **F94 : 20 m³/h - 200 m³/j** Débit de prélèvement maximal annuel pour les 4 captages : **110 000 m³/an**			

B.III.1.3.2. Période de pointe

Cavillargues : PERIODE DE POINTE	Situation actuelle AVEC LES FUITES	Situation actuelle SANS LES FUITES	Situation à l'horizon 2025	Situation à l'horizon 2040
Population Permanente + Saisonniere	**1 115 Hab.**	**1 115 Hab.**	1 255 Hab.	1 505 Hab.
		+ 140 Habitants		
		+ 390 Habitants		
Débits journaliers consommés de Pointe (m³/j)	422 m³/j	422 m³/j	457 m³/j	520 m³/j
		+35 m³/j (140 hab. * 250 l/j/hab)		
		+98 m³/j (390 hab. * 250 l/j/hab)		
Débit journalier de fuite (m3/j)	78 m³/j	44 m³/j	44 m³/j	44 m³/j
*Considéré comme identique au débit de fuite en pério*de creuse				
Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	**500 m³/j**	**466 m³/j**	**501 m³/j**	**564 m³/j**
Besoins totaux en production (consommation+fuites+autres consommateurs spécifiques) (m³/j)	**500 m³/j**	**466 m³/j**	**501 m³/j**	**564 m³/j**
Débit de production disponible en situation d'étiage (m³/j)	**Sans objet**			
Prescription particulières DDTM octobre 2014	**-Source d'Auzigue : 25 m³/h - 300 m³/j** -Forage **F85 (complément) : 10 m³/h - 100 m³/j** -Forage **F91 : 12 m³/h - 192 m³/j** -Forage **F94 : 20 m³/h - 200 m³/j** Débit de prélèvement maximal annuel pour les 4 captages : **110 000 m³/an**			

Les besoins totaux en production en pointe s'élèvent à 565 m³/j à l'horizon 2040. Ils sont inférieurs aux débits maximums de prélèvements autorisés (792 m³/j pour l'ensemble des captages).

B.III.1.3.3. Stockage actuel

Stockage Réservoir Auzigue : STOCKAGE	Situation actuelle AVEC LES FUITES	Situation actuelle SANS LES FUITES	Situation à l'horizon 2025	Situation à l'horizon 2040
Volume total de stockage des réservoirs (m³)	170 m³	170 m³	170 m³	170 m³
En période creuse Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	210 m³/j	176 m³/j	196 m³/j	233 m³/j
Temps de séjour en période creuse (heures)	19 h	23 h	21 h	18 h
En période de pointe Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	500 m³/j	466 m³/j	501 m³/j	564 m³/j
Temps de séjour en Pointe (heures)	**8 h**	**9 h**	**8 h**	**7 h**
Volume UTILE de stockage du réservoir (Volume total - 0 m³ volume de réserve incendie)	170 m³	170 m³	170 m³	170 m³
Temps de réactivité en Pointe (heures)	**8 h**	**9 h**	**8 h**	**7 h**

En période creuse, le temps de séjour moyen dans le réservoir est trop faible, déjà inférieur à 24 heures.

En période de pointe, il apparait un temps de séjour et temps de réactivité bien trop faible, inférieur à 10 heures.

Le volume de stockage du réservoir existant est très insuffisant en situation actuelle. En effet, si une casse apparait sur la conduction d'adduction ou de distribution principale, la commune de Cavillargues dispose de moins de 10h pour localiser et réparer la casse/fuite.

Le temps de réactivité en pointe est trop faible et n'est pas pérenne avec une diminution à 7heures à l'horizon 2040.

Une action de renforcement du stockage, via la création d'un nouveau réservoir principal, semble être indispensable afin d'assurer un stockage suffisant sur le système AEP de Cavillargues. De plus, pour rappel, le génie civil de la chambre de vannes du réservoir est en très mauvais état

B.III.1.3.4. Stockage futur

Le tableau ci-dessous montre l'impact de la construction d'un nouveau réservoir principal d'une capacité de 800 m³.

Scénario création d'un nouveau réservoir principal de 800 m³	Situation actuelle AVEC LES FUITES	Situation actuelle SANS LES FUITES	Situation à l'horizon 2025	Situation à l'horizon 2040
Volume total de stockage du nouveau réservoir (m³)	800 m³	800 m³	800 m³	800 m³
En période creuse Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	210 m³/j	176 m³/j	196 m³/j	233 m³/j
Temps de séjour en période creuse (heures)	92 h	109 h	98 h	83 h
En période de pointe Débit journalier total (consommation+fuites) (m³/j)	500 m³/j	466 m³/j	501 m³/j	564 m³/j
Temps de séjour en Pointe (heures)	38 h	41 h	38 h	34 h
Volume UTILE de stockage du réservoir (Volume total - 120 m³ volume de réserve incendie)	680 m³	680 m³	680 m³	680 m³
Temps de réactivité en Pointe (heures)	33 h	35 h	33 h	29 h

La construction d'une nouvelle cuve d'un volume minimal de 800 m³ est indispensable afin d'assurer un stockage optimal sur le système AEP de Cavillargues.

En effet, ce tableau démontre un temps de séjour, en période creuse et pointe, idéal jusqu'à l'horizon 2040.

En période creuse, il pourra être mis en place un marnage réduit afin de limiter le temps de séjour et assurer une bonne qualité de l'eau distribuée.

B.III.1.3.5. Synthèse – Adéquation besoins ressources

Cavillargues : SYNTHESE	Situation actuelle AVEC LES FUITES	Situation actuelle SANS LES FUITES (Rendement objectif de 75%)	Situation Horizon 2025	Situation Horizon 2040
Population permanente	900 Hab.	900 Hab.	1 040 Hab.	1 290 Hab.
Besoins en production période creuse	210 m3/j	176 m3/j	196 m3/j	233 m3/j
Population en pointe	1 115 Hab.	1 115 Hab.	1 255 Hab.	1 505 Hab.
Besoins en production en pointe	500 m3/j	466 m3/j	501 m3/j	564 m3/j
Besoins annuels (en considérant 3 mois de pointe)	103156 m3/an	90920 m3/an	99682 m3/an	115328 m3/an
Débit disponible d'après le rapport de l'hydrogéologue agréé de 2001	-Source d'Auzigue : 25 m³/h - 300 m³/j -Forage F85 (complément) : 10 m³/h - 100 m³/j -Forage F91 : 12 m³/h - 192 m³/j -Forage F94 : 20 m³/h - 200 m³/j Débit de prélèvement maximal annuel pour les 4 captages : 110 000 m³/an			
Situation Future Bilan Besoins Ressources	Equilibre Théorique			

Un dépassement du débit de prélèvement maximal annuel est constaté à long terme. Cependant, ces besoins restent une estimation et devront être confirmés à court/moyen terme selon l'urbanisation et les besoins AEP réels.

Commune de Cavillargues

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Carnet de Vannages & Plans des réseaux

Pièce N°4 : Rapport final

cereg
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Octobre 2018

LE PROJET

Client	***Commune de Cavillargues***
Projet	**Schéma directeur d'alimentation en eau potable**
Intitulé du rapport	**Carnet de Vannages & Plans des réseaux**

LES AUTEURS

Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER

Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com

www.cereg.com

Réf. Cereg - M16032

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/07/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Version initiale
V2	24/10/2018	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du COPIL, réuni début Octobre 2018

Certification

TABLE DES MATIERES

A. CARNET DE VANNAGES 1
B. PLANS DES RESEAUX D'EAU POTABLE.....147
C. PLANS DE SYNTHESE DES TRAVAUX AEP.....149

A. CARNET DE VANNAGES



Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**1**
Localisation :	Chemin du Serre de Griots	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100

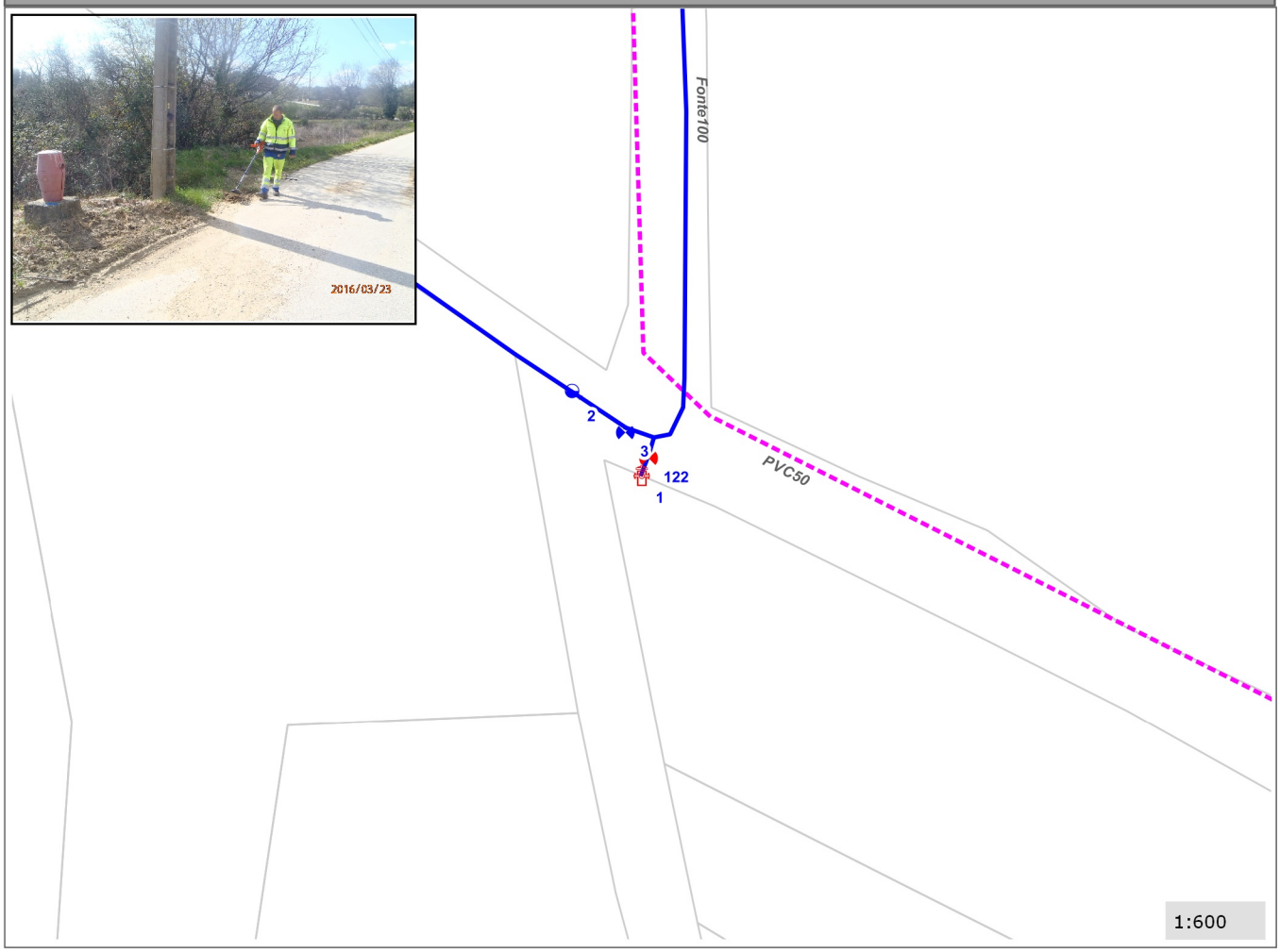
Positionnement	
X (Lambert 93)	821329.155
Y (Lambert 93)	6337352.39
Z (m NGF) :	198.483
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**2**
Localisation :	Chemin du Serre de Griots	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100



Positionnement	
X (Lambert 93)	821326.712
Y (Lambert 93)	6337354.919
Z (m NGF) :	198.442
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Désenrobée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**3**
Localisation :	Chemin du Serre de Griots	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	A tester
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821329.096
Y (Lambert 93)	6337354.169
Z (m NGF) :	198.457
Classement DT/DICT :	A

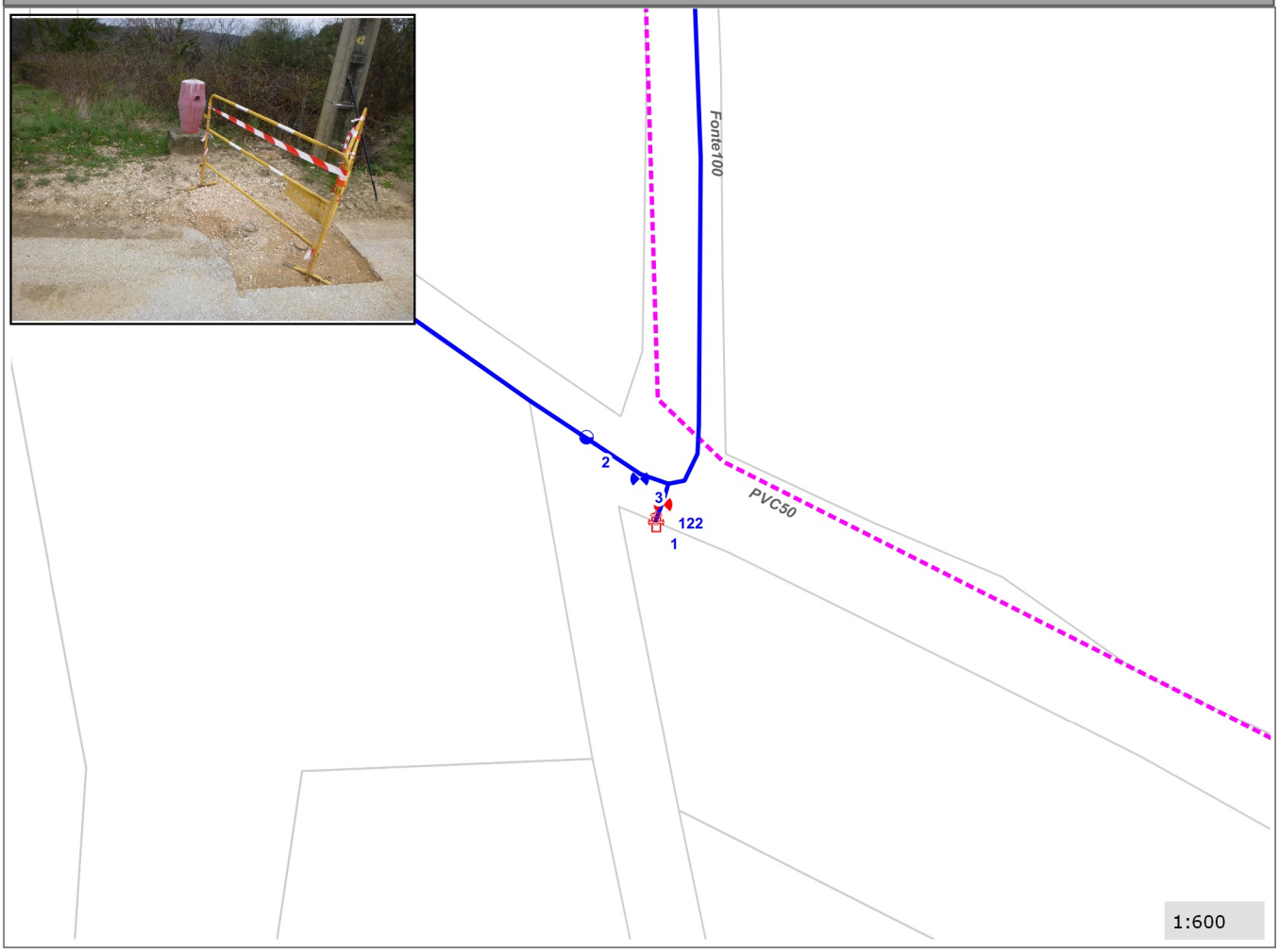


Commentaires

Deterrée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**4**
Localisation :	Chemin du Serre de Griots	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80

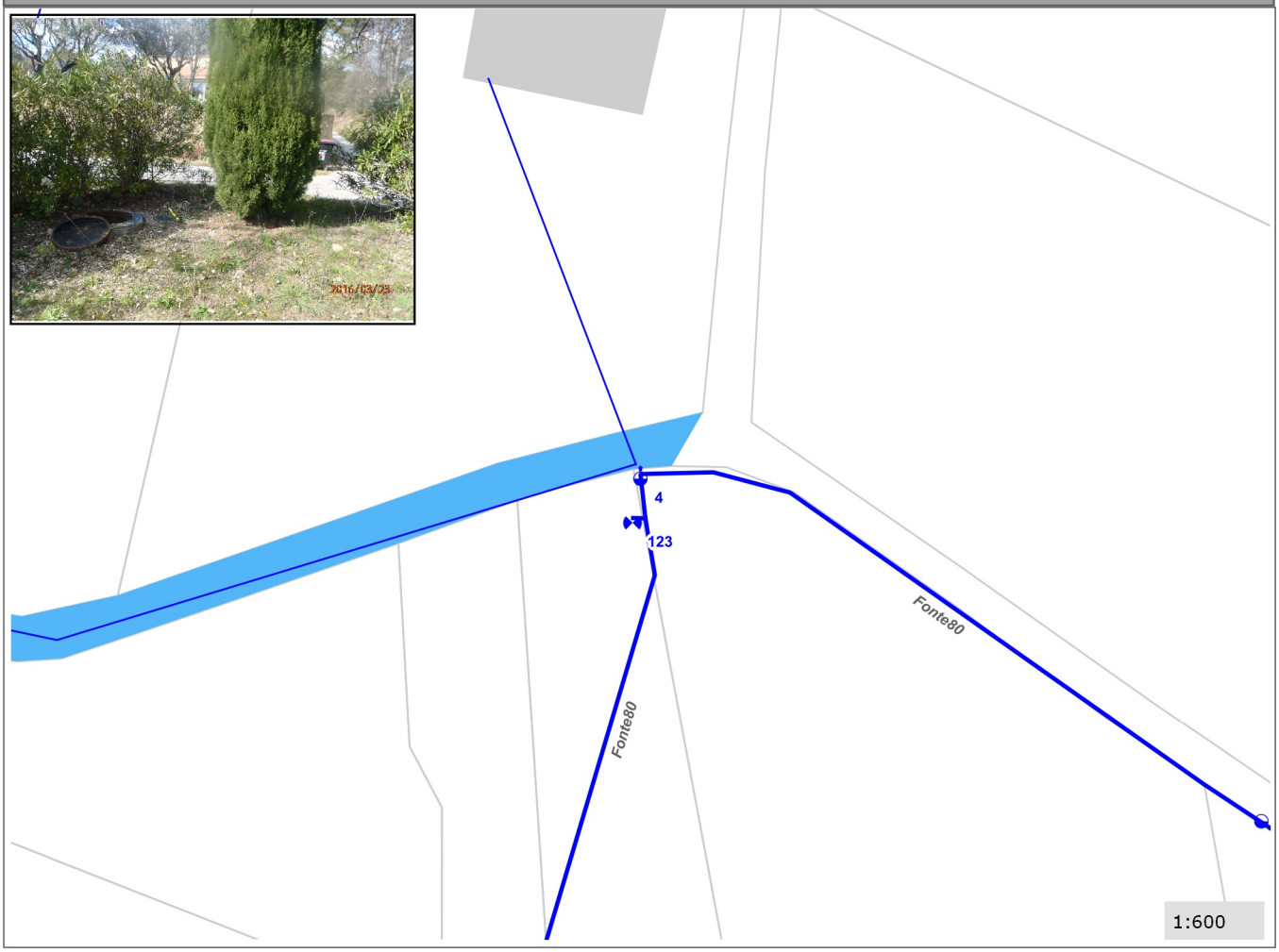
Positionnement	
X (Lambert 93)	821272.484
Y (Lambert 93)	6337381.886
Z (m NGF) :	199.491
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**5**
Localisation :	Chemin de la Grone	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80

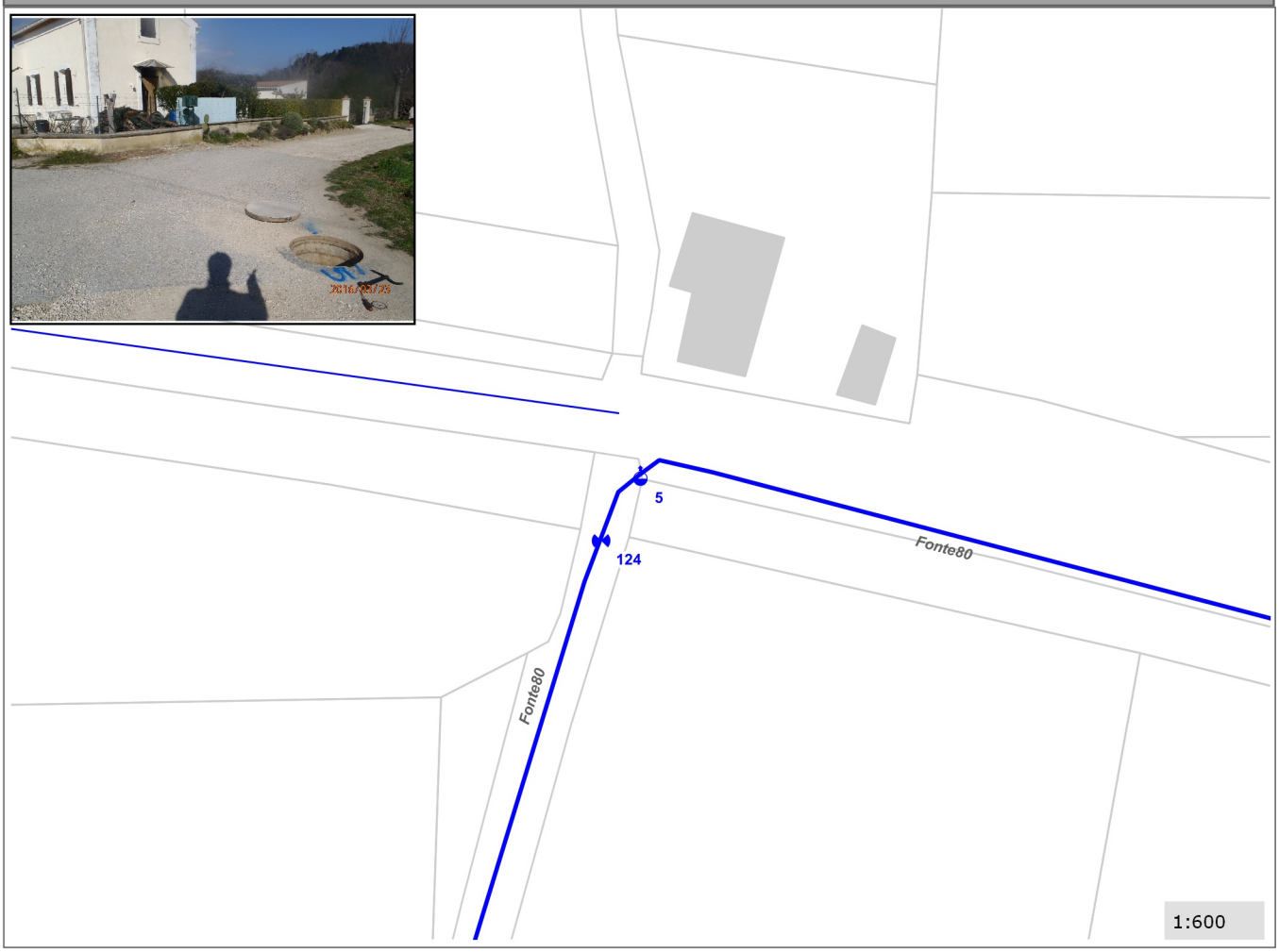
Positionnement	
X (Lambert 93)	820902.743
Y (Lambert 93)	6336931.681
Z (m NGF) :	159.083
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**6**
Localisation :	RD 144 - Mas de Vernède	**Numéro de parcelle :**	C0200	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte60

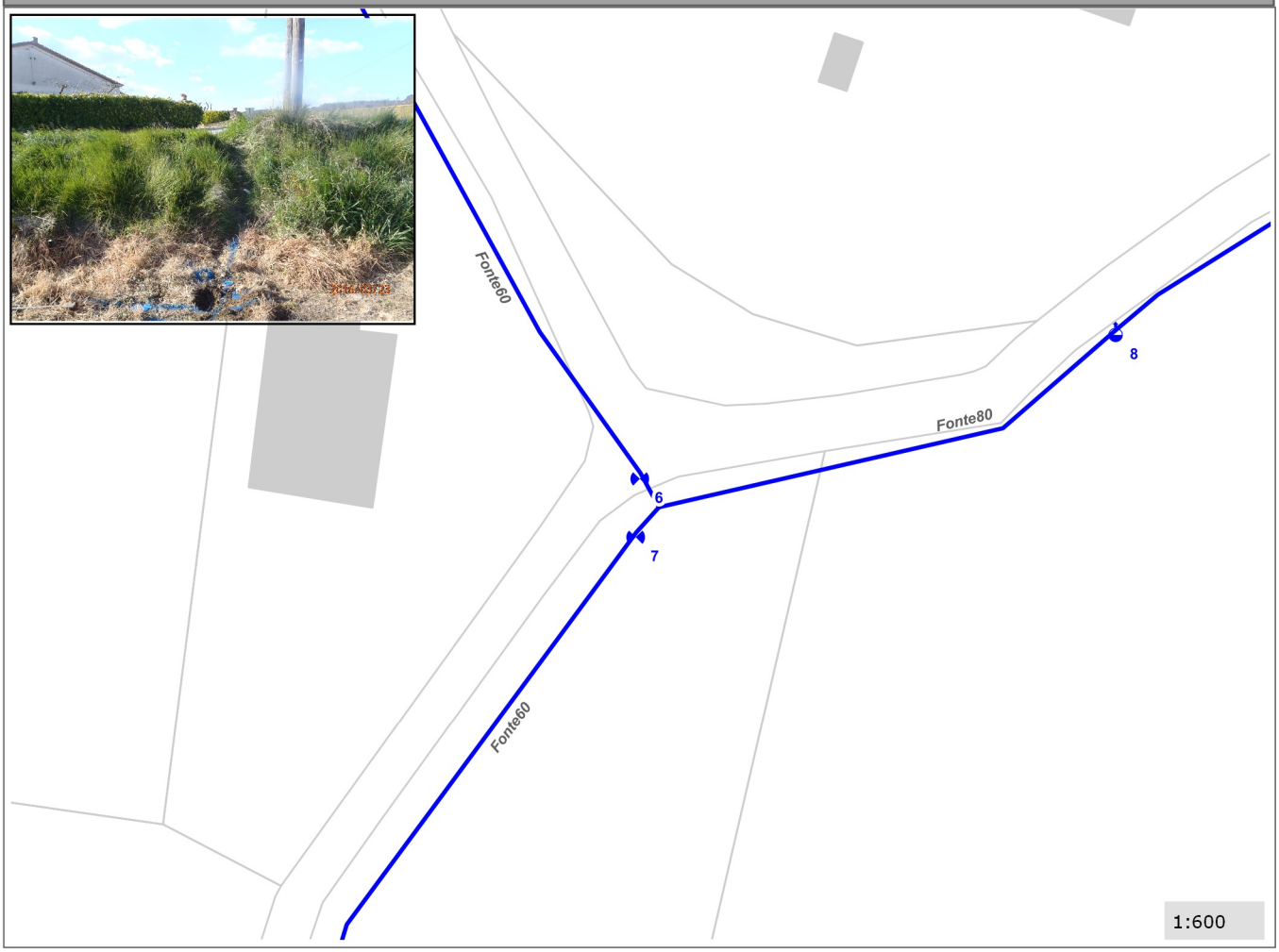
Positionnement	
X (Lambert 93)	820680.807
Y (Lambert 93)	6336523.656
Z (m NGF) :	153.111
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**7**
Localisation :	RD 144 - Mas de Vernède	**Numéro de parcelle :**	C0200	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte60

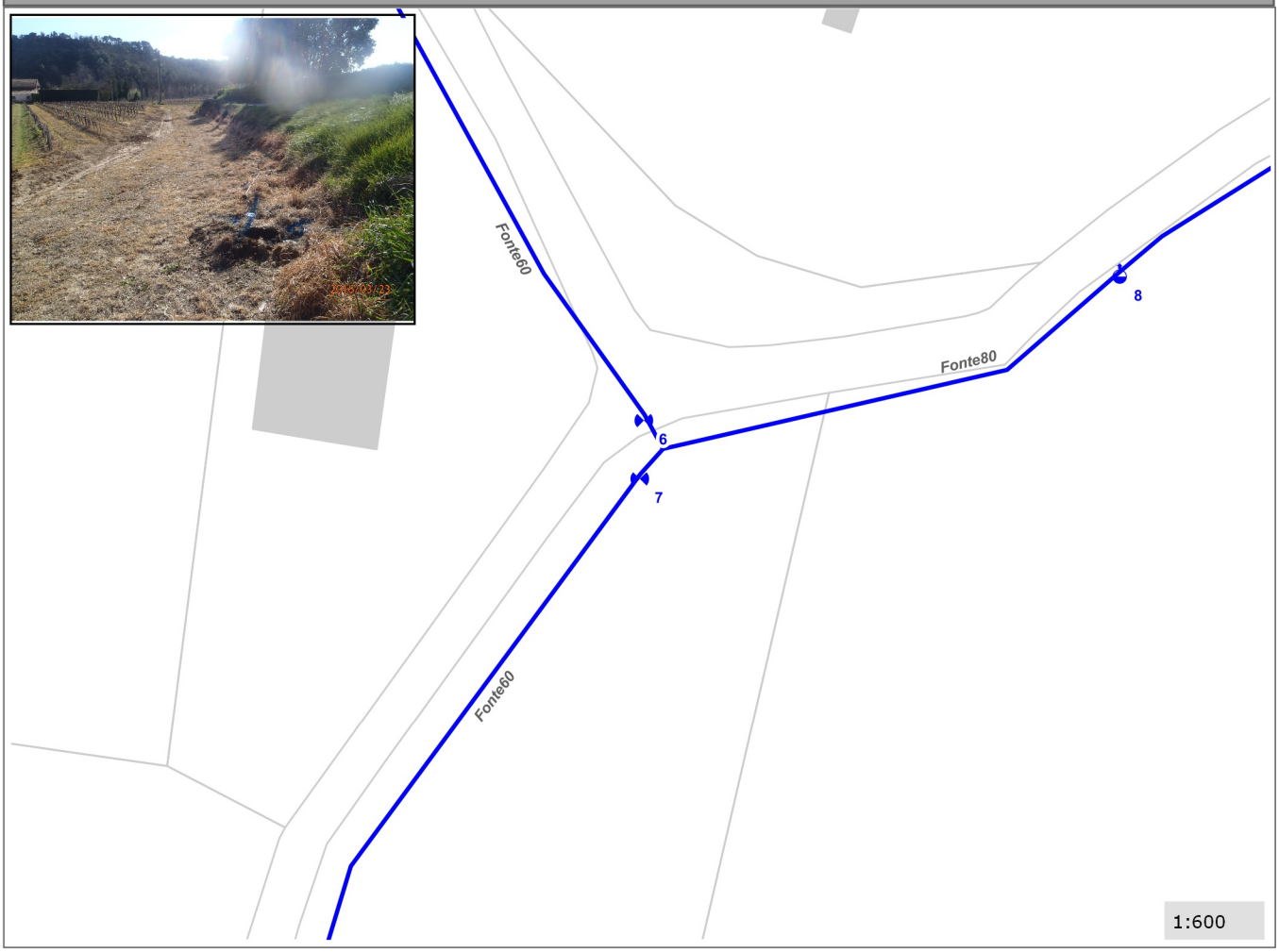
Positionnement	
X (Lambert 93)	820680.328
Y (Lambert 93)	6336523.012
Z (m NGF) :	153.129
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	Domaine :	Prive	8
Localisation :	RD 144 - Mas de Vernède	Numéro de parcelle :	C0768	
Type de réseau :	Eau potable	Unité de Distribution :	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80



Positionnement	
X (Lambert 93)	820717.825
Y (Lambert 93)	6336537.626
Z (m NGF) :	153.926
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Remplacée lors du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**9**
Localisation :	Mas de Cade	**Numéro de parcelle :**	C0100	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40

Positionnement	
X (Lambert 93)	820191.776
Y (Lambert 93)	6336404.502
Z (m NGF) :	160.351
Classement DT/DICT :	A



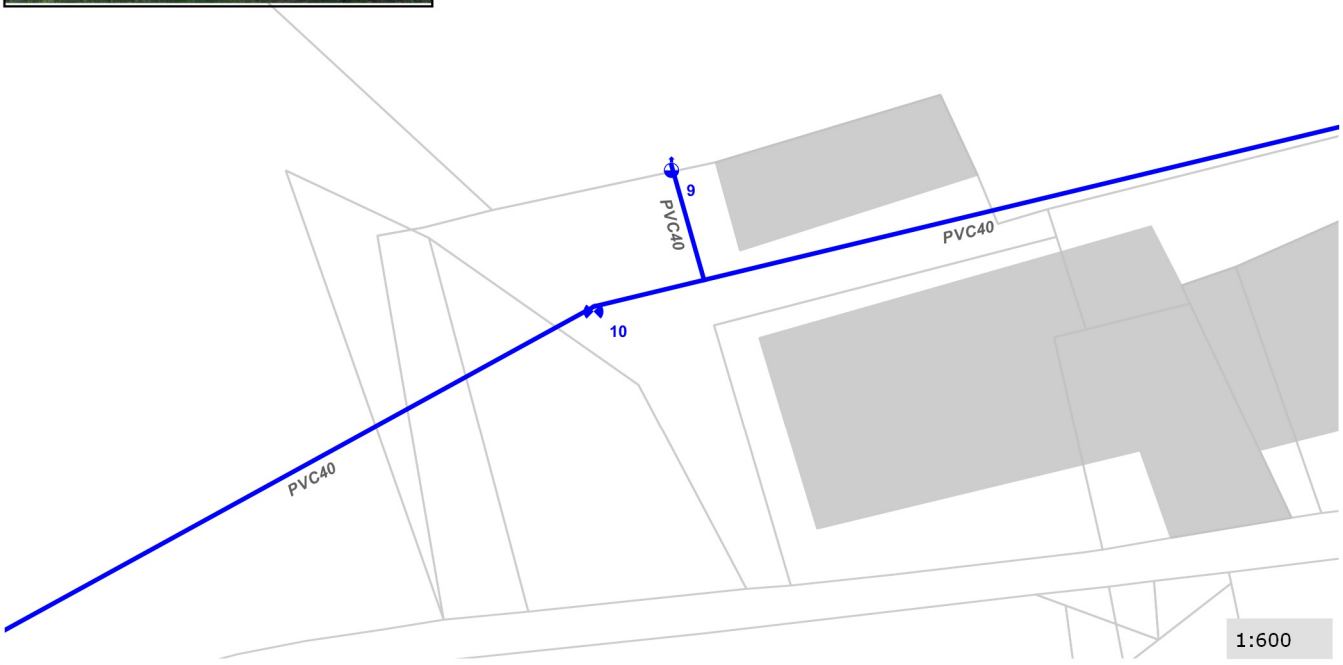
Commentaires

Ventouse implantée sur l'ancienne canalisation

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation





CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**10**
Localisation :	Mas de Cade	**Numéro de parcelle :**	C0827	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	A tester
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40

Positionnement	
X (Lambert 93)	820195.159
Y (Lambert 93)	6336392.658
Z (m NGF) :	160.102
Classement DT/DICT :	A

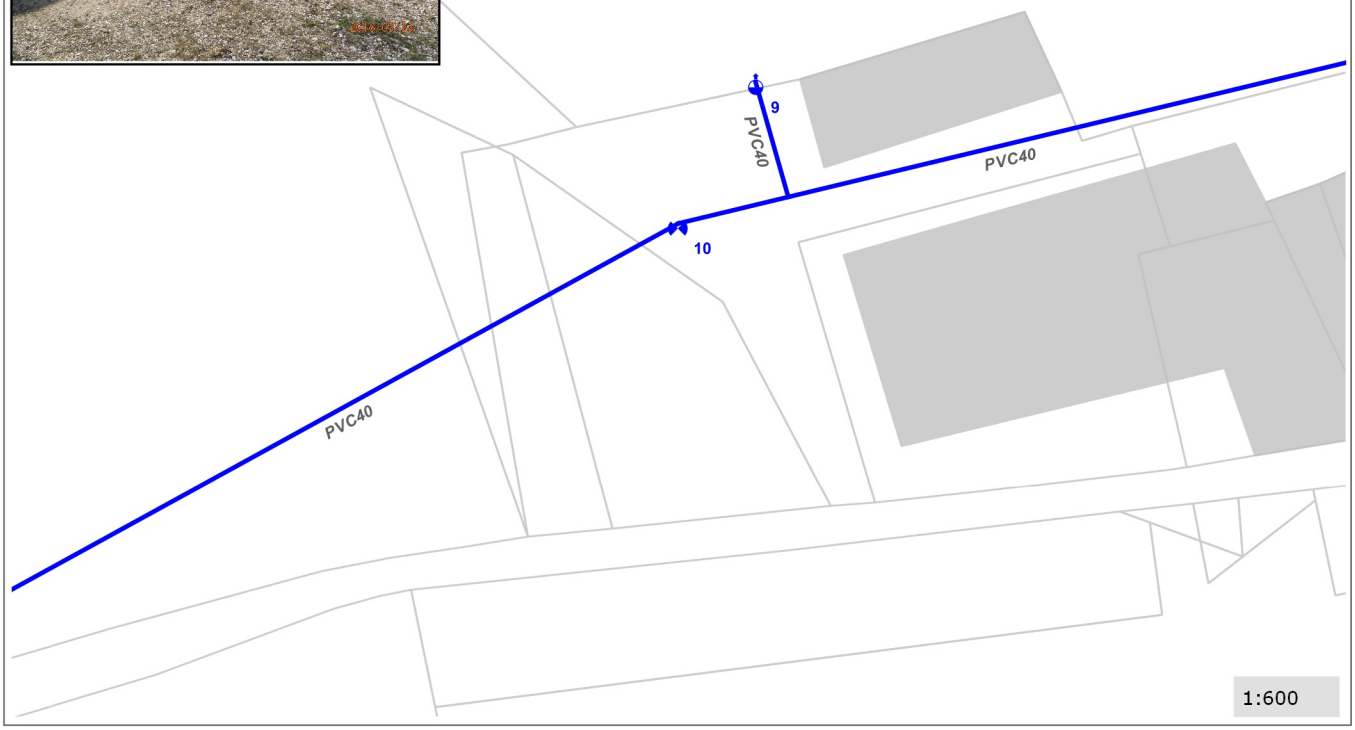


Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation





CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Sabran	**Domaine :**	Public	**11**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC160

Positionnement	
X (Lambert 93)	822152.069
Y (Lambert 93)	6338463.661
Z (m NGF) :	180.494
Classement DT/DICT :	B



Commentaires

Organe enterré dans le regard

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Sabran	**Domaine :**	Public	**12**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC160

Positionnement	
X (Lambert 93)	822142.406
Y (Lambert 93)	6338482.47
Z (m NGF) :	180.113
Classement DT/DICT :	B



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Sabran	**Domaine :**	Public	**13**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC160

Positionnement	
X (Lambert 93)	822027.535
Y (Lambert 93)	6338196.689
Z (m NGF) :	176.766
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Sabran	**Domaine :**	Public	**14**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC160

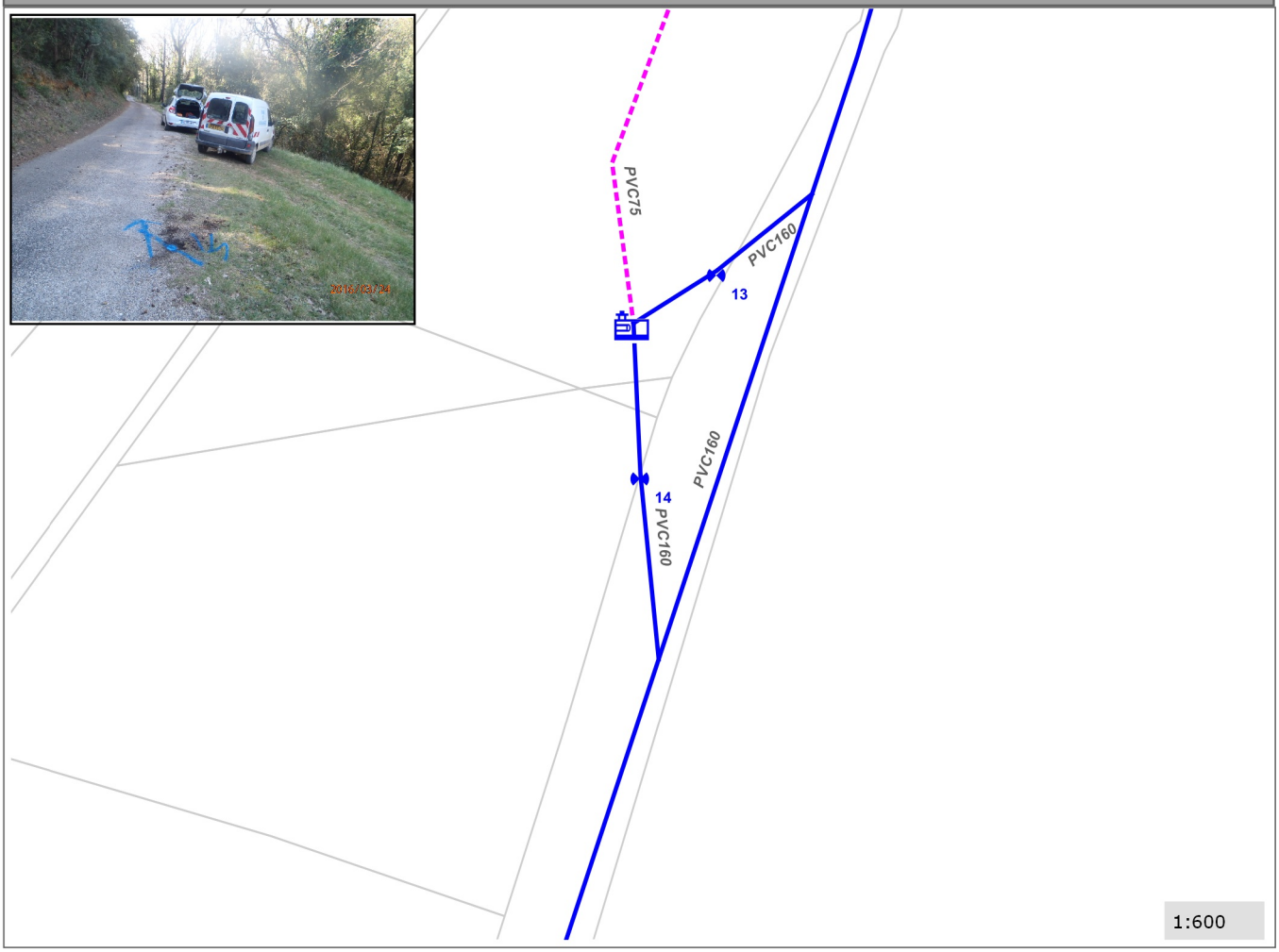
Positionnement	
X (Lambert 93)	822025.052
Y (Lambert 93)	6338190.18
Z (m NGF) :	176.453
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**15**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40

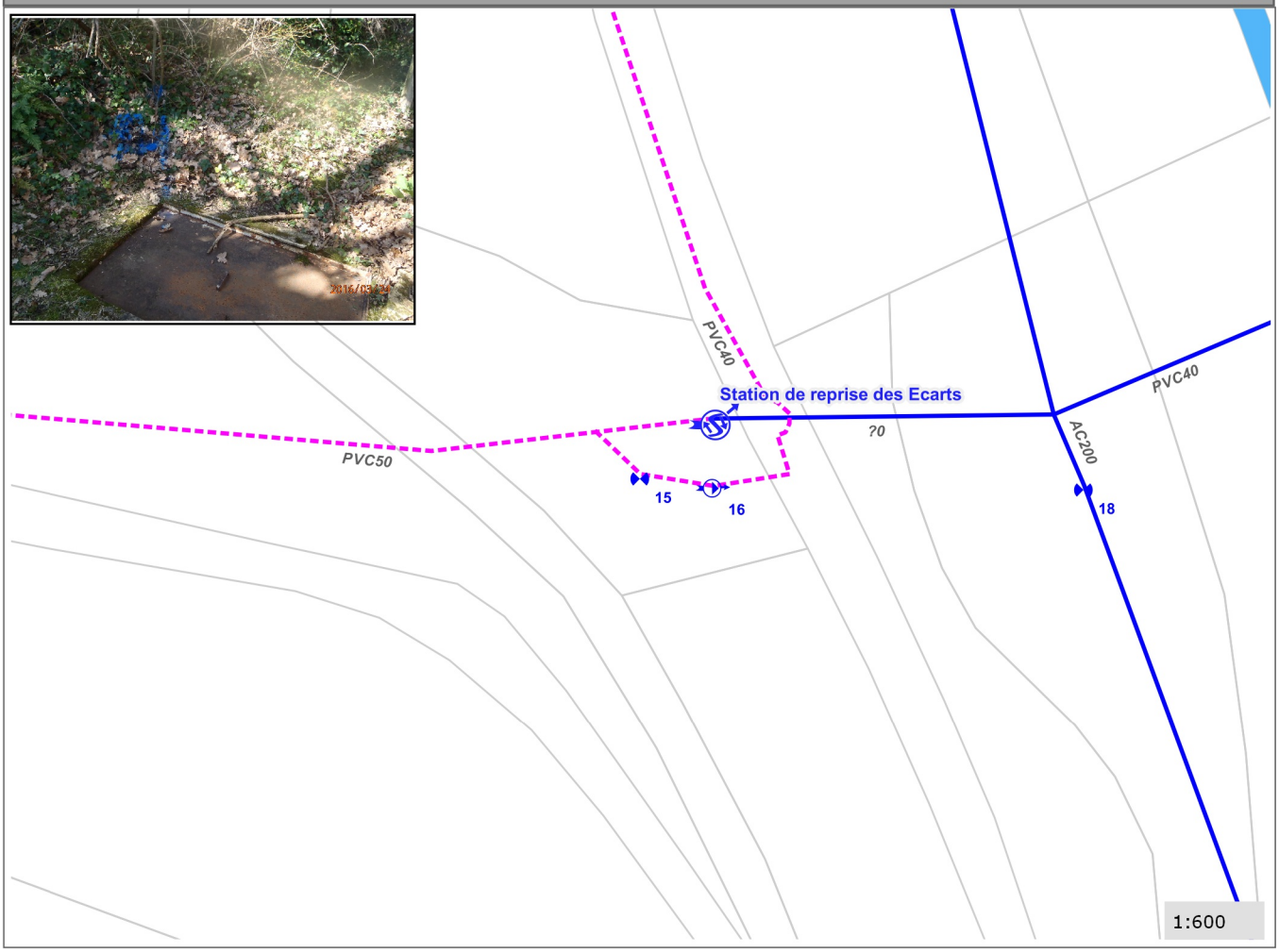
Positionnement	
X (Lambert 93)	821824.902
Y (Lambert 93)	6337130.78
Z (m NGF) :	151.373
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**16**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	R
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40



Positionnement	
X (Lambert 93)	821826.133
Y (Lambert 93)	6337130.906
Z (m NGF) :	153.053
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**17**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40

Positionnement	
X (Lambert 93)	821821.698
Y (Lambert 93)	6337247.959
Z (m NGF) :	149.378
Classement DT/DICT :	A

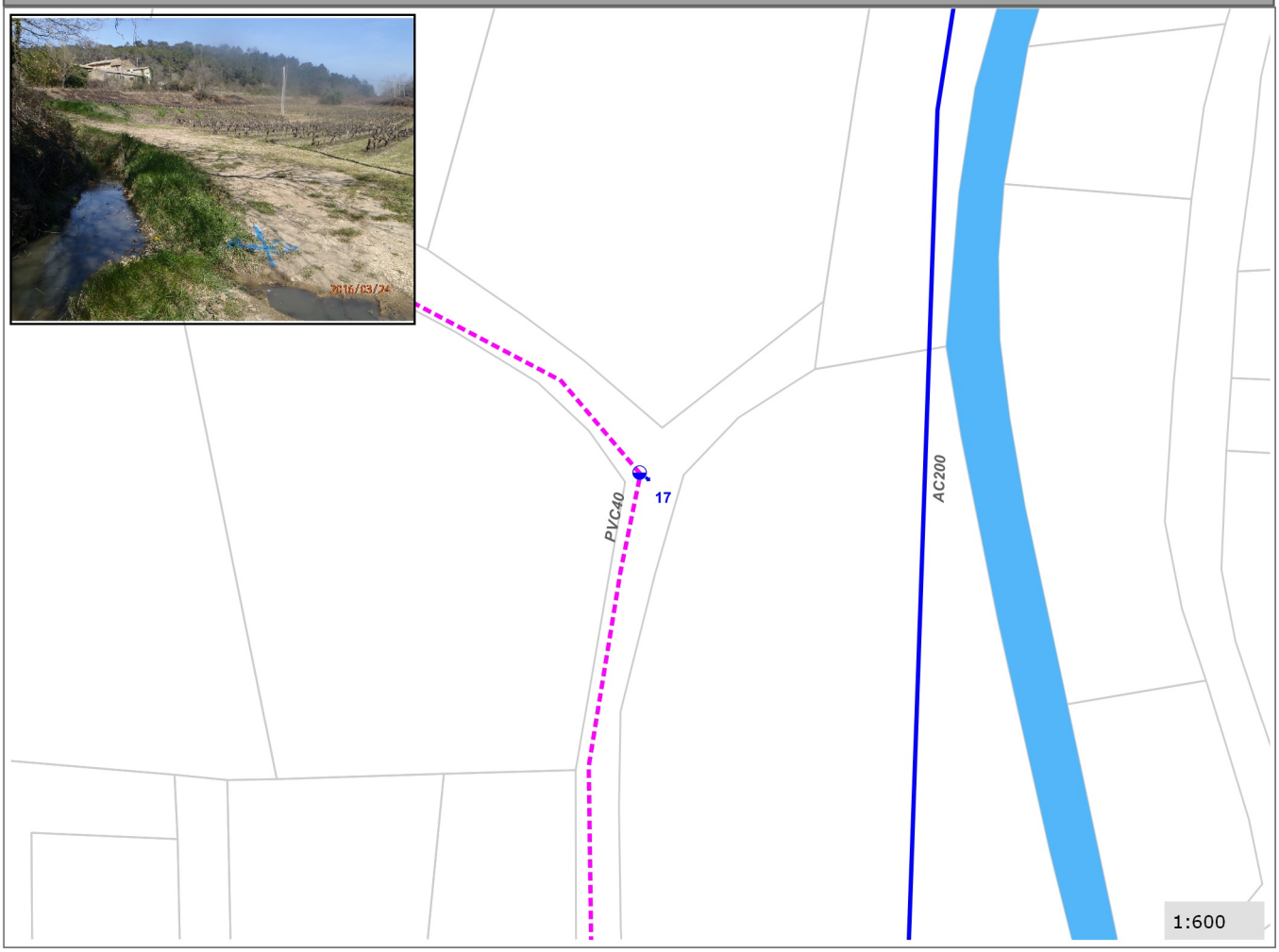


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**18**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**	D0375	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

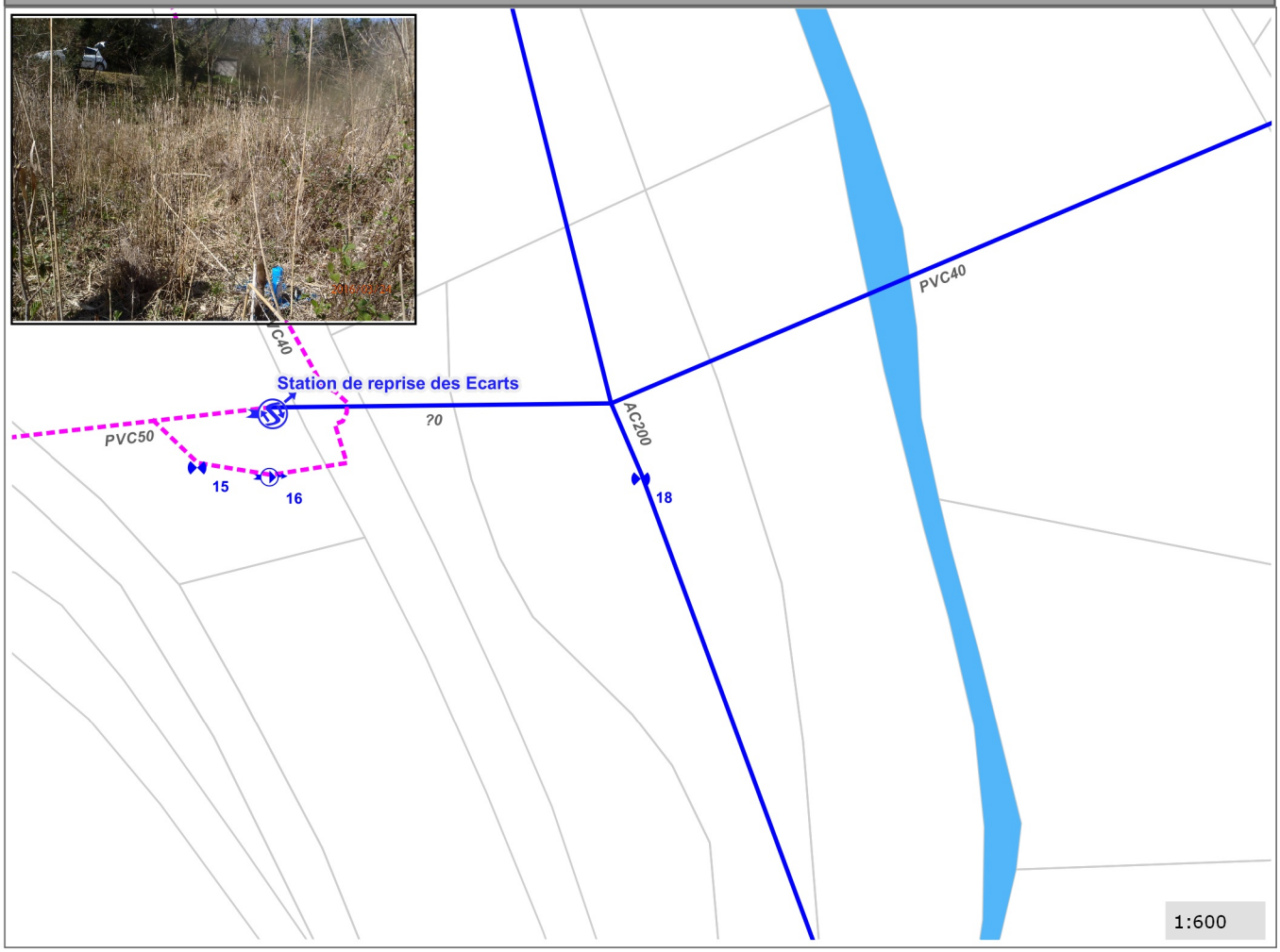
Positionnement	
X (Lambert 93)	821862.169
Y (Lambert 93)	6337124.471
Z (m NGF) :	145.805
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**19**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**	D0873	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

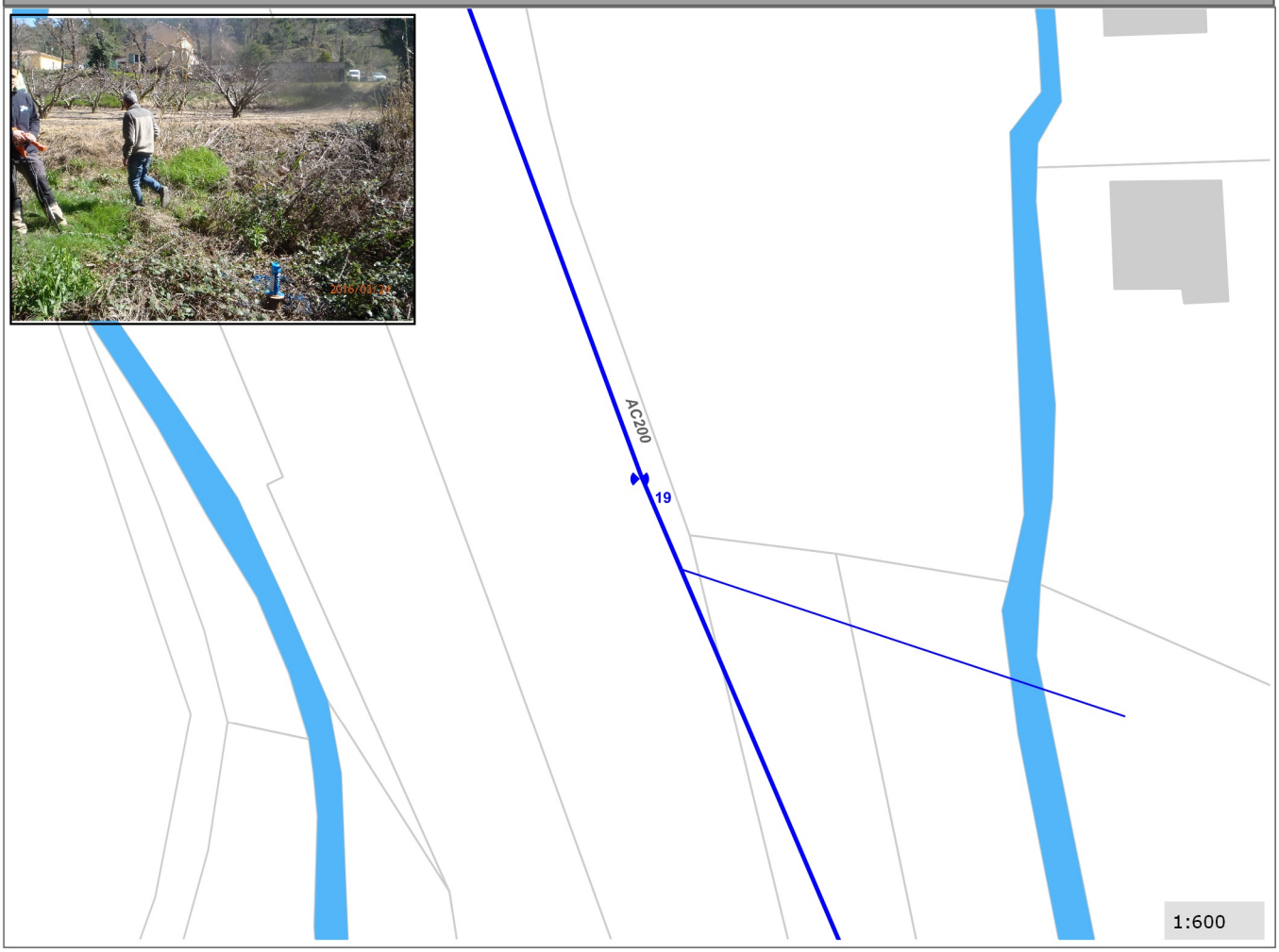
Positionnement	
X (Lambert 93)	821918.092
Y (Lambert 93)	6336972.467
Z (m NGF) :	142.598
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**20**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

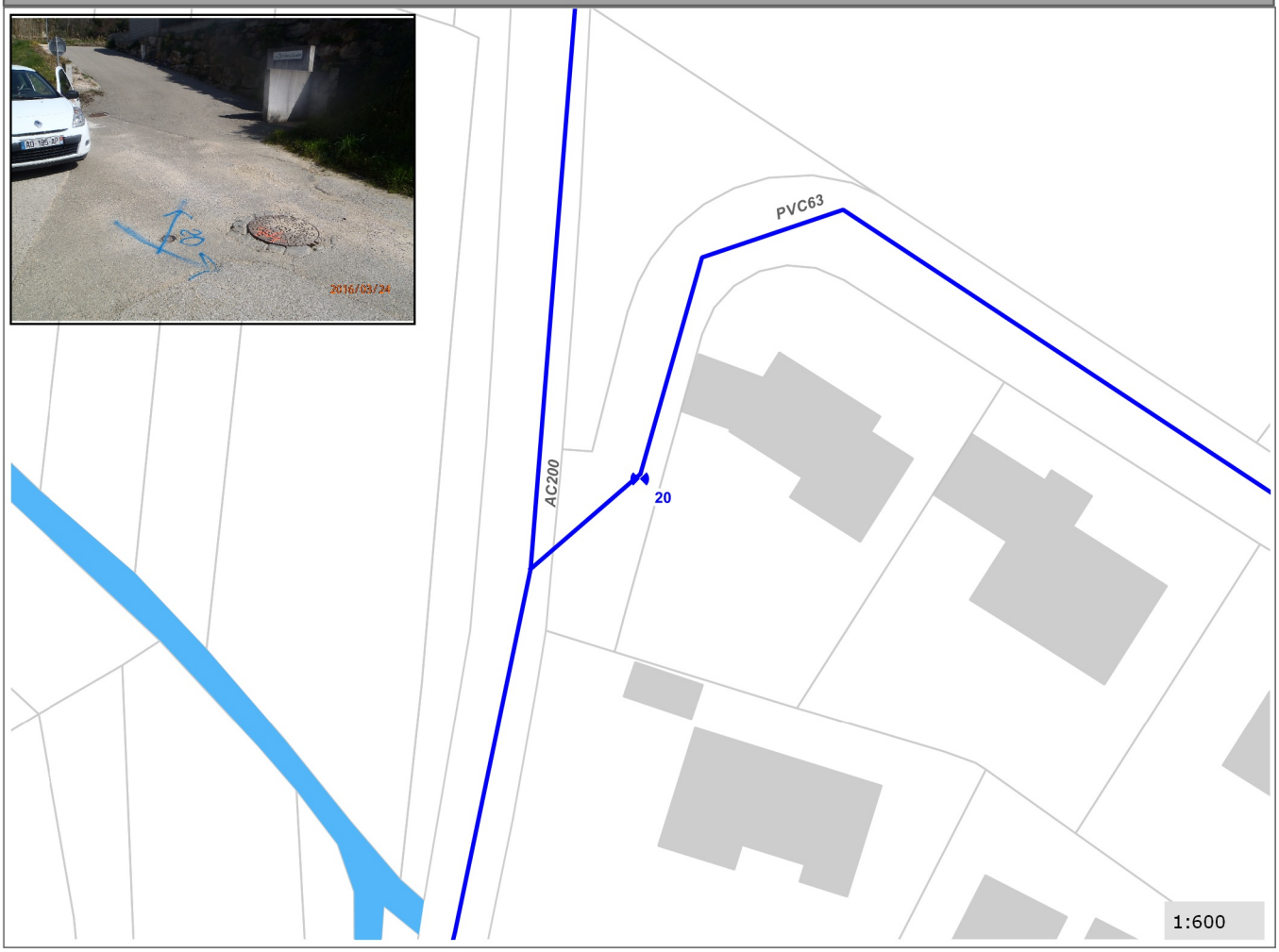
Positionnement	
X (Lambert 93)	821966.62
Y (Lambert 93)	6336728.309
Z (m NGF) :	140.182
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**21**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**	D0391	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821861.674
Y (Lambert 93)	6337377.037
Z (m NGF) :	153.368
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**22**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821964.63
Y (Lambert 93)	6336684.557
Z (m NGF) :	141.216
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**23**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821271.593
Y (Lambert 93)	6337381.075
Z (m NGF) :	199.408
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**24**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821967.153
Y (Lambert 93)	6336681.606
Z (m NGF) :	140.972
Classement DT/DICT :	A

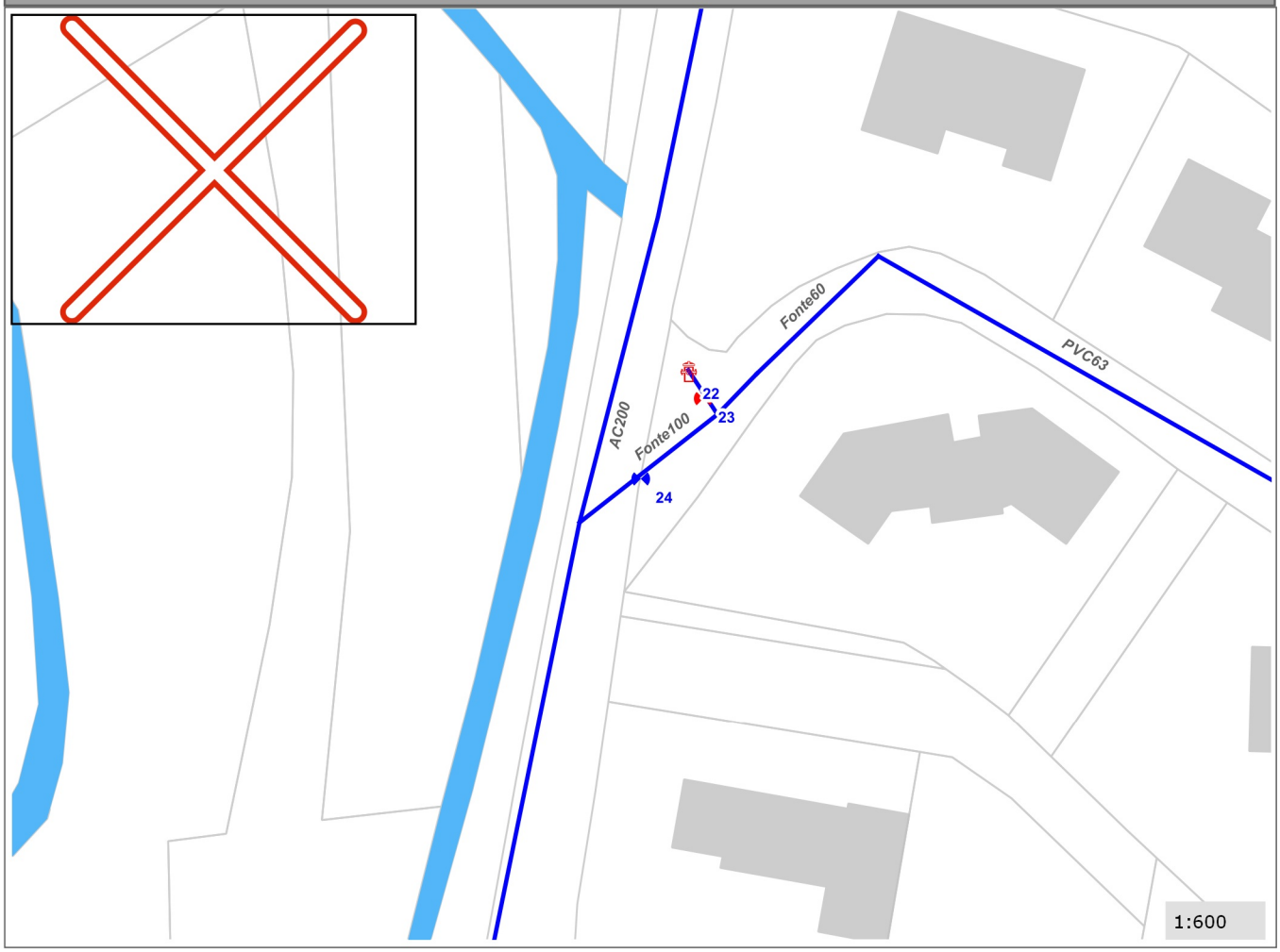


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**25**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

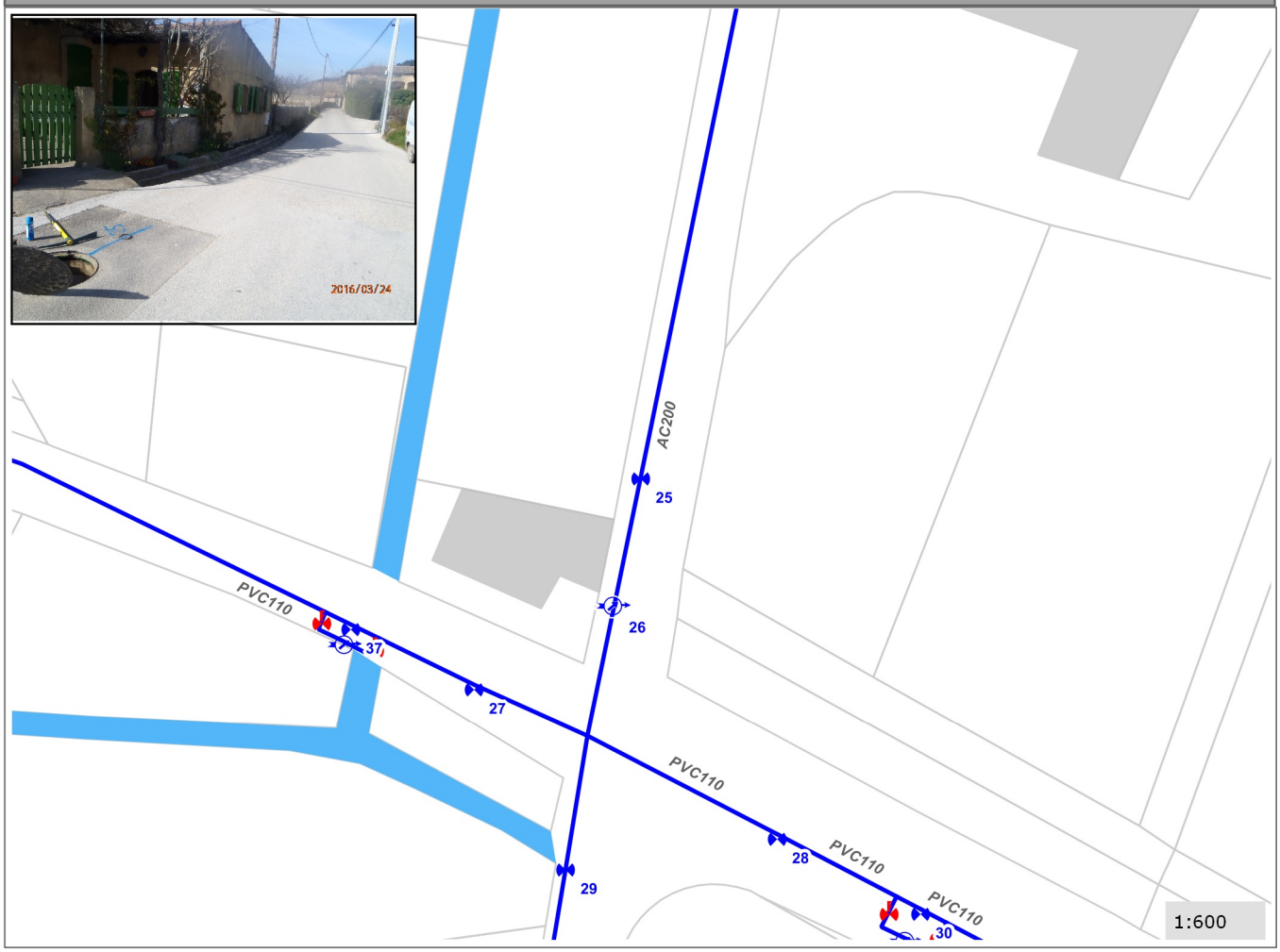
Positionnement	
X (Lambert 93)	821959.081
Y (Lambert 93)	6336677.156
Z (m NGF) :	139.795
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**26**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	QM
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821928.574
Y (Lambert 93)	6336533.352
Z (m NGF) :	137.958
Classement DT/DICT :	A

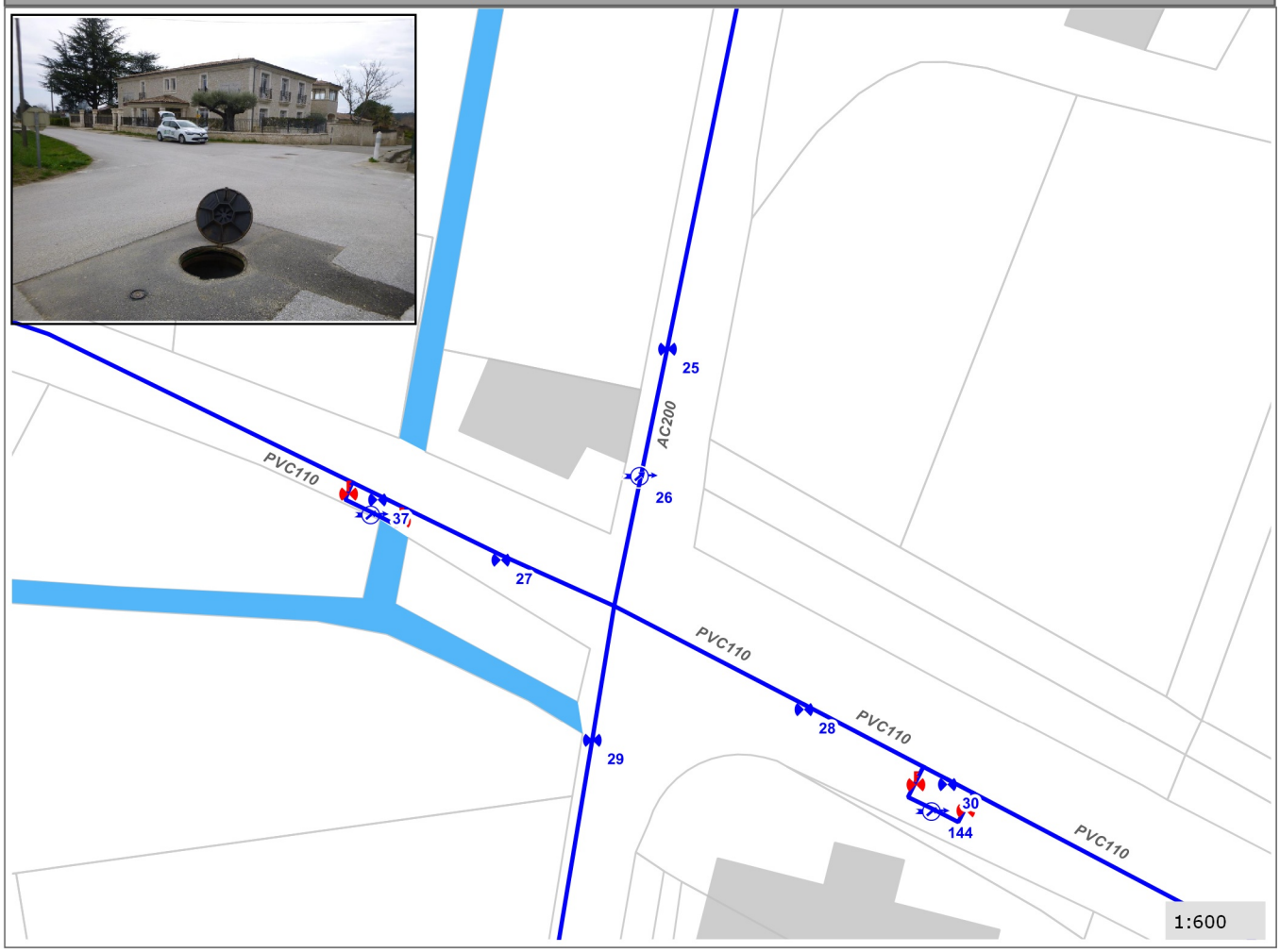


Commentaires

Posé dans le cadre du SDAEP
Debitmètre télésurveillé

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**27**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821928.236
Y (Lambert 93)	6336532.56
Z (m NGF) :	137.943
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**28**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

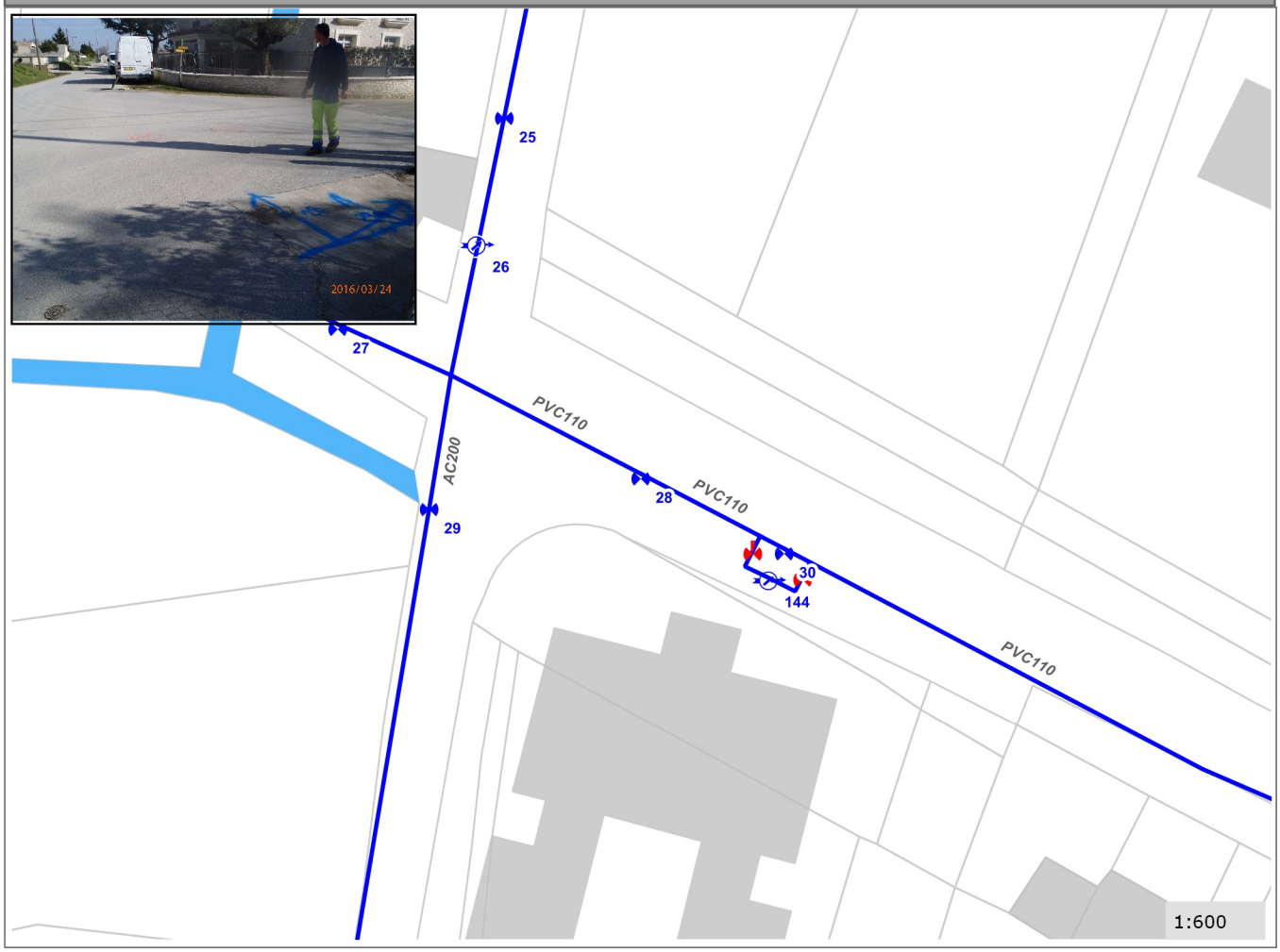
Positionnement	
X (Lambert 93)	821901.715
Y (Lambert 93)	6336538.666
Z (m NGF) :	138.138
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**29**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

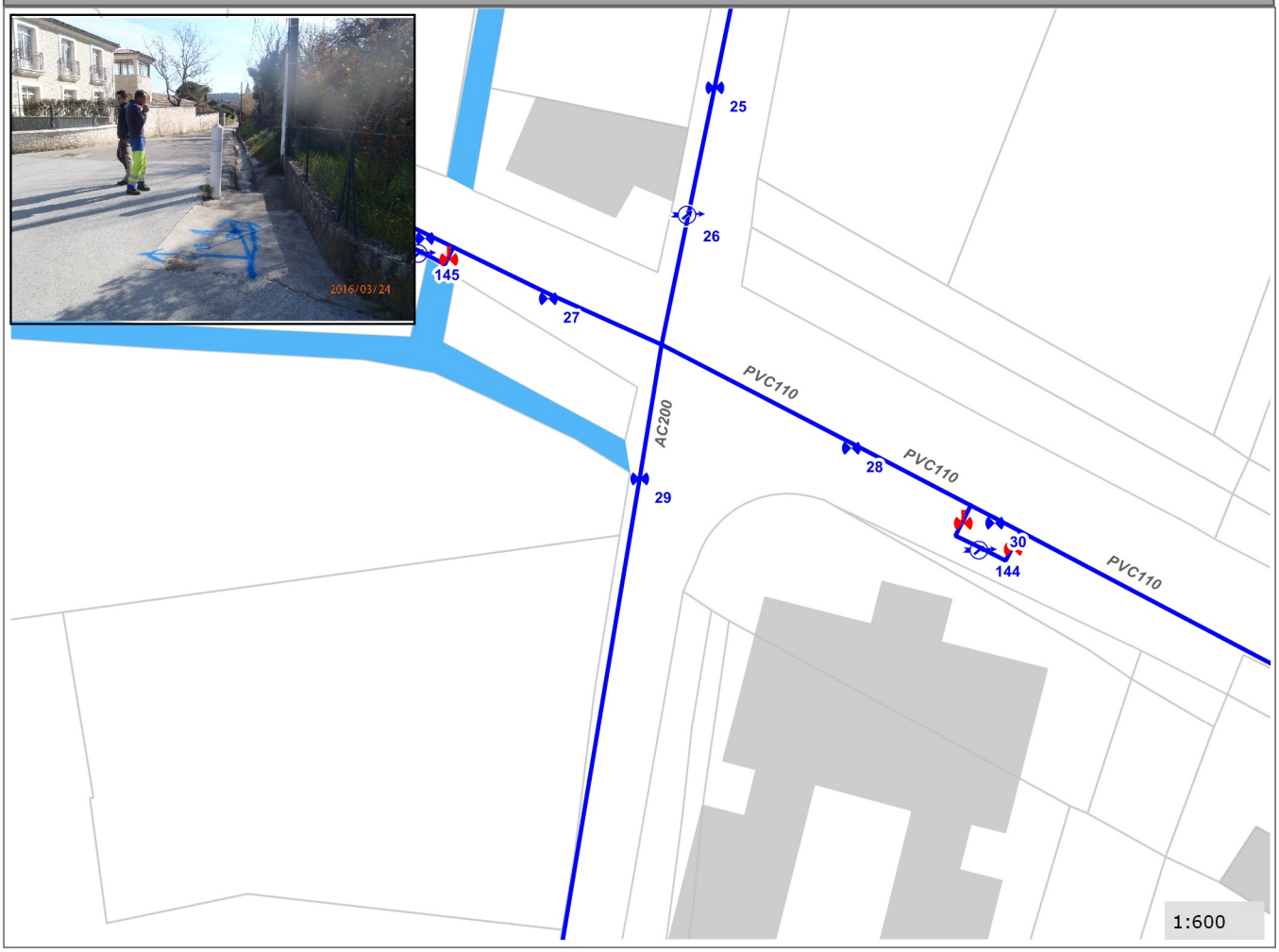
Positionnement	
X (Lambert 93)	821926.534
Y (Lambert 93)	6336527.174
Z (m NGF) :	137.866
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**30**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821926.69
Y (Lambert 93)	6336523.431
Z (m NGF) :	137.781
Classement DT/DICT :	A

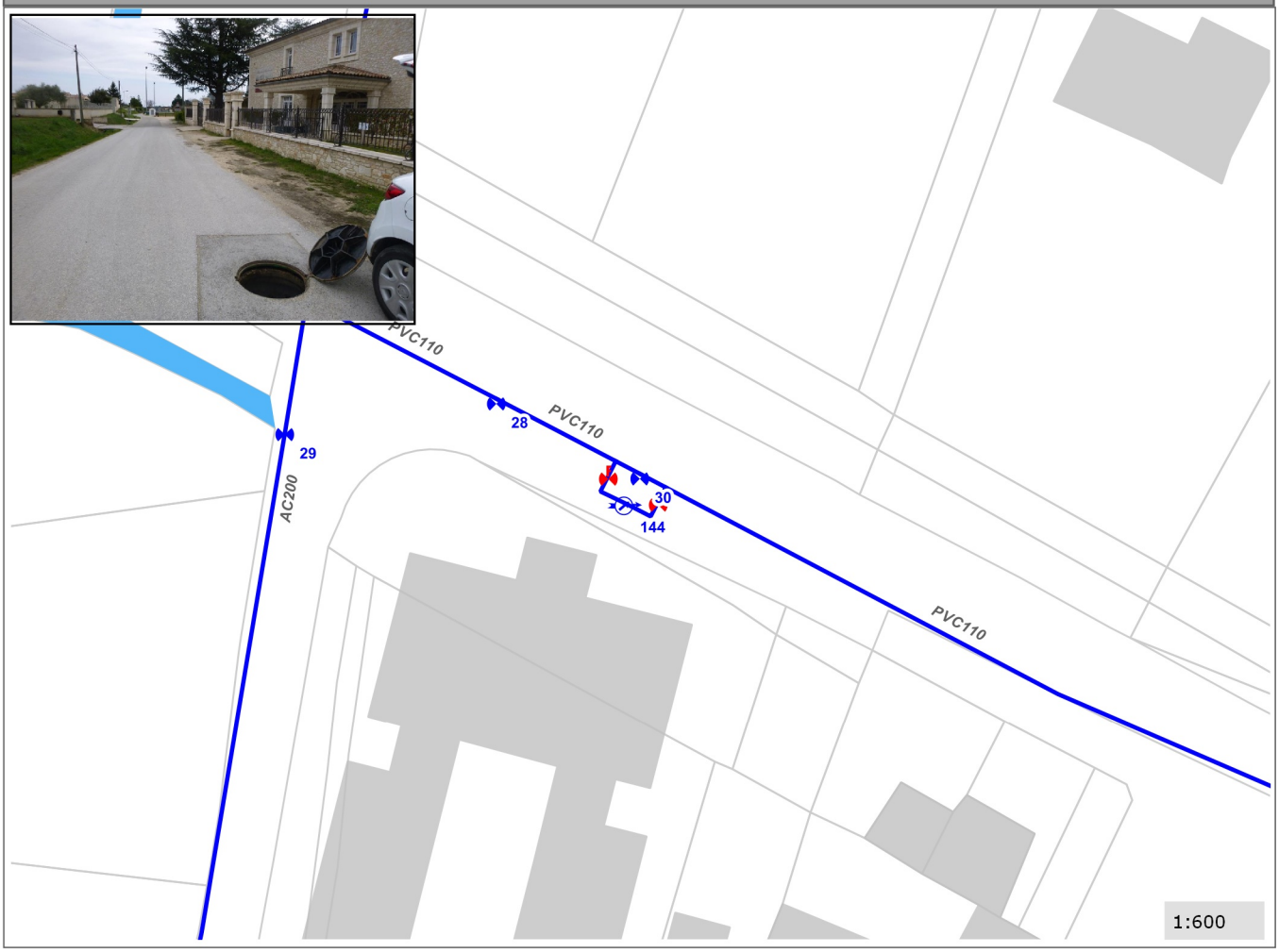


Commentaires

Vanne et compteur posés en by-pass dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**31**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821926.147
Y (Lambert 93)	6336522.74
Z (m NGF) :	137.766
Classement DT/DICT :	A

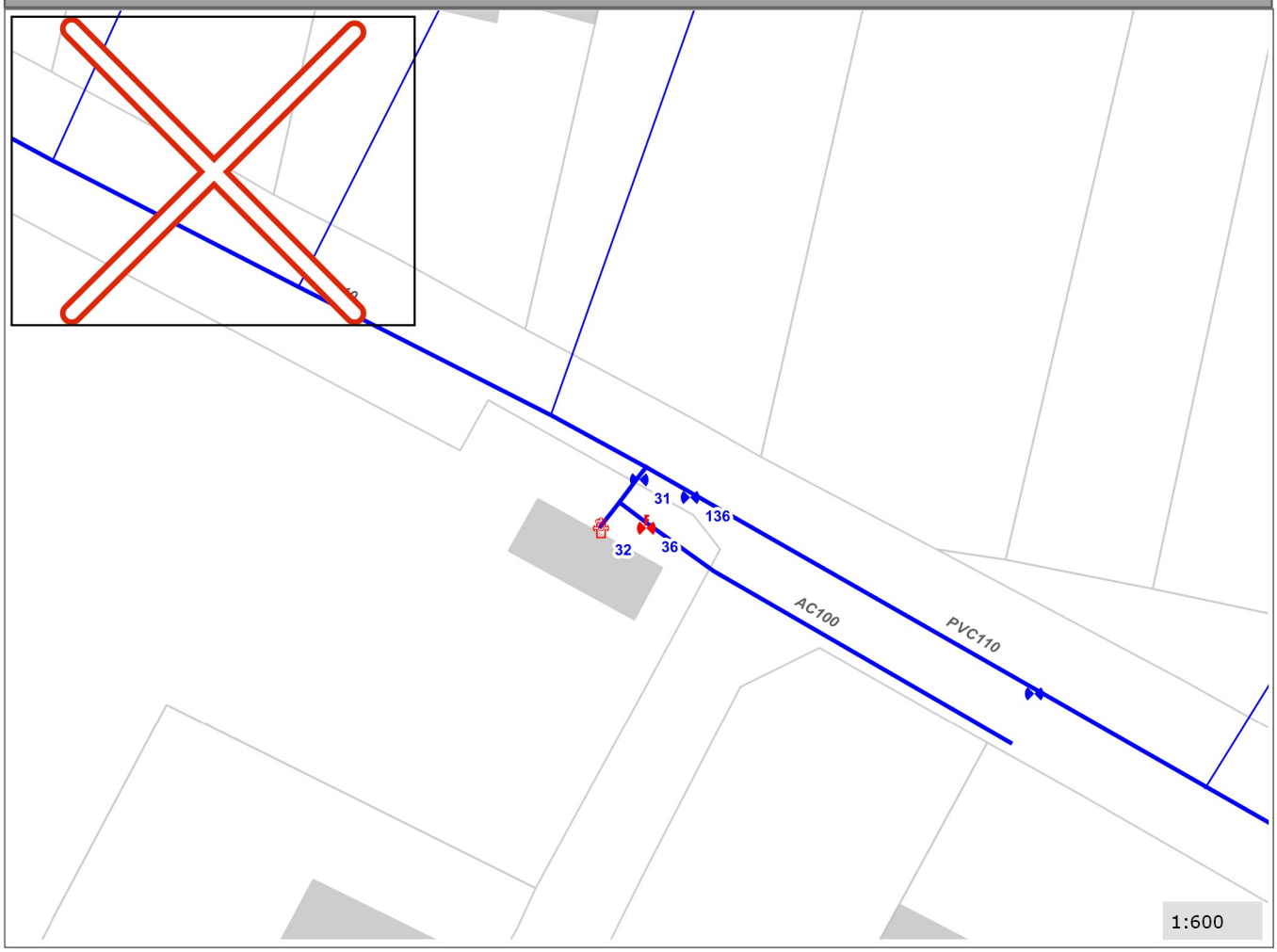


Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**32**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Mauvais
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

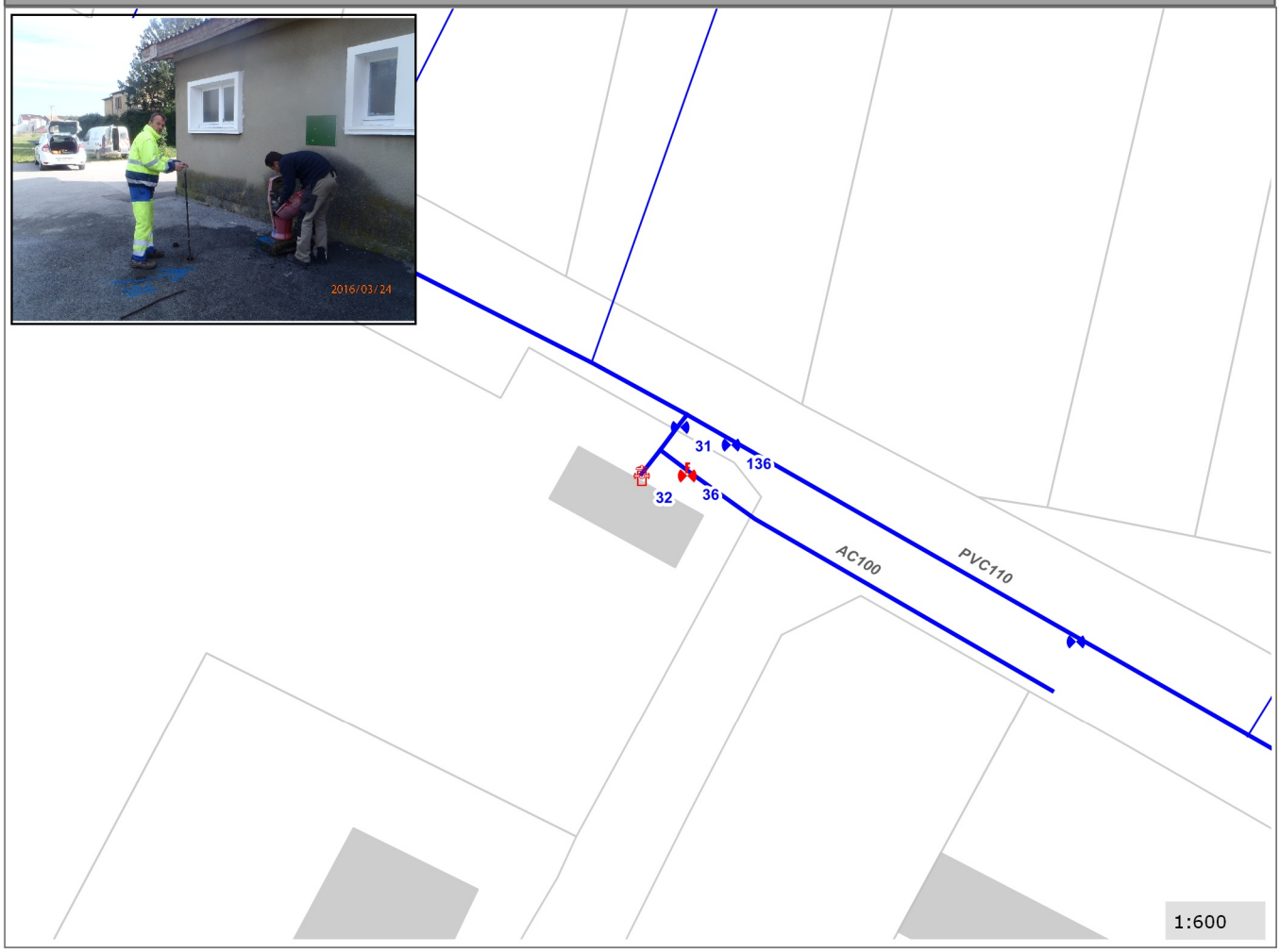
Positionnement	
X (Lambert 93)	821939.667
Y (Lambert 93)	6336519.081
Z (m NGF) :	137.734
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**33**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	822158.061
Y (Lambert 93)	6336408.876
Z (m NGF) :	137.327
Classement DT/DICT :	A

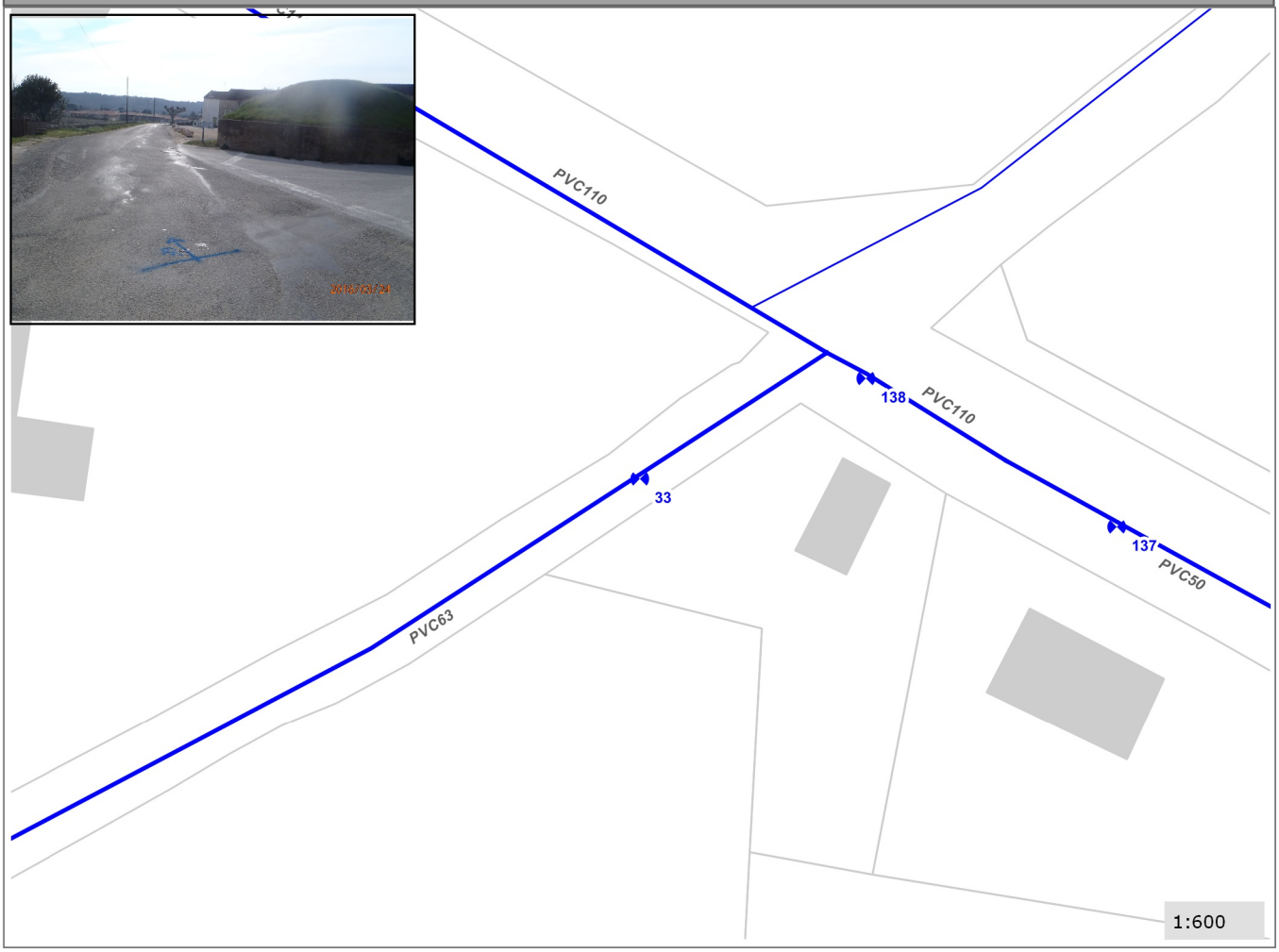


Commentaires

Testée par fontainier, ferme bien

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**34**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VSR
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

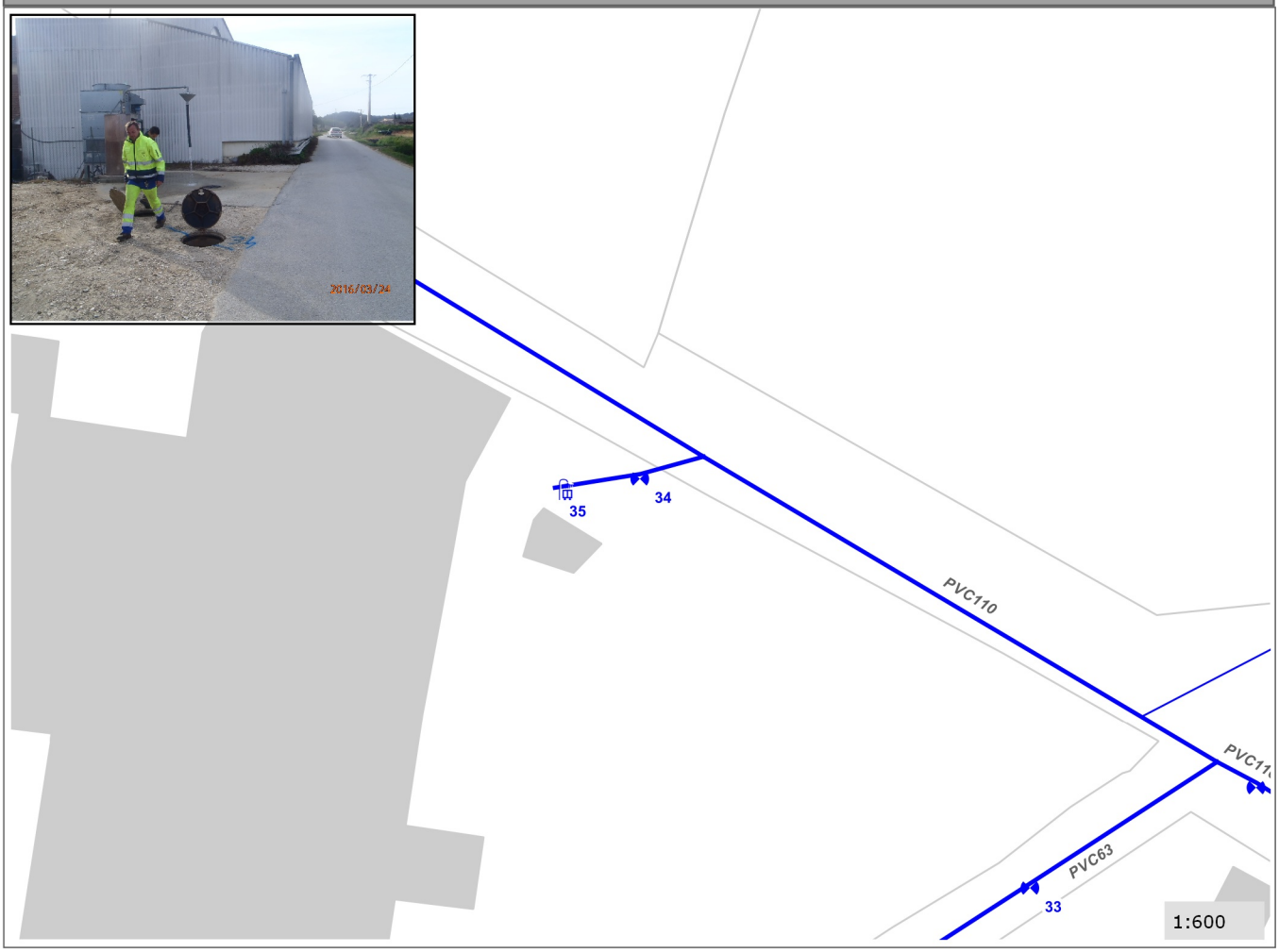
Positionnement	
X (Lambert 93)	822157.038
Y (Lambert 93)	6336407.653
Z (m NGF) :	137.473
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**35**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	SR
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

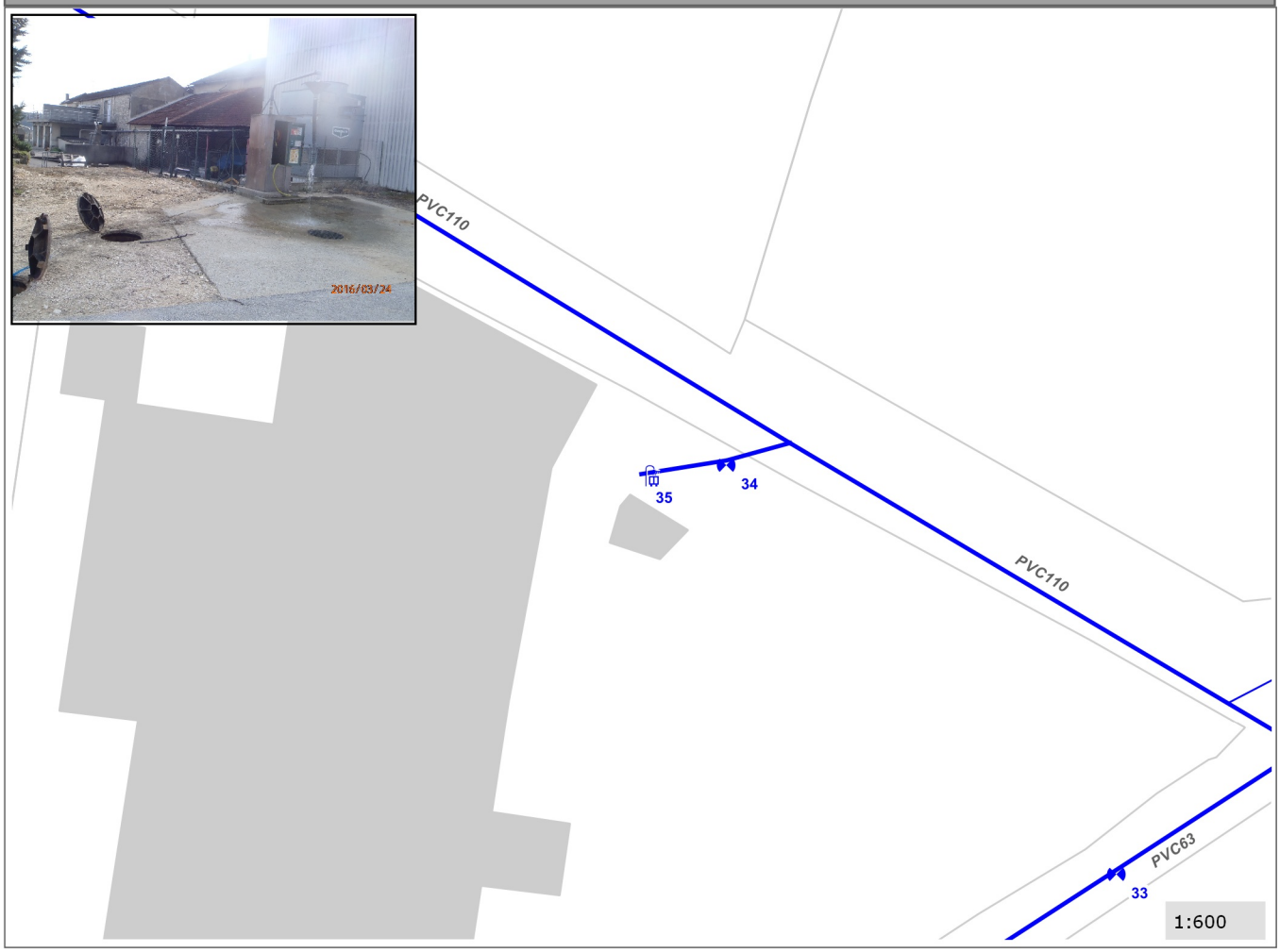
Positionnement	
X (Lambert 93)	821840.671
Y (Lambert 93)	6337639.344
Z (m NGF) :	156.68
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**36**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAF
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110



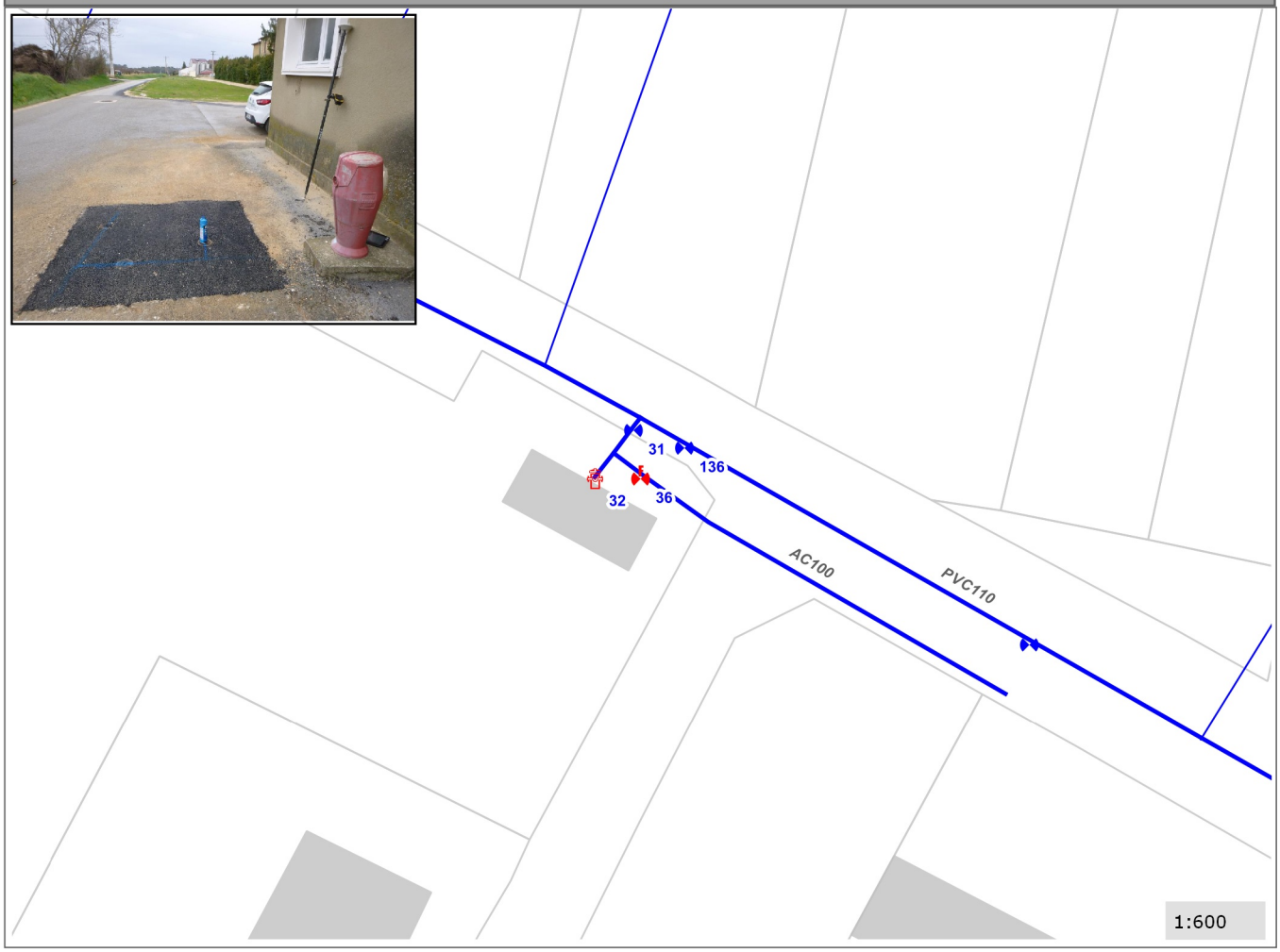
Positionnement	
X (Lambert 93)	822406.86
Y (Lambert 93)	6336262.279
Z (m NGF) :	133.965
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**37**
Localisation :	Chemin de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	822357.131
Y (Lambert 93)	6336288.493
Z (m NGF) :	135.096
Classement DT/DICT :	A

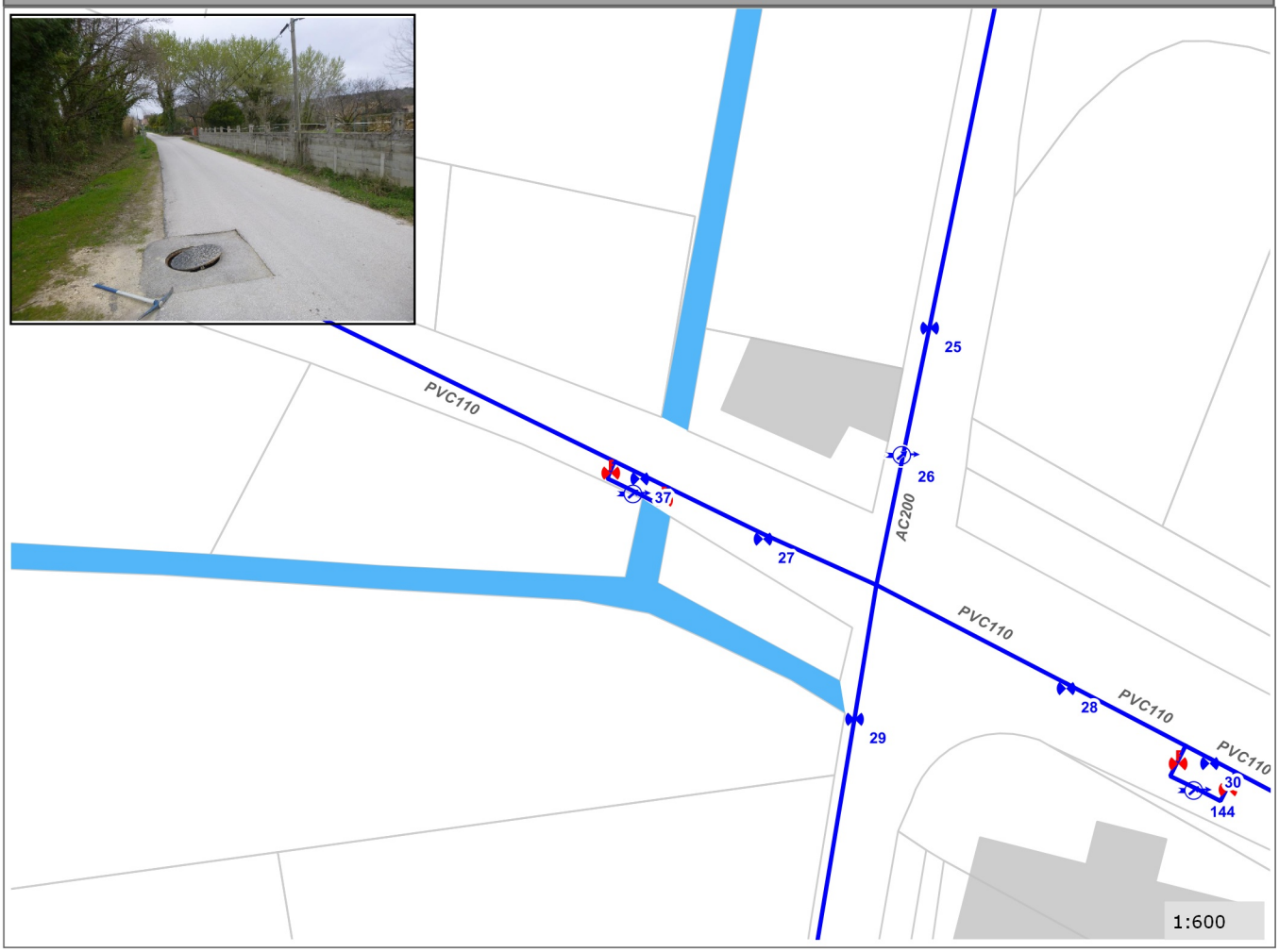


Commentaires

Vanne et compteur posés en by-pass dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**38**
Localisation :	Chemin de la Roquette	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	HS
Etat de l'organe :	HS
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	822350.532
Y (Lambert 93)	6336287.413
Z (m NGF) :	135.247
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :	Renouvellement	Priorité :	

Localisation

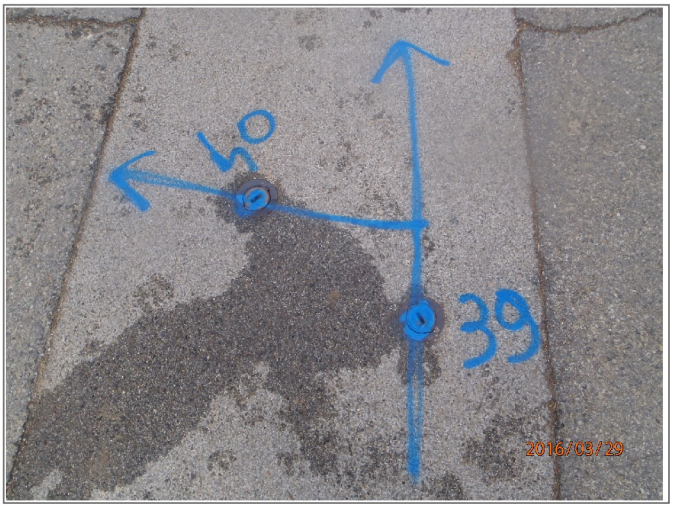


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**39**
Localisation :	Chemin des Holmes	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	822157.868
Y (Lambert 93)	6336408.188
Z (m NGF) :	137.333
Classement DT/DICT :	A

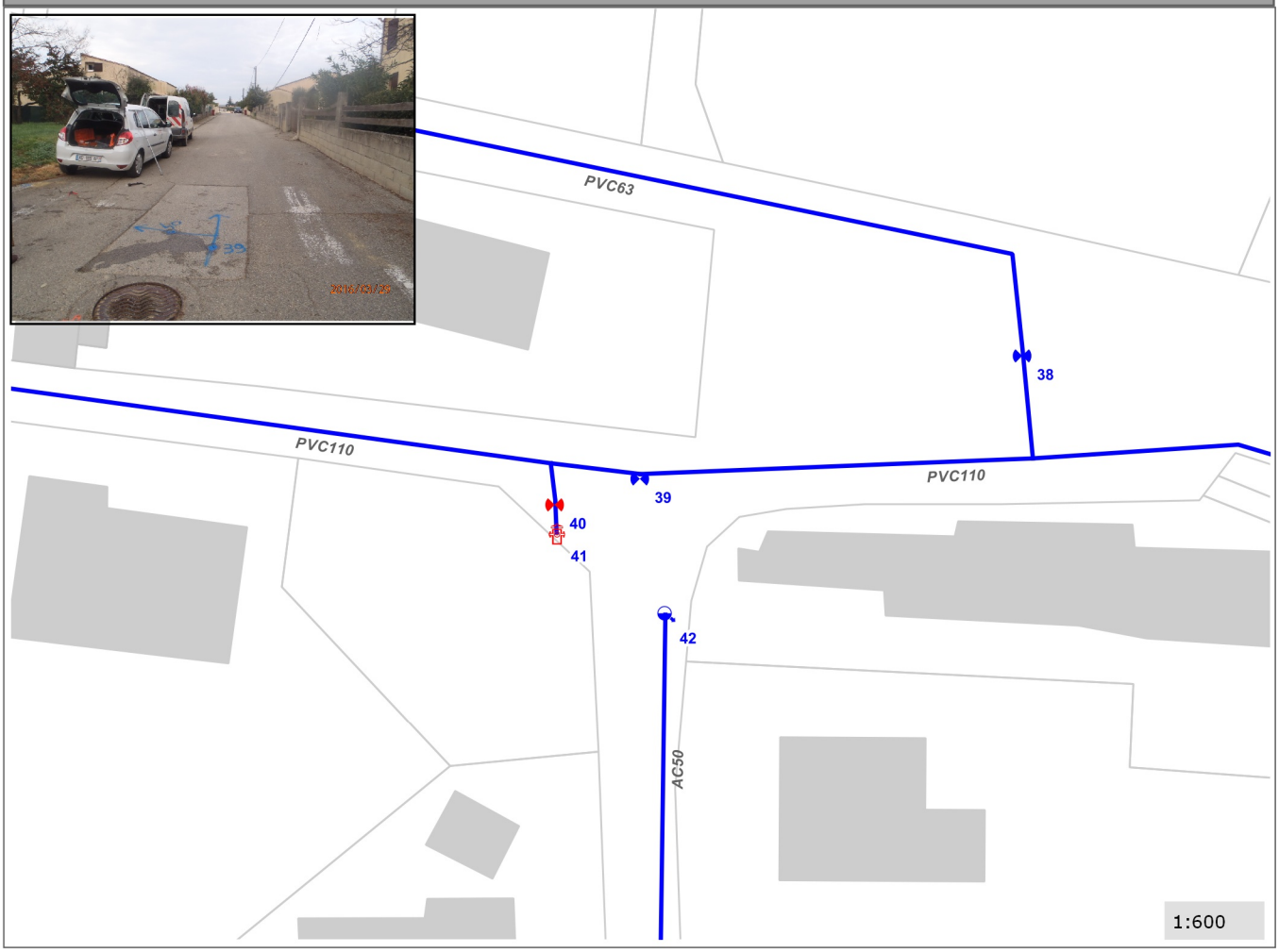


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

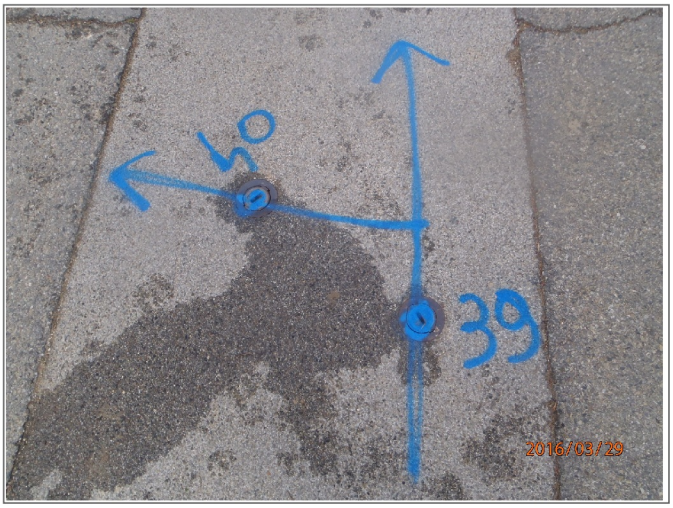


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**40**
Localisation :	Chemin des Holmes	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821713.11
Y (Lambert 93)	6336604.725
Z (m NGF) :	141.769
Classement DT/DICT :	A

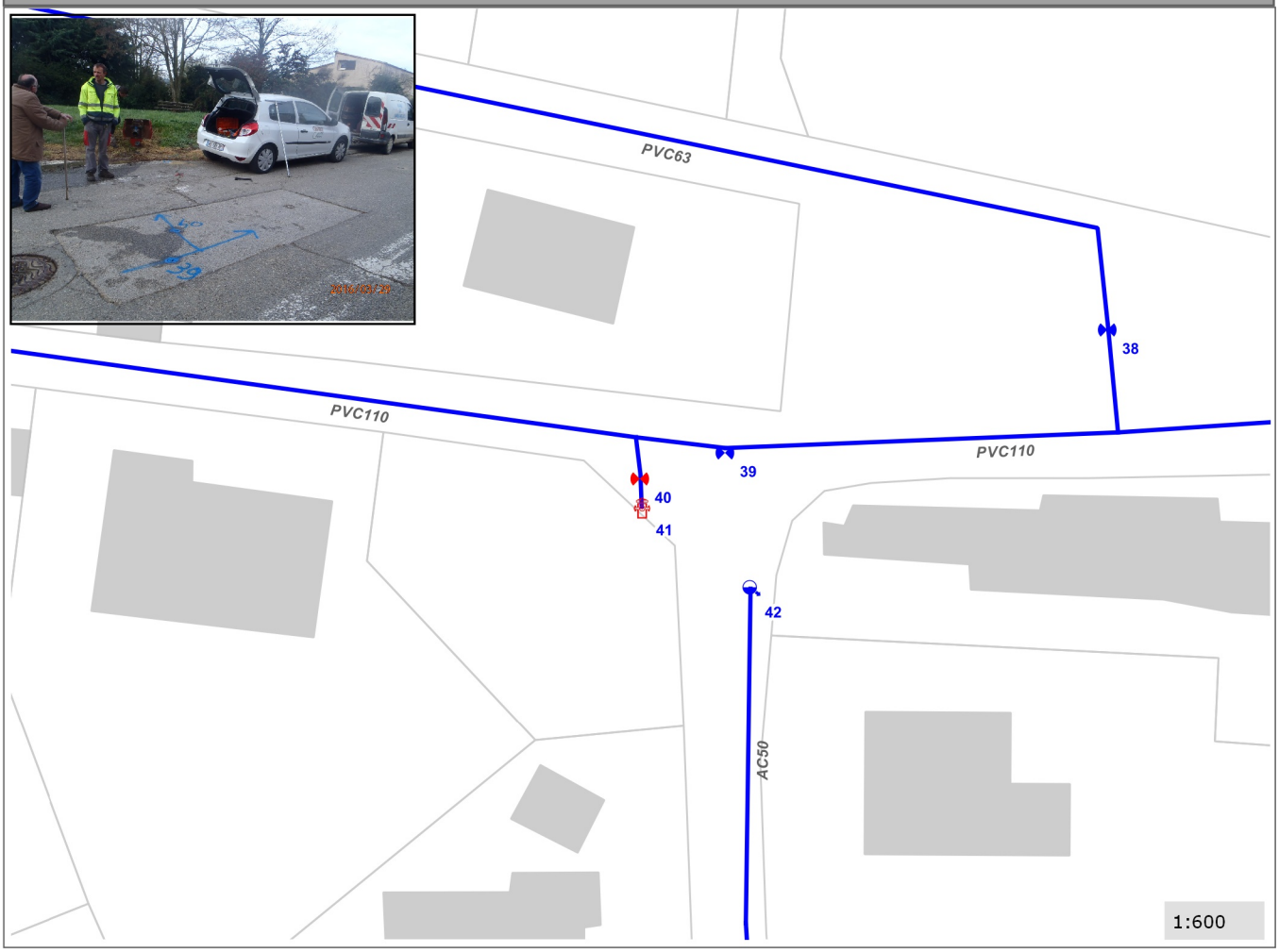


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**41**
Localisation :	Chemin des Holmes	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821673.161
Y (Lambert 93)	6336598.665
Z (m NGF) :	143.079
Classement DT/DICT :	A

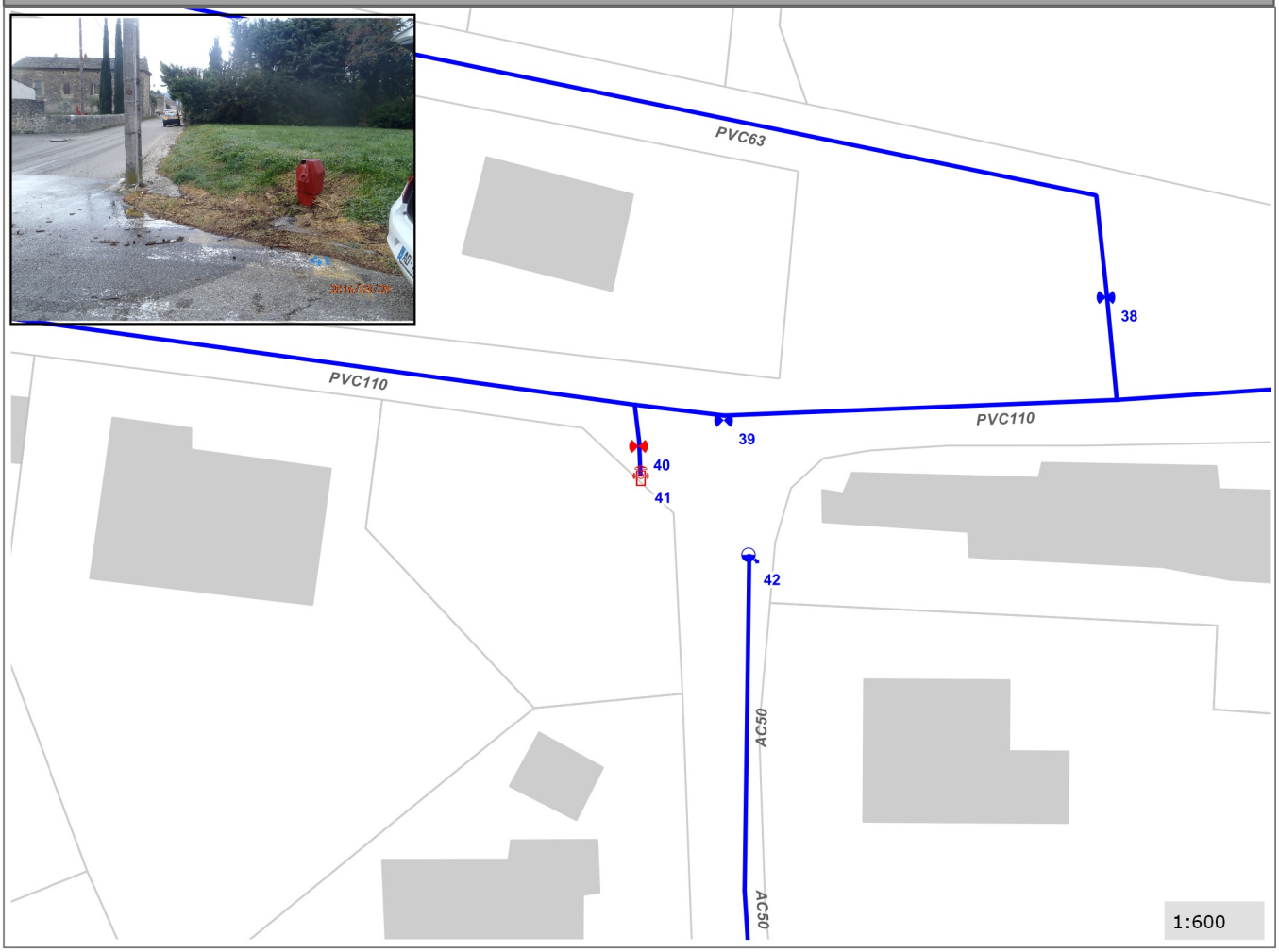


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**42**
Localisation :	Chemin des Cinq Cents	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC5363

Positionnement	
X (Lambert 93)	821672.671
Y (Lambert 93)	6336598.358
Z (m NGF) :	143.066
Classement DT/DICT :	A

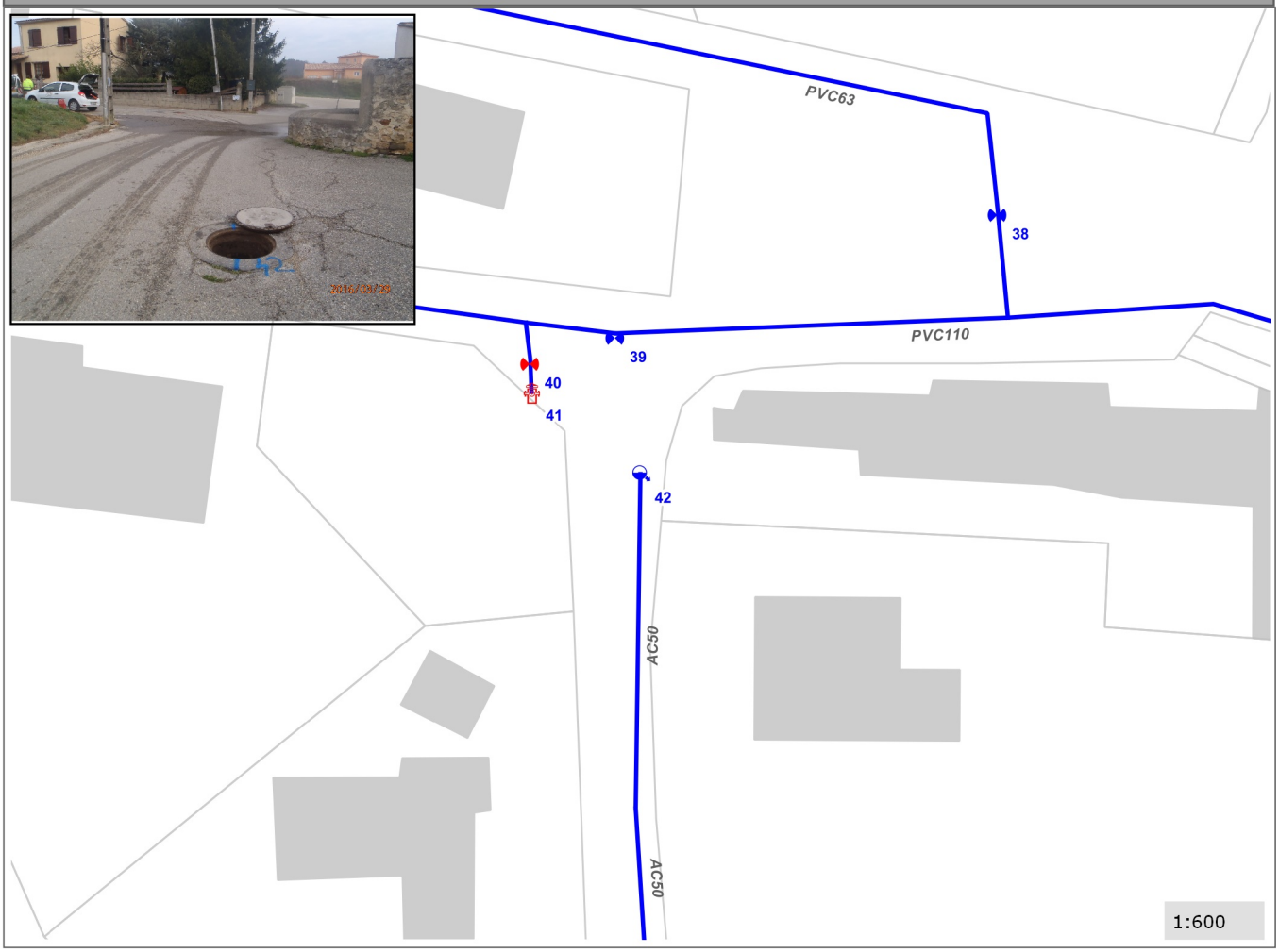


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

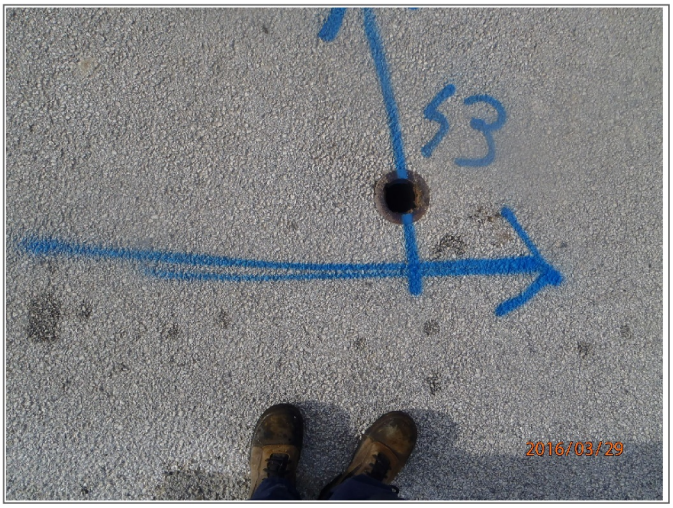


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**43**
Localisation :	Chemin des Holmes	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	821669.819
Y (Lambert 93)	6336594.083
Z (m NGF) :	143.247
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**44**
Localisation :	Chemin des Holmes	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Inconnu
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

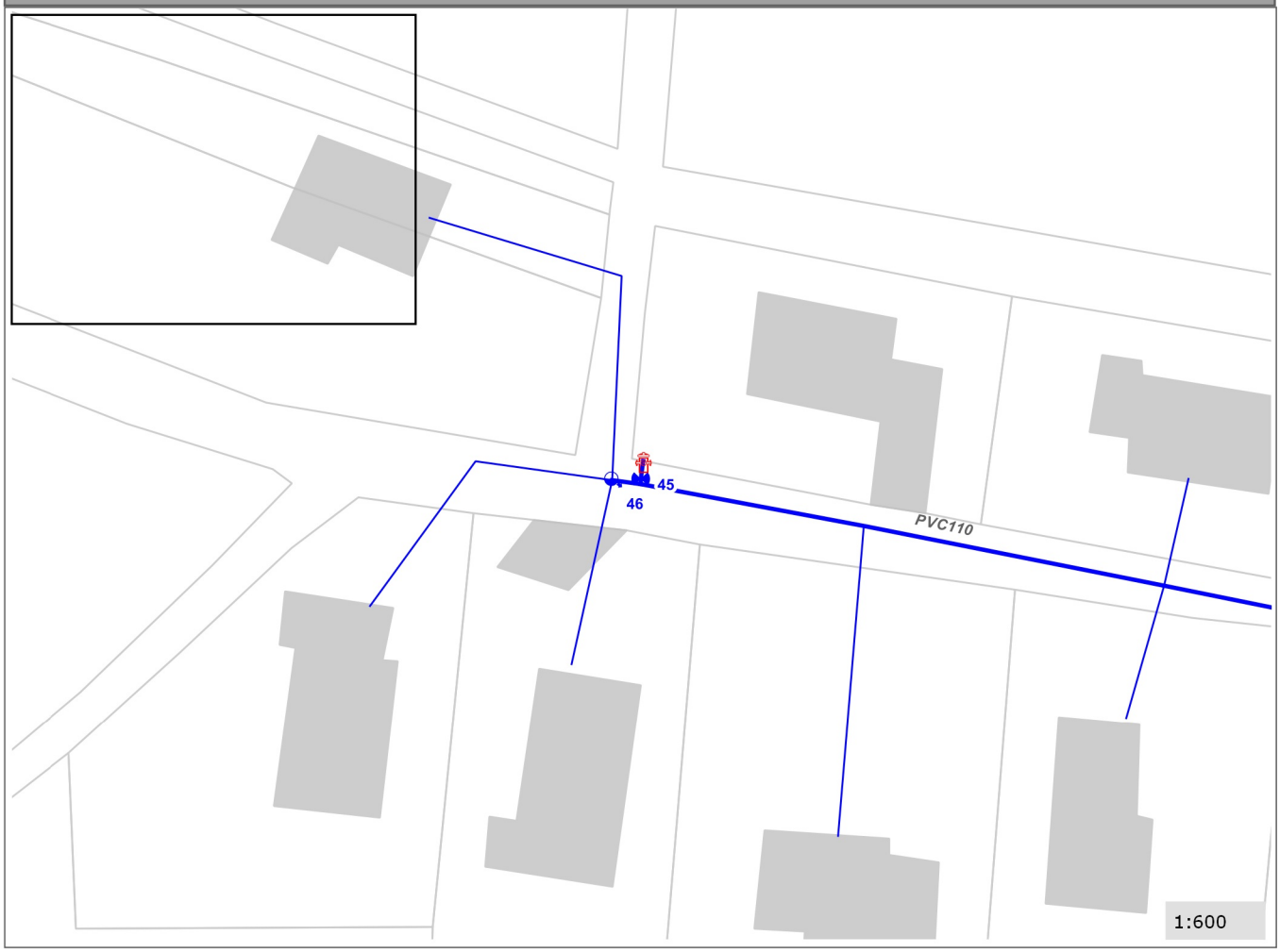
Positionnement	
X (Lambert 93)	821677.561
Y (Lambert 93)	6336582.653
Z (m NGF) :	142.821
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Organe supposé, non trouvé

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**45**
Localisation :	Chemin des Holmes	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821518.493
Y (Lambert 93)	6336623.518
Z (m NGF) :	145.698
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**46**
Localisation :	Chemin des Holmes	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	HS
Etat de l'organe :	HS
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821360.949
Y (Lambert 93)	6336660.861
Z (m NGF) :	147.205
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Vidange vers chasse d'égout

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**47**
Localisation :	RD9 Route d Alès	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	821360.081
Y (Lambert 93)	6336658.658
Z (m NGF) :	147.04
Classement DT/DICT :	A

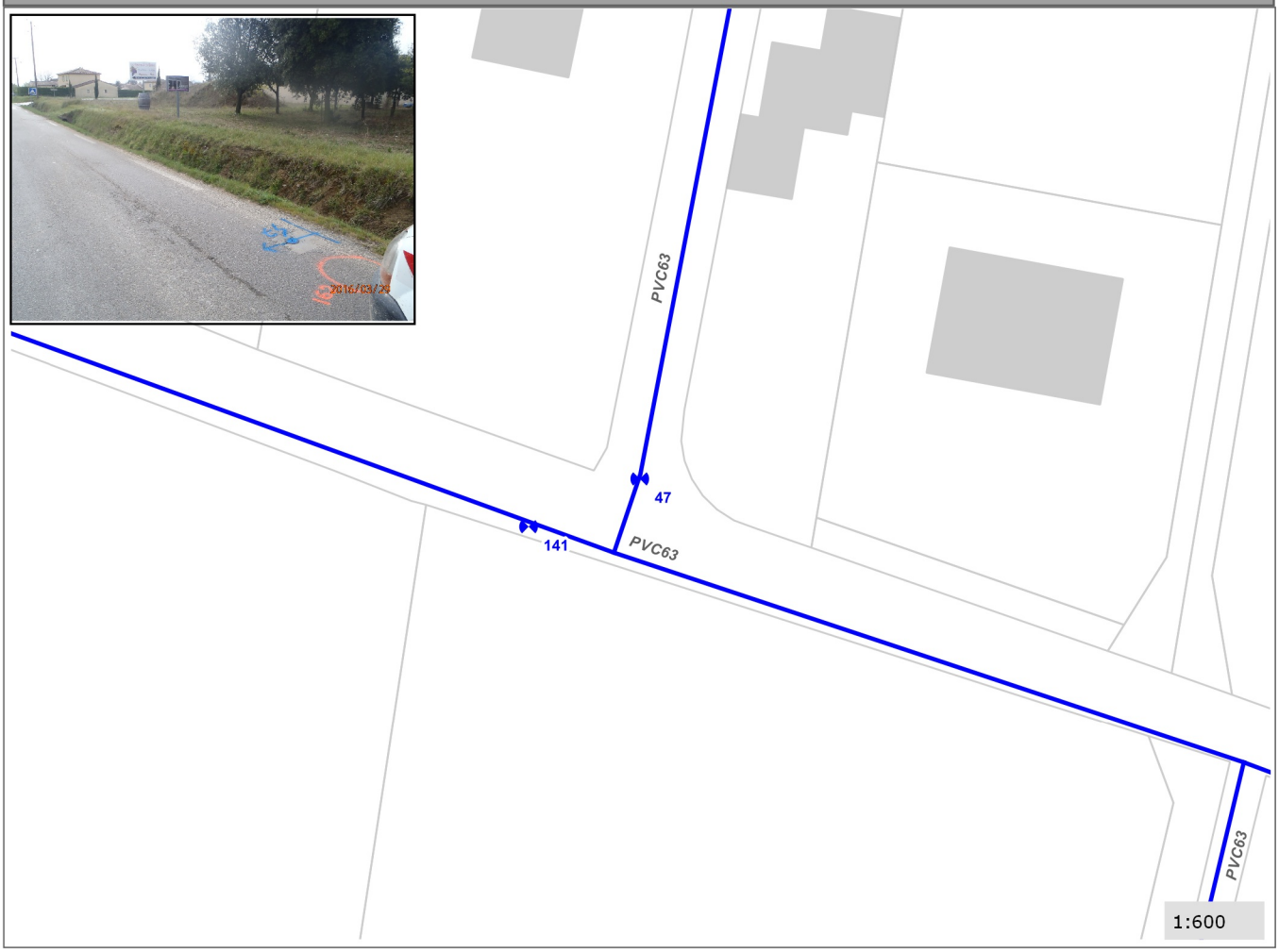


Commentaires

Testée par fontainier

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**48**
Localisation :	RD9 Route d Alès	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	SR
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC90

Positionnement	
X (Lambert 93)	821471.478
Y (Lambert 93)	6336324.353
Z (m NGF) :	136.316
Classement DT/DICT :	A



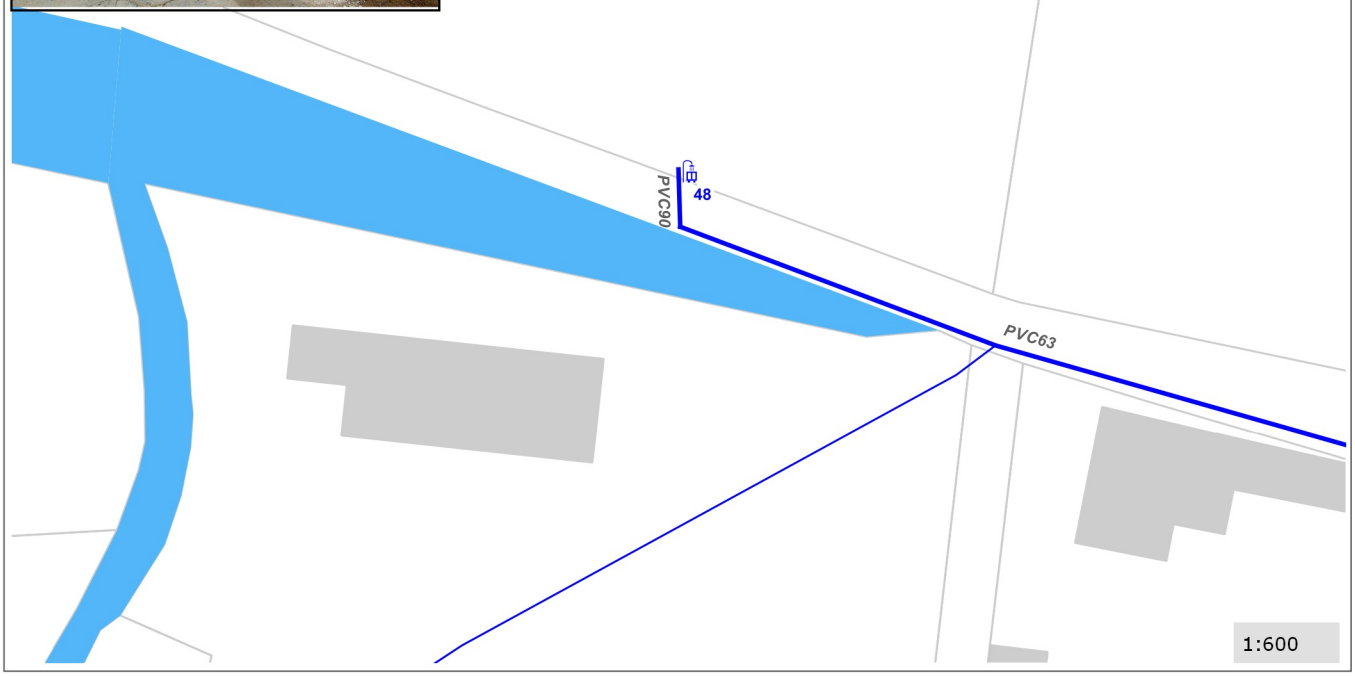
Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation





CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**49**
Localisation :	RD9 Route d Alès	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	A tester
Etat de l'organe :	Fuyard
Caract. canalisation (mm) :	?0

Positionnement	
X (Lambert 93)	821133.454
Y (Lambert 93)	6336426.439
Z (m NGF) :	138.147
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**50**
Localisation :	RD9 Route d Alès	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	A tester
Etat de l'organe :	Fuyard
Caract. canalisation (mm) :	AC50

Positionnement	
X (Lambert 93)	821636.37
Y (Lambert 93)	6336264.365
Z (m NGF) :	133.92
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**51**
Localisation :	RD9 Route d Alès	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC90

Positionnement	
X (Lambert 93)	821673.167
Y (Lambert 93)	6336245.67
Z (m NGF) :	133.34
Classement DT/DICT :	A

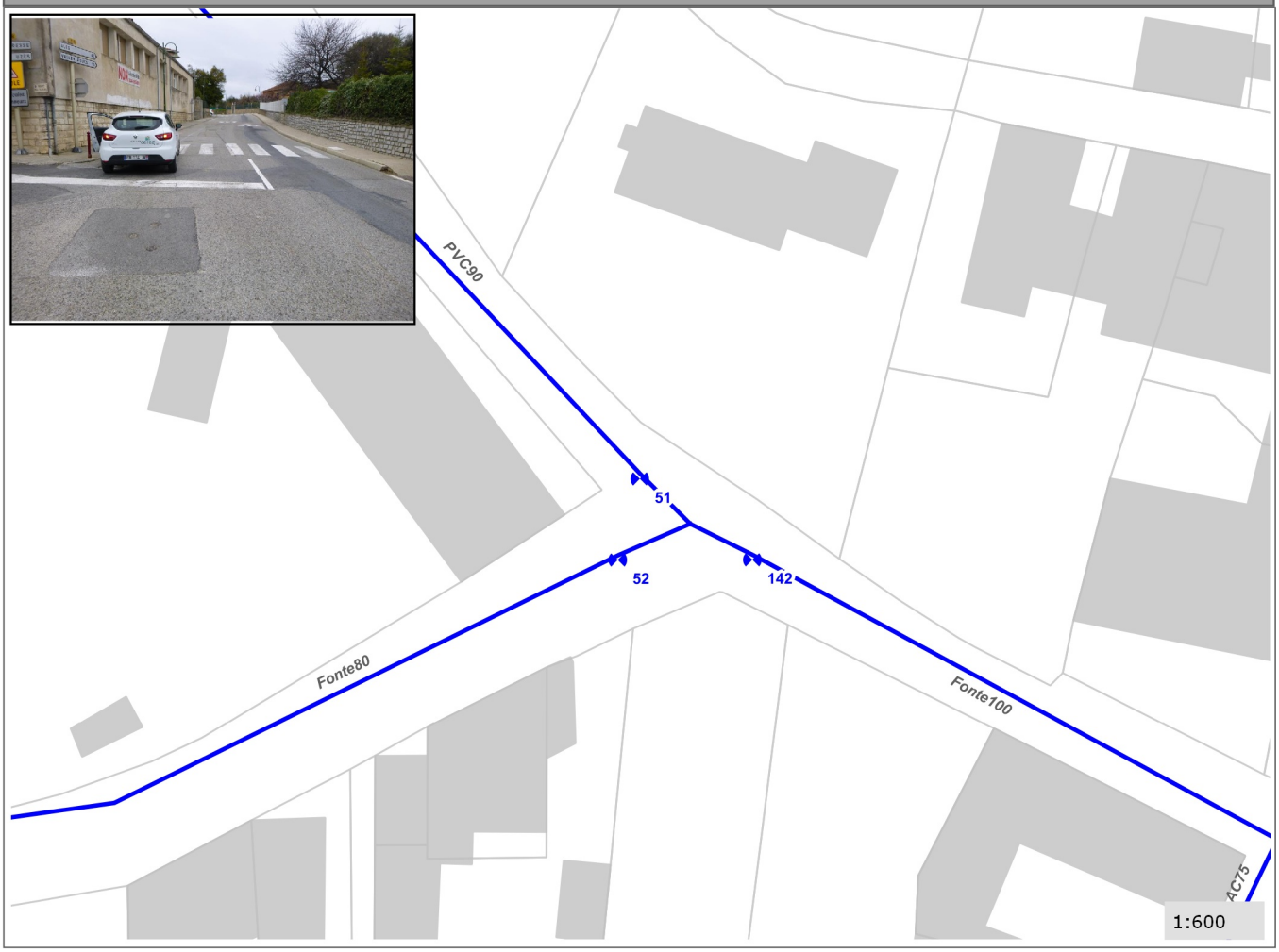


Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**52**
Localisation :	RD9 Route d Alès	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80



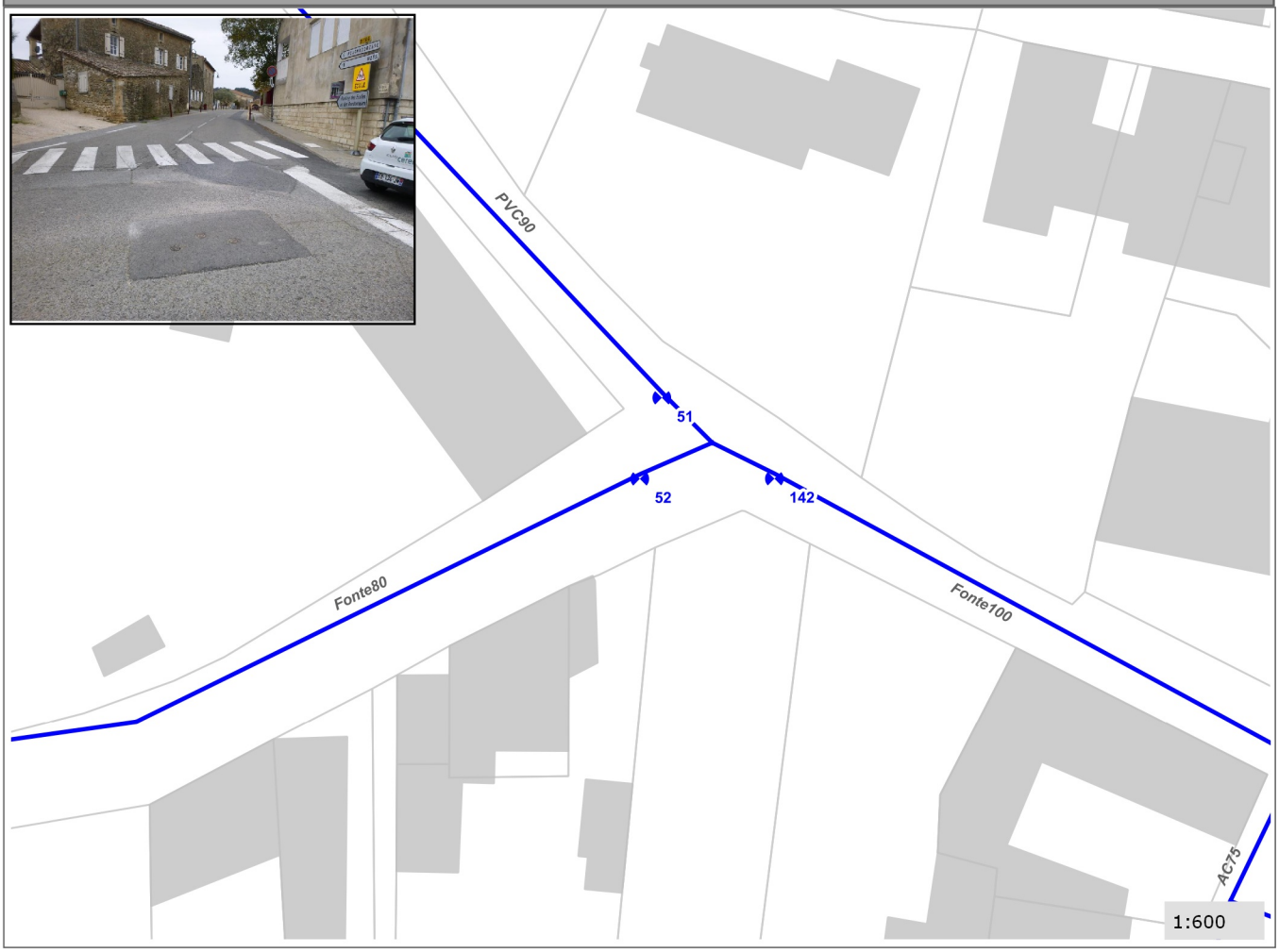
Positionnement	
X (Lambert 93)	821719.362
Y (Lambert 93)	6336195.388
Z (m NGF) :	131.053
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**53**
Localisation :	Route des Ecoles	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC32

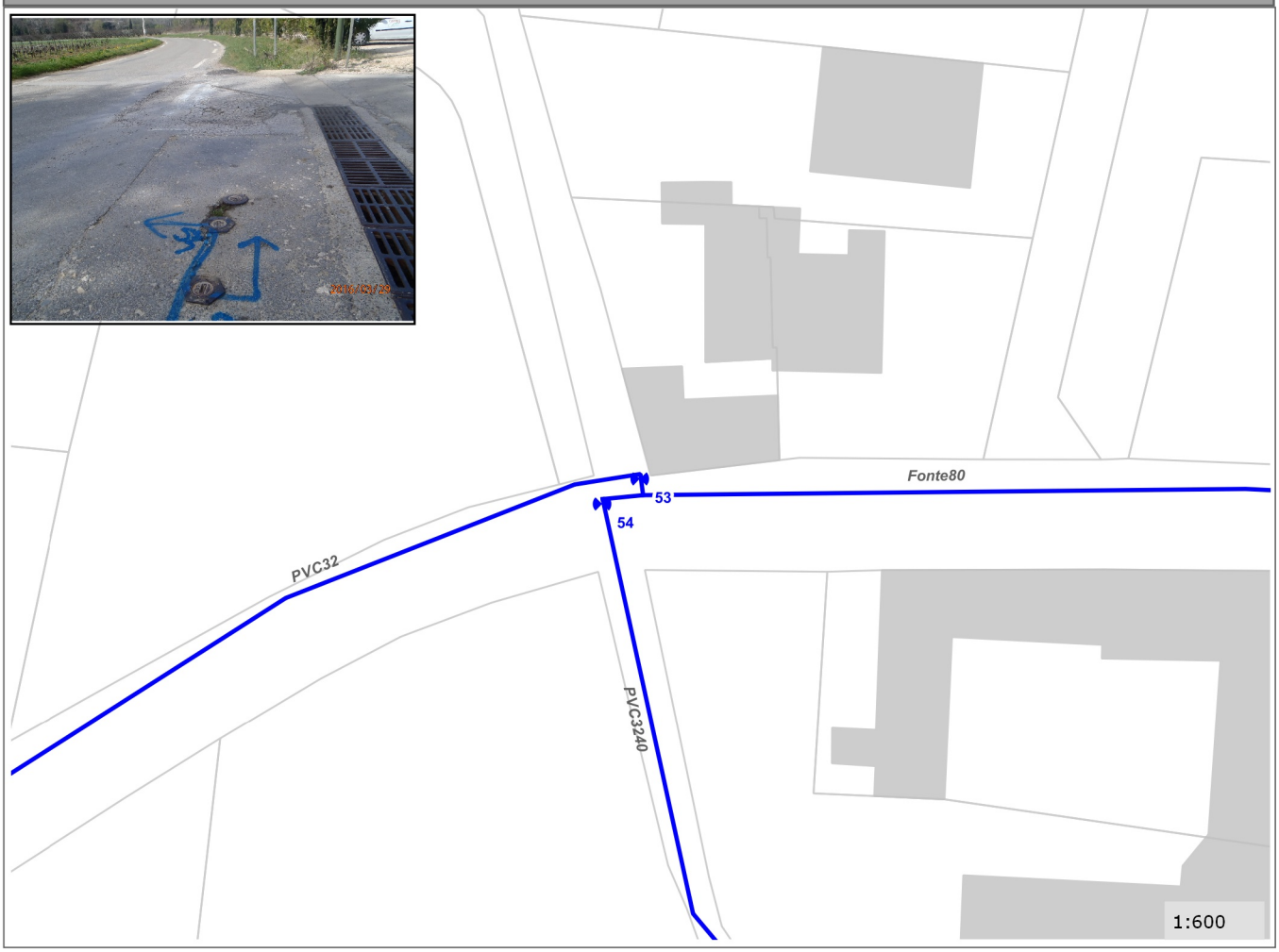
Positionnement	
X (Lambert 93)	821719.567
Y (Lambert 93)	6336195.01
Z (m NGF) :	131.055
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**54**
Localisation :	Route des Ecoles	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80

Positionnement	
X (Lambert 93)	821536.286
Y (Lambert 93)	6336170.677
Z (m NGF) :	134.619
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**55**
Localisation :	Chemin de la Condamine	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

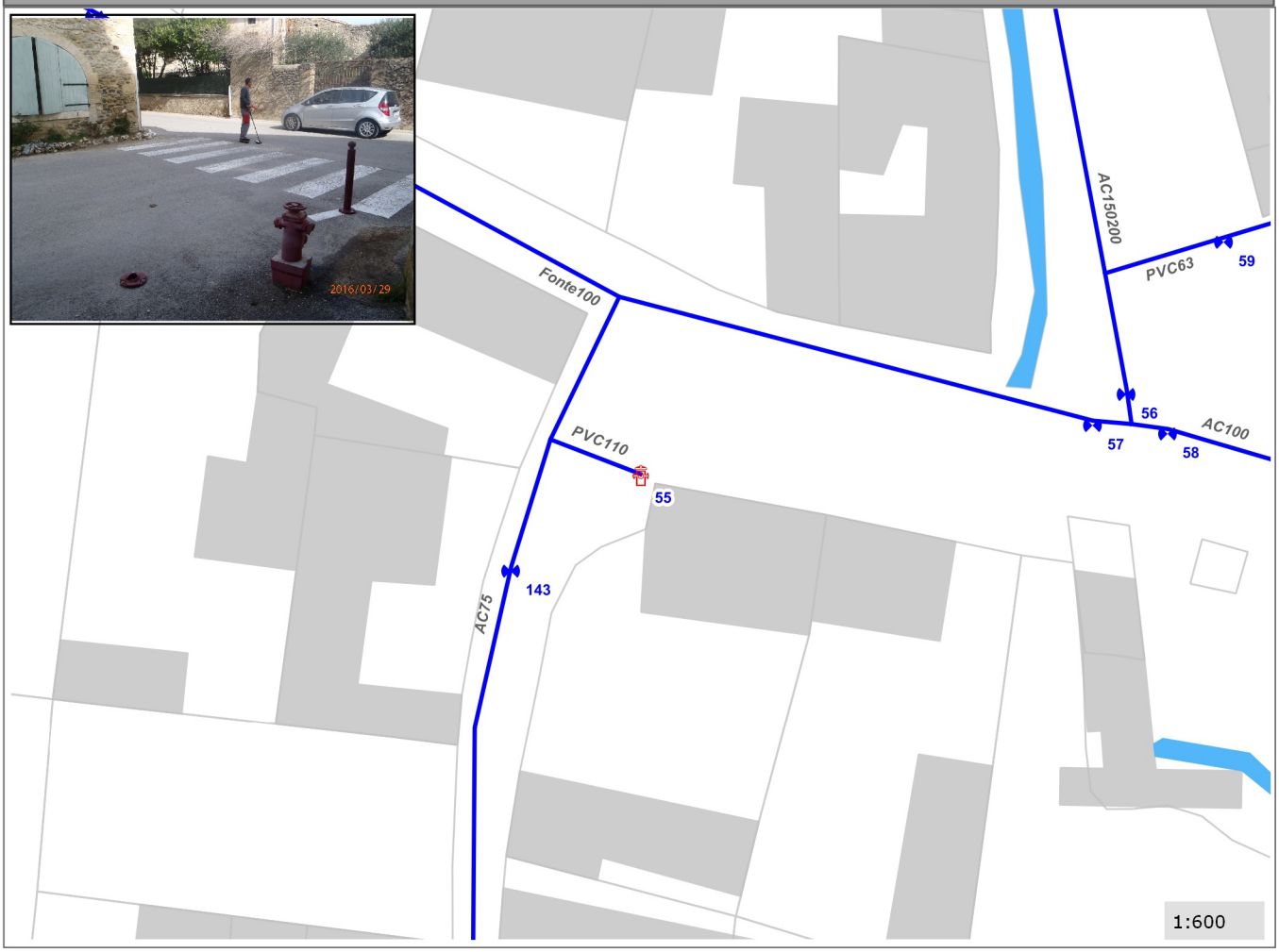
Positionnement	
X (Lambert 93)	821535.903
Y (Lambert 93)	6336170.501
Z (m NGF) :	134.554
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**56**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821773.284
Y (Lambert 93)	6336157.151
Z (m NGF) :	129.552
Classement DT/DICT :	A

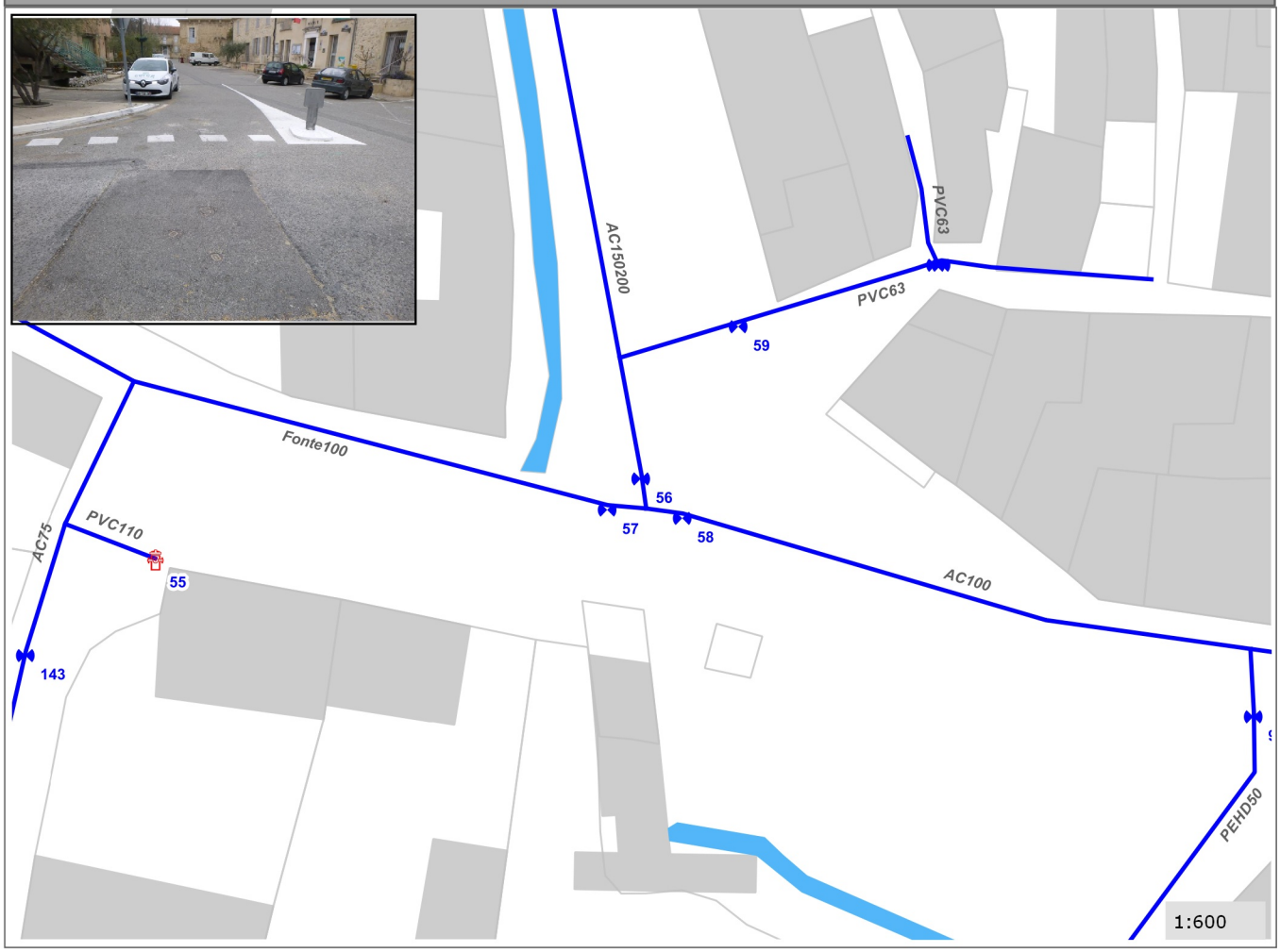


Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**57**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100



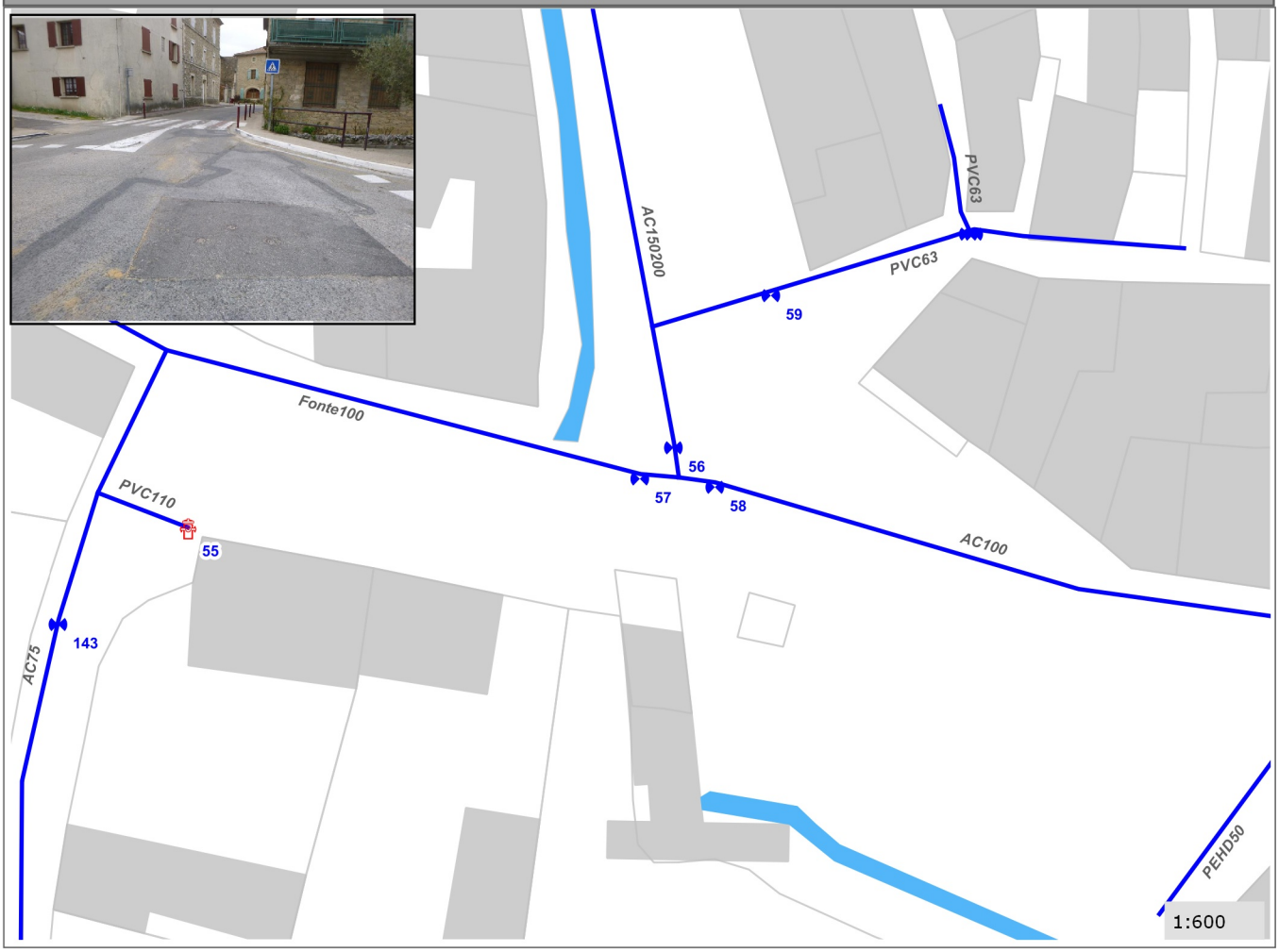
Positionnement	
X (Lambert 93)	821814.472
Y (Lambert 93)	6336161.753
Z (m NGF) :	128.661
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**58**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821814.29
Y (Lambert 93)	6336161.458
Z (m NGF) :	128.624
Classement DT/DICT :	A

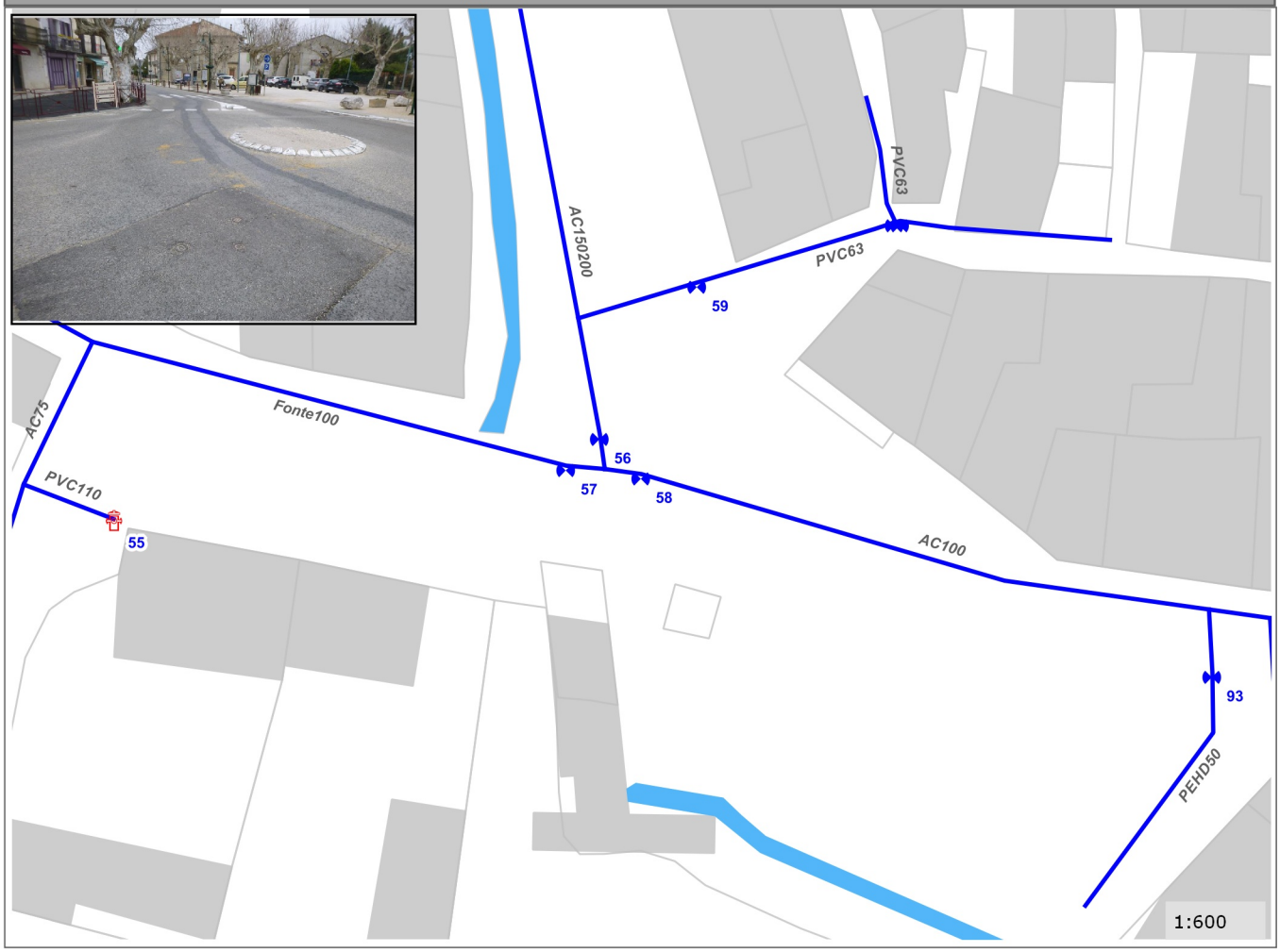


Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**59**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

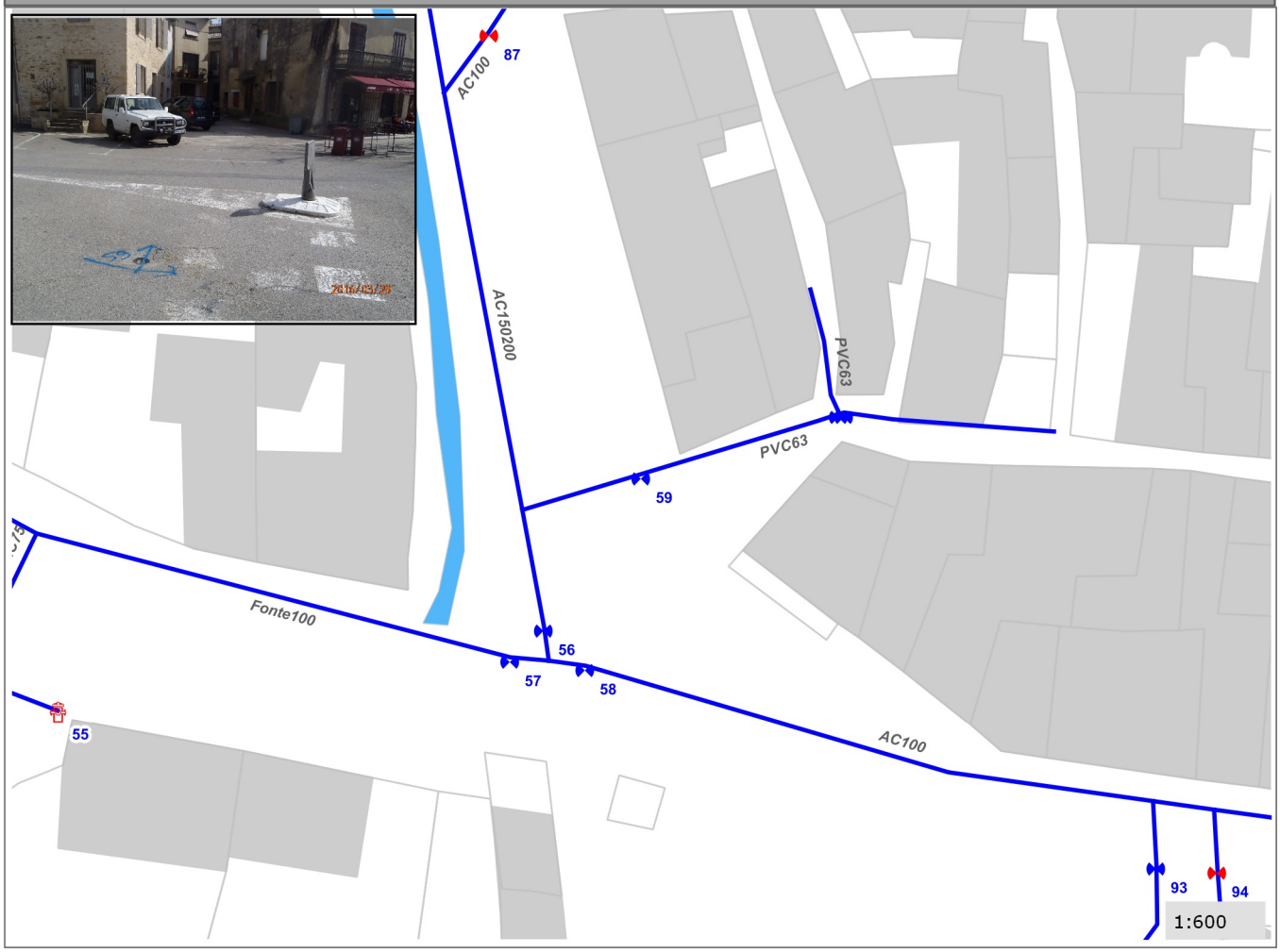
Positionnement	
X (Lambert 93)	821814.625
Y (Lambert 93)	6336161.081
Z (m NGF) :	128.649
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**60**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821800.082
Y (Lambert 93)	6336242.588
Z (m NGF) :	129.098
Classement DT/DICT :	A

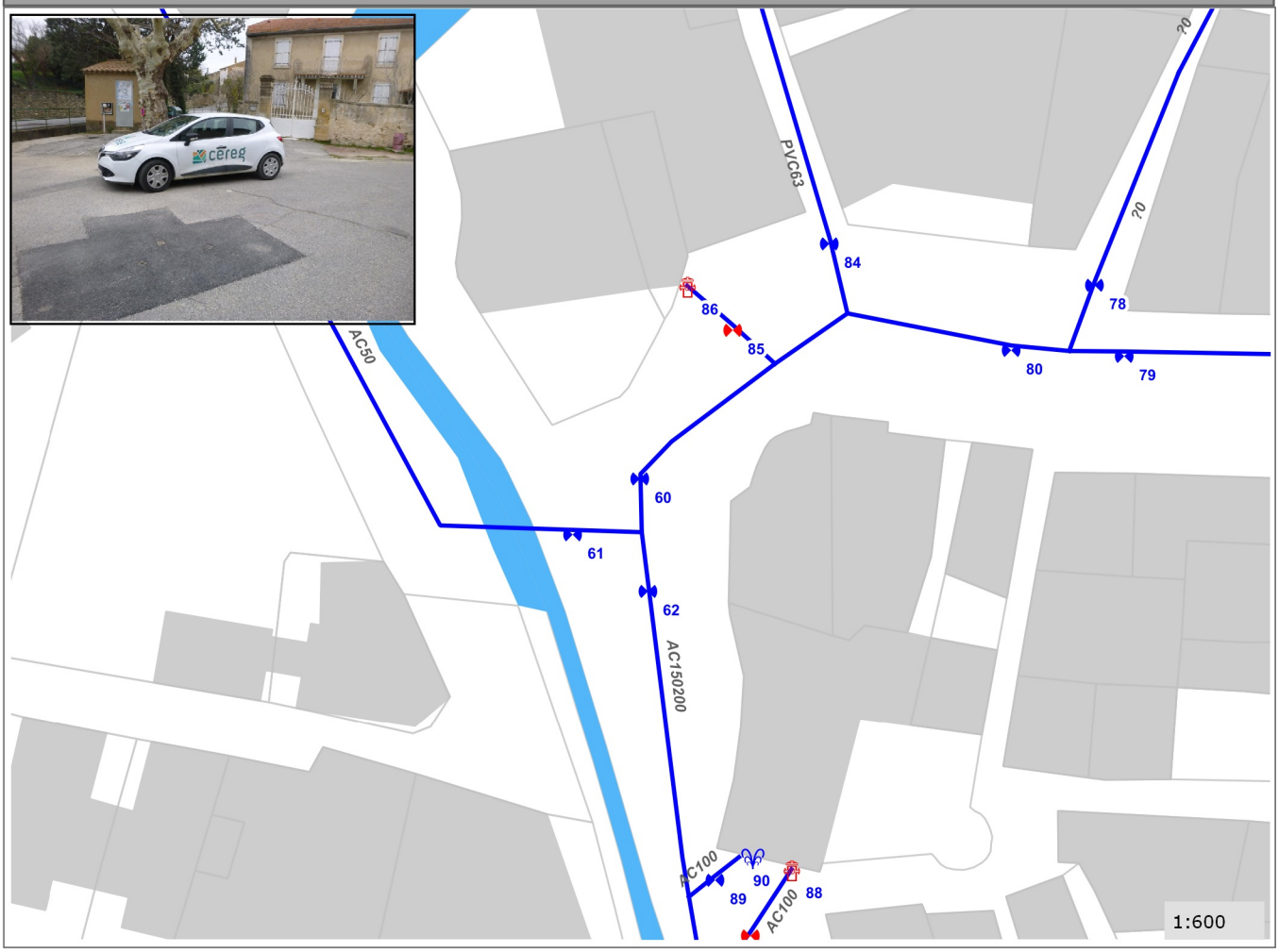


Commentaires

Vanne remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**61**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC50



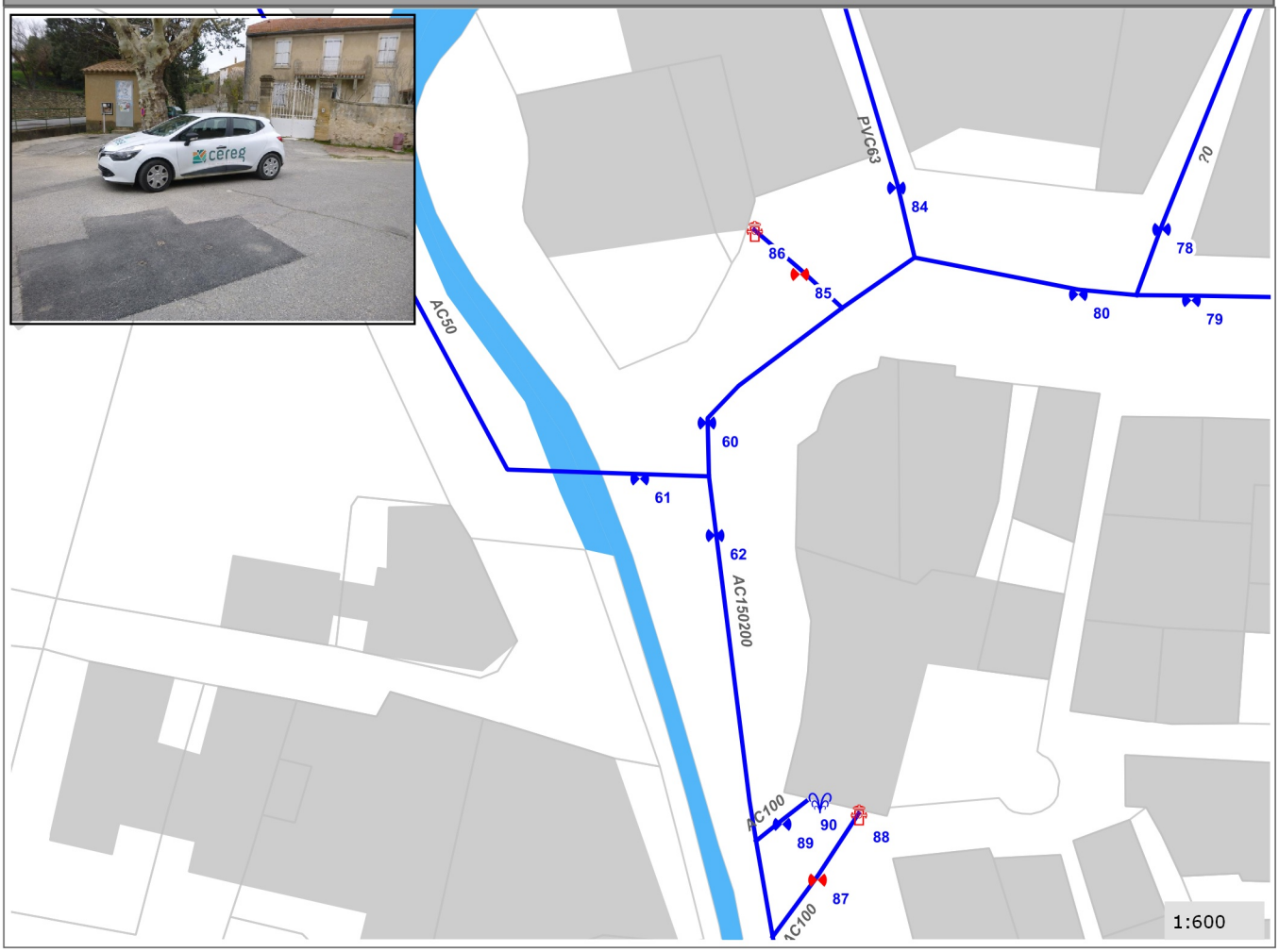
Positionnement	
X (Lambert 93)	821799.742
Y (Lambert 93)	6336242.349
Z (m NGF) :	129.112
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Vanne remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**62**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821800.007
Y (Lambert 93)	6336242.054
Z (m NGF) :	129.144
Classement DT/DICT :	A

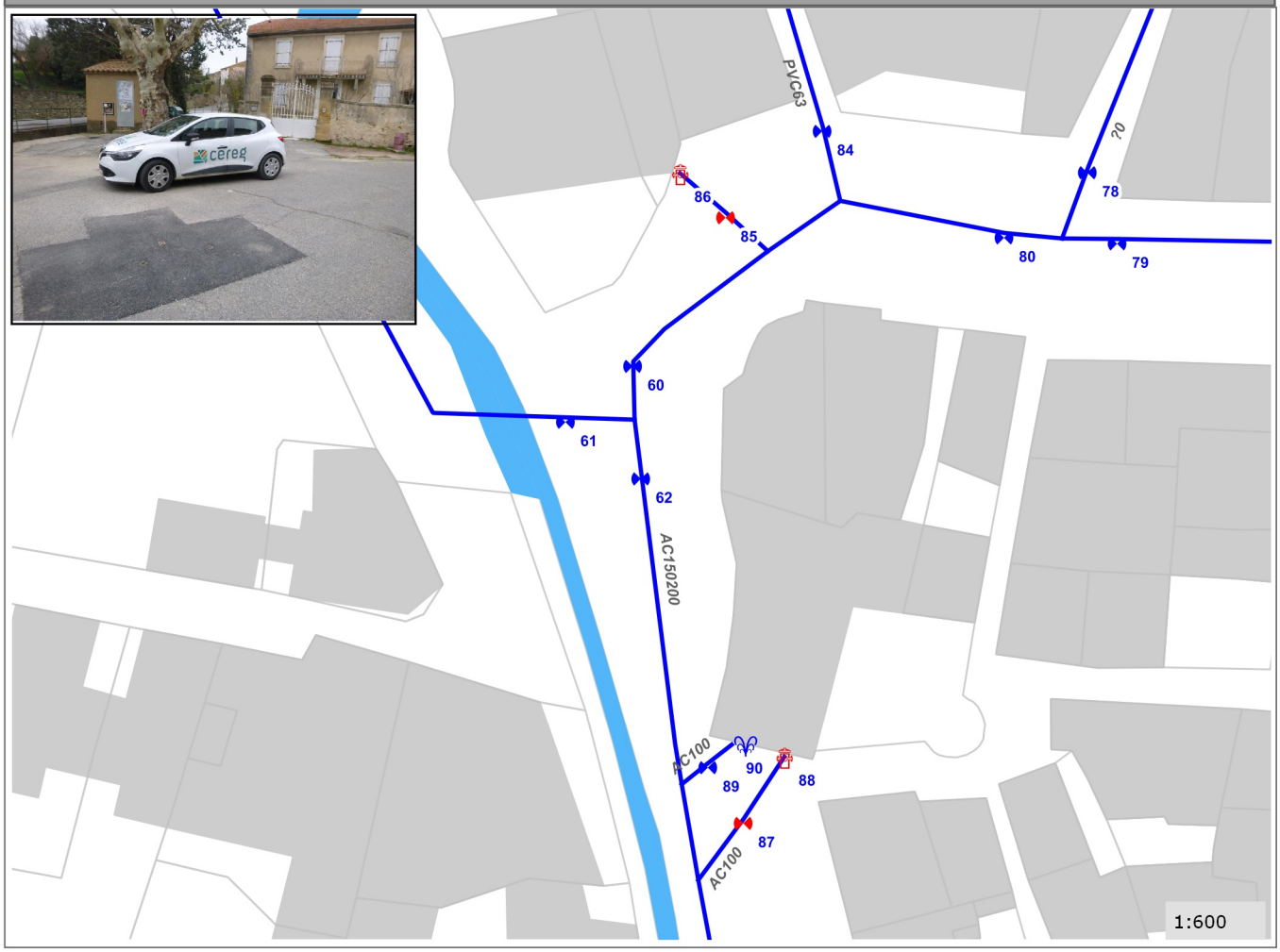


Commentaires

Vanne remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

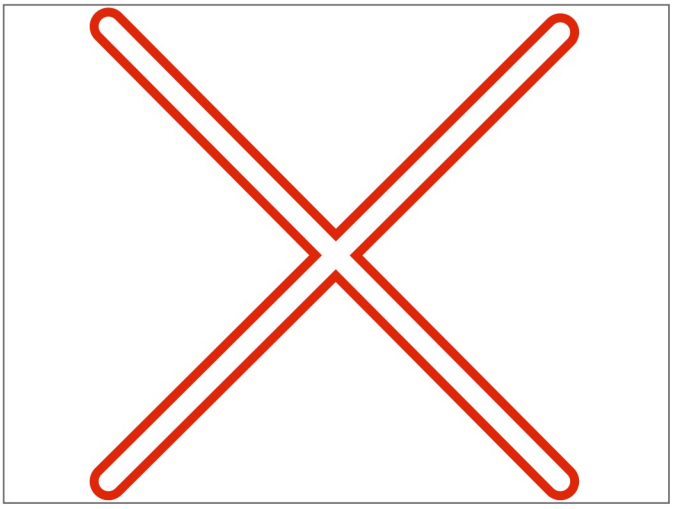


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**63**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC50

Positionnement	
X (Lambert 93)	821912.924
Y (Lambert 93)	6336453.745
Z (m NGF) :	134.263
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée par fontainier - Vanne de branchement (Jardin)
Vanne de secteur non identifiée

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**64**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	HS
Etat de l'organe :	HS
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821908.836
Y (Lambert 93)	6336433.473
Z (m NGF) :	133.451
Classement DT/DICT :	A

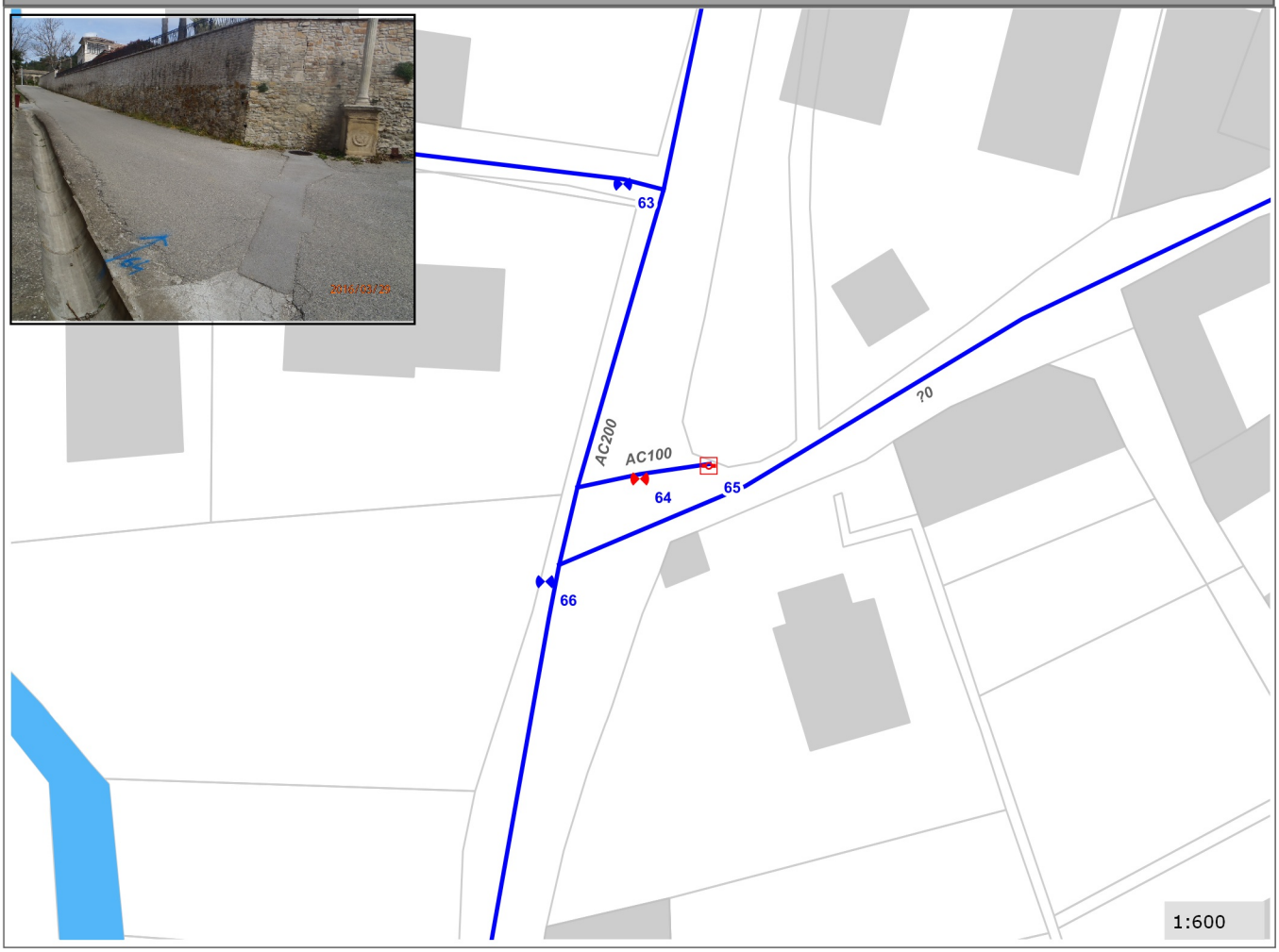


Commentaires

Vanne condamnée

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**65**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	BI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	HS
Etat de l'organe :	HS
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821917.244
Y (Lambert 93)	6336433.843
Z (m NGF) :	133.883
Classement DT/DICT :	A

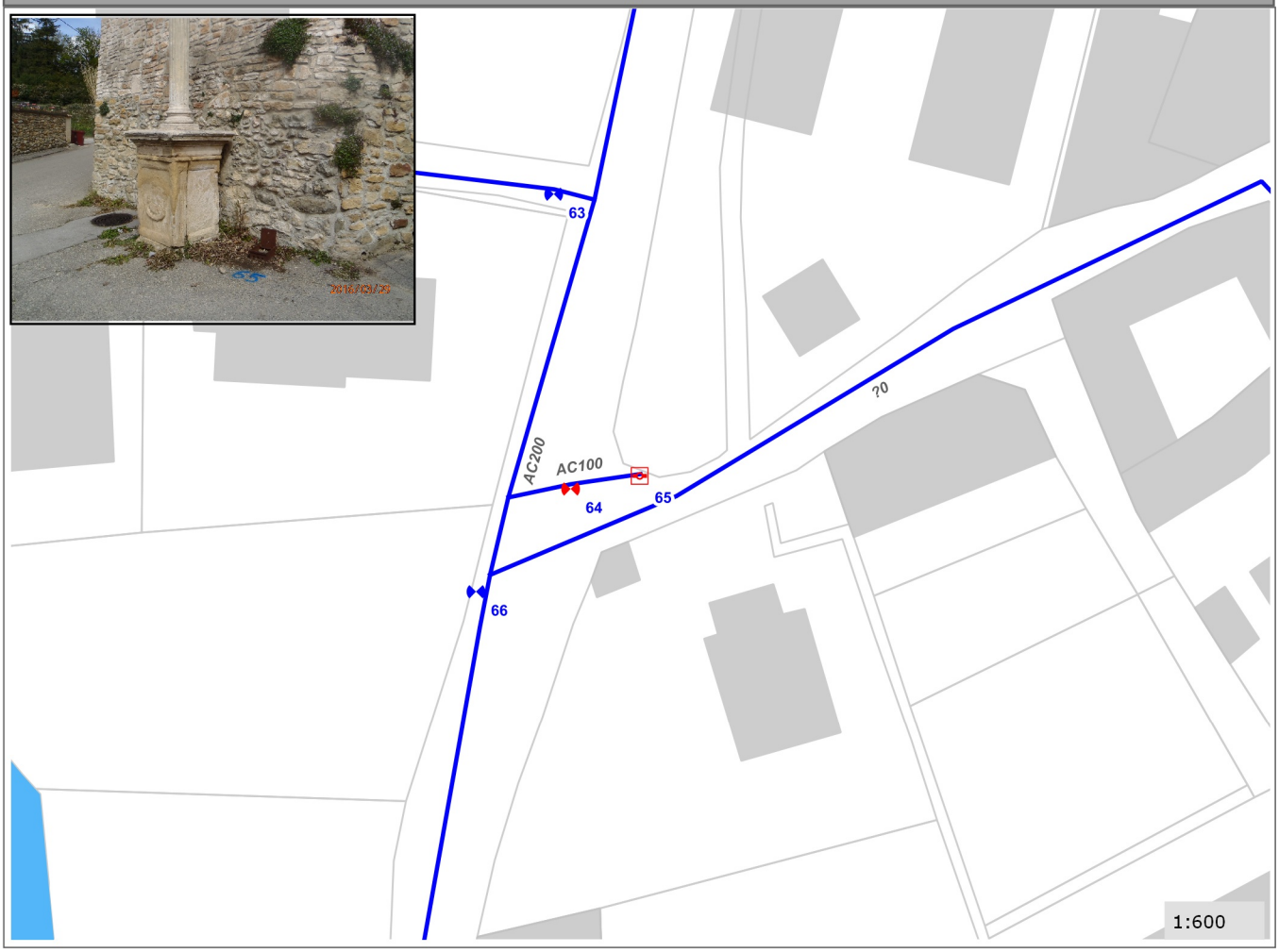


Commentaires

Bouche incendie condamnée

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**66**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC110



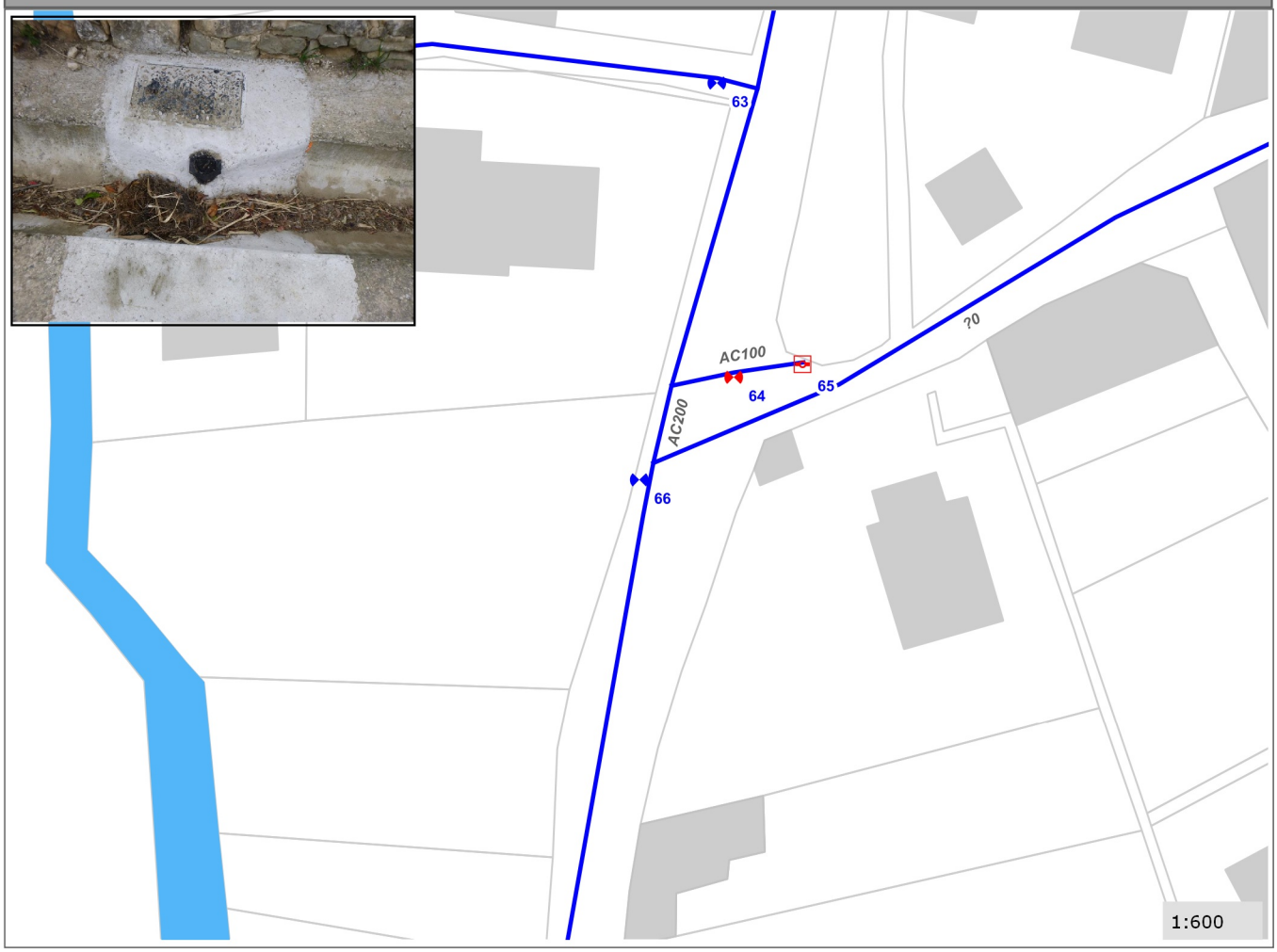
Positionnement	
X (Lambert 93)	821905.733
Y (Lambert 93)	6336425.008
Z (m NGF) :	132.888
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP
Vanne de compteur jardin

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**67**
Localisation :	Rue du Portalet	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	A tester
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

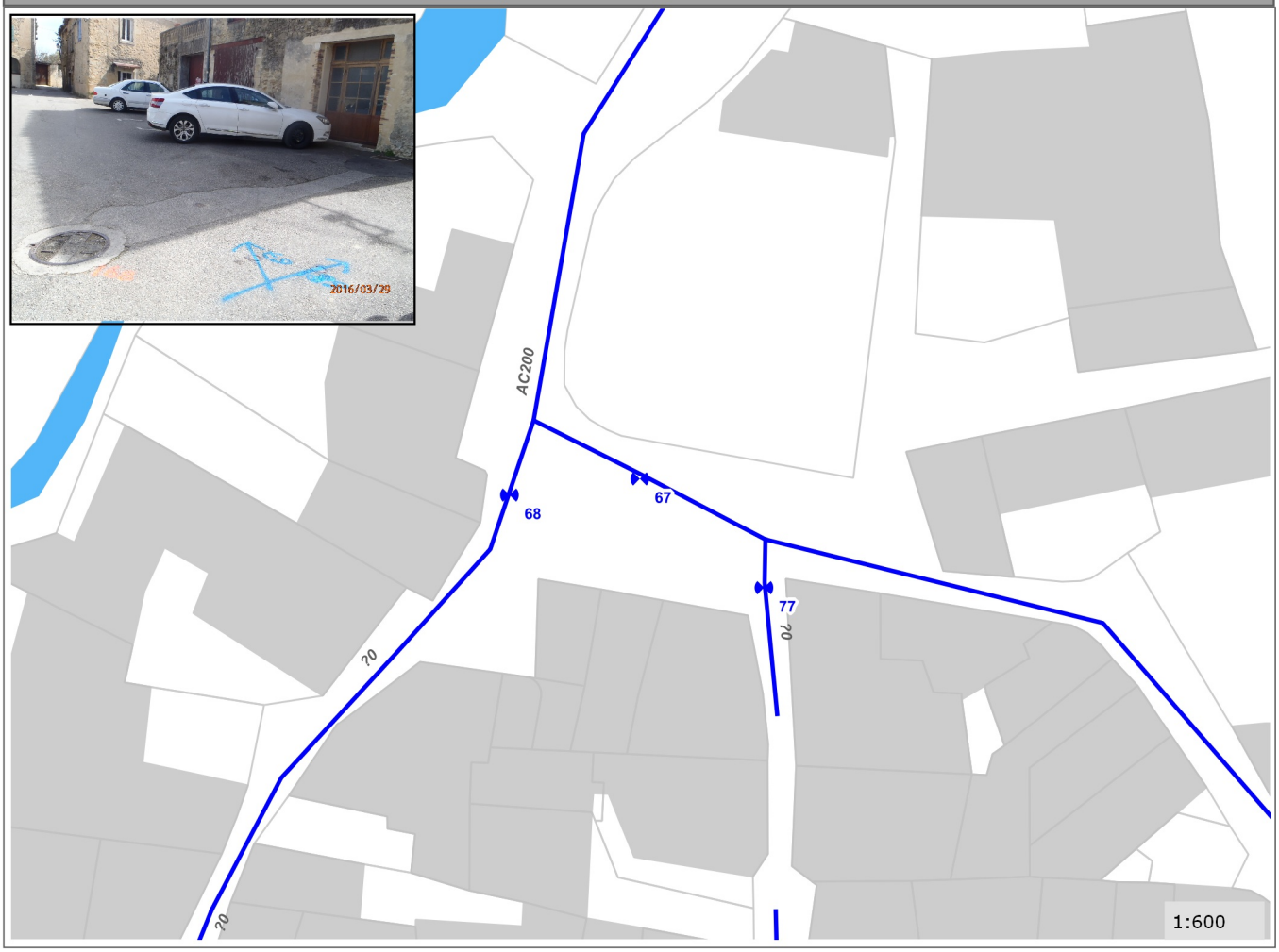
Positionnement	
X (Lambert 93)	821872.083
Y (Lambert 93)	6336315.067
Z (m NGF) :	131.872
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**68**
Localisation :	Rue du Portalet	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	A tester
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	?0

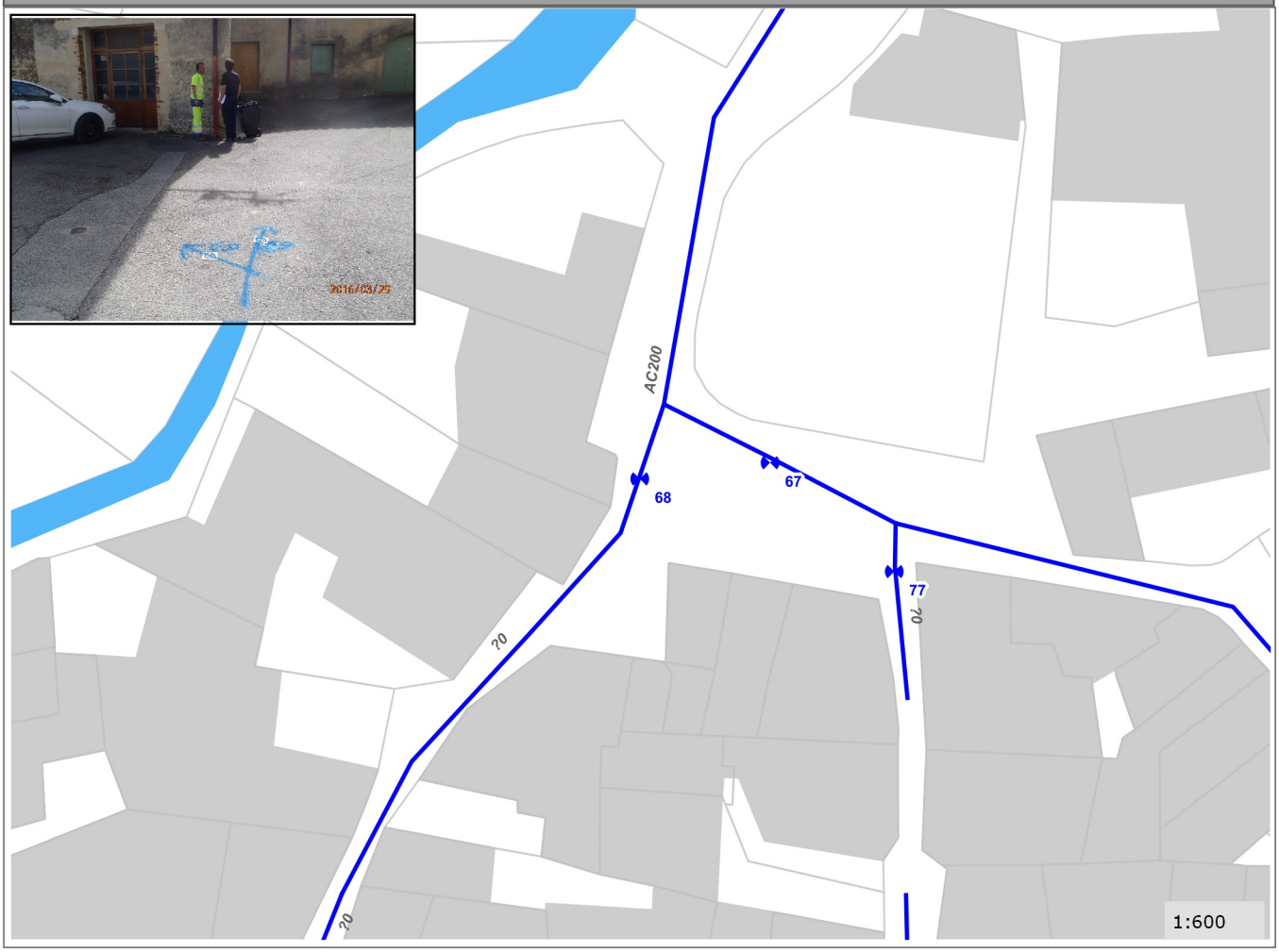
Positionnement	
X (Lambert 93)	821871.608
Y (Lambert 93)	6336314.751
Z (m NGF) :	131.677
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**69**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821935.041
Y (Lambert 93)	6336251.585
Z (m NGF) :	130.534
Classement DT/DICT :	A

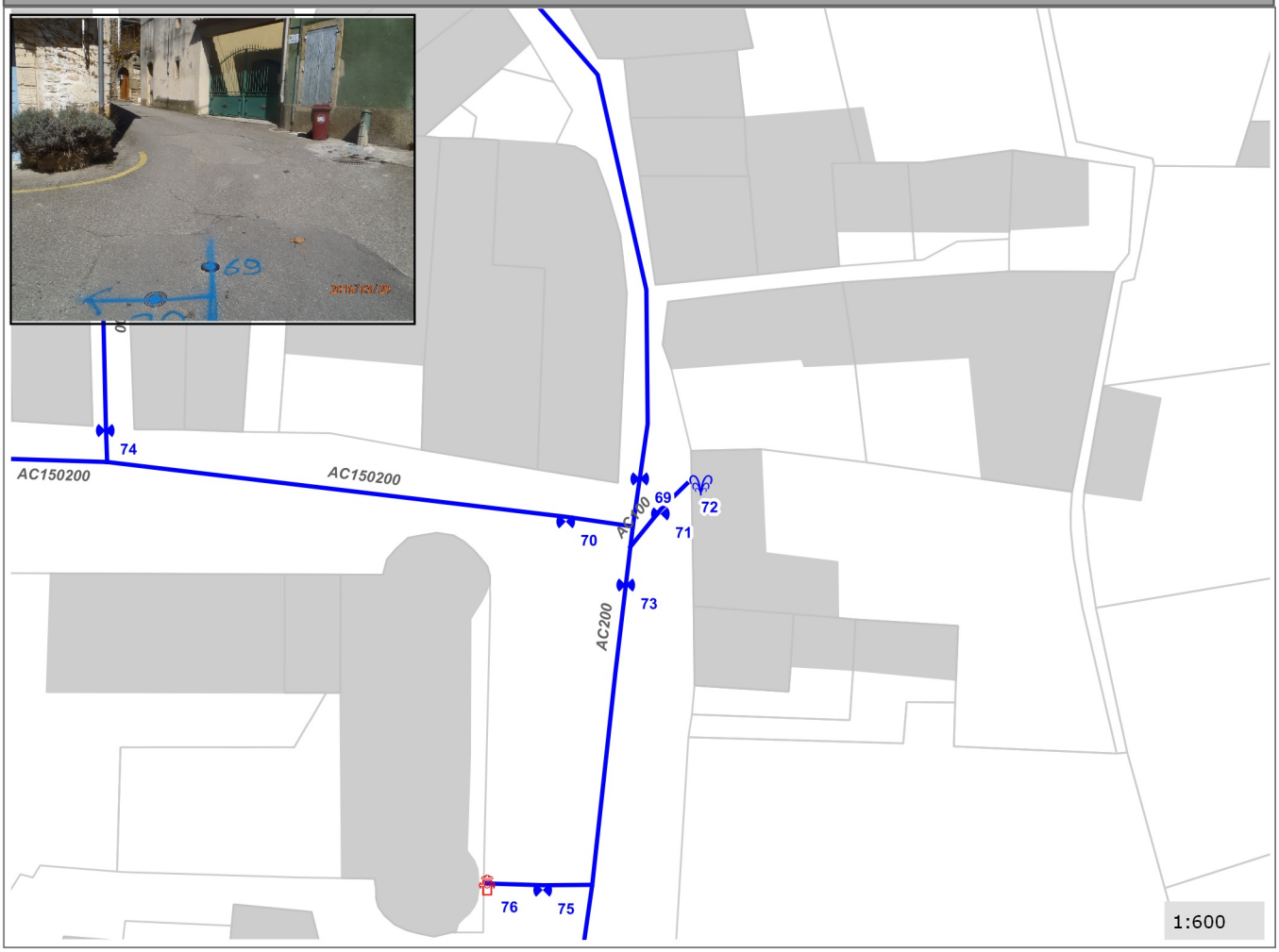


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**70**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821934.498
Y (Lambert 93)	6336251.436
Z (m NGF) :	130.603
Classement DT/DICT :	A

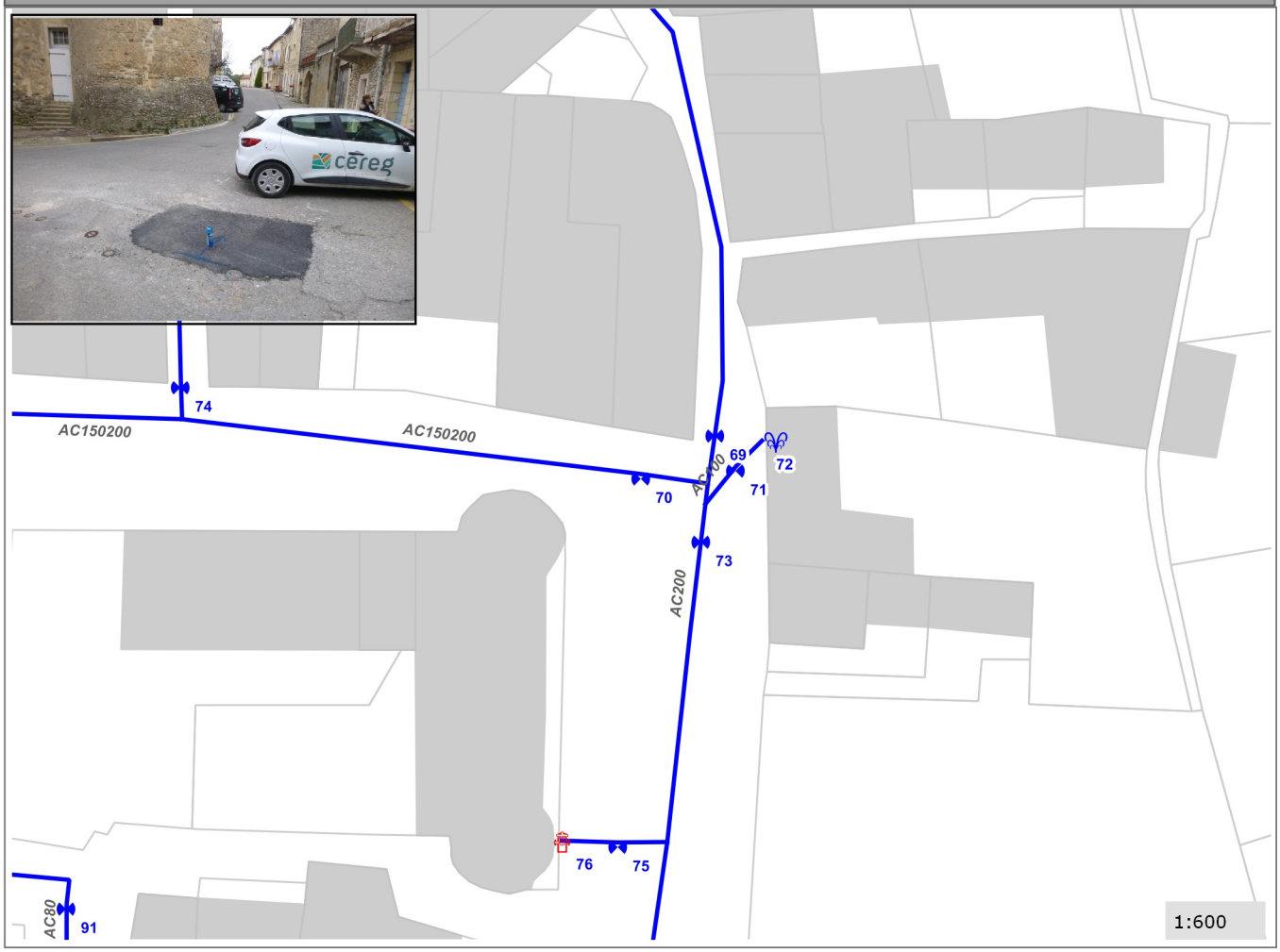


Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**71**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VBF
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821934.658
Y (Lambert 93)	6336250.223
Z (m NGF) :	130.446
Classement DT/DICT :	A

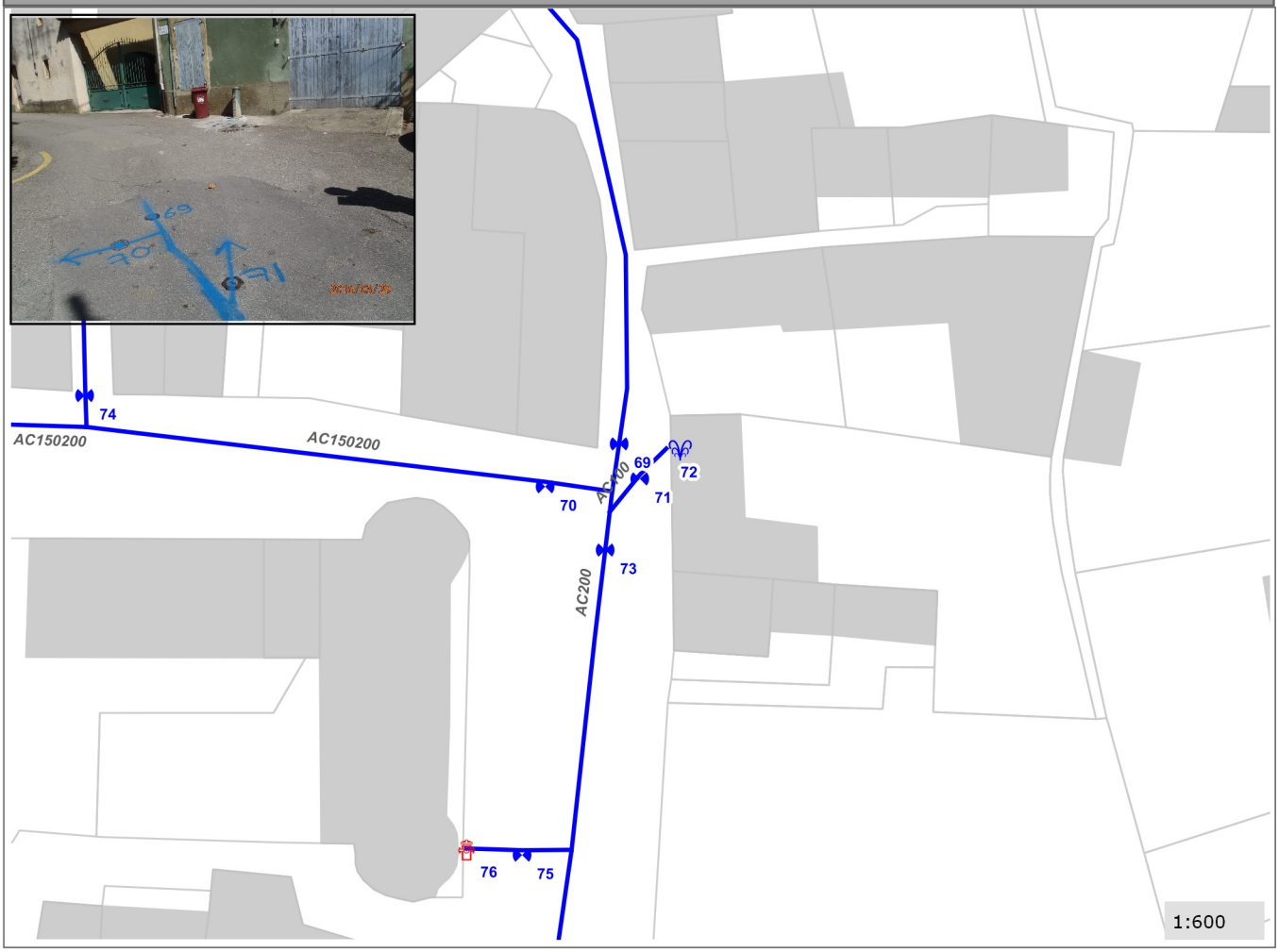


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**72**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	BF
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	HS
Etat de l'organe :	HS
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821940.888
Y (Lambert 93)	6336253.35
Z (m NGF) :	139.028
Classement DT/DICT :	A

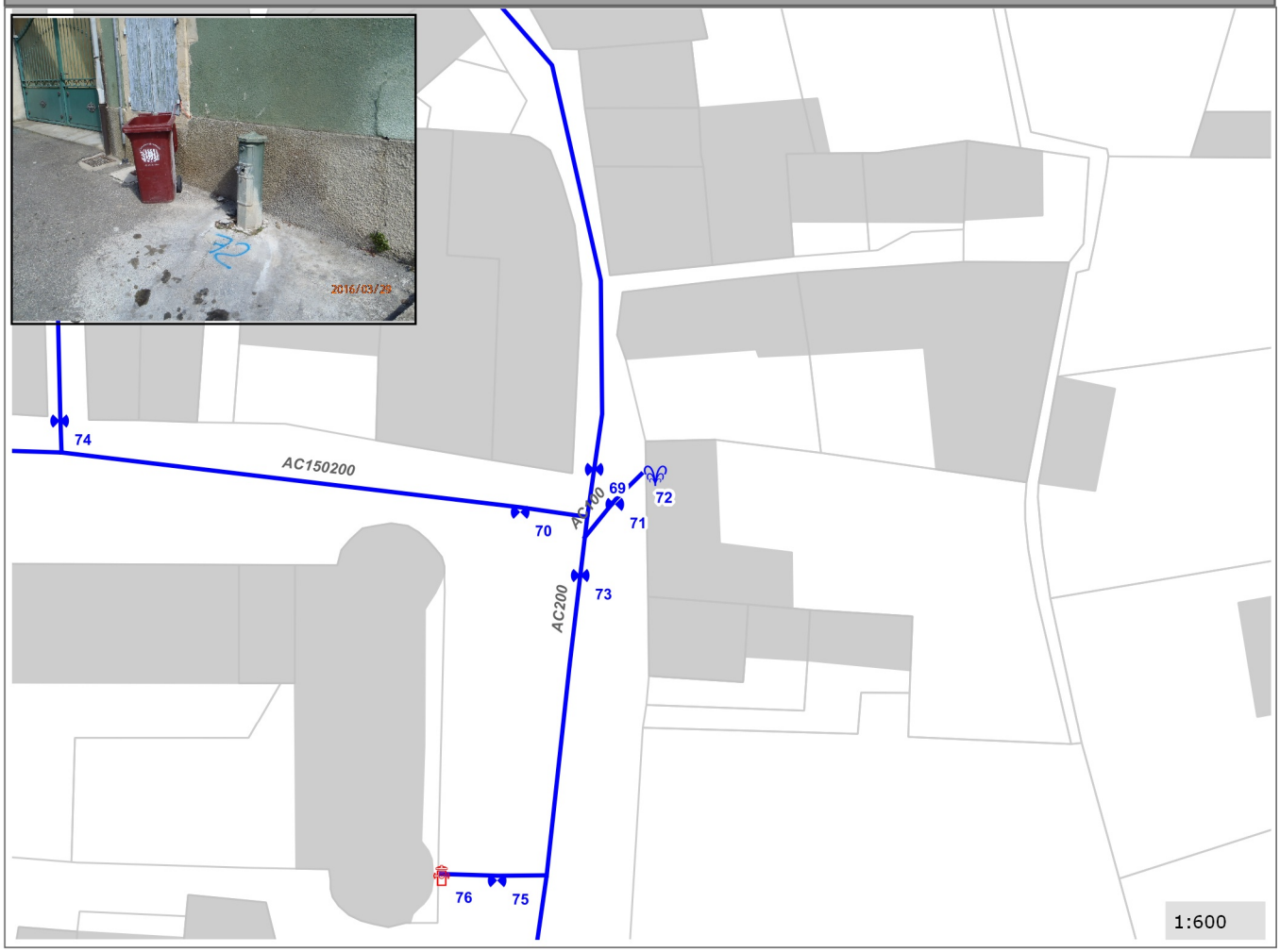


Commentaires

Borne fontaine HS

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**73**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821934.207
Y (Lambert 93)	6336249.897
Z (m NGF) :	130.421
Classement DT/DICT :	A

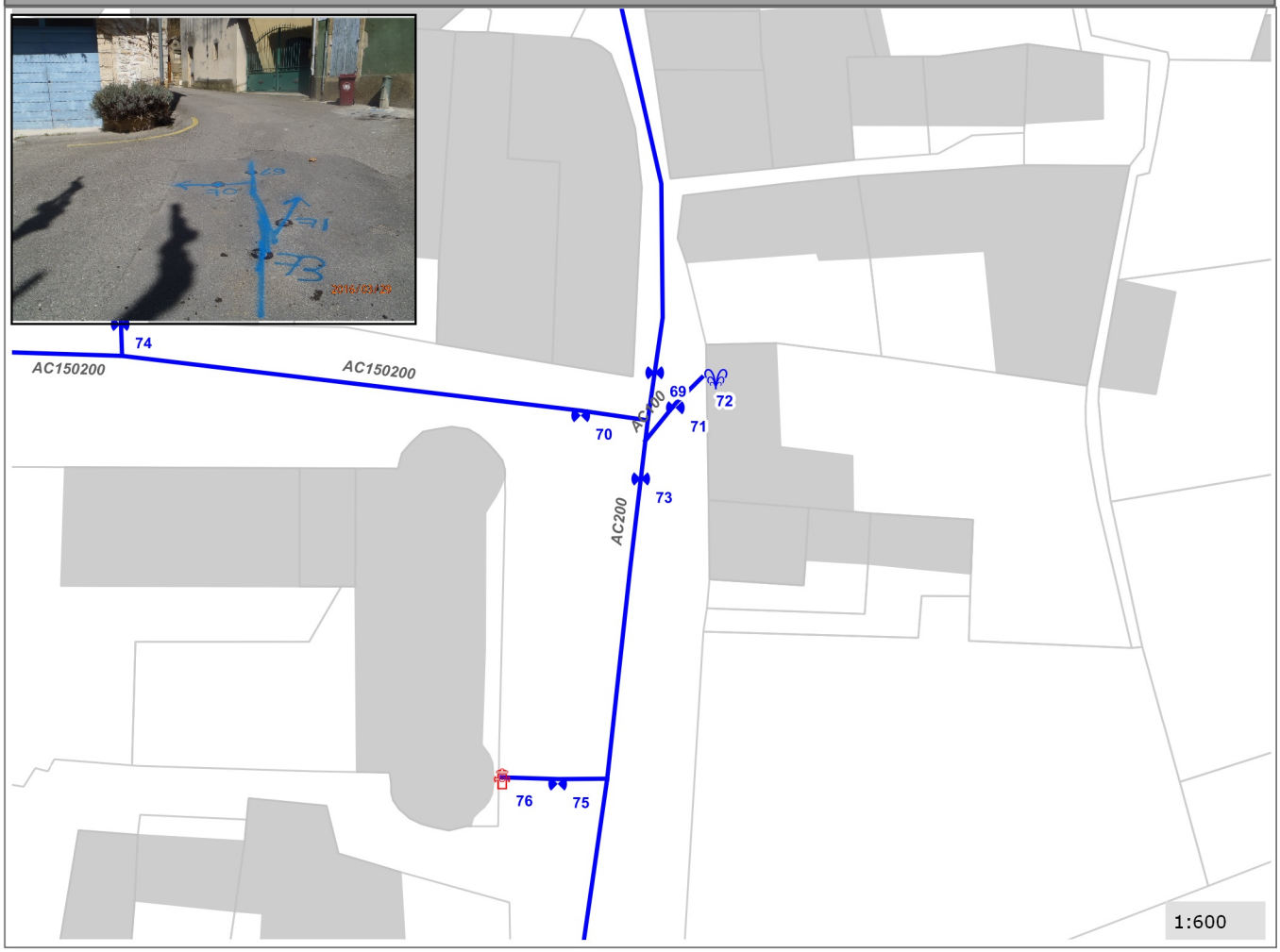


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**74**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC100

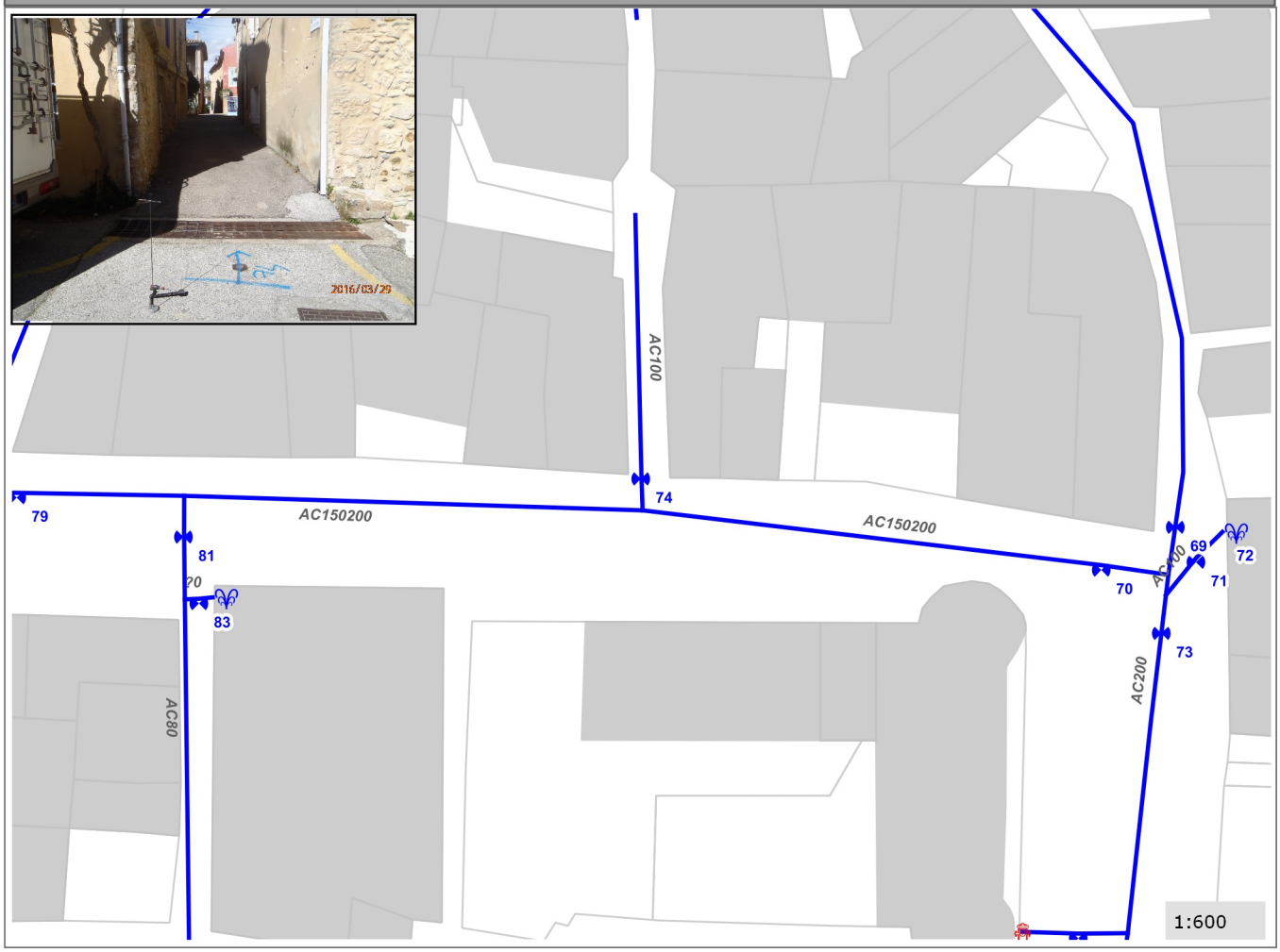
Positionnement	
X (Lambert 93)	821894.383
Y (Lambert 93)	6336258.132
Z (m NGF) :	145.704
Classement DT/DICT :	B



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**75**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

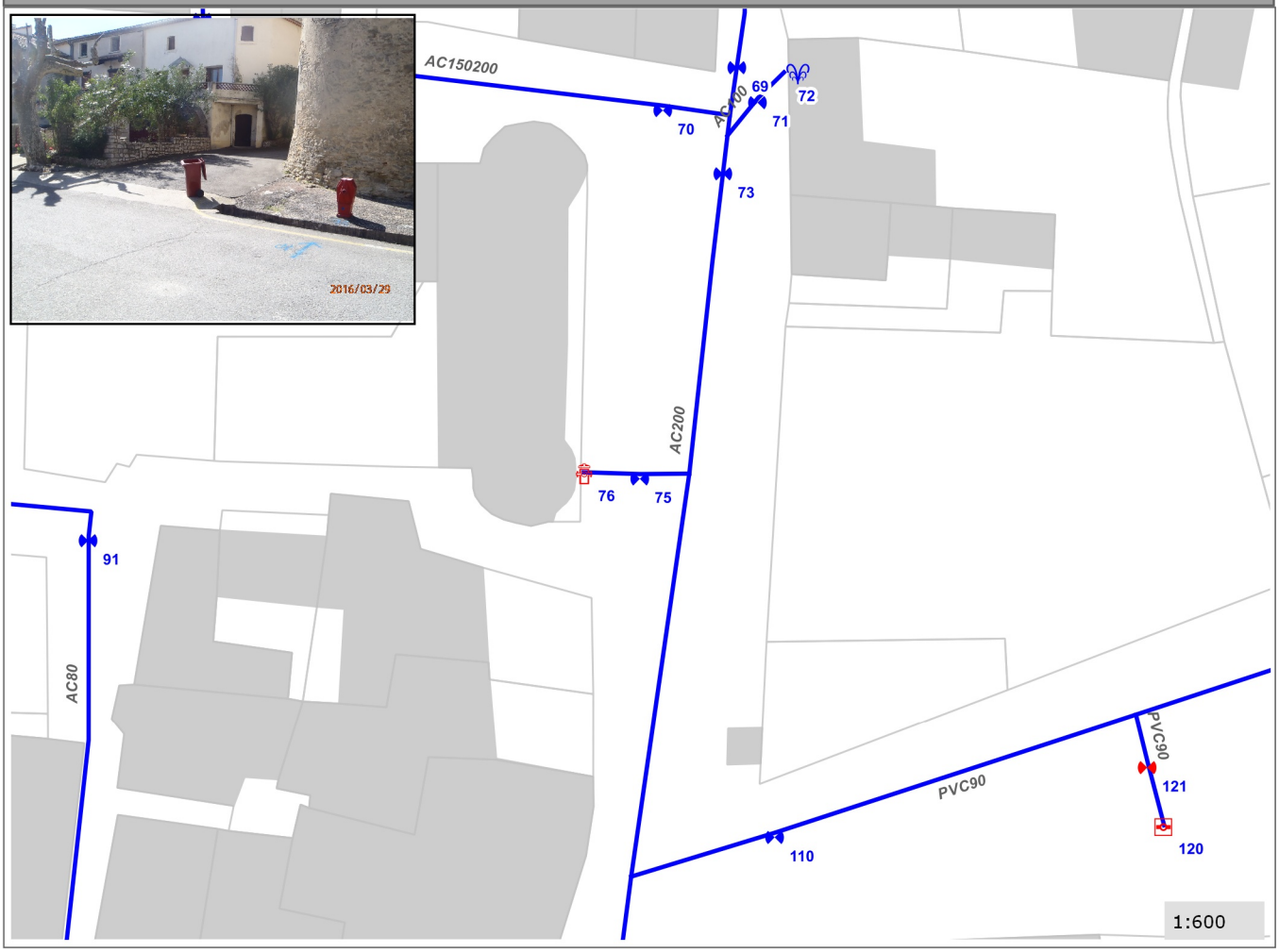
Positionnement	
X (Lambert 93)	821929.723
Y (Lambert 93)	6336220.016
Z (m NGF) :	129.508
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**76**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821927.207
Y (Lambert 93)	6336220.01
Z (m NGF) :	129.516
Classement DT/DICT :	A

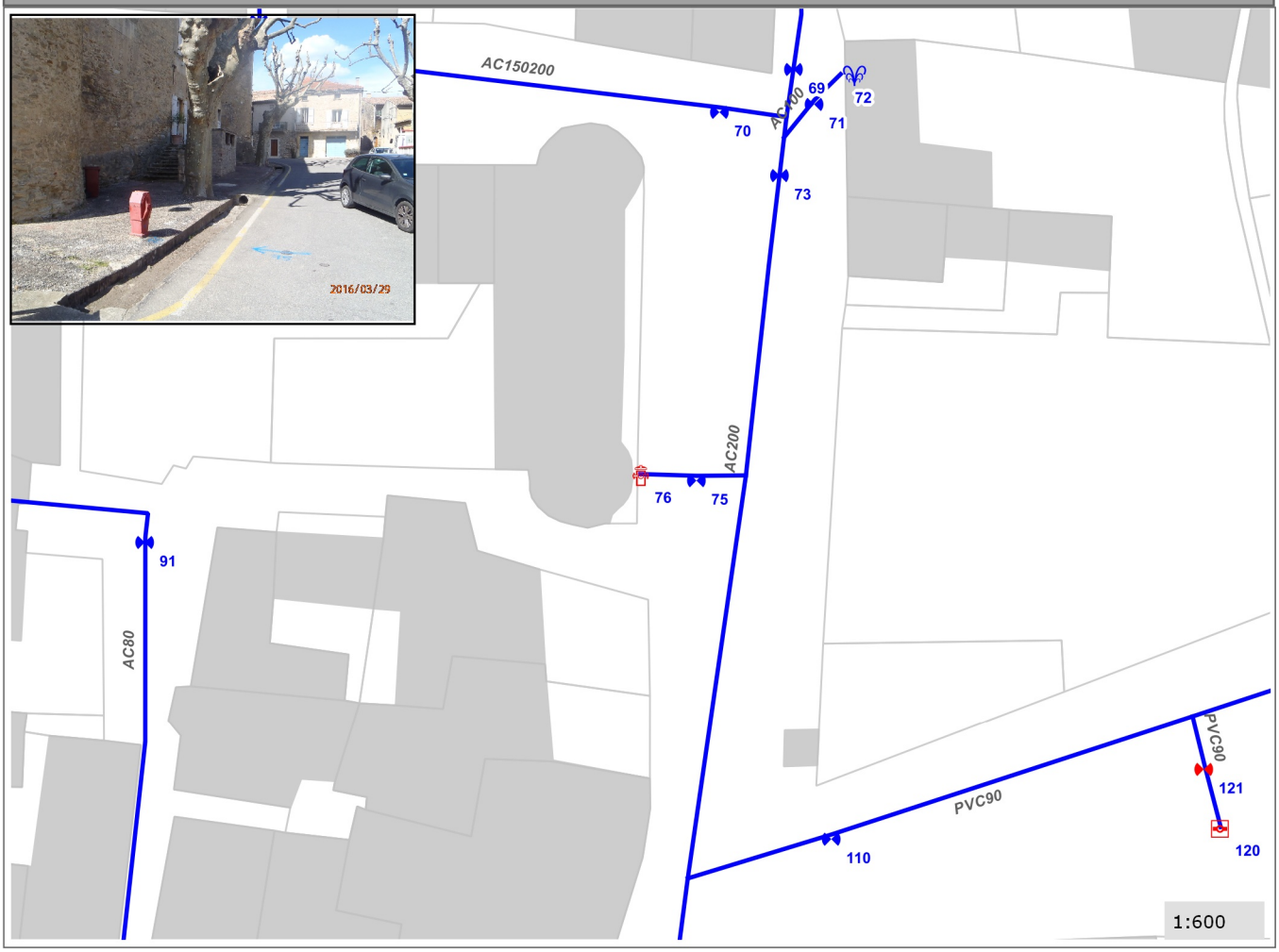


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**77**
Localisation :	Rue du Portalet	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	?0

Positionnement	
X (Lambert 93)	821891.802
Y (Lambert 93)	6336311.377
Z (m NGF) :	132.396
Classement DT/DICT :	A

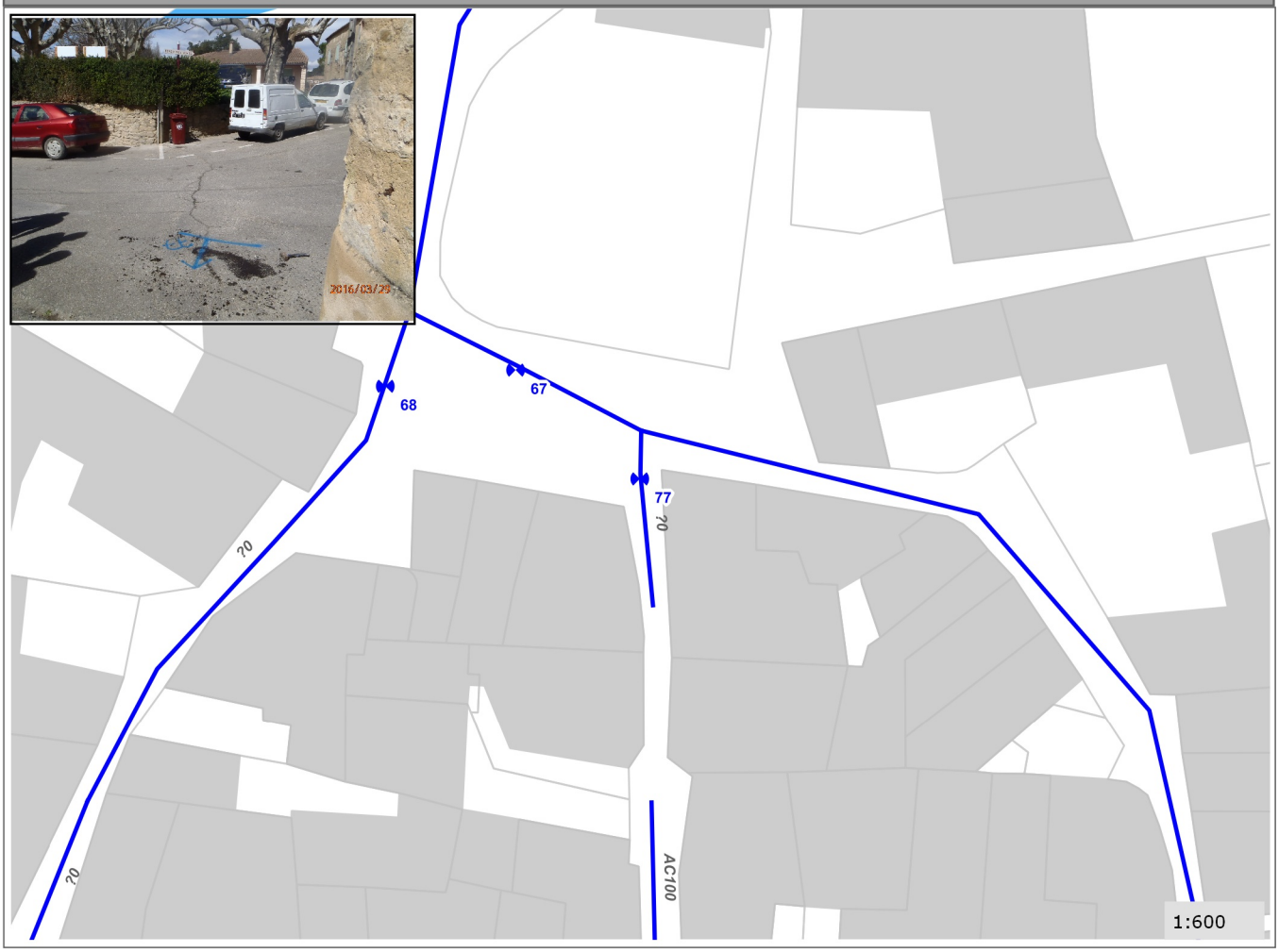


Commentaires

Possible maillage par la Rue Traversiée, avec vanne n°74

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**78**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	?0



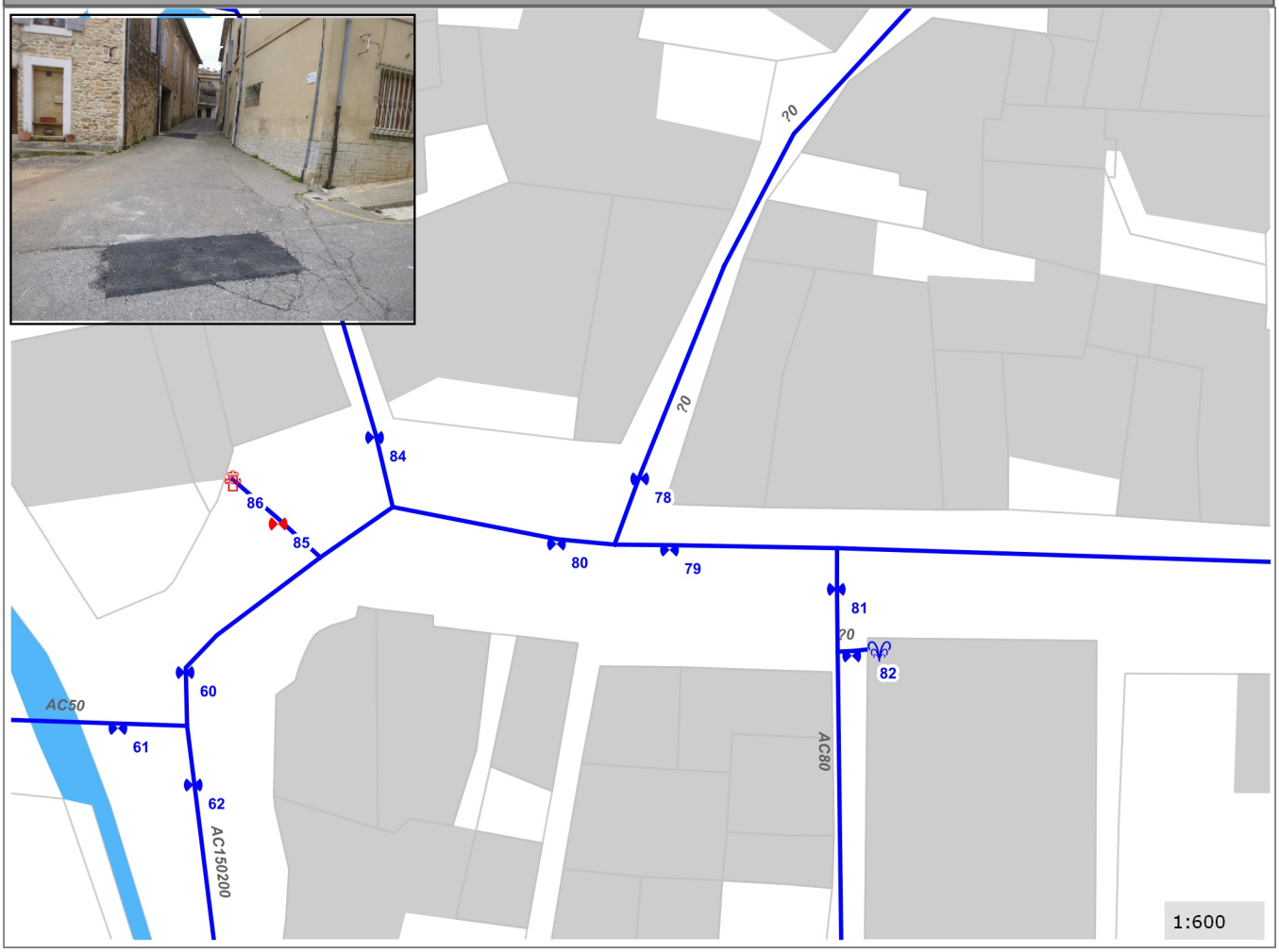
Positionnement	
X (Lambert 93)	821835.854
Y (Lambert 93)	6336259.002
Z (m NGF) :	131.24
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**79**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821836.413
Y (Lambert 93)	6336258.881
Z (m NGF) :	130.804
Classement DT/DICT :	A

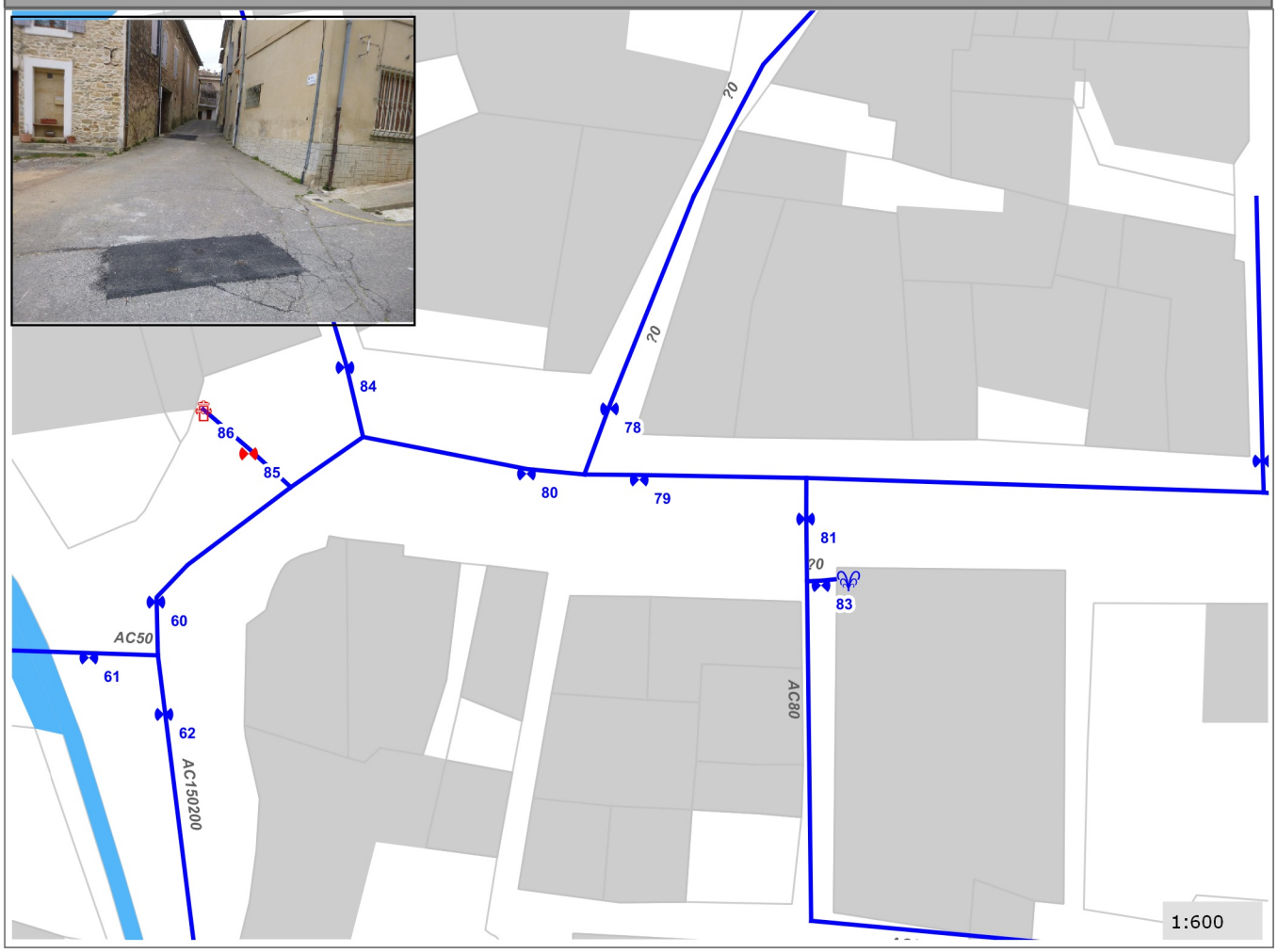


Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**80**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821835.589
Y (Lambert 93)	6336258.98
Z (m NGF) :	130.738
Classement DT/DICT :	A

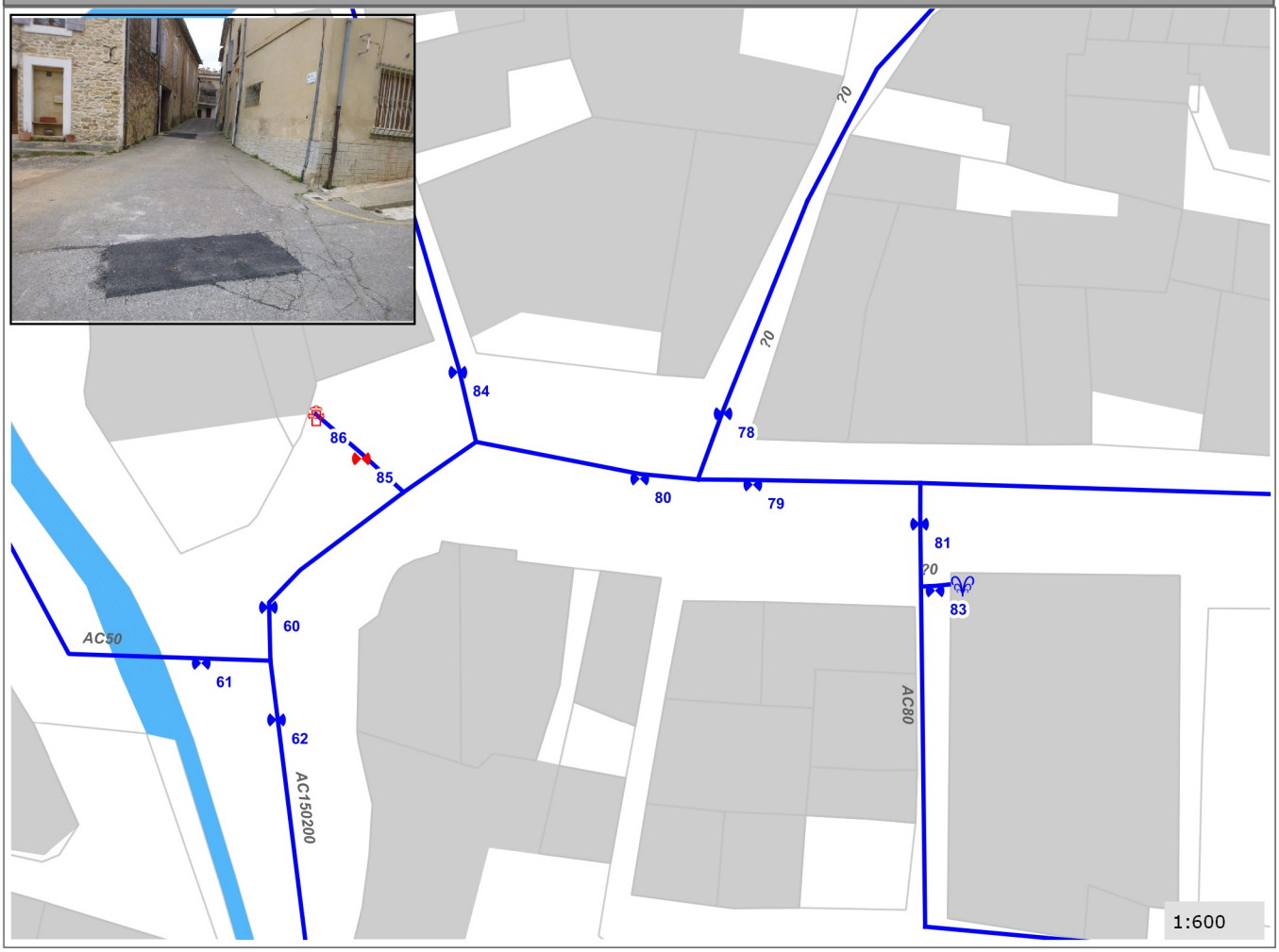


Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**81**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC80

Positionnement	
X (Lambert 93)	821854.346
Y (Lambert 93)	6336257.242
Z (m NGF) :	132.008
Classement DT/DICT :	A

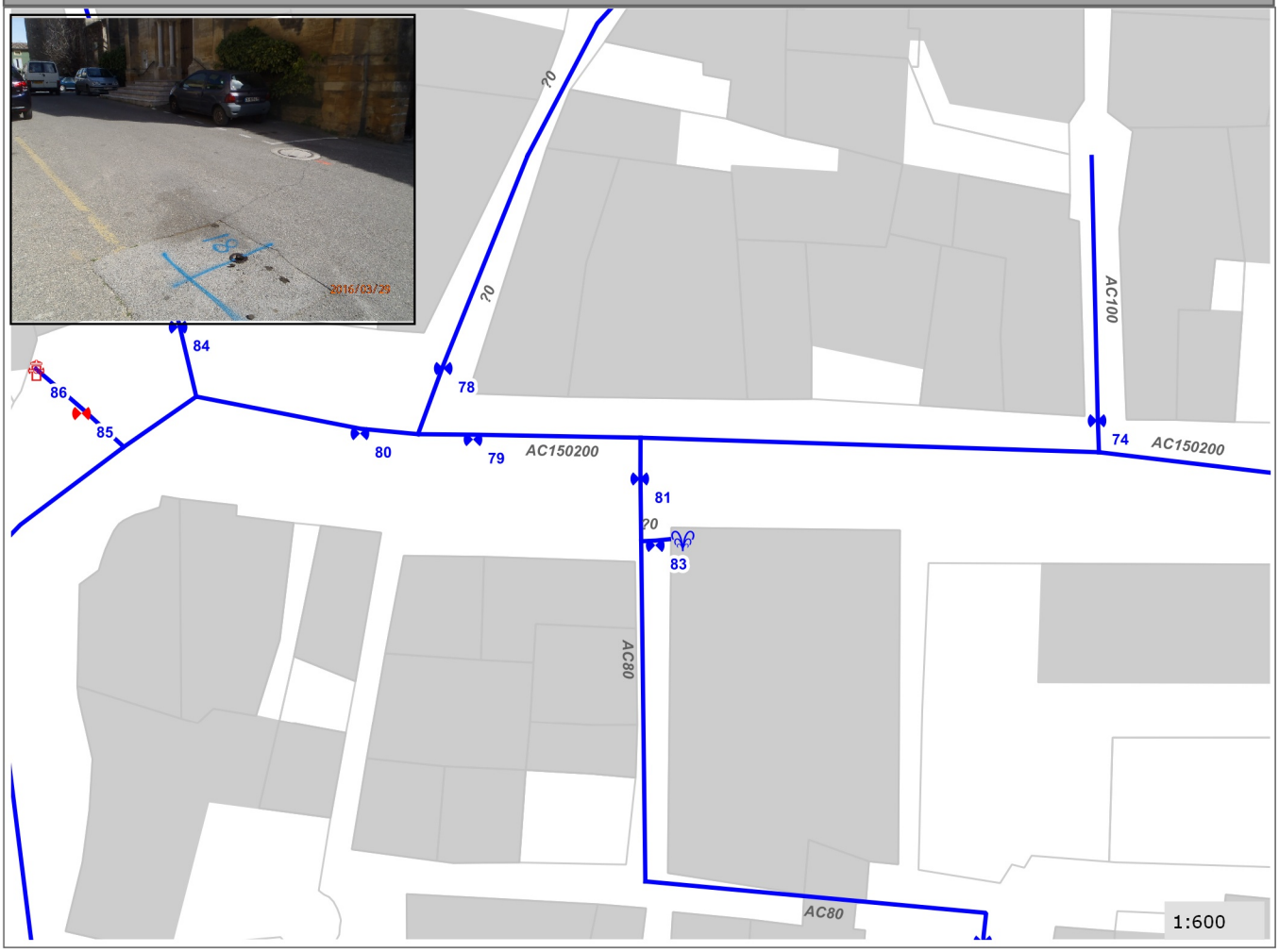


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	Domaine :	Public	82
Localisation :	Le Tour de Ville	Numéro de parcelle :		
Type de réseau :	Eau potable	Unité de Distribution :	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	BF
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	?0

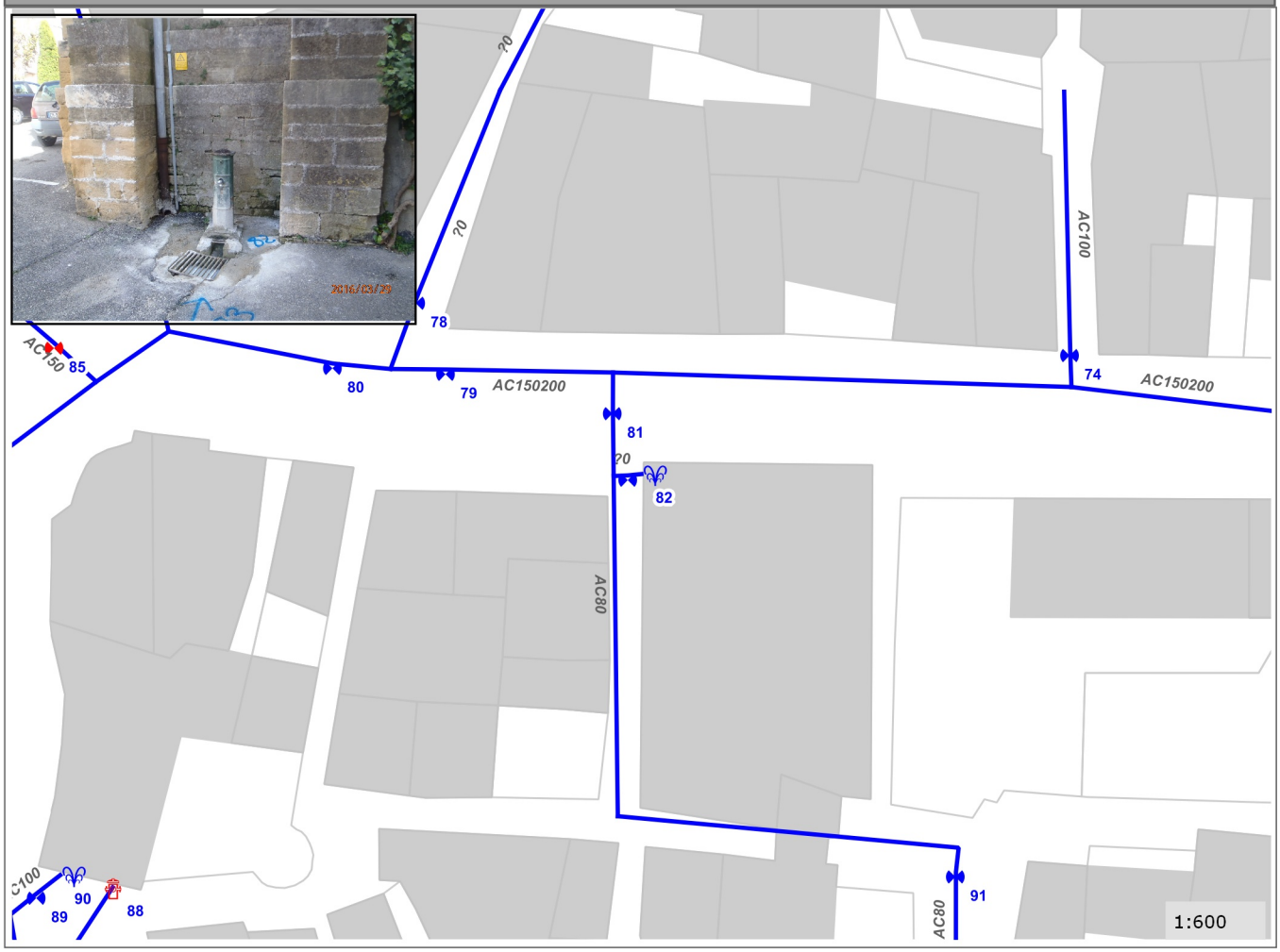
Positionnement	
X (Lambert 93)	821856.52
Y (Lambert 93)	6336248.856
Z (m NGF) :	131.707
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**83**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VBF
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Mauvais
Etat de l'organe :	HS
Caract. canalisation (mm) :	?0

Positionnement	
X (Lambert 93)	821855.117
Y (Lambert 93)	6336249.057
Z (m NGF) :	131.875
Classement DT/DICT :	A

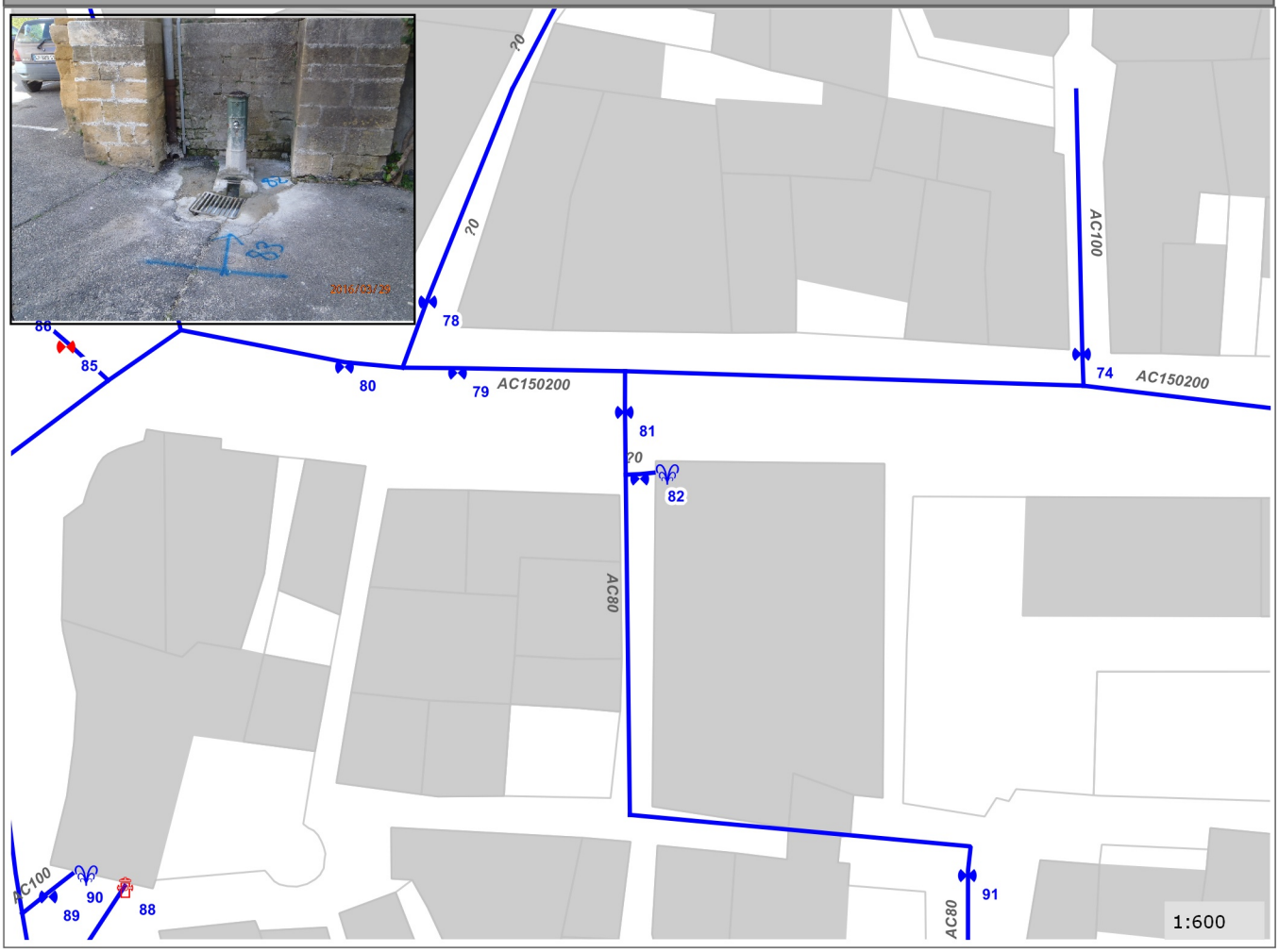


Commentaires

Carré de vanne cassé

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**84**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

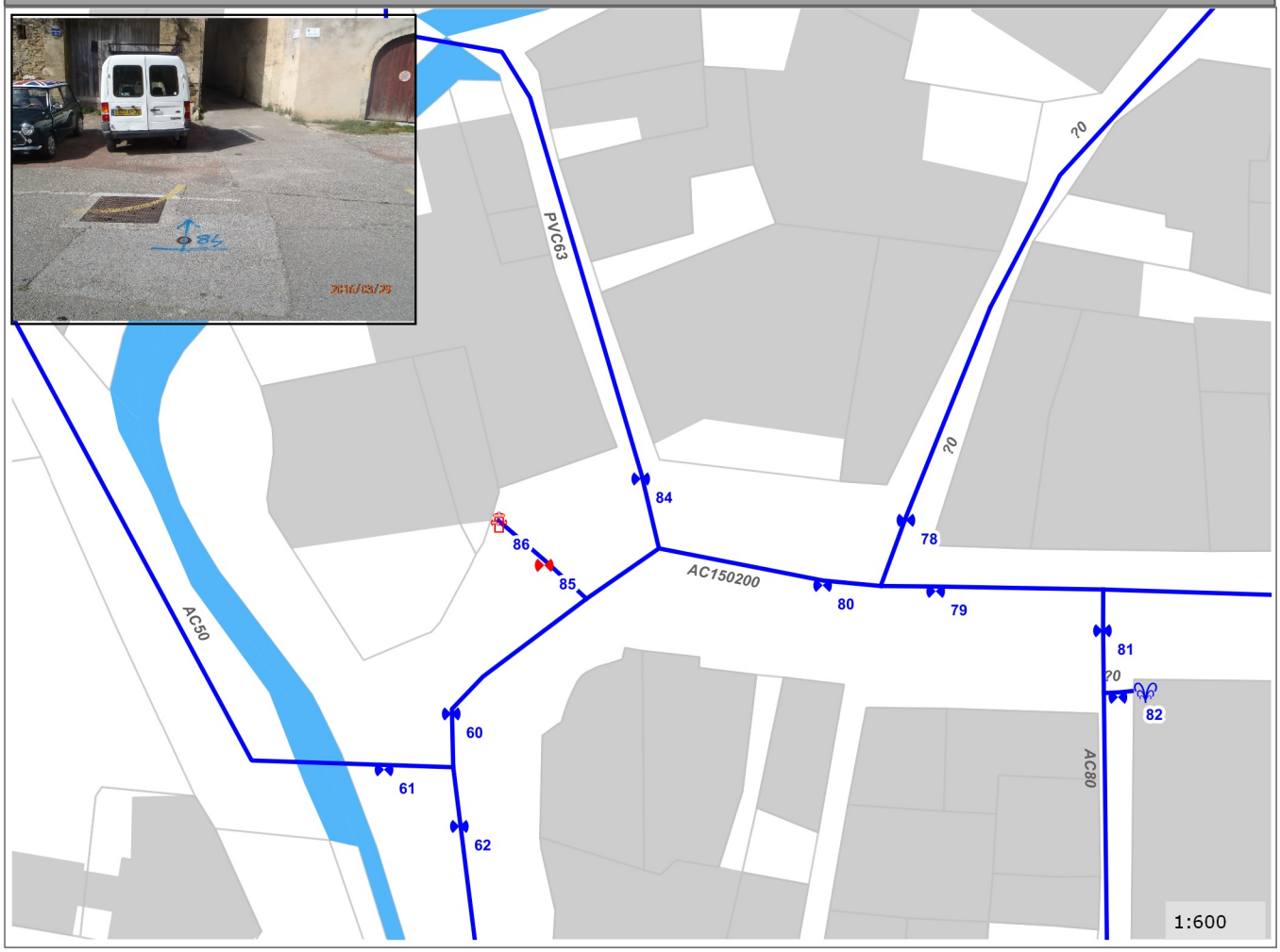
Positionnement	
X (Lambert 93)	821815.382
Y (Lambert 93)	6336261.204
Z (m NGF) :	129.659
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

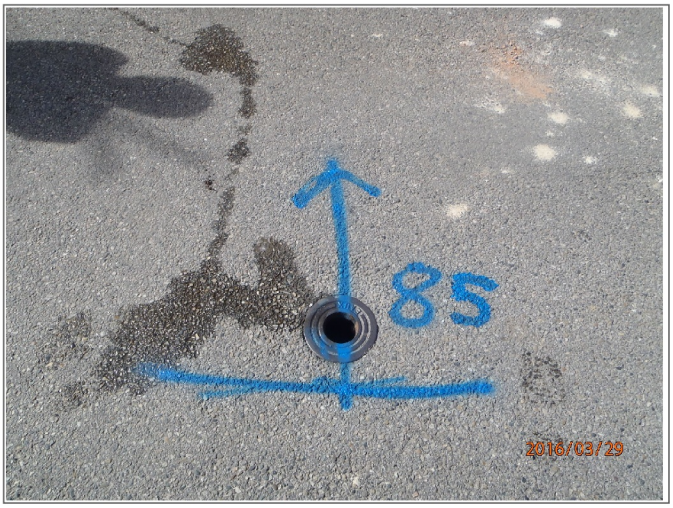


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**85**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150

Positionnement	
X (Lambert 93)	821804.781
Y (Lambert 93)	6336251.775
Z (m NGF) :	129.237
Classement DT/DICT :	A

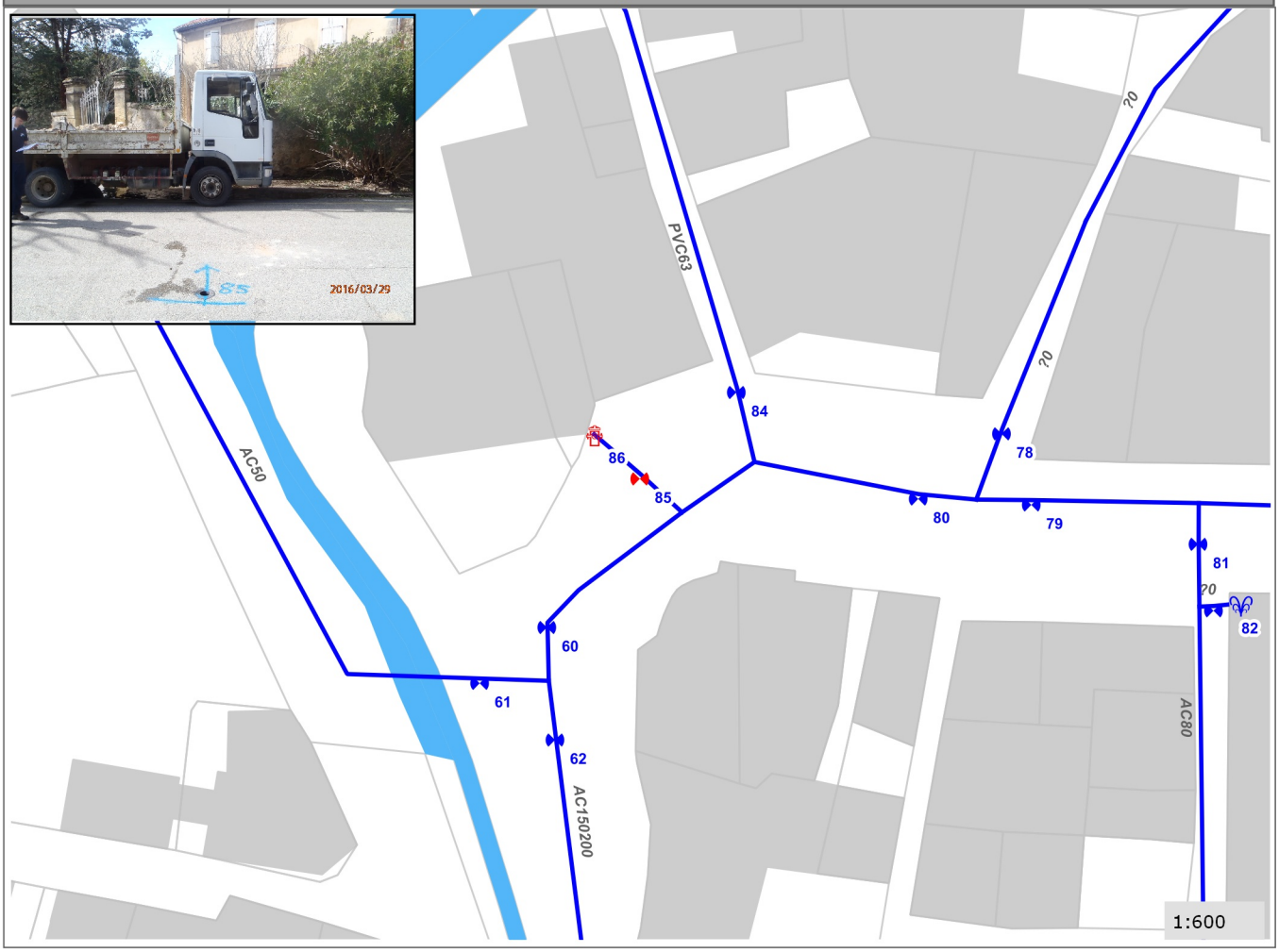


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**86**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC150

Positionnement	
X (Lambert 93)	821799.801
Y (Lambert 93)	6336254.867
Z (m NGF) :	129.339
Classement DT/DICT :	A

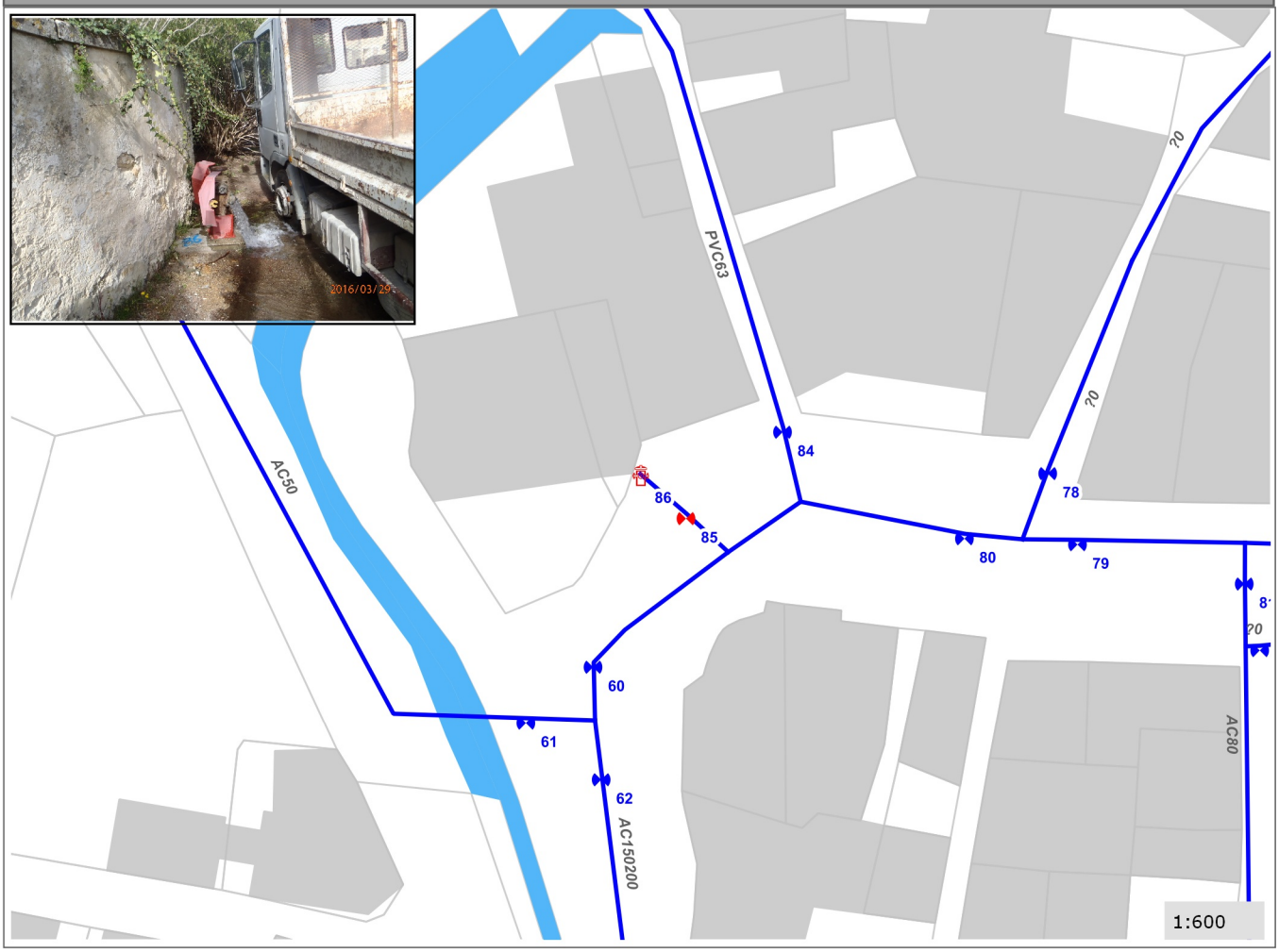


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**87**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821805.057
Y (Lambert 93)	6336214.682
Z (m NGF) :	128.826
Classement DT/DICT :	A

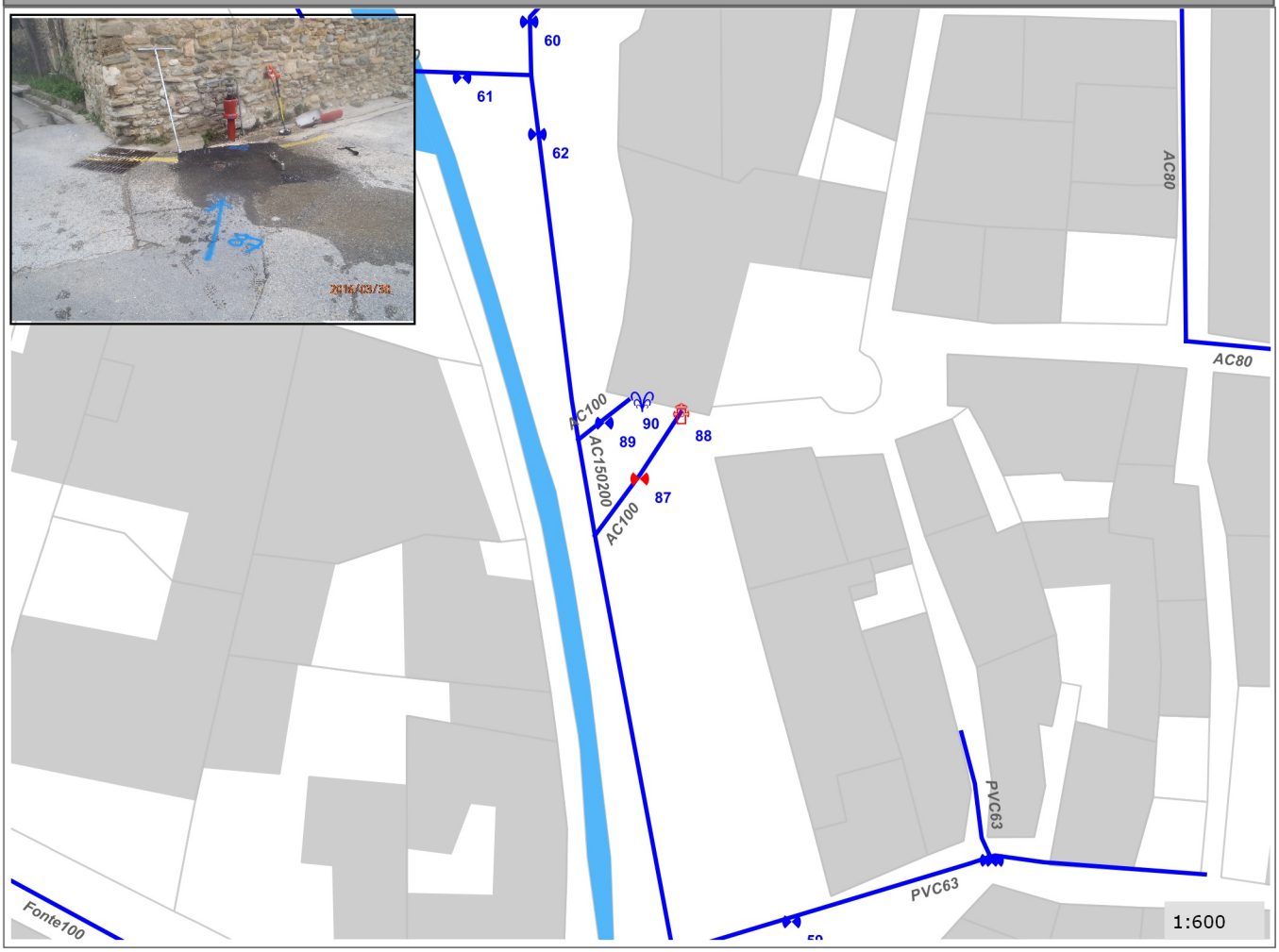


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**88**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821807.324
Y (Lambert 93)	6336216.454
Z (m NGF) :	128.691
Classement DT/DICT :	A

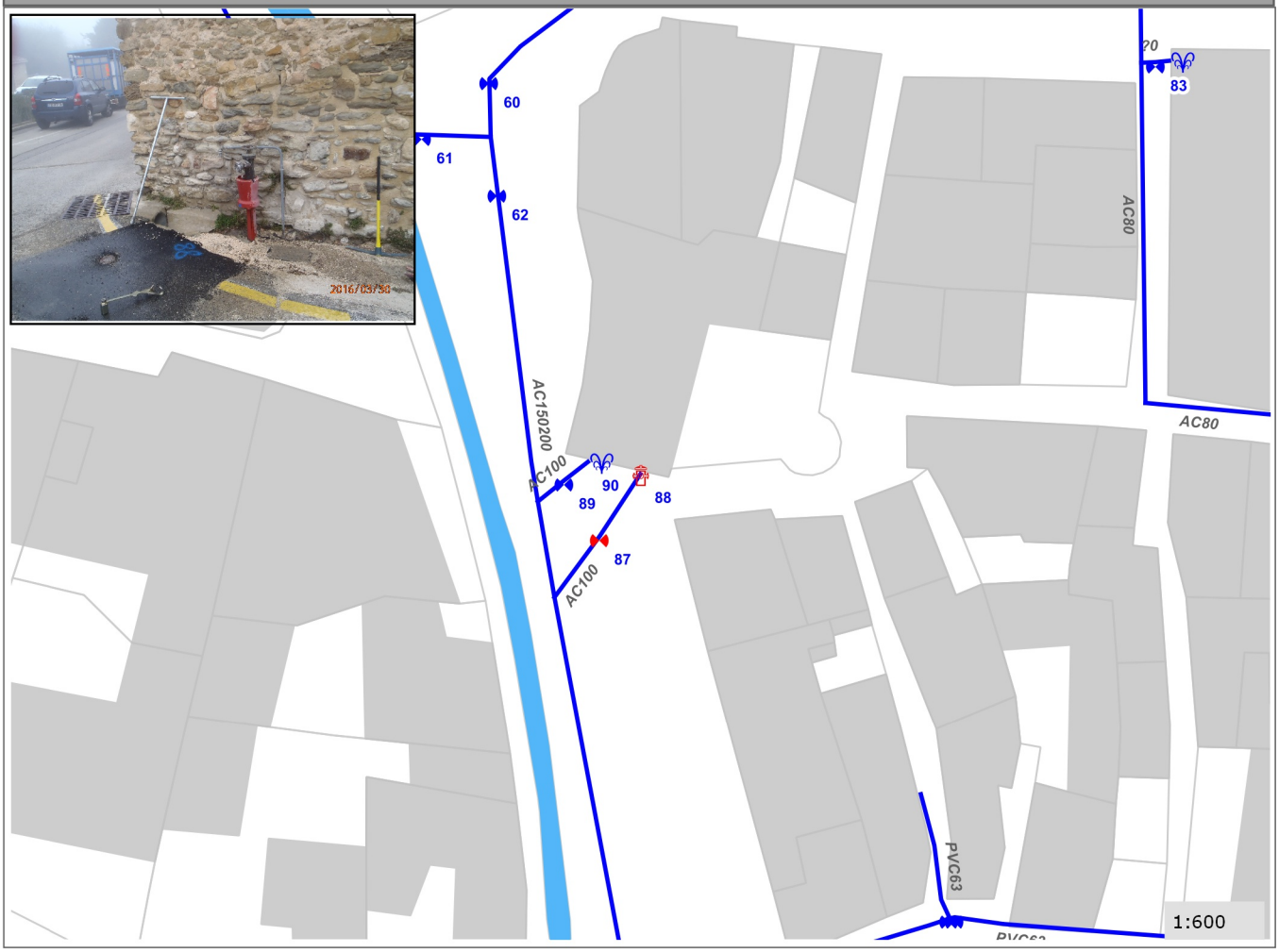


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**89**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VBF
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC100

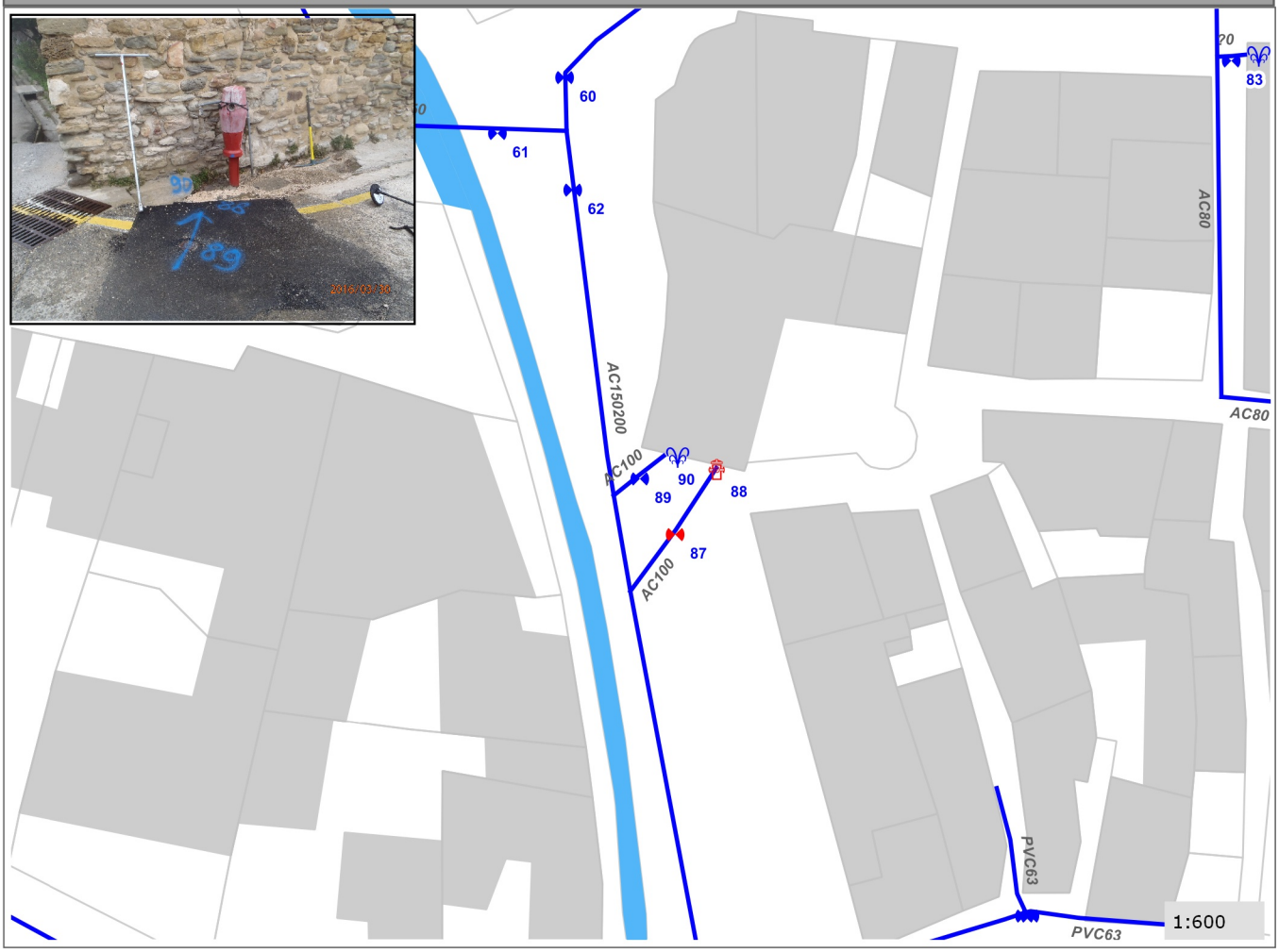
Positionnement	
X (Lambert 93)	821806.17
Y (Lambert 93)	6336215.54
Z (m NGF) :	128.794
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**90**
Localisation :	Le Tour de Ville	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	BF
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	HS
Etat de l'organe :	HS
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821806.731
Y (Lambert 93)	6336216.624
Z (m NGF) :	128.858
Classement DT/DICT :	A

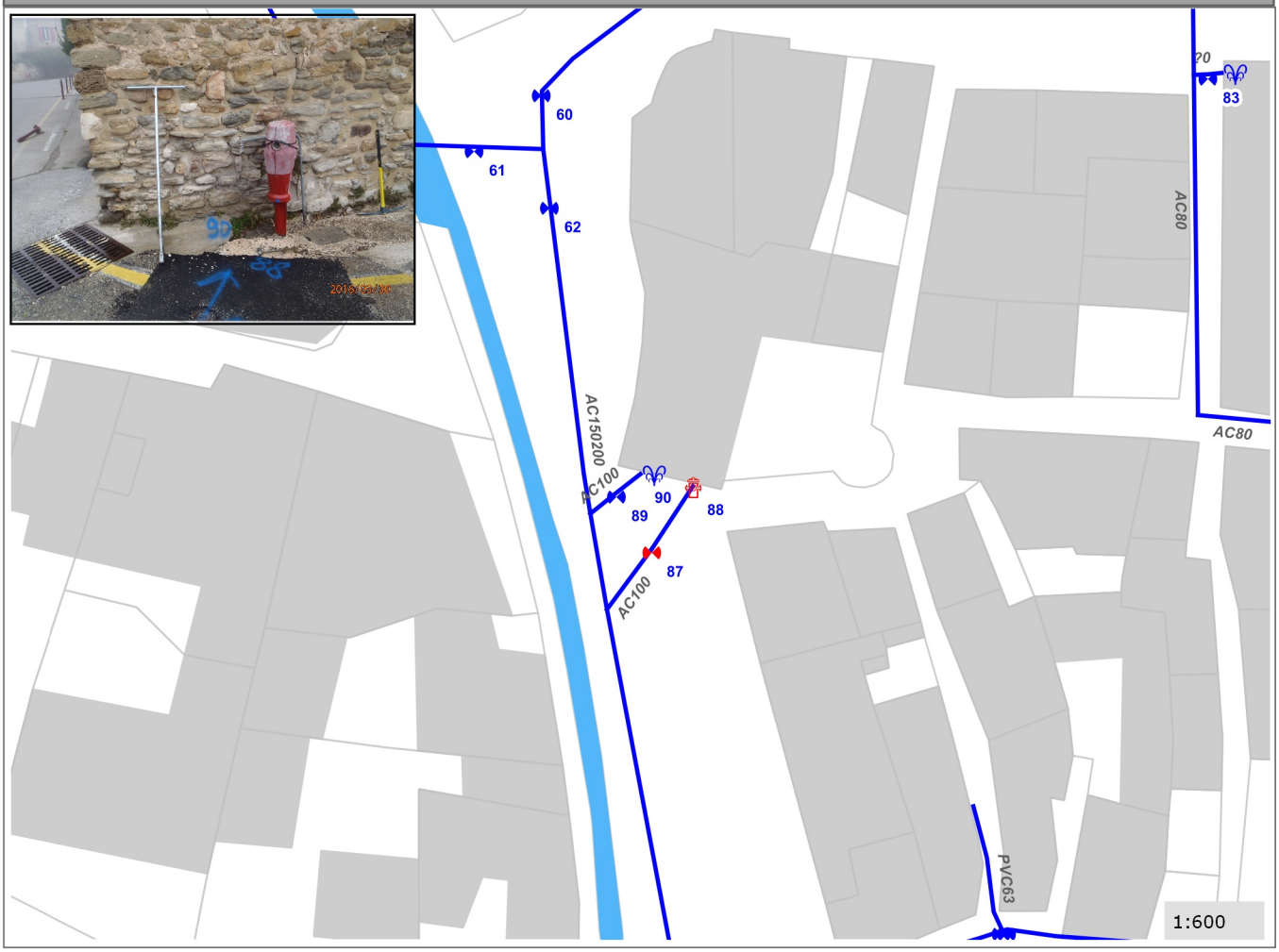


Commentaires

Borne fontaine condamnée

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**91**
Localisation :	La Placette	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC80

Positionnement	
X (Lambert 93)	821884.251
Y (Lambert 93)	6336215.731
Z (m NGF) :	130.313
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**92**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC80

Positionnement	
X (Lambert 93)	821880.632
Y (Lambert 93)	6336143.268
Z (m NGF) :	127.448
Classement DT/DICT :	A

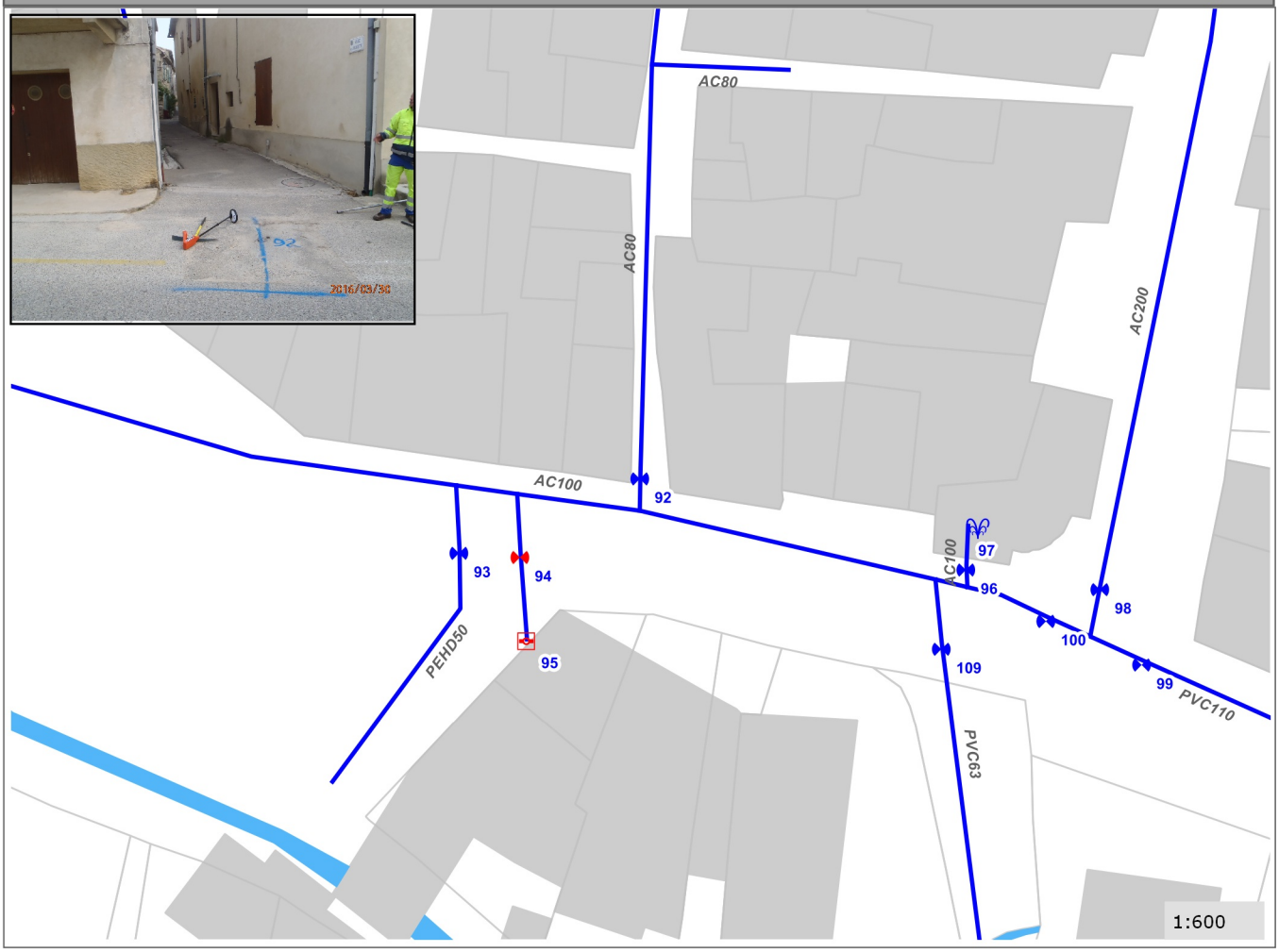


Commentaires

Testée récemment par le fontainier

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**93**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PEHD50

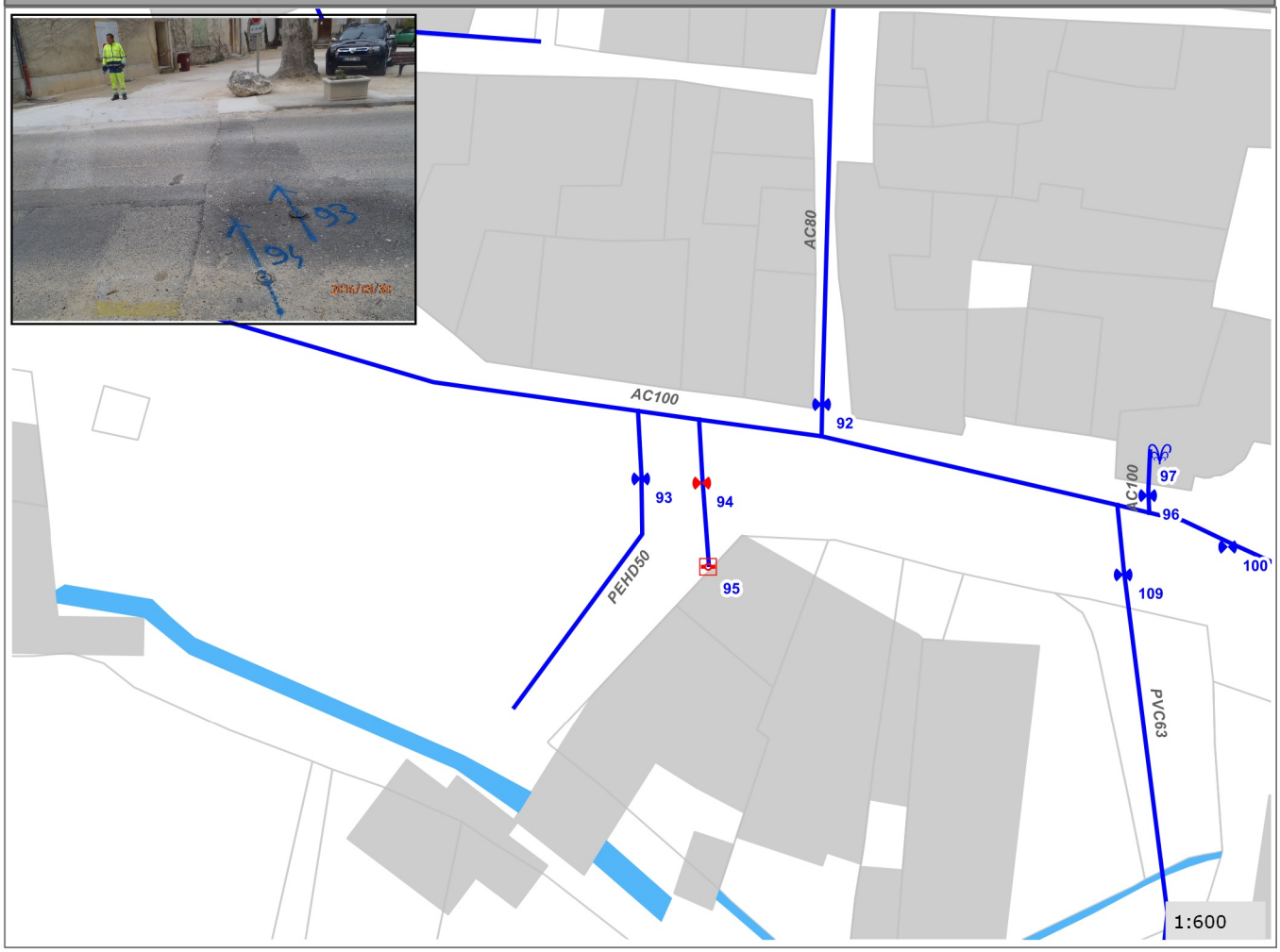
Positionnement	
X (Lambert 93)	821866.601
Y (Lambert 93)	6336144.691
Z (m NGF) :	127.674
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**94**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	PEHD32

Positionnement	
X (Lambert 93)	821867.154
Y (Lambert 93)	6336145.483
Z (m NGF) :	127.676
Classement DT/DICT :	A

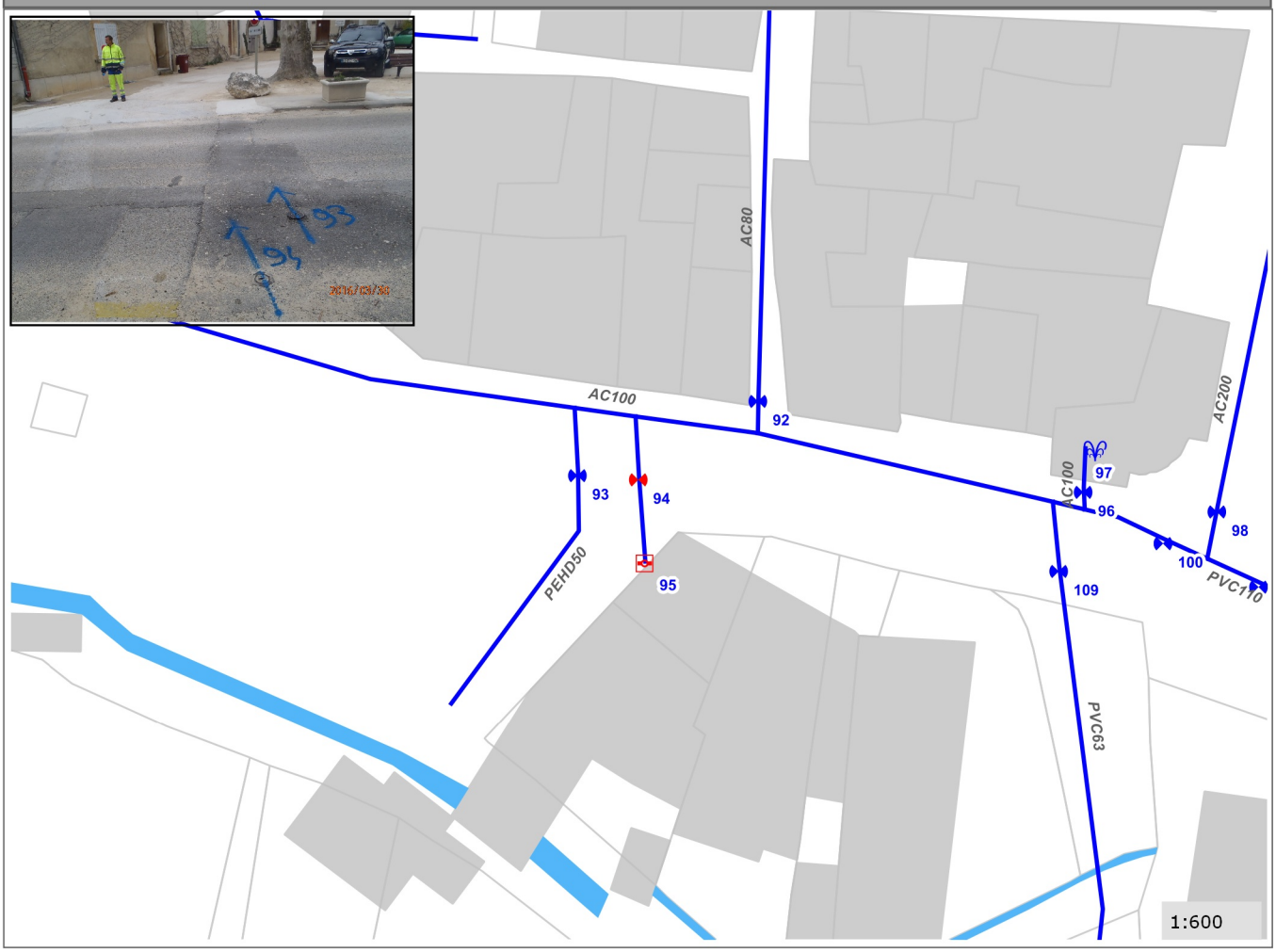


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**95**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	BI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	PEHD32

Positionnement	
X (Lambert 93)	821864.712
Y (Lambert 93)	6336131.955
Z (m NGF) :	127.411
Classement DT/DICT :	A

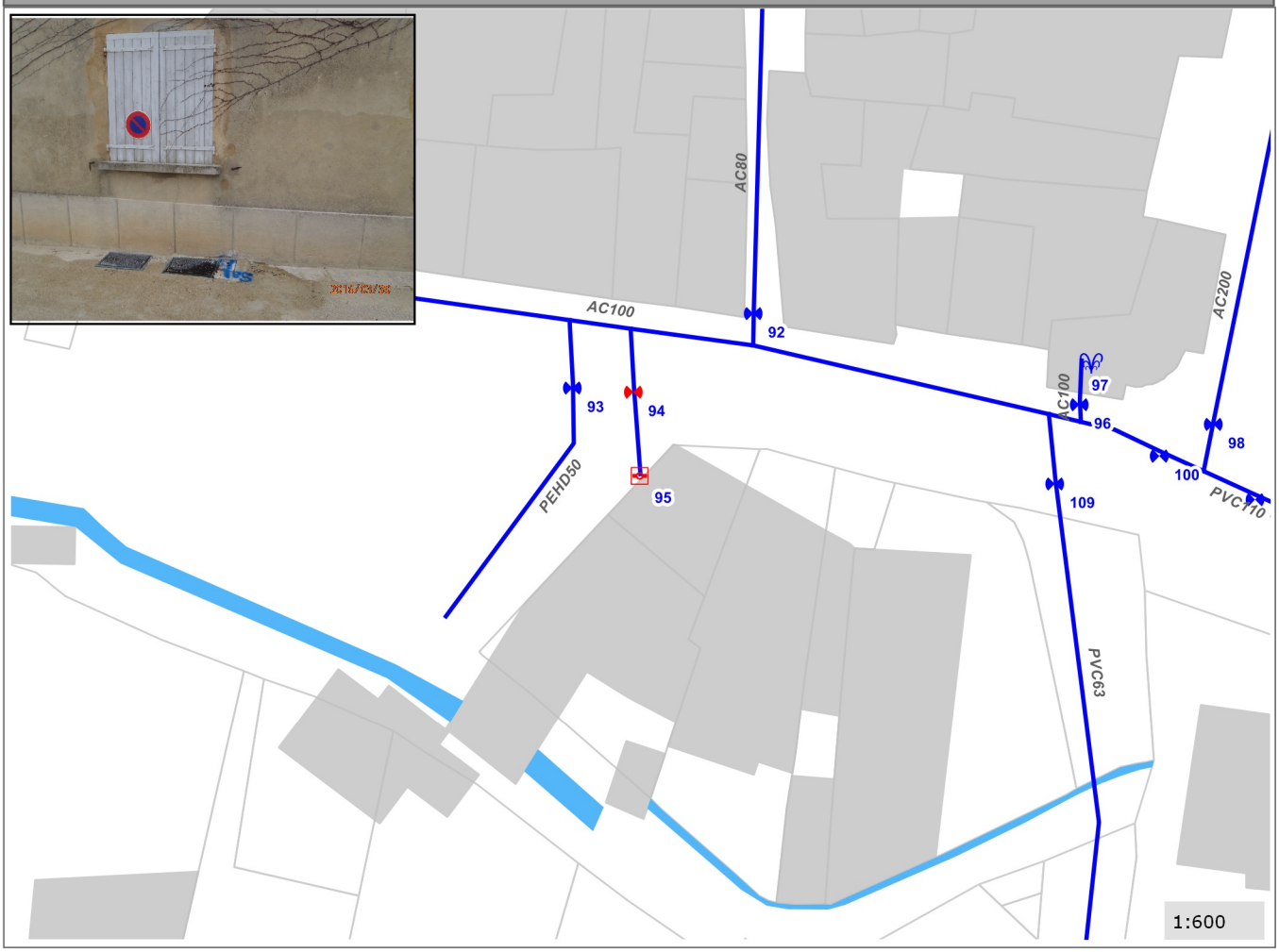


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**96**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VBF
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821910.47
Y (Lambert 93)	6336136.543
Z (m NGF) :	127.302
Classement DT/DICT :	A

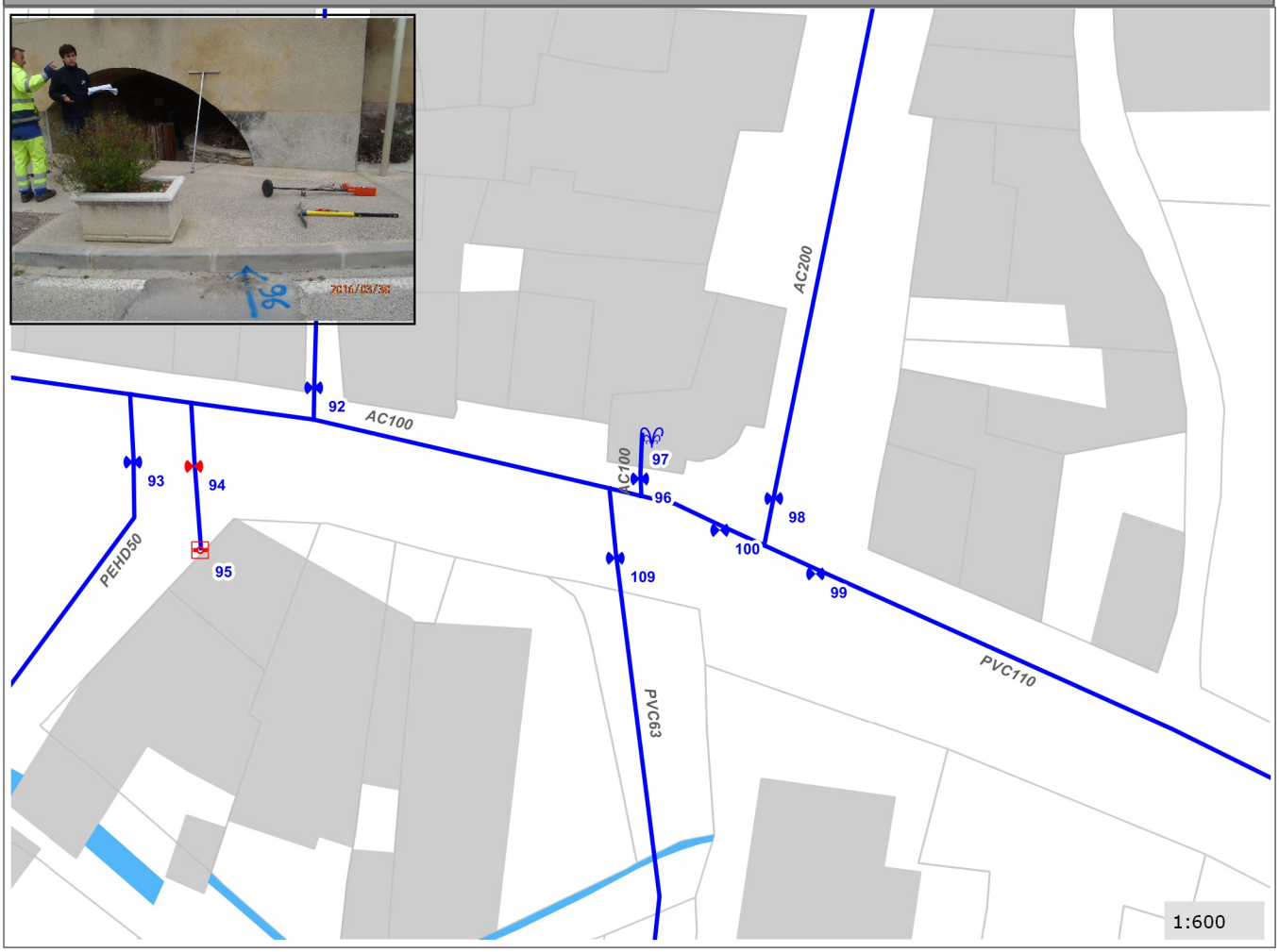


Commentaires

Vanne fermée car borne fontaine fuyarde

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**97**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	BF
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Mauvais
Etat de l'organe :	Fuyard
Caract. canalisation (mm) :	AC100

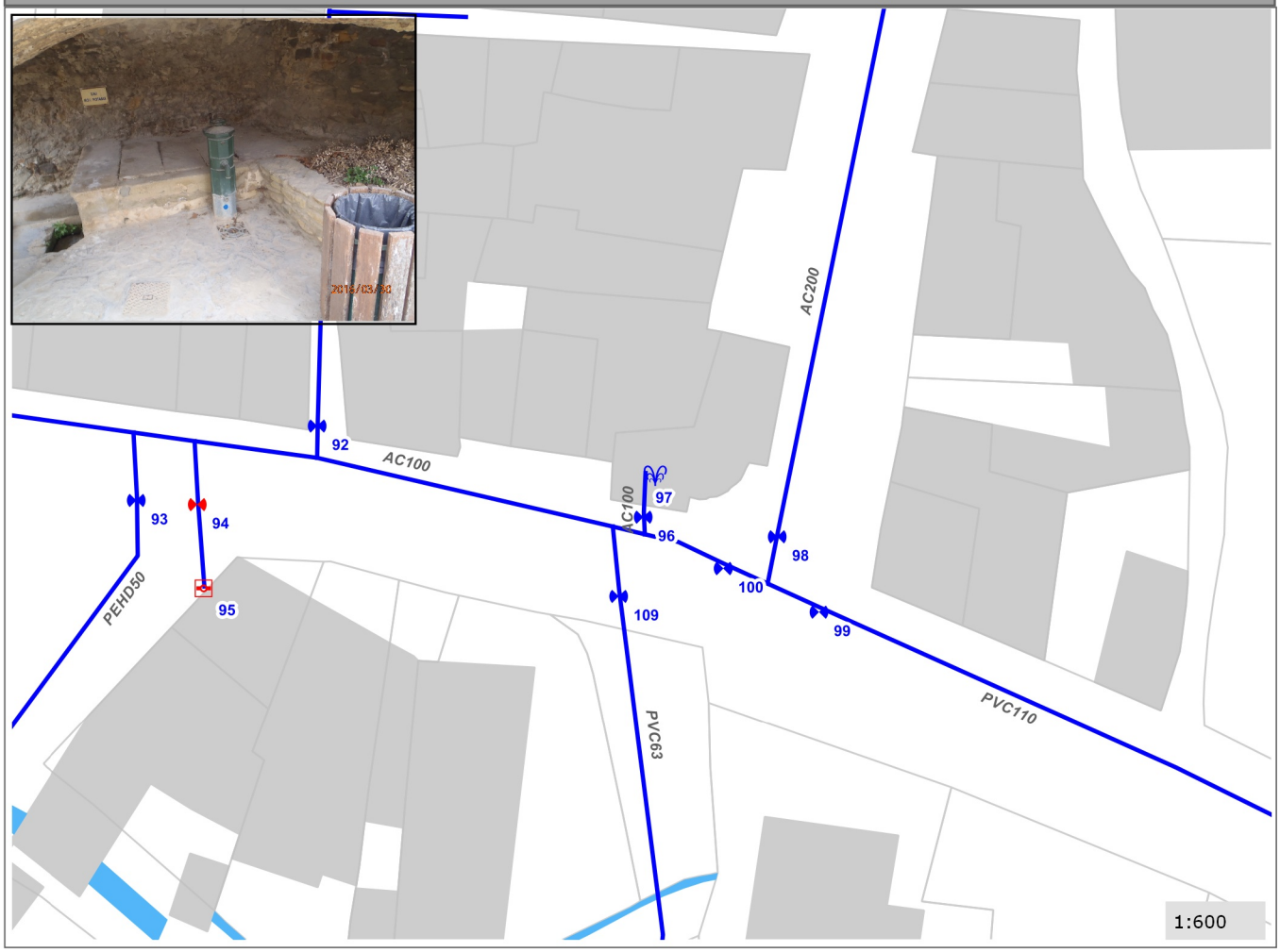
Positionnement	
X (Lambert 93)	821907.361
Y (Lambert 93)	6336141.408
Z (m NGF) :	127.695
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

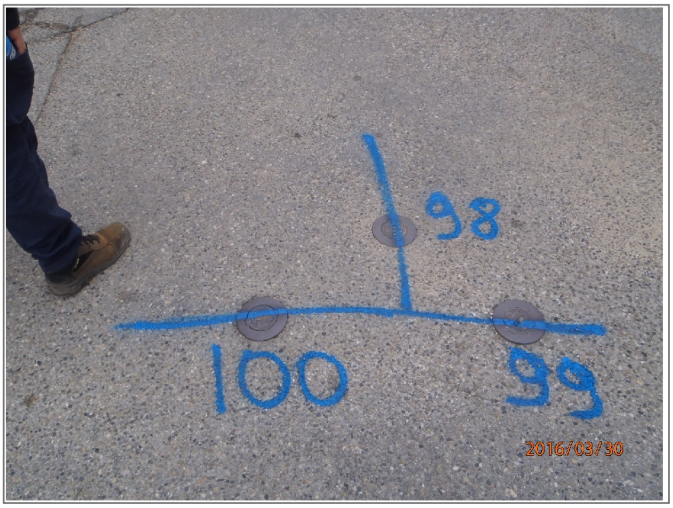


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**98**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821918.839
Y (Lambert 93)	6336133.345
Z (m NGF) :	127.248
Classement DT/DICT :	A

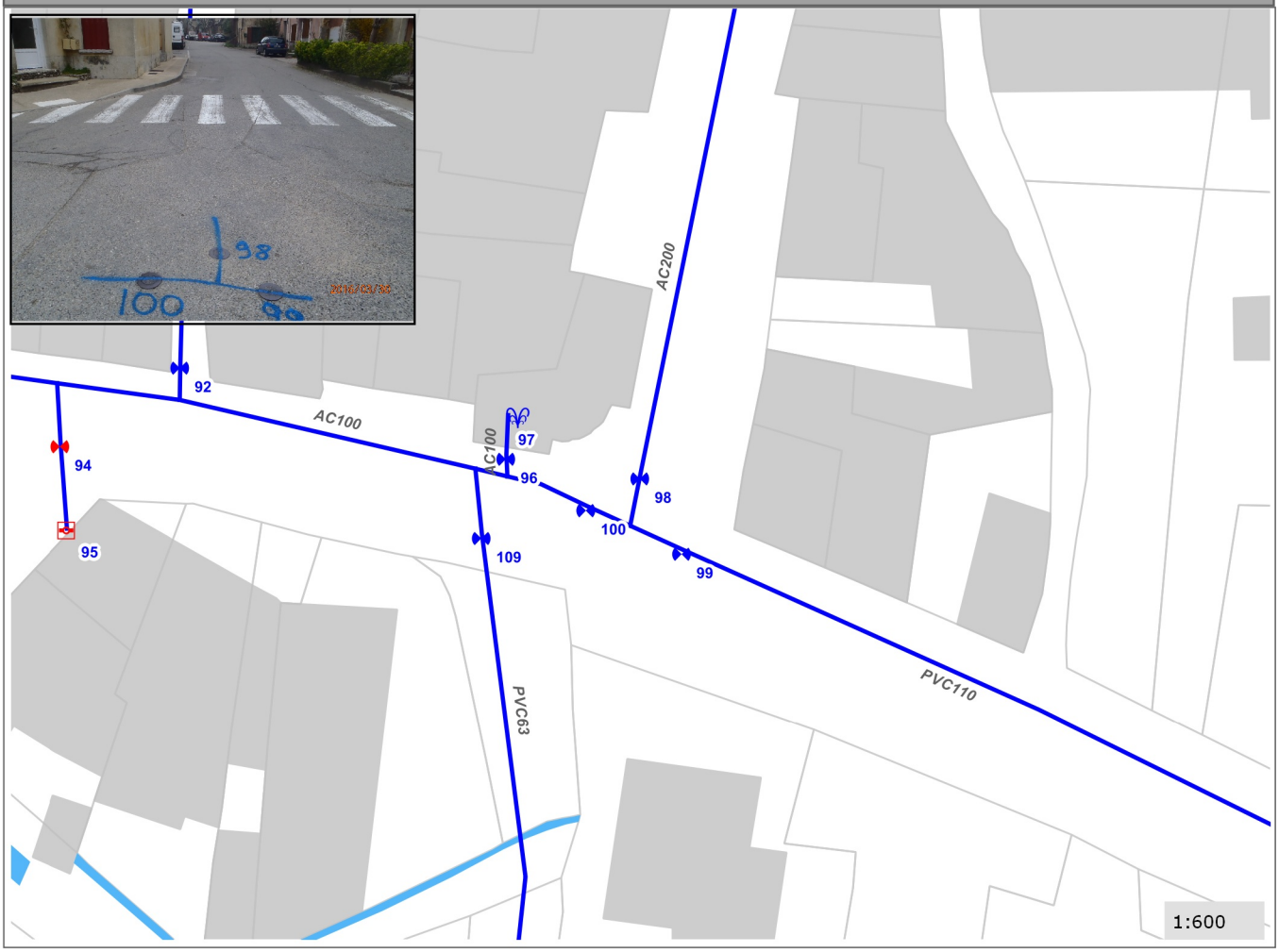


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

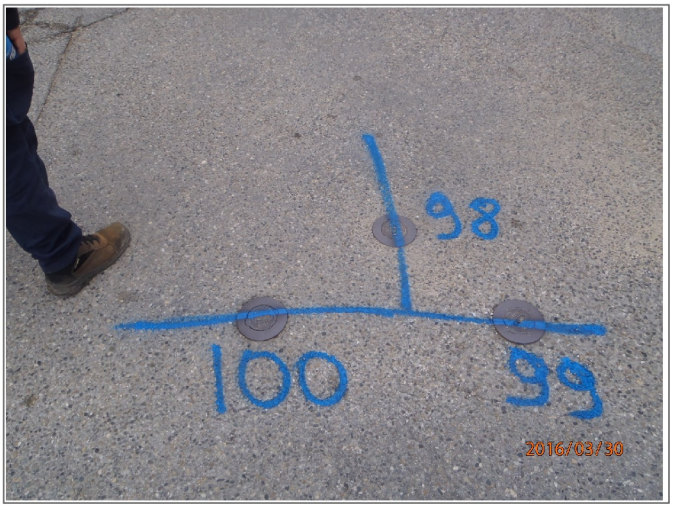


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**99**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821919.055
Y (Lambert 93)	6336132.908
Z (m NGF) :	127.243
Classement DT/DICT :	A

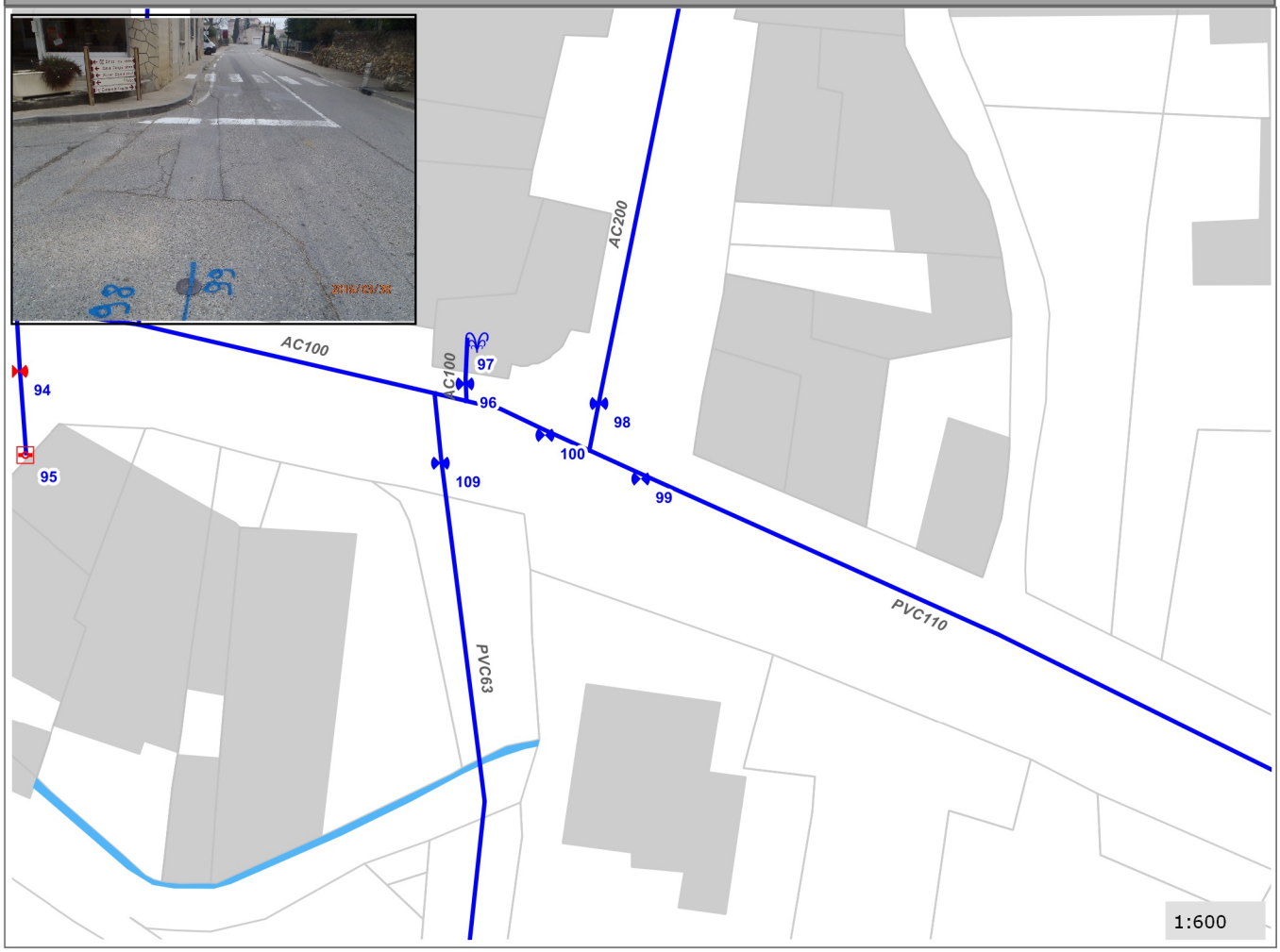


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

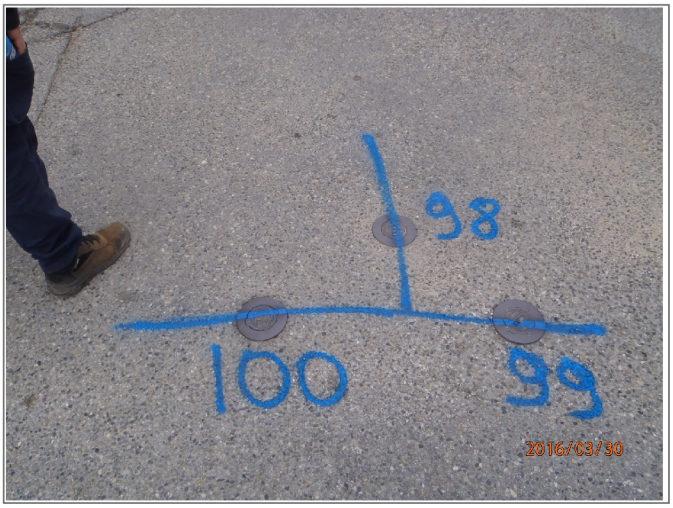


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**100**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821918.338
Y (Lambert 93)	6336133.177
Z (m NGF) :	127.258
Classement DT/DICT :	A

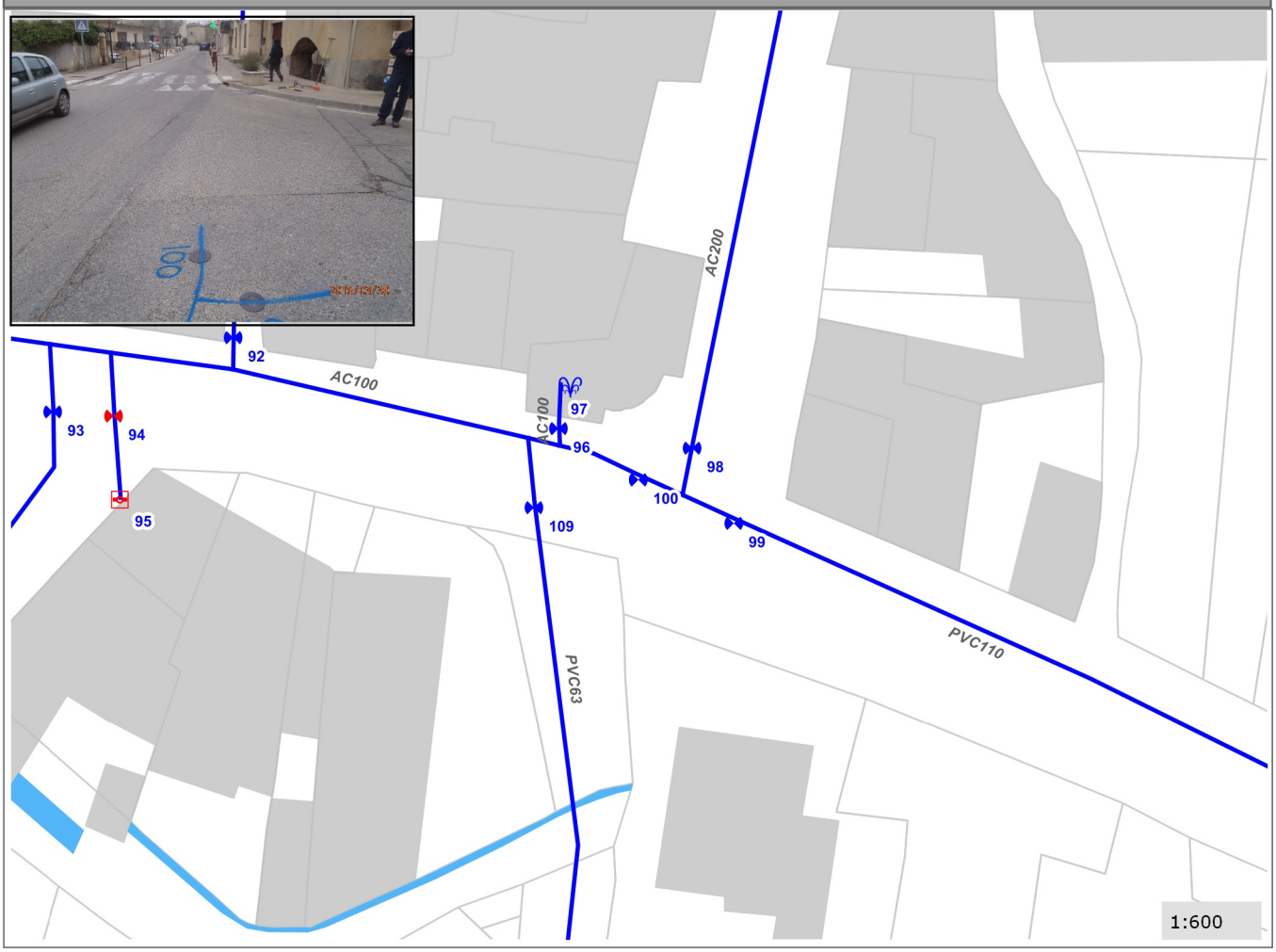


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

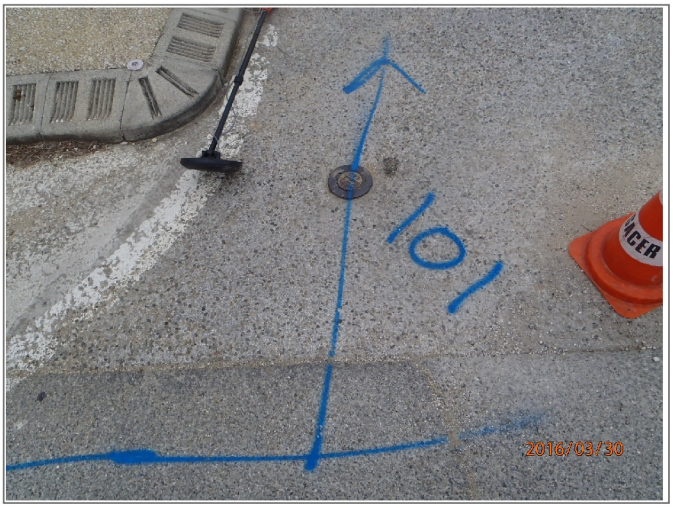


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**101**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	822001.715
Y (Lambert 93)	6336091.231
Z (m NGF) :	127.022
Classement DT/DICT :	A

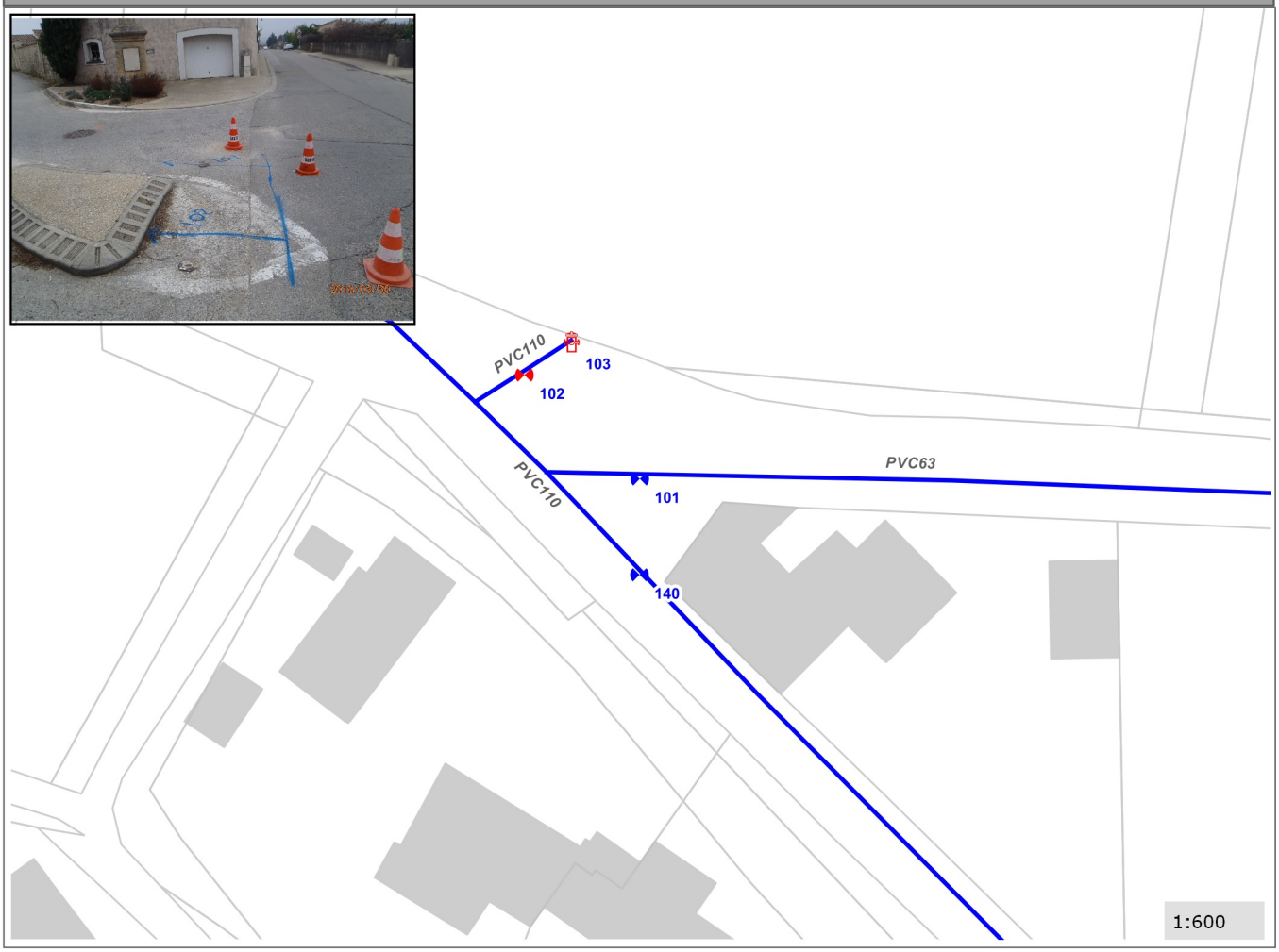


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**102**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	822000.535
Y (Lambert 93)	6336092.528
Z (m NGF) :	127.029
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	Domaine :	Public	103
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	Numéro de parcelle :		
Type de réseau :	Eau potable	Unité de Distribution :	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	822006.313
Y (Lambert 93)	6336098.012
Z (m NGF) :	127.26
Classement DT/DICT :	A



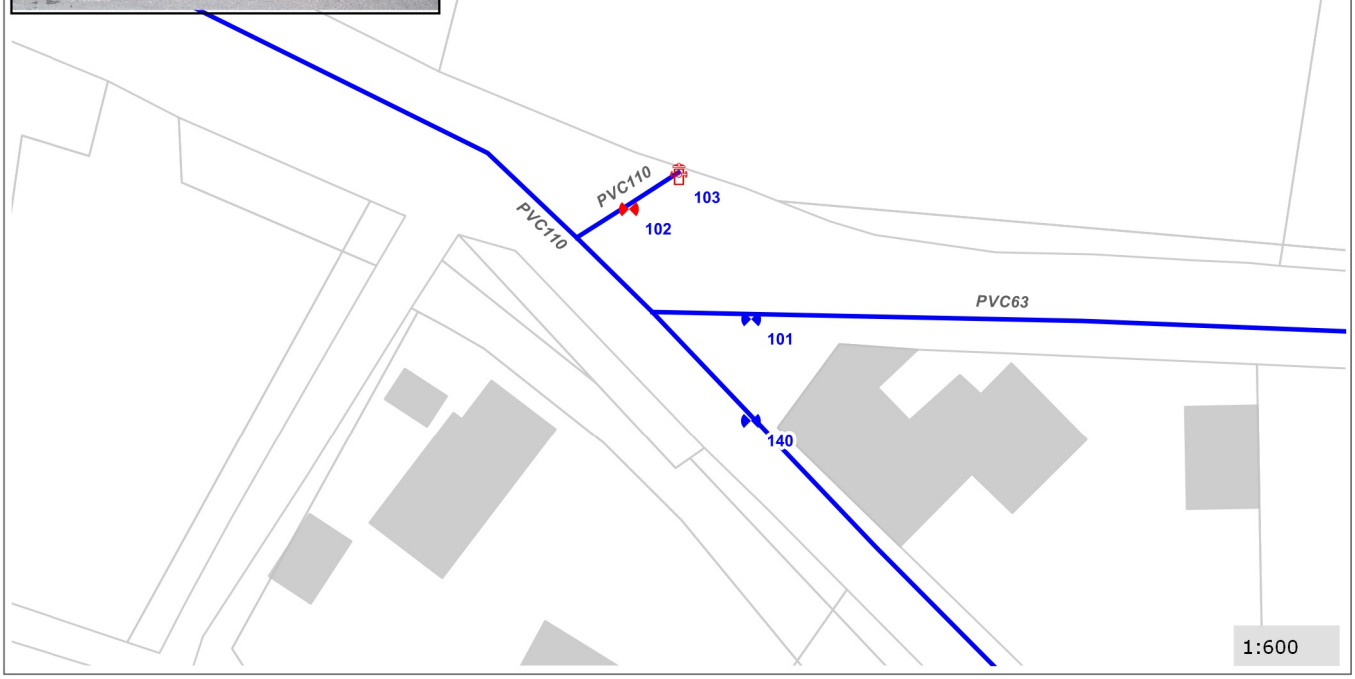
Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation





CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**104**
Localisation :	Route de Tresques	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	822138.557
Y (Lambert 93)	6336080.517
Z (m NGF) :	128.746
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**105**
Localisation :	Route de Tresques	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	822138.815
Y (Lambert 93)	6336083.807
Z (m NGF) :	128.77
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**106**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	822275.34
Y (Lambert 93)	6335803.366
Z (m NGF) :	123.567
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Jamais utilisée

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

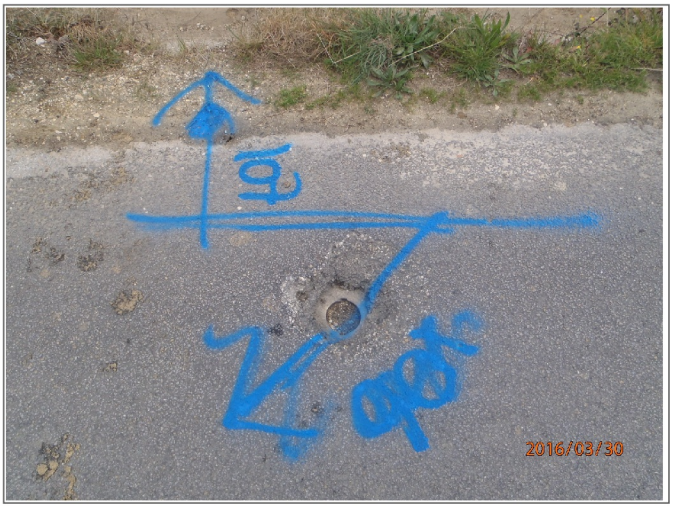


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**107**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	Sous terrain naturel
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

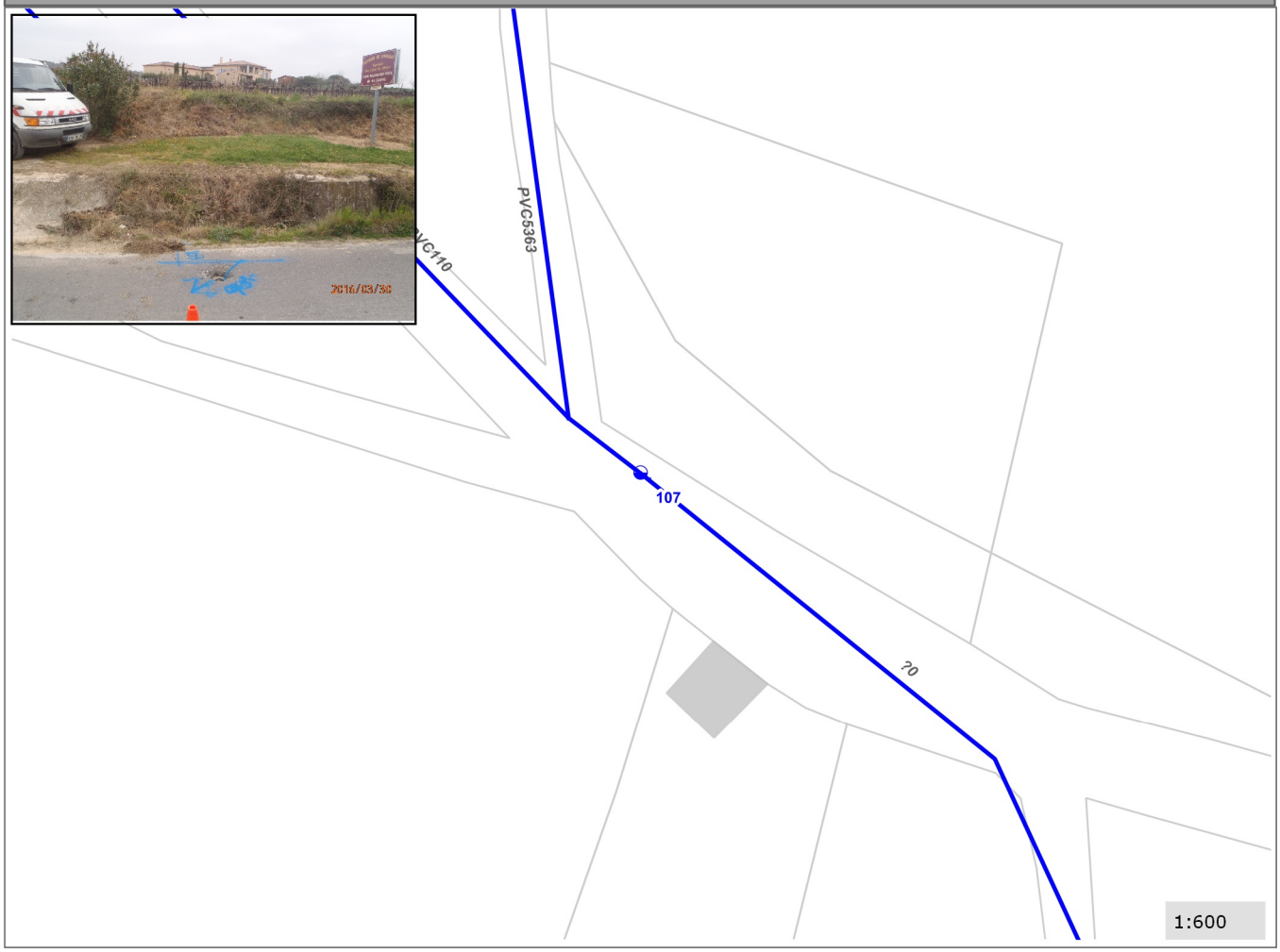
Positionnement	
X (Lambert 93)	822304.741
Y (Lambert 93)	6335771.55
Z (m NGF) :	123.19
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**108**
Localisation :	Chemin de la Condamine	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	821760.337
Y (Lambert 93)	6336071.938
Z (m NGF) :	131.752
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**109**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC0

Positionnement	
X (Lambert 93)	821906.435
Y (Lambert 93)	6336136.963
Z (m NGF) :	127.304
Classement DT/DICT :	A

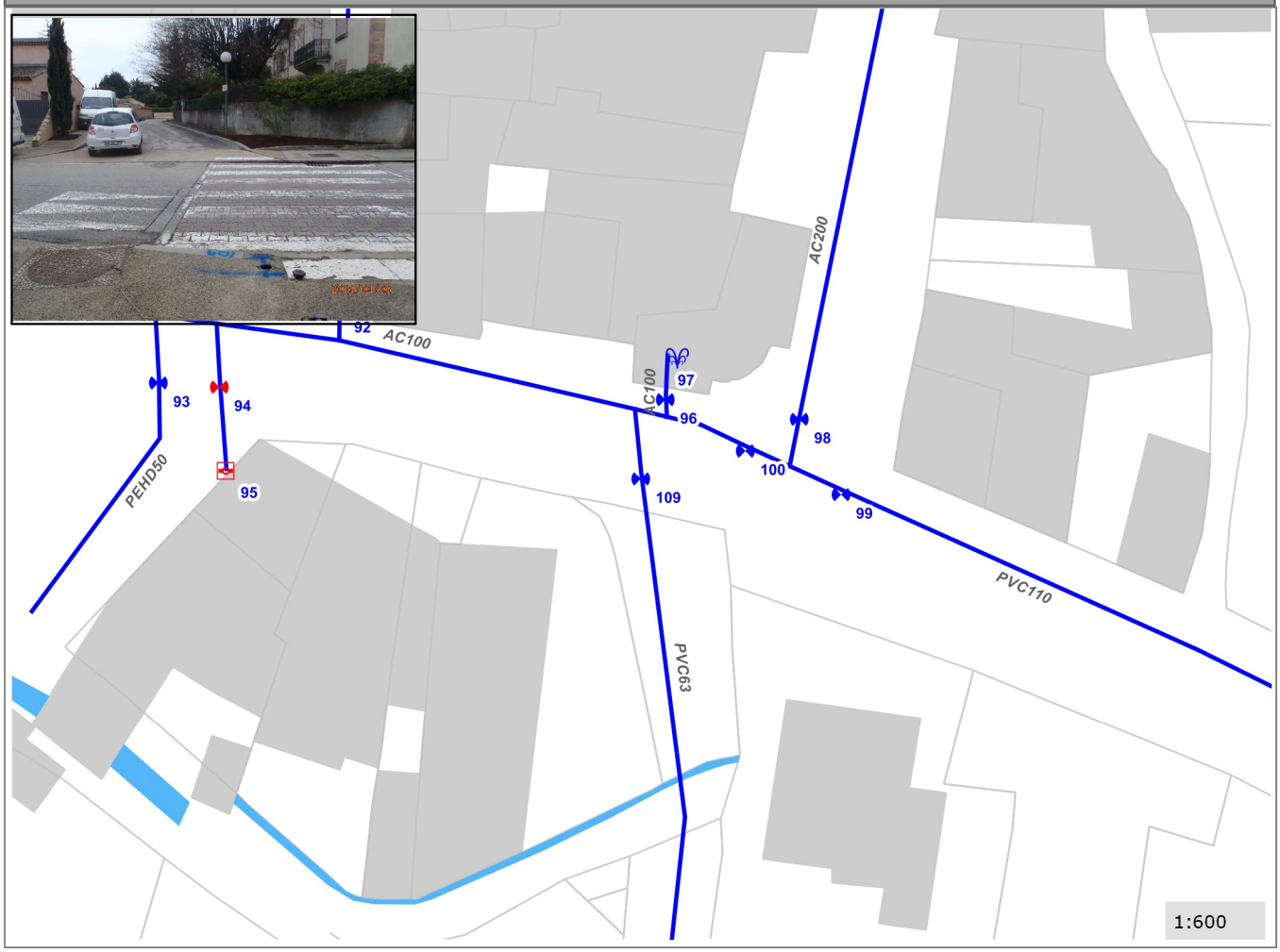


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**110**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC90

Positionnement	
X (Lambert 93)	821927.134
Y (Lambert 93)	6336182.494
Z (m NGF) :	128.79
Classement DT/DICT :	A

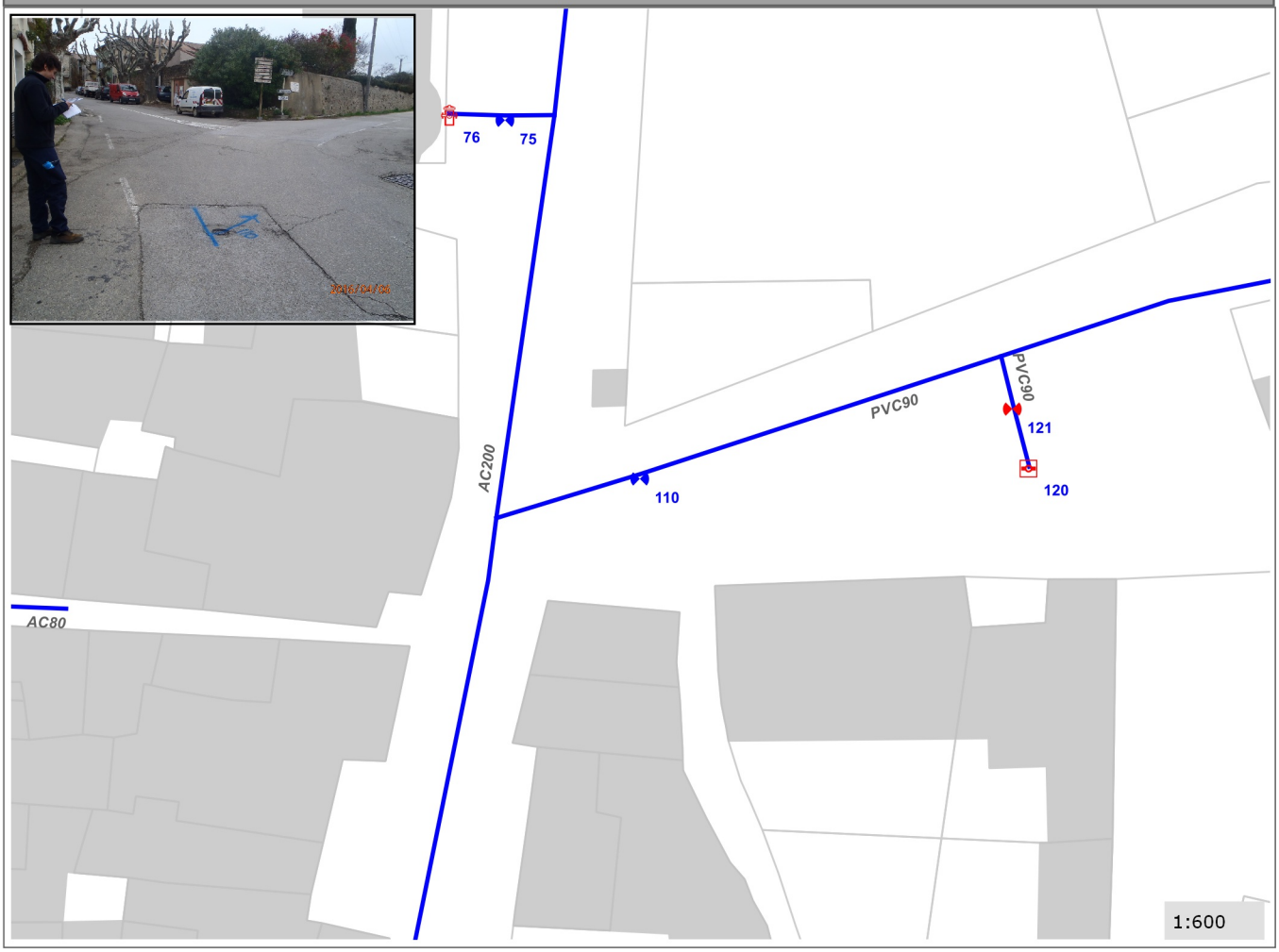


Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**111**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC0



Positionnement	
X (Lambert 93)	822022.621
Y (Lambert 93)	6336213.601
Z (m NGF) :	130.255
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Vanne récemment manipulée par le fontainier

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**112**
Localisation :	Chemin de la Combe	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC0



Positionnement	
X (Lambert 93)	822021.155
Y (Lambert 93)	6336250.936
Z (m NGF) :	131.241
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Testée lors du repérage, vidange vers réseau pluvial

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**113**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

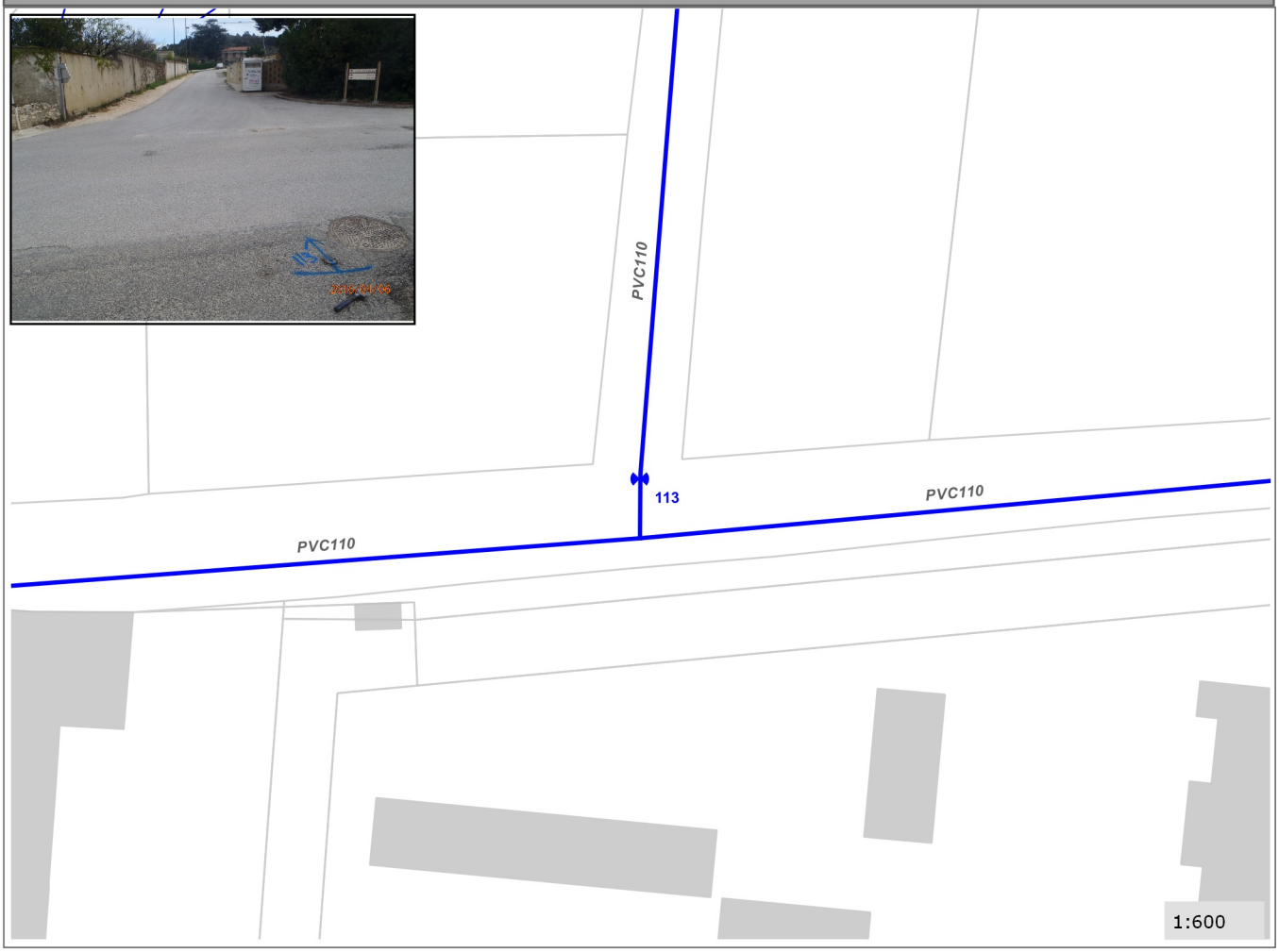
Positionnement	
X (Lambert 93)	822106.839
Y (Lambert 93)	6336217.555
Z (m NGF) :	131.708
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**114**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Sous terrain naturel
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	822174.939
Y (Lambert 93)	6336221.949
Z (m NGF) :	132.607
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**115**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	822174.238
Y (Lambert 93)	6336218.176
Z (m NGF) :	132.806
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**116**
Localisation :	Chemin de la Prade	**Numéro de parcelle :**	B674	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40

Positionnement	
X (Lambert 93)	822907.742
Y (Lambert 93)	6335987.994
Z (m NGF) :	122.434
Classement DT/DICT :	A

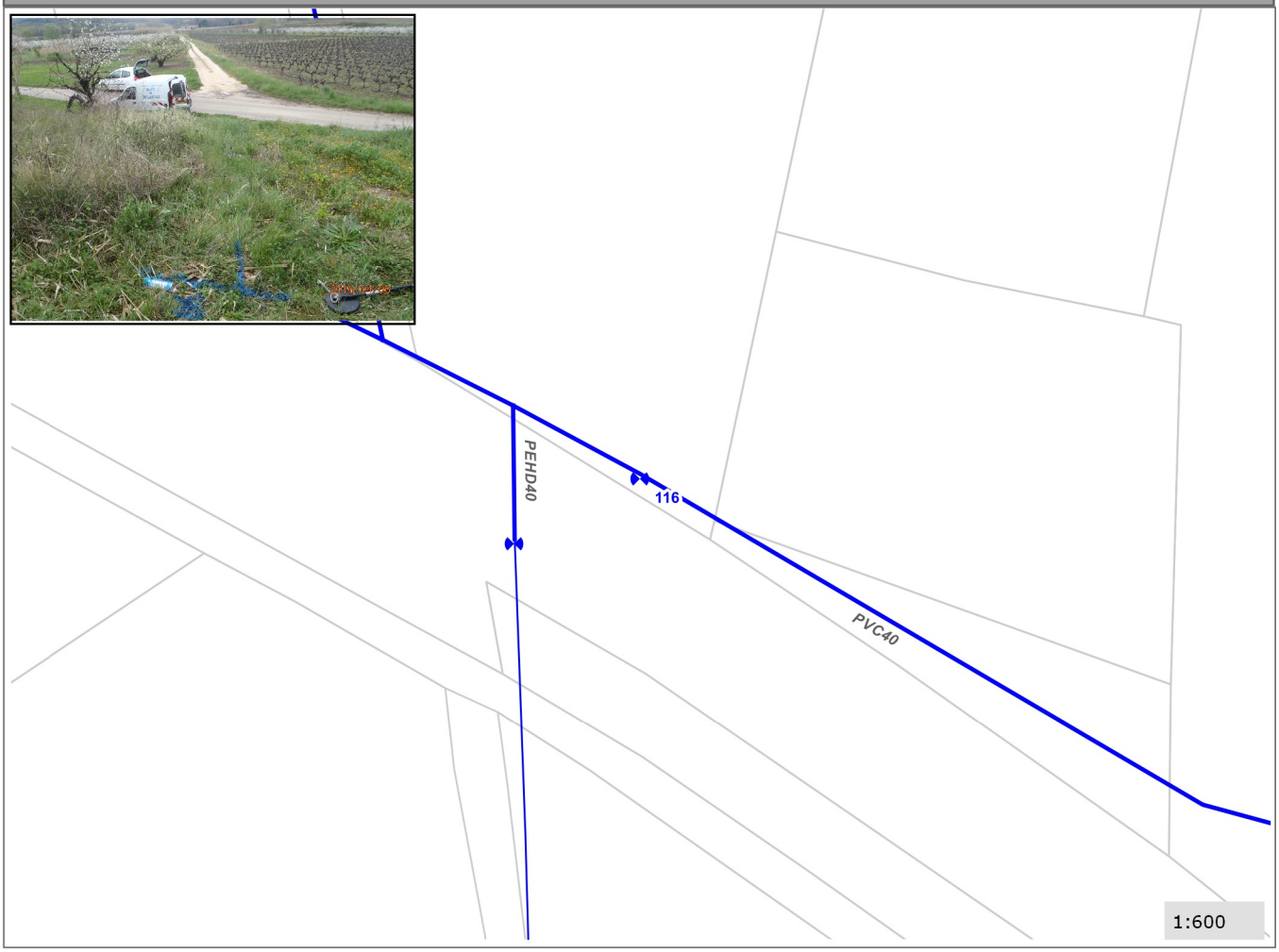


Commentaires

Testée récemment par le fontainier

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**117**
Localisation :	Chemin de la Prade	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC collé32

Positionnement	
X (Lambert 93)	823445.814
Y (Lambert 93)	6336023.492
Z (m NGF) :	135.673
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**118**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

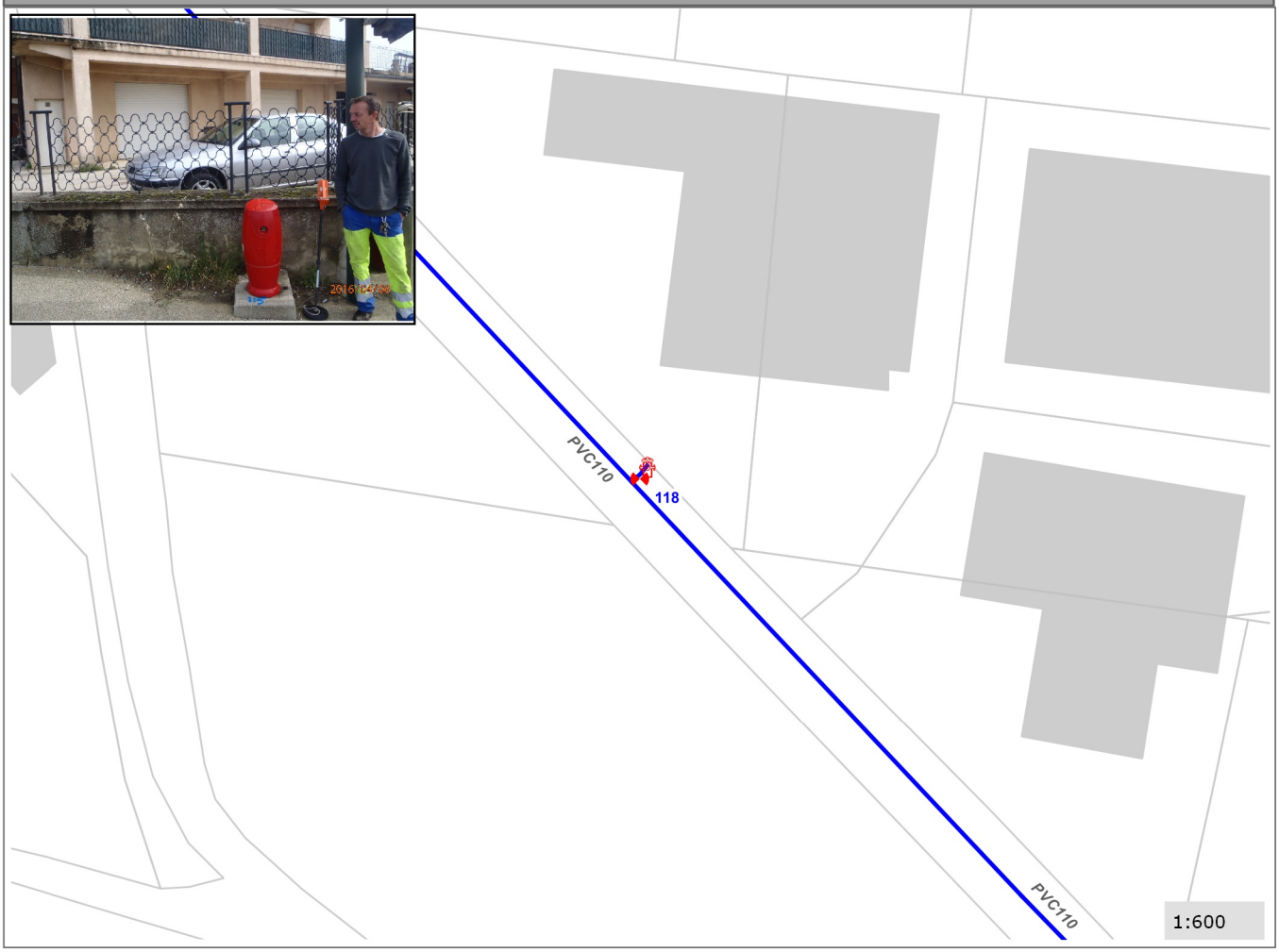
Positionnement	
X (Lambert 93)	822133.82
Y (Lambert 93)	6335950.617
Z (m NGF) :	125.992
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**119**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	PI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110



Positionnement	
X (Lambert 93)	822134.578
Y (Lambert 93)	6335951.504
Z (m NGF) :	126.225
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**120**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	BI
Type de surface :	En aerien
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC90

Positionnement	
X (Lambert 93)	
Y (Lambert 93)	
Z (m NGF) :	
Classement DT/DICT :	C

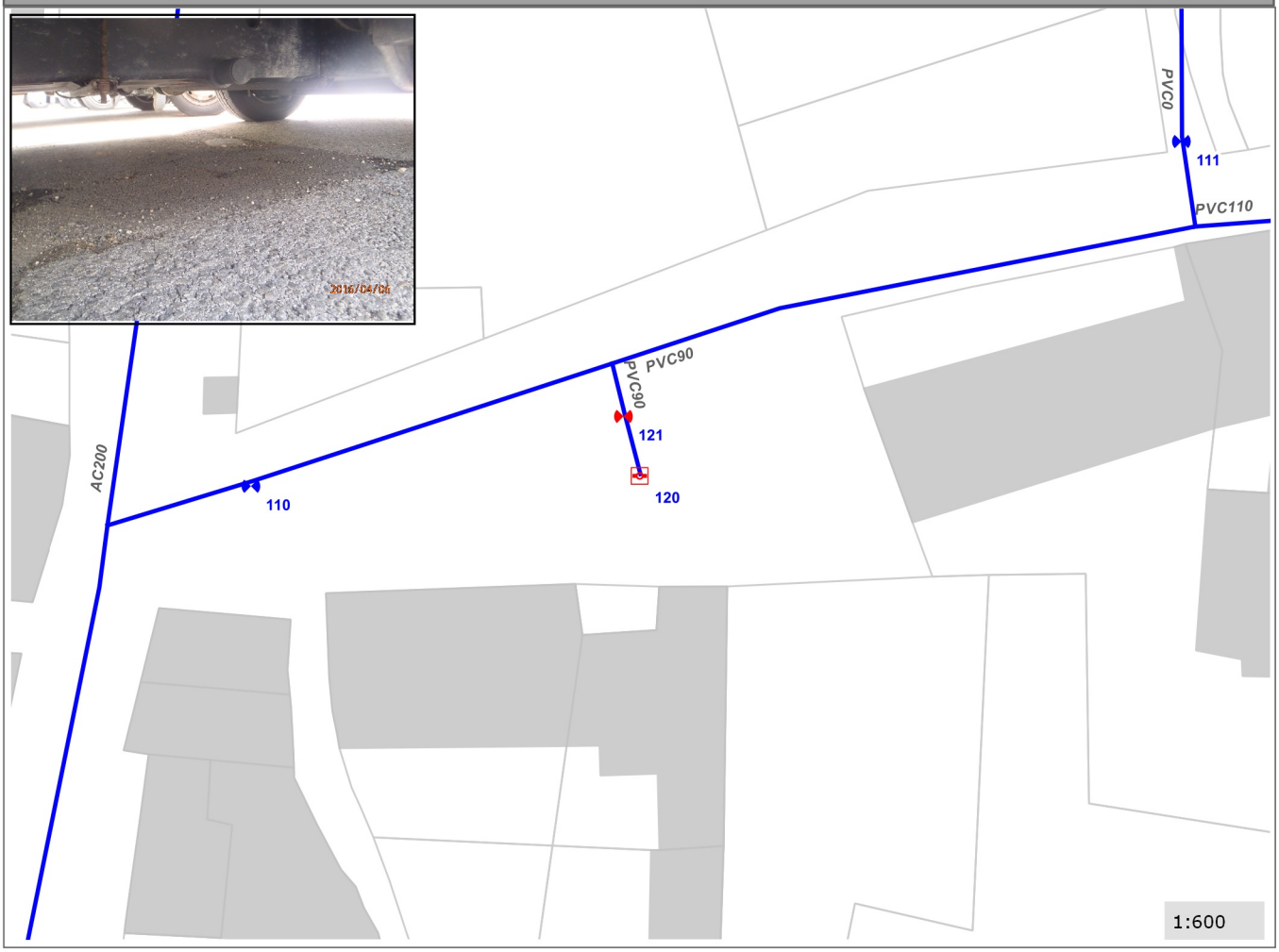


Commentaires

Utilisée comme borne d'arrosage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**121**
Localisation :	Route de la Cave	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC90

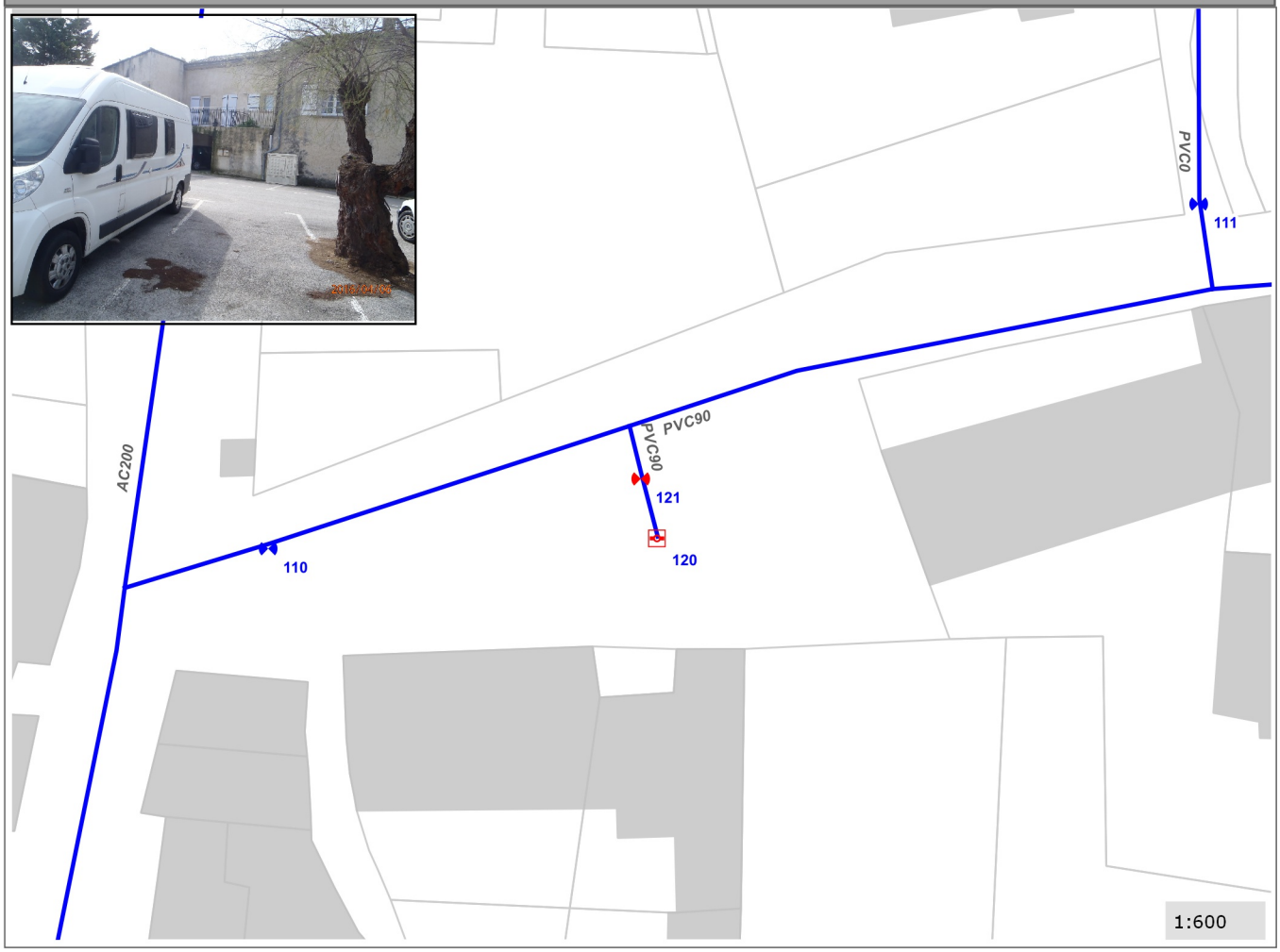
Positionnement	
X (Lambert 93)	
Y (Lambert 93)	
Z (m NGF) :	
Classement DT/DICT :	C



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**122**
Localisation :	Chemin du Serre de Griots	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VAP
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100

Positionnement	
X (Lambert 93)	821329.222
Y (Lambert 93)	6337353.752
Z (m NGF) :	198.446
Classement DT/DICT :	A

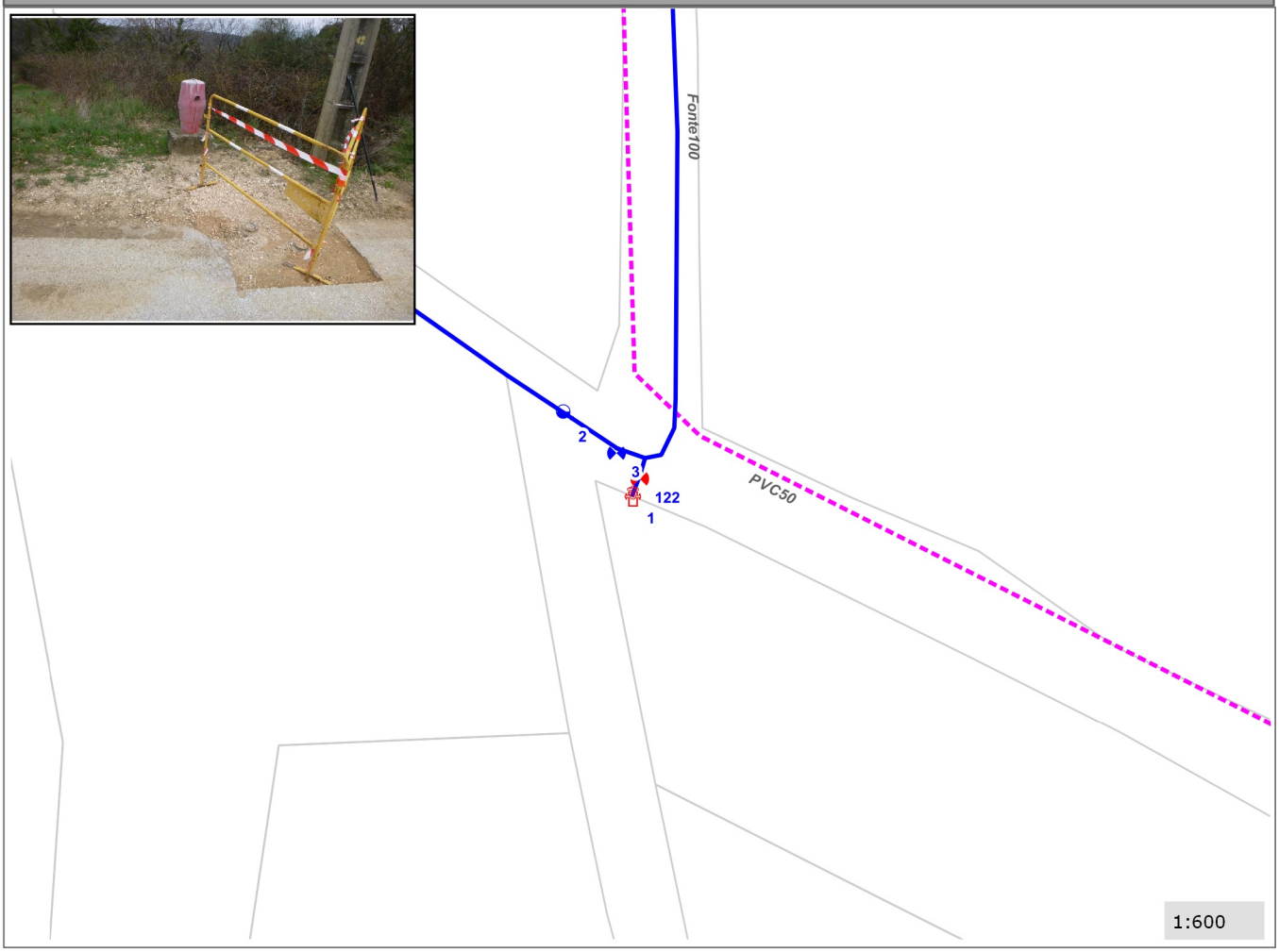


Commentaires

Désenrobée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**123**
Localisation :	Chemin du Serre de Griots	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80

Positionnement	
X (Lambert 93)	821271.593
Y (Lambert 93)	6337381.075
Z (m NGF) :	199.408
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

BAC en attente

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**124**
Localisation :	Chemin de la Grone	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80



Positionnement	
X (Lambert 93)	820901.634
Y (Lambert 93)	6336930.28
Z (m NGF) :	159.012
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Remplacée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**125**
Localisation :	Chemin de la Grone	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80

Positionnement	
X (Lambert 93)	820810.086
Y (Lambert 93)	6336554.725
Z (m NGF) :	146.666
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Testée lors du repérage

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**126**
Localisation :	Chemin de la Roquette	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte80

Positionnement	
X (Lambert 93)	
Y (Lambert 93)	
Z (m NGF) :	
Classement DT/DICT :	C

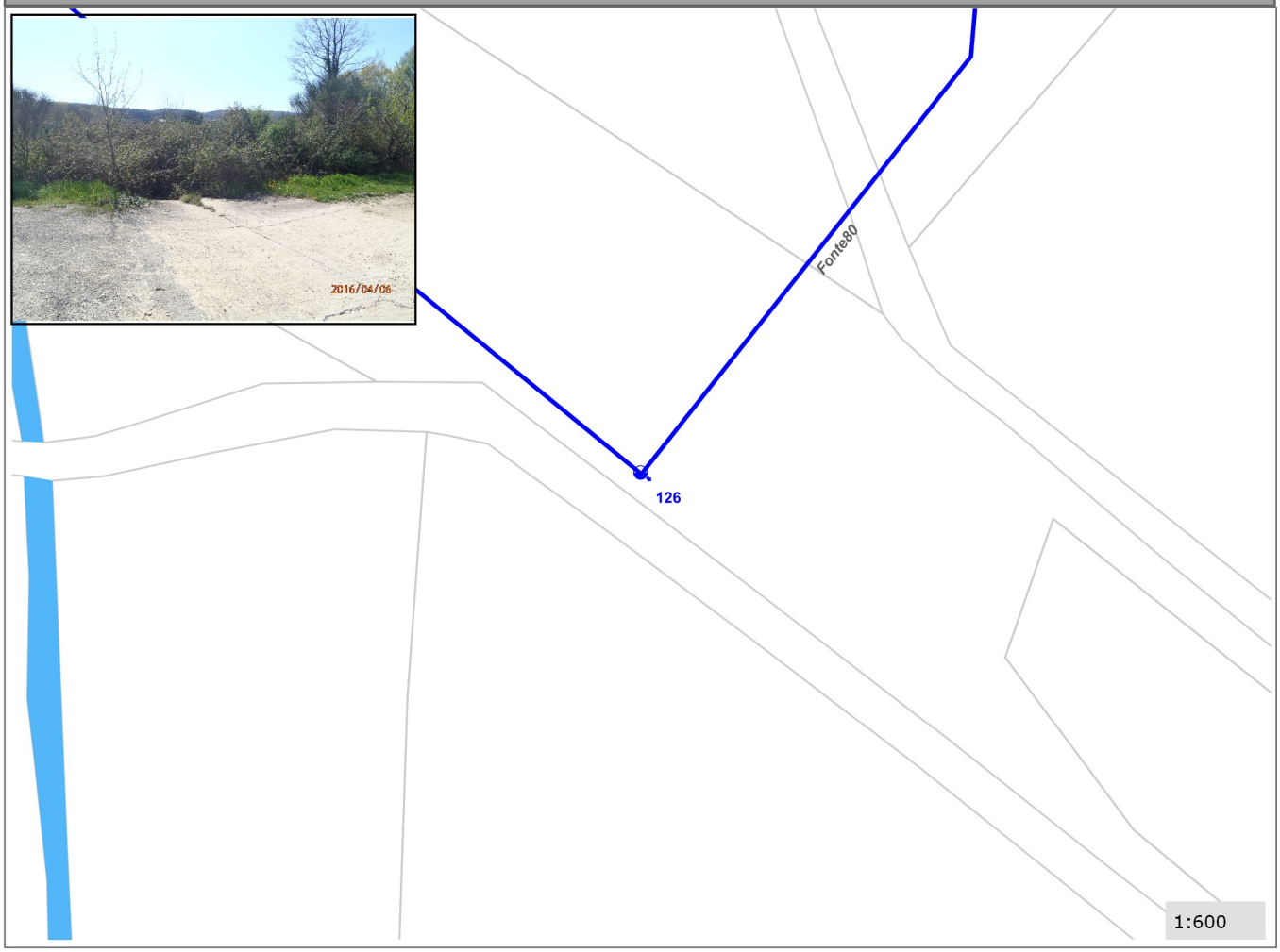


Commentaires

Inscrit sur les plans de recolement, pas trouvé

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**127**
Localisation :	Mas de Vernède	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte60

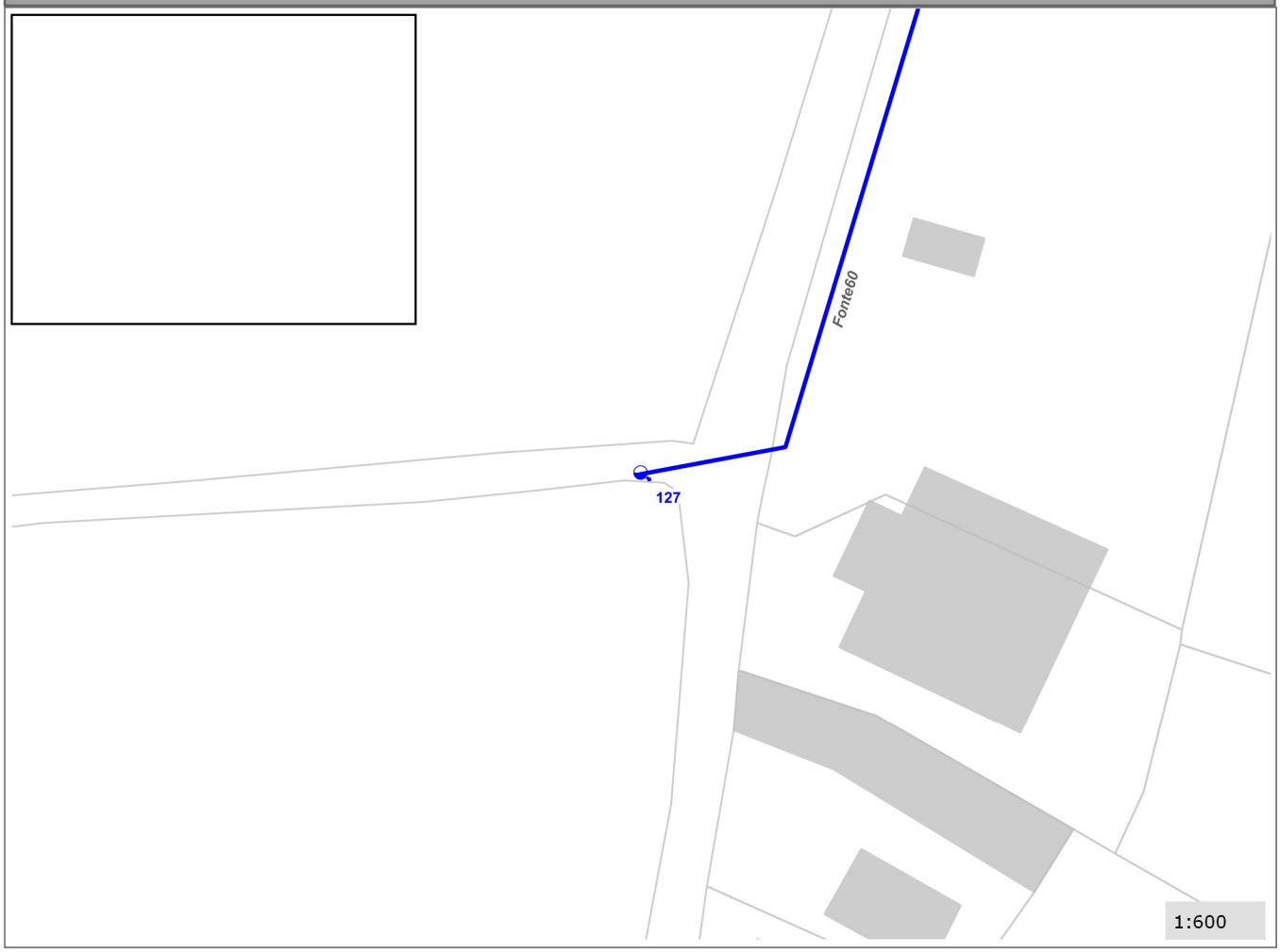
Positionnement	
X (Lambert 93)	
Y (Lambert 93)	
Z (m NGF) :	
Classement DT/DICT :	C

Commentaires

Inscrit sur les plans de recolement, pas trouvé

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**128**
Localisation :	RD 144 - Mas de Cade	**Numéro de parcelle :**	C0898	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte60



Positionnement	
X (Lambert 93)	820237.359
Y (Lambert 93)	6336596.455
Z (m NGF) :	161.395
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Déterré dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**129**
Localisation :	RD 144 - Mas de Cade	**Numéro de parcelle :**	C0095	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte60



Positionnement	
X (Lambert 93)	820226.181
Y (Lambert 93)	6336597.693
Z (m NGF) :	161.275
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Déterré dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**130**
Localisation :	RD 144 - Mas de Cade	**Numéro de parcelle :**	C0901	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	Sous terrain naturel
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	Fonte60

Positionnement	
X (Lambert 93)	820192.616
Y (Lambert 93)	6336547.049
Z (m NGF) :	161.89
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**131**
Localisation :	Mas de Cade	**Numéro de parcelle :**	C0100	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VI
Type de surface :	Sous terrain naturel
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40

Positionnement	
X (Lambert 93)	820247.106
Y (Lambert 93)	6336409.916
Z (m NGF) :	157.757
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**132**
Localisation :	Mas de Cade	**Numéro de parcelle :**	C0100	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Sous terrain naturel
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC40

Positionnement	
X (Lambert 93)	820246.514
Y (Lambert 93)	6336410.048
Z (m NGF) :	157.869
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation

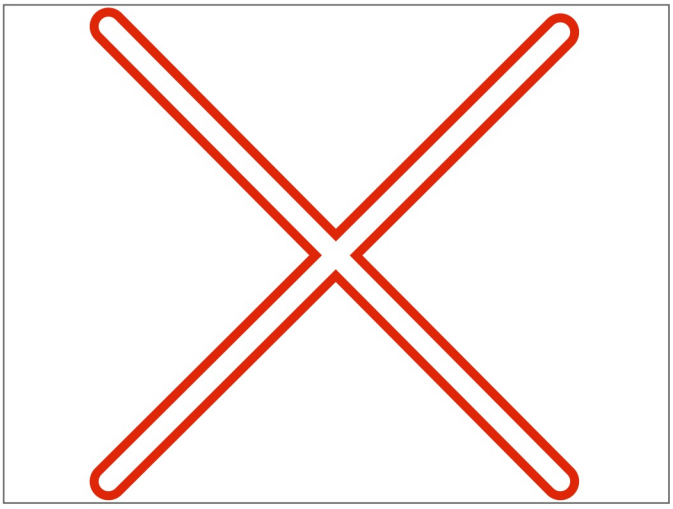


CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**133**
Localisation :	Chemin d Auzigue	**Numéro de parcelle :**	D1088	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	CO
Type de surface :	En chambre de vannes
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	AC200

Positionnement	
X (Lambert 93)	821840.671
Y (Lambert 93)	6337639.344
Z (m NGF) :	156.68
Classement DT/DICT :	A

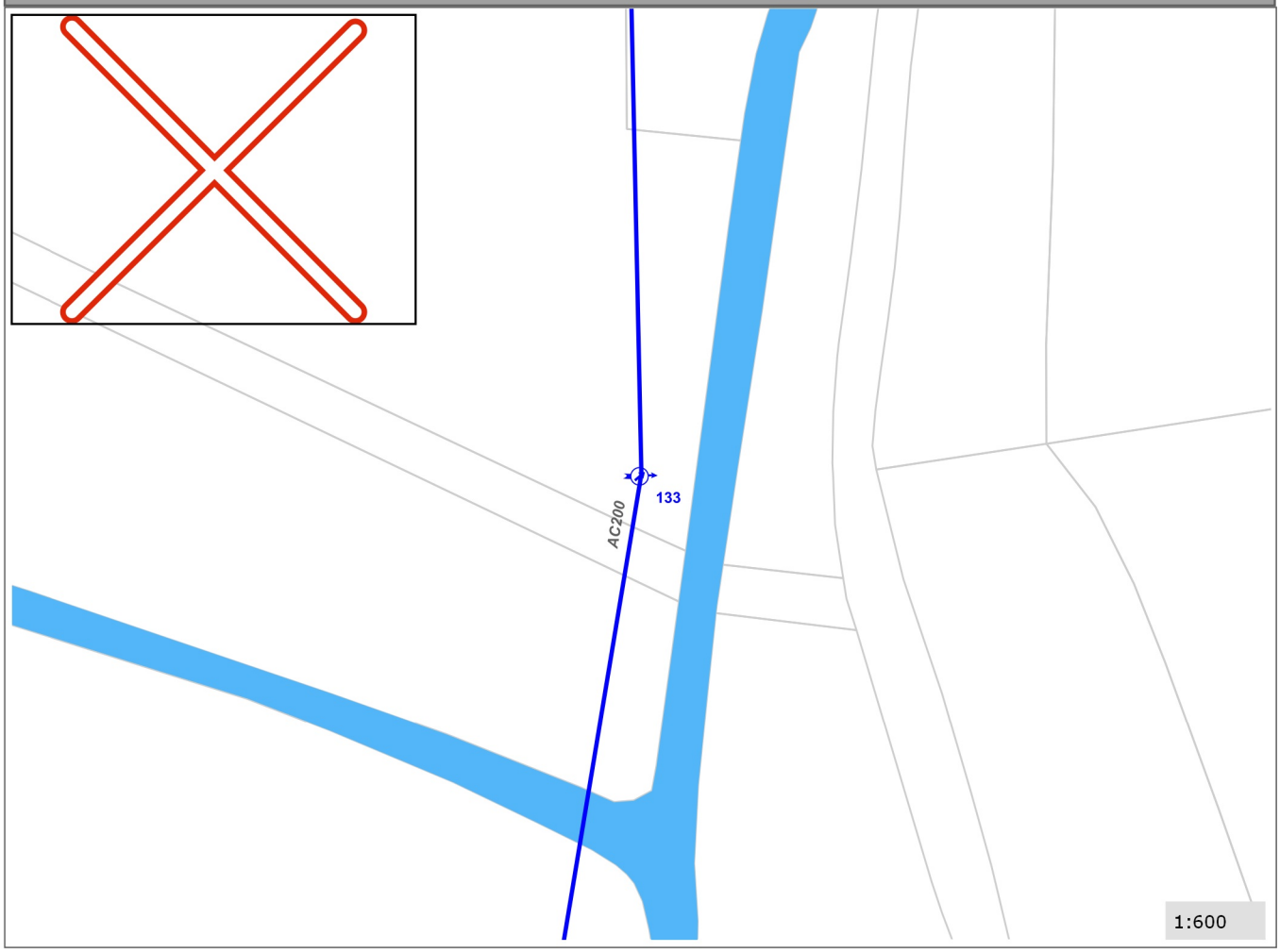


Commentaires

Remplacement et déplacement prévus par travaux de mise en conformité du réseau AEP de Cavillargues

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**134**
Localisation :	Lotissement Coteaux de Puech Vignan	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VT
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Inconnu
Etat de l'organe :	Non teste
Caract. canalisation (mm) :	PVC63

Positionnement	
X (Lambert 93)	822030.984
Y (Lambert 93)	6336671
Z (m NGF) :	145.022
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**135**
Localisation :	Chemin du Serre de Griots	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	CO
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100



Positionnement	
X (Lambert 93)	821365.598
Y (Lambert 93)	6337606.89
Z (m NGF) :	228.266
Classement DT/DICT :	B

Commentaires

Posé dans le cadre du SDAEP.
Compteur télésurveillé

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation





CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**136**
Localisation :	Rue de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110



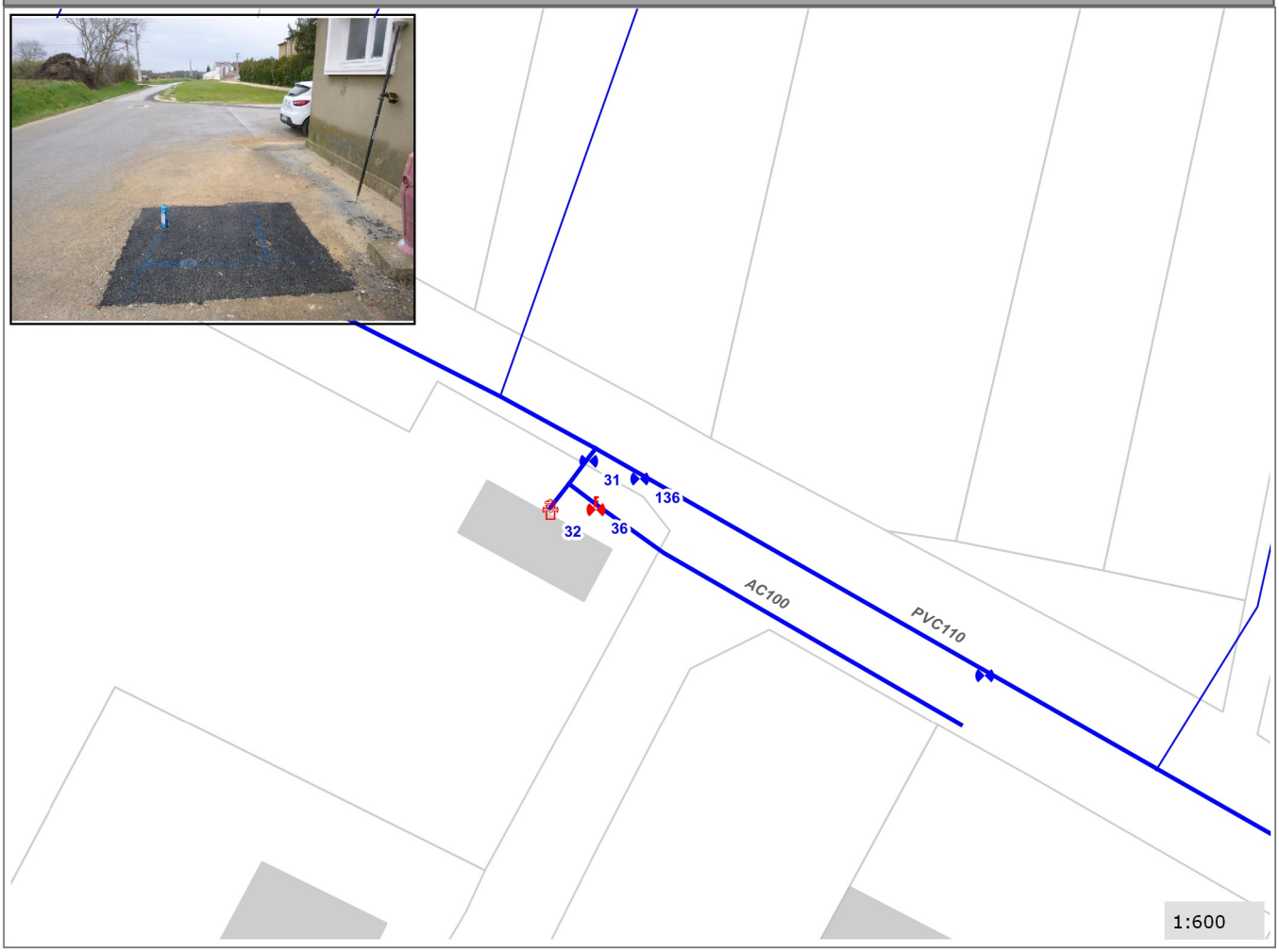
Positionnement	
X (Lambert 93)	822158.7
Y (Lambert 93)	6336408.75
Z (m NGF) :	137.26
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**137**
Localisation :	Chemin de la Prade	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC50



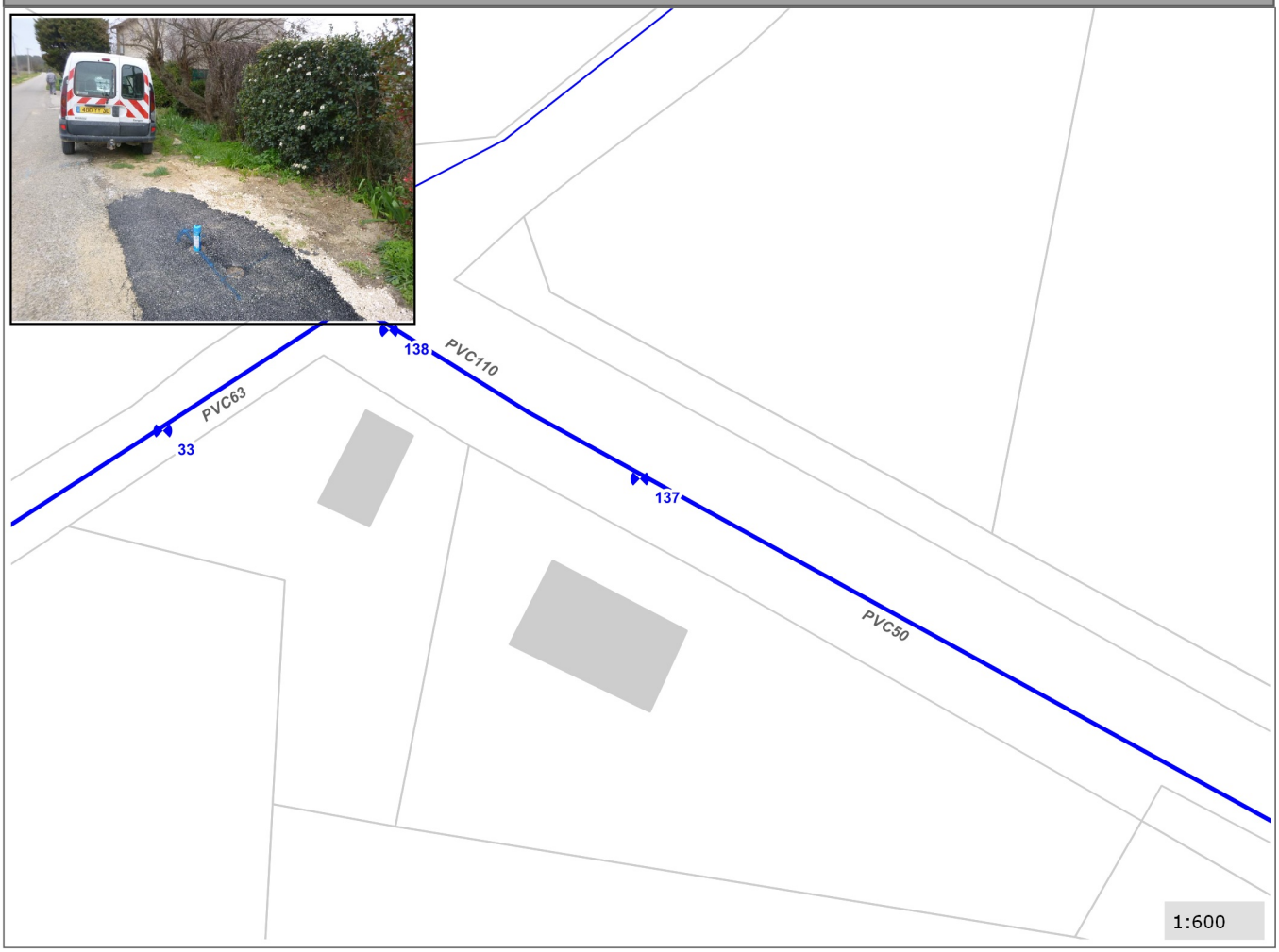
Positionnement	
X (Lambert 93)	822415.87
Y (Lambert 93)	6336258.13
Z (m NGF) :	133.67
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**138**
Localisation :	Chemin de la Prade	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

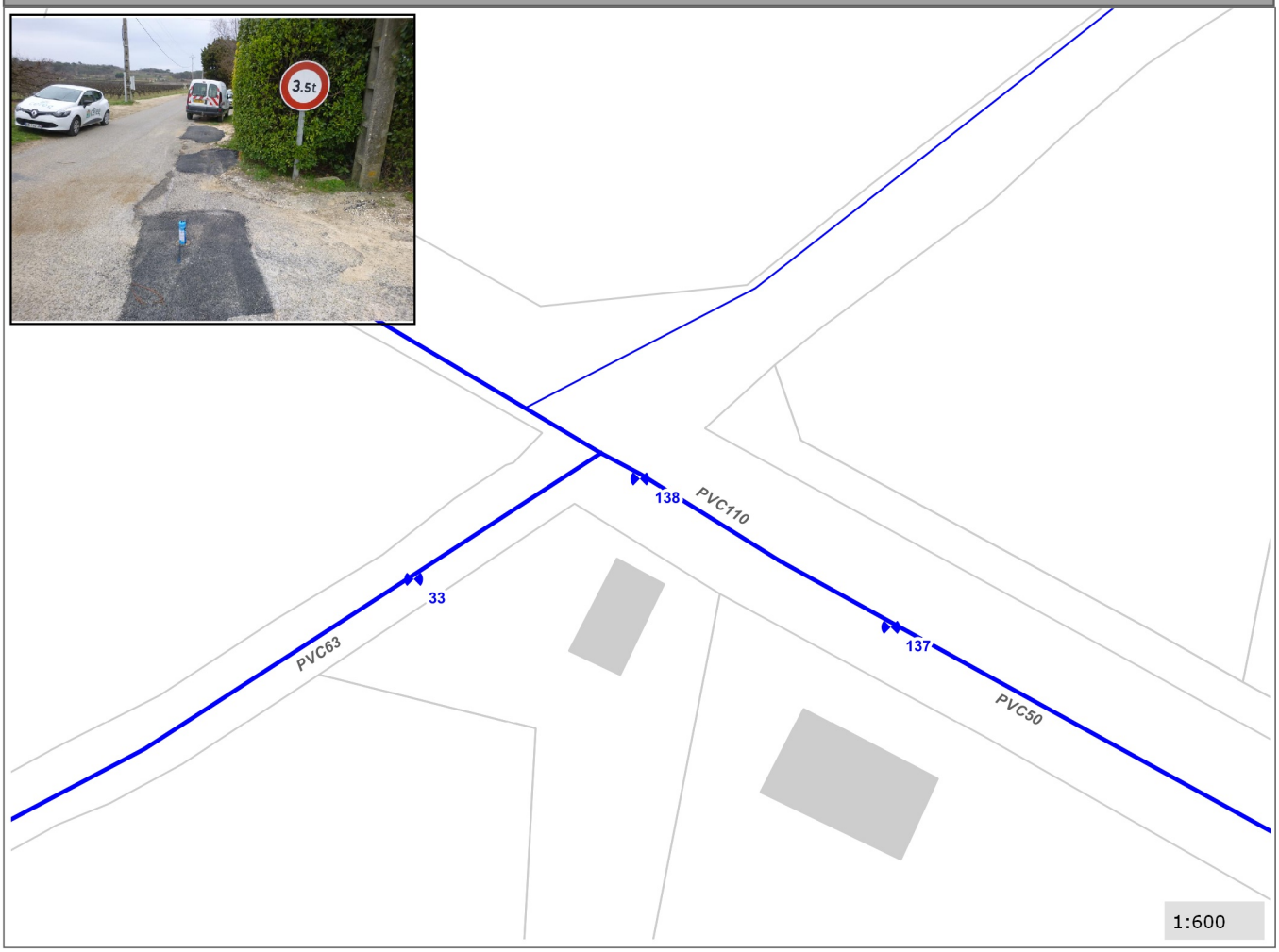
Positionnement	
X (Lambert 93)	822409.62
Y (Lambert 93)	6336261.39
Z (m NGF) :	133.86
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Prive	**139**
Localisation :	La Prade	**Numéro de parcelle :**	B674	
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC50

Positionnement	
X (Lambert 93)	822891.42
Y (Lambert 93)	6335996.94
Z (m NGF) :	122.76
Classement DT/DICT :	A

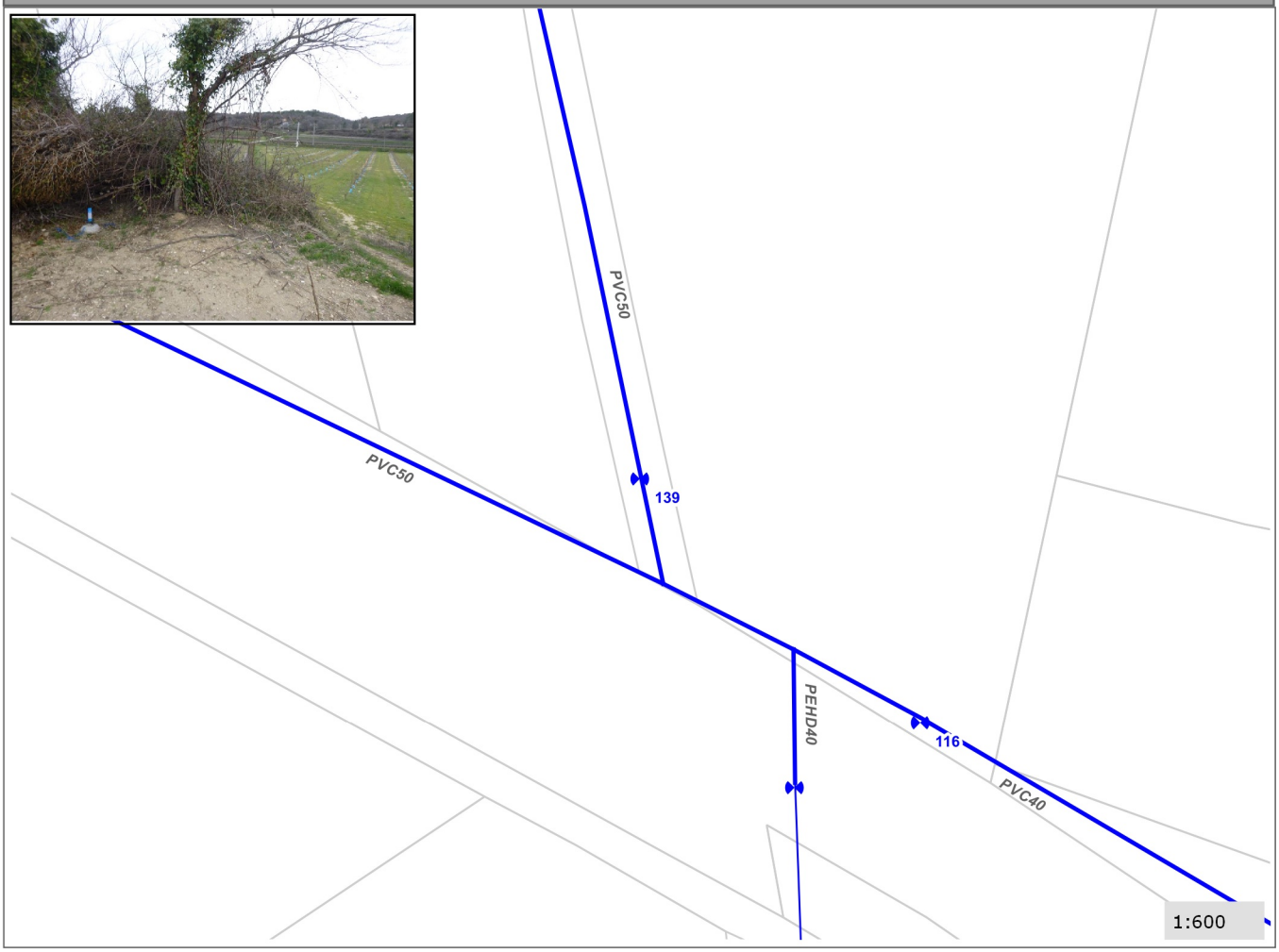


Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**140**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC110

Positionnement	
X (Lambert 93)	822001.73
Y (Lambert 93)	6336091.23
Z (m NGF) :	127.01
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

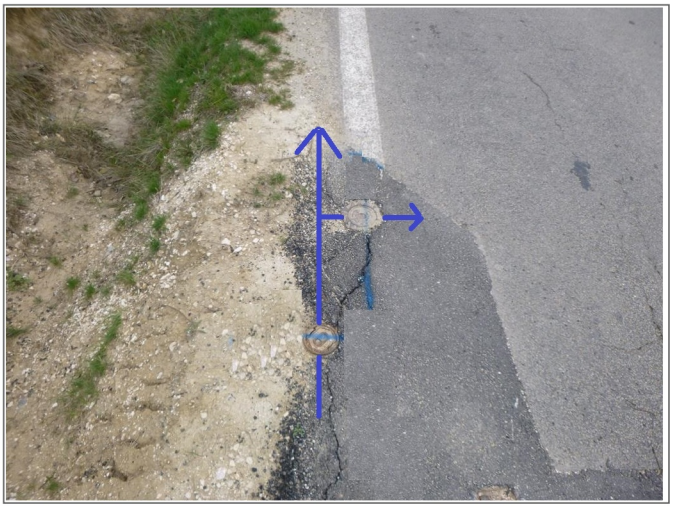
Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**141**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC63



Positionnement	
X (Lambert 93)	821469.31
Y (Lambert 93)	6336325
Z (m NGF) :	136.33
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**142**
Localisation :	RD9 Route de Bagnols	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	Fonte100



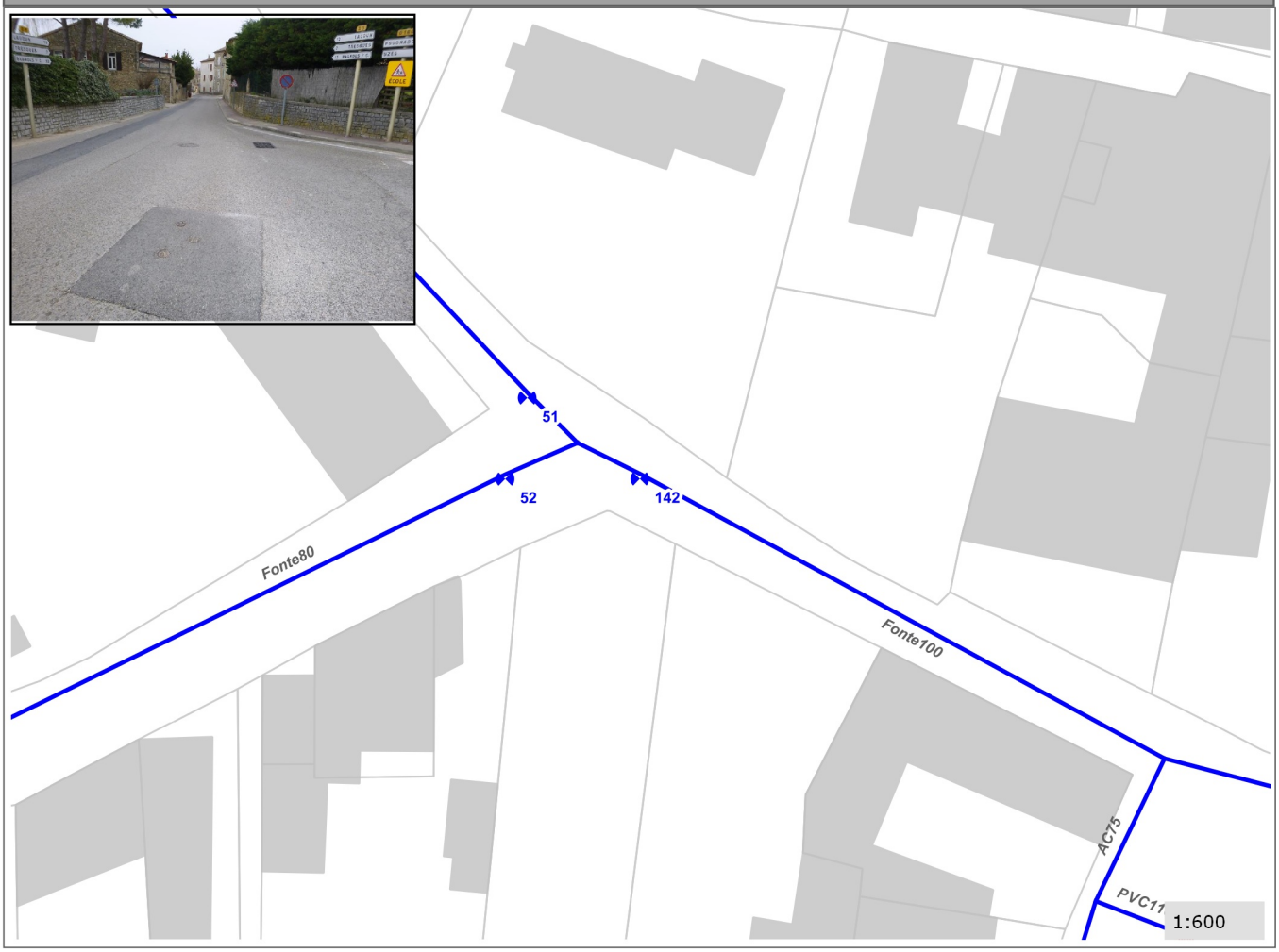
Positionnement	
X (Lambert 93)	821719.97
Y (Lambert 93)	6336194.89
Z (m NGF) :	131.04
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Vanne posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**143**
Localisation :	Chemin de la Condamine	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	VA
Type de surface :	Bouche a clef
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	AC75

Positionnement	
X (Lambert 93)	821765.95
Y (Lambert 93)	6336155.26
Z (m NGF) :	129.77
Classement DT/DICT :	A



Commentaires

Vanne posée dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**144**
Localisation :	Rue de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	CO
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC25



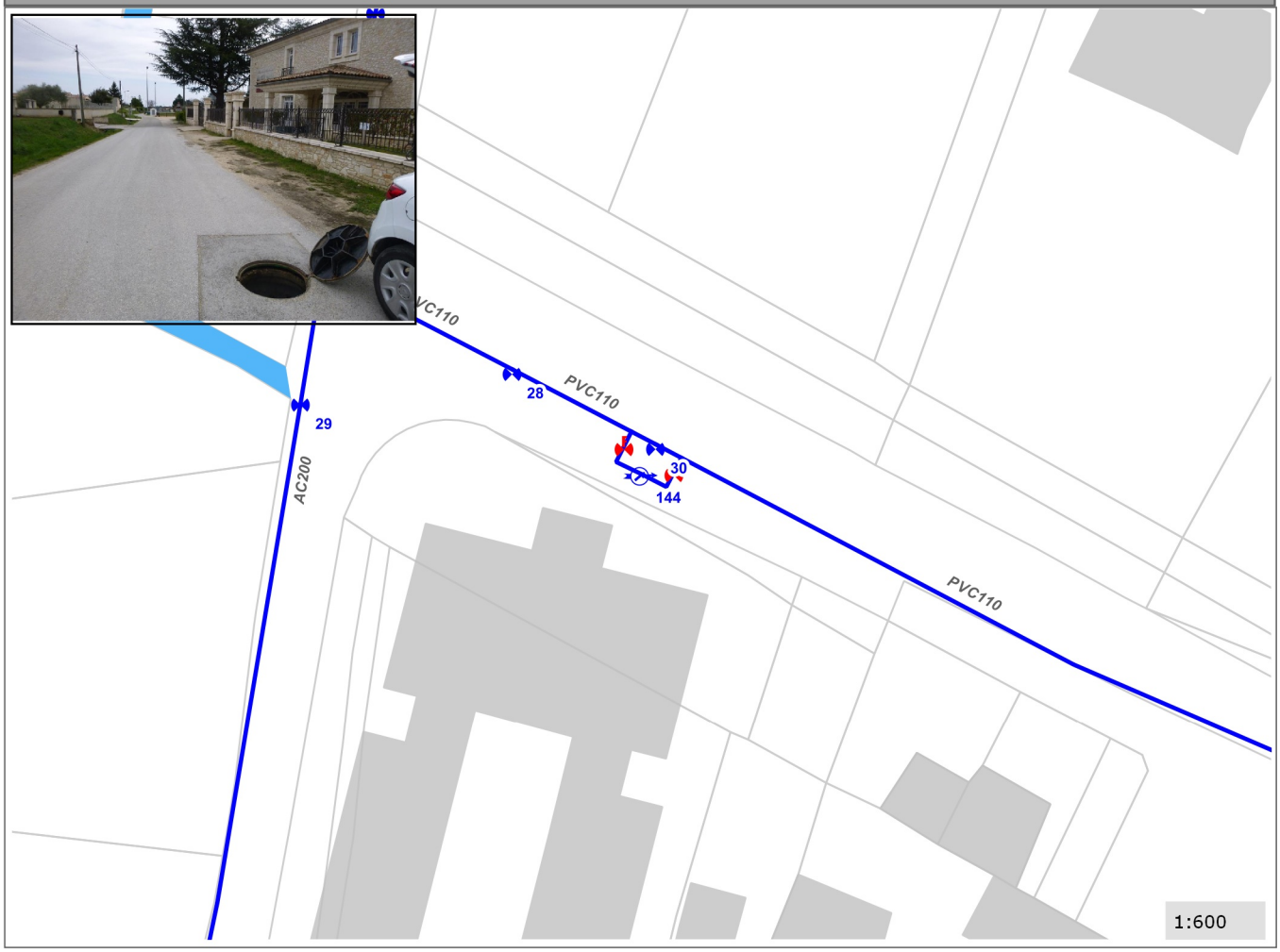
Positionnement	
X (Lambert 93)	821926.69
Y (Lambert 93)	6336523.431
Z (m NGF) :	137.781
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Posé dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

Commune de :	Cavillargues	**Domaine :**	Public	**145**
Localisation :	Rue de l Ancienne Gare	**Numéro de parcelle :**		
Type de réseau :	Eau potable	**Unité de Distribution :**	Cavillargues	

Caractéristiques de l'organe	
Type d'organe :	CO
Type de surface :	En regard de visite
Manoeuvrabilité :	Bon
Etat de l'organe :	Etanche
Caract. canalisation (mm) :	PVC25



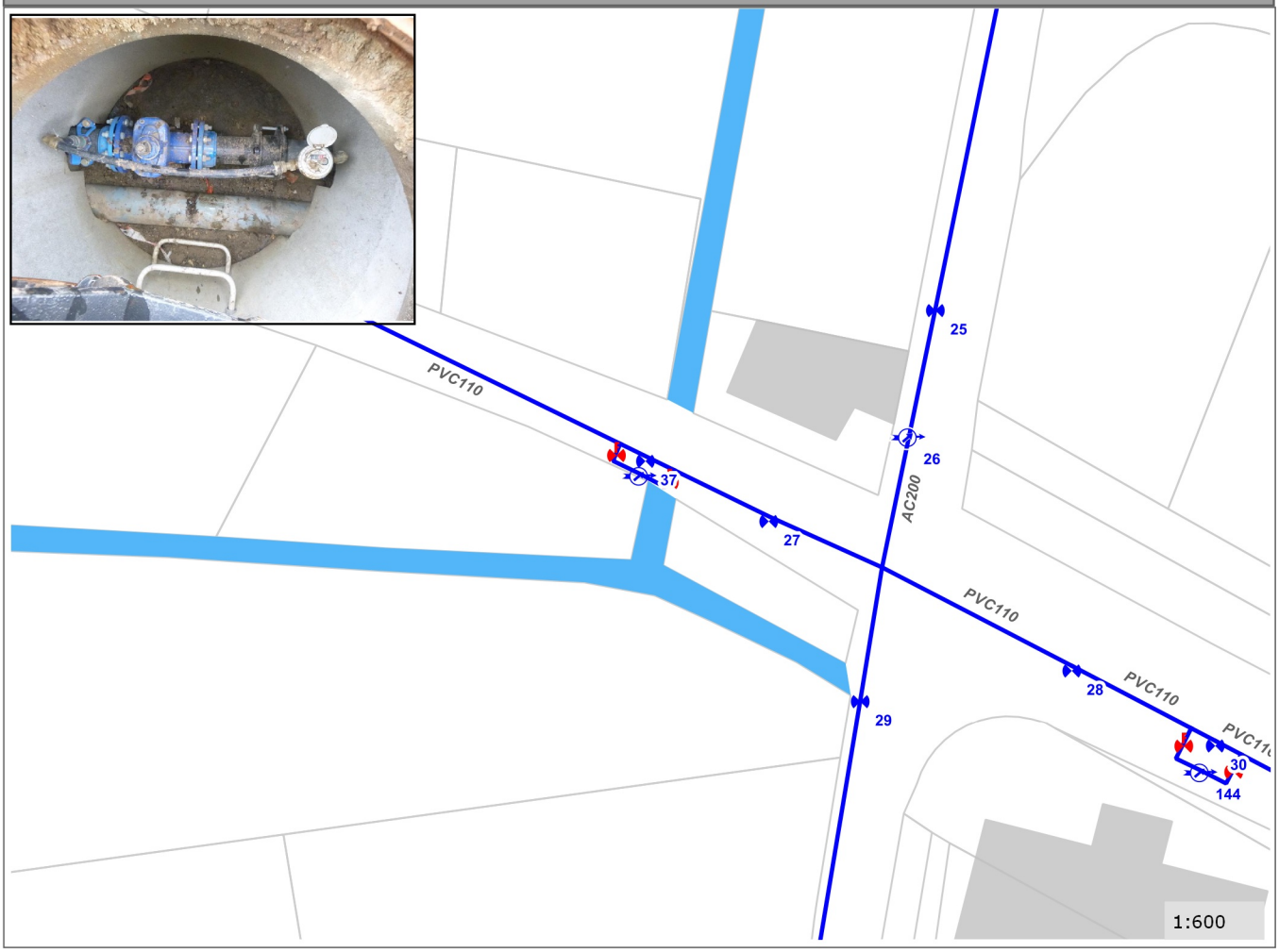
Positionnement	
X (Lambert 93)	822357.131
Y (Lambert 93)	6336288.493
Z (m NGF) :	135.096
Classement DT/DICT :	A

Commentaires

Posé dans le cadre du SDAEP

Type de travaux :		Priorité :	

Localisation



CEREG Ingénierie
589, rue Favre de Saint Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 - www.cereg-ingenierie.com

B. PLANS DES RESEAUX D'EAU POTABLE



DEPARTEMENT du GARD

Commune de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

PHASE 1 ■ PHASE 2 □ PHASE 3 □ PHASE 4 □

Plan des réseaux d'eau potable

Légende

Ouvrages AEP
- Forage
- Reservoir
- Captage
- Station de pompage
- Bache de mélange

Réseaux AEP
- Gravitaire
- Surpresse
- Hors service
- Branchement particulier

Organes AEP
- Vanne de sectionnement ouverte
- Compteur mécanique
- Réducteur de pression
- Bouche Incendie
- Poteau Incendie
- Vanne de poteau/bouche incendie
- Vidange
- Ventouse
- Station de remplissage
- Borne fontaine

Source :

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
20/10/2018	SDAEP	A	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE

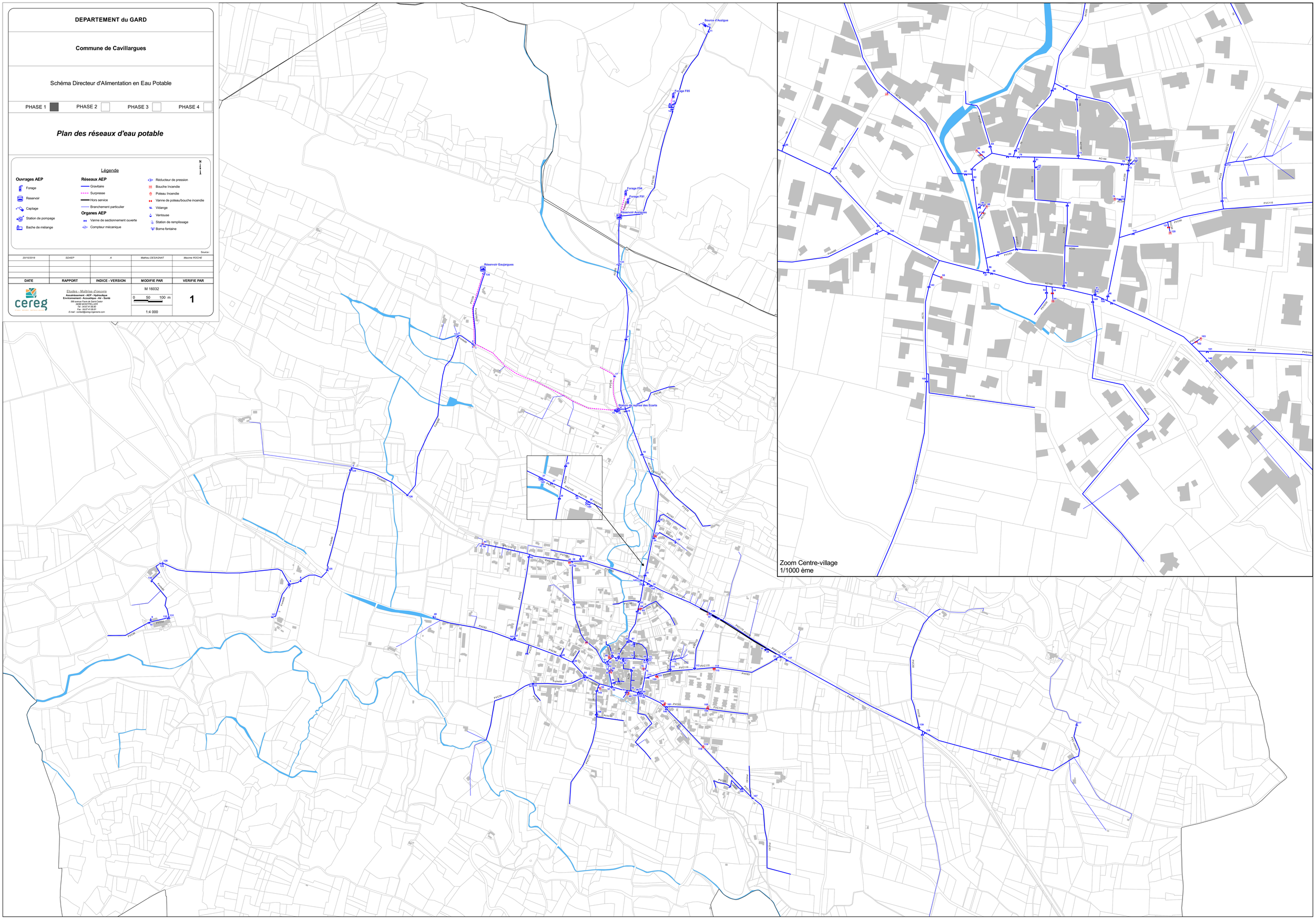
cereg
Etudes - Maîtrise d'oeuvre
Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé
599 avenue Pierre de Saint-Cosme
34000 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80
Fax : 04 67 41 69 81
E-mail : contact@cereg-ingenierie.com

M 16032

0 50 100 m

1:4 000

1



C. PLANS DE SYNTHESE DES TRAVAUX AEP

DEPARTEMENT du GARD

Commune de Cavillargues

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

PHASE 1 ■ PHASE 2 ☐ PHASE 3 ☐ PHASE 4 ☐

Plan de synthèse du programme de travaux

Légende

Ouvrages AEP existant
- Forage
- Reservoir
- Station de pompage

Réseau AEP existant
- Adduction
- Adduction-distribution
- Distribution
- Branchement AEP

Programme de travaux

Nouveau ouvrage
- Création d'un nouveau réservoir principal
- Supresseur Holmes
- Surpresseur Puech Vignan
- Vanne fermée

Actions du programme de travaux (14)
- Actions de priorité 1
- Actions de priorité 2
- Actions de priorité 3

Source : Cadastre

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
10/10/2018	SDAEP	A	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE

cereg
Etudes - Maîtrise d'oeuvre
Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé
599 avenue Force de Saint-Cador
34080 MONTPELLIER
Tel : 04.67.45.69.80
Fax : 04.67.45.69.81
E-mail : contact@cereg-ingenierie.com

M16032

0 50 100 m

1:4 000

1

