



Direction générale
des services

Pôle Développement Durable

Département de l'Eau et du Développement Maritime
Direction de l'Assistance Technique Eau
Service Eau Potable

ANIANE

Programme prévisionnel de travaux liés aux problèmes de manque d'eau à la source Saint Rome

Réunion du 20 mai 2014
En sous-Préfecture de Lodève

Objet : Bilan de la situation de tarissement progressif de la source - Calendrier des travaux d'urgence sur la commune d'Aniane

Présents : Sous-Préfète et sa directrice, ARS (J. Claudet, C. Morel, C. Dubois), Mairie d'Aniane (M. Salasc, M. Quinta, M. Grawe), Mairie de Gignac (M. XXX, M. Cougoureux), Conseil général à la demande de la mairie d'Aniane (N. Liénart), DDTM (M. XXX)

Contexte de l'intervention

Le lundi 12 mai, la mairie d'Aniane a contacté le service eau potable du conseil général de l'Hérault car le débit de la source Saint Rome a chuté et ne suffit plus à remplir le réservoir. Les services techniques prévoient dans la journée un allumage de test du forage Saint Rome, créé en urgence en 1992 lors d'un épisode de tarissement de la source mais qui n'a jamais fonctionné. M. Liénart a souhaité être présent afin d'effectuer une batterie de tests et de suivi sur le niveau et la qualité de l'eau d'exhaure. M. Grawe des services techniques a donc attendu 13h30 pour lancer les tests.

Etat de la situation de terrain

M. Liénart et M. Hatimi, hydrogéologue stagiaire, se sont rendus sur le site de captage « Saint Rome ». Il a été constaté que le débit de la source avait effectivement diminué. L'intégralité du débit entrainé dans la bêche de reprise et était sur-pressé vers le réservoir dès que le volume le permettait. En l'absence de trop-plein, il n'a pas été possible de mesurer le débit.

Cependant, une règle graduée implantée dans la vasque de la source par M. Grawe depuis plusieurs années donne une très bonne indication du niveau piézométrique de l'artésianisme de la source, qui est proportionnel au débit produit.

En cette période, le niveau devrait être de 100 cm environ et il n'affiche que 85 cm. Cette cote est plutôt rencontrée en aout habituellement. M. Liénart conclut que cette situation est similaire aux autres aquifères héraultais qui présentent des niveaux d'eau caractéristiques de fin aout.

La commune a sollicité le DMO du Conseil général pour effectuer des portages d'eau. La commune de Gignac a accepté de fournir de l'eau potable. Le volume transporté étant de 11 m³ par rotation, il a fallu plusieurs rotations dans l'après-midi. Ces portages d'eau se sont poursuivis dans les jours à venir.

Diagnostic sur le forage

M. Liénart a lancé le pompage à 14h le lundi 12 mai. L'eau d'exhaure était rejetée à 30 m environ dans le cours d'eau. La turbidité a été suivie à l'aide d'un turbidimètre portatif depuis l'allumage de la pompe jusqu'à 17h00. Elle est passée de 256 NTU à l'allumage à 2,97 NTU au bout de 2 heures (la norme est 2 NTU en eau brute et 1 NTU en eau distribuée).

Le forage est maintenu en fonctionnement jusqu'au mardi 13 mai à 14h, soit 24 heures de pompage en continu. Le débit d'exhaure a été mesuré avec la méthode du jaugeage par empotement à 24 m³/h (3 mesures sur un récipient de 80 L).

La pompe a été arrêtée le mardi 13 mai à 14h. La remontée du niveau a été mesurée et suivie par MM. Liénart et Hatimi afin d'être interprétée d'un point de vue de l'hydrodynamique souterraine. Un rapport va être remis à la commune et à l'ARS.

Après échange technique avec l'ARS, il est décidé de réaliser une analyse de type RP avant d'envisager toute remise en exploitation.

Le prélèvement a eu lieu le 14 mai. Les premiers résultats ont été fournis par l'ARS lors de la réunion en sous-préfecture de Lodève le 20 mai. L'eau est de bonne qualité et ne présente pas de paramètres supérieurs aux normes de potabilité.

La commune peut donc utiliser le forage dans le cas exceptionnel de crise liée à la sécheresse tout en contrôlant certains paramètres. L'ARS va mettre en place un suivi renforcé de la qualité de l'eau distribué. Le conseil général va mettre en place un suivi du niveau d'eau et de la turbidité sur le forage afin de contrôler les prélèvements et leur impact sur le milieu.

Travaux nécessaires pour la gestion et le suivi de la crise

Compte-tenu de la situation actuelle, 3 types d'intervention sont préconisés :

- Remplacement de la pompe en place dans le forage Saint Rome
- Mise en place d'équipement de mesures et de suivi : sondes de mesures de niveau et turbidimètres sur le forage et sur la source, et acquisition des mesures de volume d'eau produit au forage
- Accélération des recherches de fuites sur le réseau communal

Remplacement de la pompe du forage Saint Rome

➤ But des travaux

La pompe actuelle est en place dans le forage depuis 1992. Elle a peu fonctionné. Elle doit fournir 40 m³/h d'après ses caractéristiques et ne donne que 24 m³/h. Après la pose du compteur en sortie de forage le 21 mai, la commune signale que le débit ne serait que de 19 m³/h.

Vu l'ancienneté de la pompe et le débit inférieur aux caractéristiques, il a été conseillé de changer cette pompe. Le nouvel équipement sera transposable sur un éventuel futur forage, ce qui permet d'amortir le coût de l'investissement.

➤ Descriptif technique des travaux et évaluation financière

Intervention	Coût en € HT
Dépose de la pose existante, y compris engins de levage, déplacements et opérateurs	1 500,00 €
Fourniture et pose :	18 500,00 €
- Pompe immergée, débit = 40/45 m ³ /h, HMT = 100 m	
- Câble immergeable alimentaire, 100 ml	
- Jonction étanche	
- Colonne d'exhaure 3", entre 80 et 100 m (à ajuster après passage caméra) <ul style="list-style-type: none"> o soit en inox AISI 304 avec raccord ZSM o soit en PVC assemblage par raccords à filetage trapézoïdal 	
- Tête de puits avec passage de câble	
- Colonne piézométrique en PVC alimentaire, éléments vissés de 3m, Ø 25mm minimum	
Mise en service	
Inspection par caméra du forage avant pose de la nouvelle pompe	1 500,00 €
Montant total	21 500,00 €

Les délais de livraison pour les colonnes d'exhaure sont les suivants :

- en inox AISI 304 avec raccord ZSM = 1 mois
- en PVC avec raccords à filetage trapézoïdal = 15 jours

Compte tenu du montant prévisionnel, une consultation par appels d'offres est obligatoire (code des marchés publics) et se fera dans le cadre des MAPA. Le délai de réponse des candidats pourra être court.

Mise en place d'équipements de mesures et de suivi

➤ But des travaux

Le forage n'ayant jamais été exploité, il est nécessaire de suivre le niveau d'eau au cours de l'été afin de comprendre le fonctionnement à corréler avec la position de la pompe. Le suivi de la turbidité est également indispensable dans le cadre de l'usage exceptionnel de cet ouvrage non autorisé.

Il est prévu également d'enregistrer les volumes d'eau extrait par acquisition des données sur le compteur.

Enfin, il est prévu de déplacer le turbidimètre et d'installer une sonde de niveau sur la source pour suivre les phénomènes de baisse du débit et de retour lors des pluies, avec en plus une corrélation avec la turbidité.

Le fait de mesurer en parallèle les niveaux et la turbidité dans les 2 ouvrages permettra après la situation de crise de proposer des alternatives à la situation de l'eau potable d'Aniane.

➤ Descriptif technique des travaux et évaluation financière

Intervention	Coût en € HT
Centrale d'acquisition de données munie d'un afficheur, avec au moins 5 voies analogiques, 1 voie de comptage Incluant équipements électriques, protection et armoire, nécessite présence du 220 V Y compris pose et câblage de toute l'installation	4 500,00 €
Modem GSM hors abonnement pour interrogation à distance	400,00 €
Turbidimètre pour le forage Système néphélogéométrique sans contact (ISO 7027), pour la mesure automatique et continue de la turbidité de l'eau potable Plage de mesure: 0 à 200 FNU Turbidimètre sans contact : pour éviter la contamination et l'encrassement des surfaces optiques Système complet monté sur panneau	5 000,00 €
Turbidimètre pour la source Déplacement du turbidimètre existant dans la source, raccordement à la centrale de lecture situé dans le local de pompage et raccordement pour recopie de la mesure sur la centrale d'acquisition dans le local de forage.	500,00 €
Sonde de niveau pour le forage, 80ml de câble, 60m H2O	700,00 €
Sonde de niveau pour le forage, 80ml de câble, 1m H2O	700,00 €
Montant total	11 800,00 €

Recherches de fuites sur le réseau communal

➤ But des travaux

Le service technique de la mairie œuvre depuis le début du schéma directeur d'alimentation en eau potable pour rechercher les diverses fuites sur son réseau car le rendement primaire calculé lors du SDAEP a montré la présence de pertes d'eau.

Cette recherche s'est accélérée depuis le début de la crise et 3 fuites importantes ont pu être réparées.

Il a été préconisé de mettre en œuvre une recherche plus fine en faisant appel à des prestataires spécialisés dans ce domaine. Le travail se décompose en 3 étapes : pré-localisation des fuites par suivi de mesures sur plusieurs secteurs, localisation sur des tronçons de canalisation avec repérage des portions potentiellement à fuites, repérage acoustique le long du tronçon pour identifier la position exacte de l'aplomb de la fuite.

Ces prestations permettront au service technique de la mairie de se focaliser sur les travaux d'ouverture de tranchées et de réparation.

➤ Descriptif technique des travaux et évaluation financière

Intervention	Coût en € HT
Pré localisation par secteur Localisation des tronçons Ecoute acoustique avec implantation au sol des fuites Prestations établies sur 3 zones définies, puis missions ponctuelles sur BPU	5 000,00 €
Montant total	5 000,00 €

Programmation - Calendrier

Actions	Interlocuteur	Echéance
Visite technique par le conseil général Mesure des linéaires de câbles, implantation des futures installations, finalisation des prestations techniques en accord avec la mairie	Mairie Service Eau potable (CG34)	26 mai 2014
Elaboration des Dossiers de consultations des entreprises pour : - Remplacement de pompes - Equipements de mesures et de suivis - Recherche de fuites	Service Eau potable (CG34)	28 mai 2014
Mise en ligne des DCE sous MAPA et envoi des demandes de devis aux autres entreprises	Mairie	28 mai 2014
Montage d'un dossier de demande de subvention pour les travaux avec demande anticipée de démarrage des travaux compte-tenu de l'urgence	Mairie Service Eau potable (CG34)	10 juin 2014
Travaux préparatoires du site du forage - Retrait du toit en tôle - Amenée du 220V dans le bâtiment - Mise en place d'un verrou pour sécuriser la porte - Réfection de la dalle en béton	Mairie	10 juin 2014
Date limite de remise des offres des entreprises pour les 3 opérations de travaux	Entreprises	10 juin 2014 à 16h
Ouverture des offres, analyse des offres, rédaction d'un rapport d'analyses et des documents de notification, montage des pièces du marché	Mairie Service Eau potable (CG34)	11 juin 2014 à 10h
Notification des candidats retenus et non-retenus	Mairie	12 juin 2014
Démarrage des interventions : - Remplacement de pompes ARRET DU FORAGE POUR 48 HEURES DU 16 JUIN MATIN AU 17 JUIN SOIR	Entreprises Service Eau potable (CG34)	Du 16 au 17 juin 2014
Contrôle du fonctionnement avec mise en œuvre de pompage d'essai par paliers de débit	Service Eau potable (CG34)	17 / 18 juin 2014
Démarrage des interventions : - Equipements de mesures et de suivis	Entreprises Service Eau potable (CG34)	Du 18 au 20 juin 2014
Démarrage des interventions : - Recherche de fuites	Entreprises Service Eau potable (CG34) Mairie	Du 16 juin au 4 juillet 2014

La mairie continuera ses recherches de fuites en régie jusqu'à l'arrivée du prestataire.

Un programme de suivi renforcé de la qualité de l'eau distribuée sera mis en place par l'ARS durant toute la période de l'utilisation du forage.

Le service eau potable du conseil général fournira l'historique des données sur la turbidité de la source et du forage de façon mensuelle et fera un bilan global à la fin de l'épisode de sécheresse.

Rédigé par Nicolas Liénart, chef du service eau potable au Conseil général de l'Hérault

Date de la prochaine réunion : non fixée