

PRÉFET DE L'ISÈRE

Direction Départementale des Territoires

Service Environnement

COMMUNE DE FRONTONAS

Recherche des origines de la pollution à la bentazone des captages de Pignieu

Depuis 2009 les deux puits dont dispose la commune de Frontonas pour son alimentation en eau potable, sont affectés par une contamination par de la bentazone.

L'origine de la pollution n'a pas encore été identifiée. Il est nécessaire de procéder à de nouvelles mesures en s'appuyant sur les éléments de connaissance hydrogéologique disponibles.

1 – Contexte hydrogéologique

L'ossature du secteur, situé en extrémité Sud-Ouest du plateau de Crémieu, est constituée de calcaires et marno-calcaires du Bajocien.

Par-dessus, et en particulier dans les dépressions et fonds de vallons, se sont déposées des formations morainiques pouvant présenter une certaine perméabilité, favorisant l'infiltration. Une particularité notable du secteur est l'absence de réseau hydrographique, à l'exception du ruisseau du vallon de Massonas, nommé plus en aval ruisseau de Pignieu, qui peut cependant être asséché en période d'étiage.

Les deux puits appartenant à la commune de Frontonas exploitent le remplissage alluvial de la petite dépression située entre Massonas et Pignieu ; ils sont notés P1 et P2 sur la carte au 1/10 000 jointe.

Des informations détaillées sur ces captages figurent dans des rapports antérieurs auxquels il convient de se reporter :

- « Mairie de Frontonas - Recherche d'une ressource en eau alimentation eau potable complémentaire » - Rapport de Ain -Géotechnique de décembre 2003.
- « Observations sur les captages d'alimentation eau potable de Pignieu » - Rapport DDT du 15 novembre 2010.

que la poursuite de l'exploitation avait mené la nappe jusqu'à un épuisement pratiquement total. Cette pratique, extrêmement dangereuse pour le forage, est à éviter absolument!

Ces observations mettent en évidence le caractère quantitativement modeste de la ressource. Elles indiquent aussi que la nappe fonctionne avec un cycle de renouvellement pratiquement annuel, ce qui devrait se traduire par une atténuation rapide de toute pollution ponctuelle dont la source serait identifiée et éliminée.

b) Ebauche piézométrique

Les 7 ouvrages d'accès à la nappe, recensés dans la zone d'étude ont été nivellés par le cabinet Agate, et leurs niveaux d'eau mesurés le 1er juillet 2010.

Il n'est pas possible, sur ces seules données, de réaliser une carte piézométrique. De la carte (document 3) on retiendra toutefois les informations suivantes :

- L'écoulement dans le Vallon de Massonas correspond à une nappe assez étroite, et relativement « perchée » par rapport à la cuvette principale où se trouvent les ouvrages d'alimentation eau potable. La dénivellation piézométrique entre les puits 3 et 4 est de plus de 16 m. Le gradient d'écoulement souterrain est de 0,8 % (le 1er juillet 2010) entre P2 et P3 dans le Vallon : il passe à 6,5 % pour se raccorder à la cuvette principale, dans laquelle il n'est plus que de 0,43 % entre le puits Gerboulet et l'ancien puits d'alimentation en eau potable.
- De la même façon, l'écoulement issu de la dépression de la Léchère est à un niveau supérieur à celui de la nappe principale. La morphologie de substratum constitue manifestement une sorte de gradin de confluence, légèrement au Nord de la D126 et parallèlement à celle-ci.
- On notera que le puits agricole Gerboulet (n°4) se trouve incontestablement en partie amont de la cuvette principale, et exploite donc, en étiage, la même réserve que les deux captages d'alimentation en eau potable.

3 – Analyses sur les 2 ouvrages de captage

Les résultats des analyses sur les captages communiqués par l'ARS, ont été reportés sur le graphique 4 comportant également l'évolution piézométrique.

Rien ne permet d'établir clairement une corrélation entre le niveau de la nappe et l'intensité de la pollution à la bentazone. On constate bien qu'en 2010 et 2011, les plus fortes teneurs ont été identifiées en période de hautes eaux et avaient tendances à diminuer en étiage. On voit, par contre que la plus forte valeur mesurée en 2009, l'a été en période d'étiage marqué. Enfin, début 2013, en situation de très hautes eaux, l'analyse disponible sur le forage (le 29 janvier) atteint tout juste le seuil analytique 0,035 µg/l.

On dispose de seulement 4 analyses sur l'ancien puits, synchrones avec celles sur le forage. Dans ces 4 situations, l'intensité de la pollution est supérieure sur le puits, situé en aval. Si cette différence devait être confirmée par des doublets d'analyses ultérieures, deux explications pourraient être étudiées :

- soit, le forage P2 est situé en bordure du panache de la pollution principale et bénéficie d'une certaine dilution par apport d'eau de meilleure qualité (bassin-versant de la Léchère et Château de la Tour, potentiellement).

Il n'est pas possible d'établir des comparaisons entre les différents points, si les analyses ne sont pas synchrones. Ces résultats permettent toutefois, sous réserve de confirmation par d'autres analyses, de mettre hors de cause certains secteurs, et de « cibler » une zone particulière.

Sur la base d'une seule analyse (point 7), le bassin-versant de l'étang de la Léchère ne semble pas contaminé (à confirmer).

Sur la base de 4 analyses (à 2 dates différentes), la partie amont du Vallon de Massonas n'est pas contaminée.

Les premiers points de contrôle où les analyses sont positives sont ceux en aval du chemin de Pineya. Bien qu'incomplète, la campagne du 19 juillet 2012 est très instructive.

Le ruisseau prélevé au point **f** est alimenté par deux émergences, les points **d** et **e** du plan. La teneur en bentazone au point **f** est plus de deux fois supérieure à celle constatée au point **d**. Ceci implique que la source **e**, alimentant une petite marre en contrebas d'une maison neuve (photo 7) devait présenter une teneur assez élevée ; mais elle n'a pas encore été analysée.

5 – Investigations complémentaires à réaliser

Sans écarter pour l'instant l'hypothèse émise plus haut, d'une autre source de pollution entre les puits P2 et P1, une recherche plus détaillée est à engager aux abords du chemin de Pineya.

Juste en amont de ce chemin, se trouve un important hangar abritant du matériel et des produits agricoles (photo 6 haut). Cette activité est évidemment de nature à constituer un risque de pollution, et une enquête approfondie devra être menée afin de préciser la nature de substances entreposées et utilisées. En particulier, l'agriculteur concerné a-t-il utilisé (ou utilise-t-il encore) de la bentazone ? Comment et où se font les remplissages de cuve, ainsi que les rinçages de pulvérisateur ? Quelles sont les parcelles recevant le produit ?

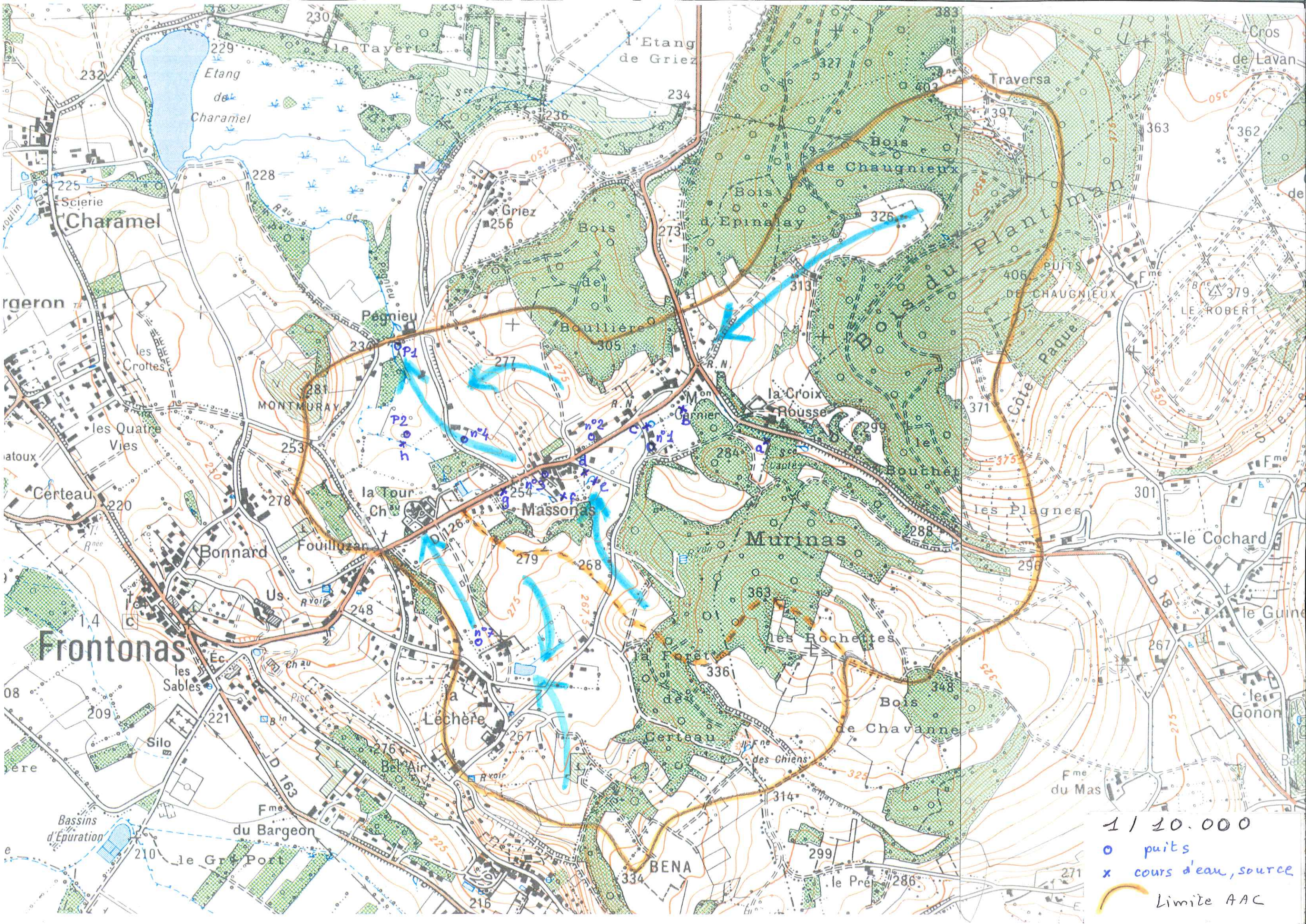
La piste énoncée ci-dessus peut apparaître la plus vraisemblable, mais il existe une autre explication plausible.

Juste en aval du chemin de Pineya, un vaste terrain a été remblayé au début de l'année 2009. Par chance, la vue disponible sur « Google Maps » pour ce secteur est datée de janvier 2009 (photo 6 bas). On y voit effectivement une multitude de tas de terre qui n'ont pas encore été étalés.

Là aussi, une enquête est nécessaire pour déterminer la nature et l'origine des remblais utilisés, la chronologie exacte des opérations réalisées (dont le drainage des sources sous-jacentes) et vérifier que l'opération ne s'est pas accompagnée de dépôts illégaux et polluants.

L'étude entreprise devra être confortée par une nouvelle campagne d'analyses, cette fois simultanée, sur les points suivants :

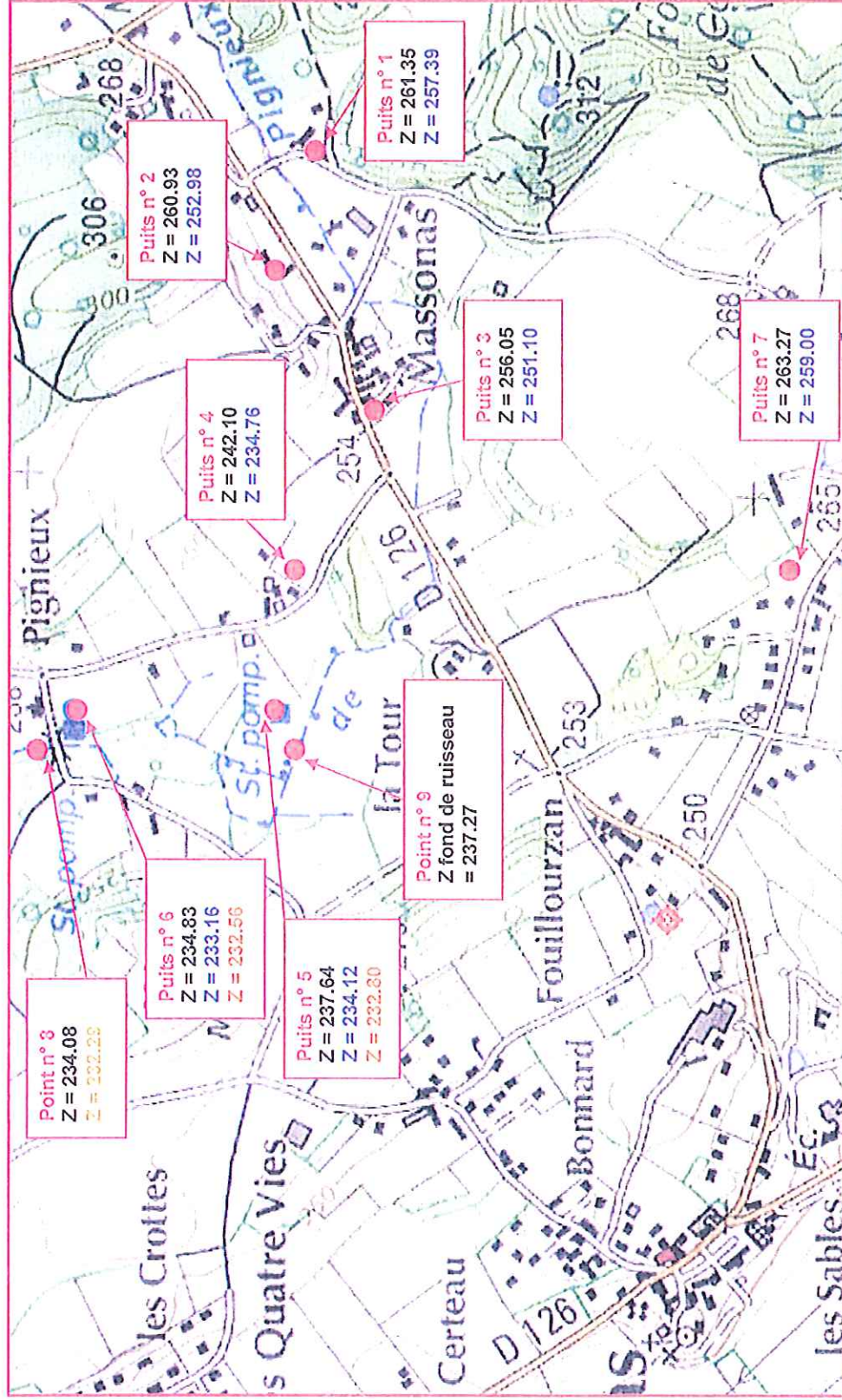
- puits Girard n°1, puits Gat n°2, et sortie marre Massonas (c) afin de vérifier, sur les eaux souterraines, et de surface, l'absence de pollution amont
- sortie buses au point **d** (traversée sous la route)
- source **e** sous la maison neuve
- ruisseau « Chambard » point **f**



1 / 10.000

- o puits
- x cours d'eau, source
- limite AAC

COMMUNE DE FRONTONAS Captage AEP Plan de situation des relevés piézométriques Echelle 1/8000



Z ouvrage : fourni par le Cabinet AGATE le 5/03/2010 et le 21/10/2010
Z nappe d'eau : calculé d'après les cotes relevées le 1/07/2010 par la Commune
Z nappe d'eau : calculé d'après les cotes relevées le 16/03/2010 par SETIS

A Frontonas, le 21 octobre 2010

Yves WARHEIM

5



Echelle: 1/4000

source : DGI-cadastro

carte des prélèvements pour analyse de bentazone

0.07 < 0.05 06/29/10