

ENQUETE GEOLOGIQUE REGLEMENTAIRE

relative à la détermination des périmètres de protection
des **captages de FABRE Ancien**

utilisés pour l'AEP de la commune du MALZIEU-VILLE

situés sur la commune du MALZIEU-FORAIN (Lozère)

=====

par

Pierre BERARD

*Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département de la Lozère*

1 - INTRODUCTION ET PRESENTATION

C'est à la demande de Monsieur le Maire de la commune du MALZIEU-VILLE (Lozère) auprès de la DDASS de Mende, et sur proposition de M. PAPPALARDO Coordonnateur départemental des Hydrogéologues agréés, que nous avons été désigné pour donner un avis hydrogéologique sur la définition des périmètres de protection des quatre captages d'alimentation en eau potable (AEP) de la commune. Ils sont tous localisés sur la commune voisine du Malzieu-Forain, à l'extrémité nord du département de la Lozère, en limite avec le département de la Haute-Loire, sur le versant occidental des Monts de la Margeride, plus précisément en secteur ouest de la Montagne de Saurel (alt. 1458 m).

Ces captages sont situés en secteur granitique, à une altitude élevée (plus de 1300 m), entre 7 et 8 km à vol d'oiseau au NE du bourg, lui-même implanté en rive droite de la vallée de la Truyère.

(Pour l'AEP de Villeret, la commune a prévu l'abandon des captages de l'Estivalet, à débit trop faible en été).

Les **captages de FABRE Ancien I et II** au nombre de 2, désignés **amont et aval**, font l'objet du présent rapport. Ils sont situés à l'ouest et sous les sommets de la Montagne de Saurel, à 900 m au sud du captage de BRASSALIÈRE. On y accède par la route D 48 qui passe près de la ferme de Brassalière puis par le chemin du "Tour de la Margeride" en direction du sud.

La commune du MALZIEU-VILLE est particulièrement étendue, et dispersée, **composée de 16 hameaux ou lieux-dits**. Avec 3 écarts du Malzieu-Forain qui sont raccordés, elle **représente une population permanente de 1 019 habitants**. La population double en été, et passe à 2 074 habitants incluant les résidences secondaires (140), les gîtes, les hôtels, le village de vacances et le camping.

Compte tenu des capacités d'accueil des restaurants, des établissements industriels et artisanaux installés sur la commune (laiterie, béton, alimentation animale, ...), et des élevages de bovins, d'équins et d'ovins, **les besoins totaux en eau ont été évalués** par le Cabinet Falcon à **665 m³/j**.

Il est noté par ce Cabinet, que **les volumes produits en étiage** par les quatre captages, ont été évalués à 10,2 l/s, soit **880 m³/j**. Ils dépassent de plus de 30% les besoins en eau.

Les 2 captages de FABRE Ancien se trouvent en amont d'une tourbière d'un petit affluent rive droite du Galastre, à 500 m au nord du collecteur principal "MARGERIDE". Ils ont été créés dans les années 1970, suite aux rapports de P. LAPADU-HARGUES (et après abandon du projet de prise d'eau en rivière dans le Galastre). Les données les concernant ont été rassemblées par le Cabinet FALCON (10/2003), les données géologiques, hydrogéologiques et environnementales sont contenues dans le rapport de B. LAUGIER (09/2003). La DDASS de la Lozère a par ailleurs fourni le bilan des analyses, les rapports anciens et les résultats des dernières analyses.

La visite sur les lieux pour examiner leur contexte actuel **a été effectuée le 10 octobre 2006** en présence de M. BRUGERON, le Maire du Malzieu-Ville, de PONSONNAILLE C. fontainier, de SORIN T. de la DDASS de la Lozère (Service Santé et Environnement), de TRAUCHESSEC J.B. de la SAFER de Mende, de MYLY H. de l'ONF, et de Mme ORLIAC S. du Cabinet FALCON. C'est le Cabinet de géomètre qui a rassemblé l'ensemble des données sur les captages et sur leur environnement, la DDASS nous a communiqué le résultat des analyses réalisées le 05/09/2006.

Documents de référence :

1 – Cabinet FALCON, octobre 2003 : "**Commune du MALZIEU-VILLE. Protection de la ressource en eau. Recueil de données du dossier préliminaire**". Ce rapport décrit les installations existantes, le synoptique du réseau, il reproduit les levés du géomètre et fournit en annexe le bilan du contrôle sanitaire (DDASS) et le rapport géologique de P. LAPADU-HARGUES

2 - LAUGIER B., septembre 2003 : « Commune de LE MALZIEU-VILLE en Lozère. Captages de BRASSALIERE, FABRE, BASTARD, MONTCHABRIER. Recueil des données géologiques et hydrogéologiques ». (18 p. + fig.)

3 - . LAPADU-HARGUES P., 17 novembre 1970 : Alimentation complémentaire en eau potable. Commune du MALZIEU-VILLE (Lozère). Rapport géologique. (4 p., extrait de carte 1/25 000,) et note du 29 août 1973 en annexe.

4 - DDASS de la Lozère, 2003 : Tableaux récapitulatifs et bilan du contrôle sanitaire du MALZIEU-VILLE, analyse de première adduction du 15.06.1977, analyses du LDA 48 et IBB du 05.09.2006.

Nous avons d'autre part procédé à l'examen de la carte topographique de l'IGN à 1/25 000° du Malzieu-Ville-Mont Mouchet, n°2636 ouest, de la notice et de la carte géologique à 1/50 000 de SAUGUES « Margeride-Nord », feuille n°814, établie par le BRGM et publiée en 1972.

2 - LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE

Les captages de FABRE Ancien amont (est) et aval (ouest) se trouvent au cœur de la Margeride, à l'ouest de la Montagne de Saurel, dans un secteur drainé par le ruisseau de Galastre. Ces captages sont répertoriés dans la banque des données du sous-sol (BSS) du BRGM sous le n° **814.6X.8**.

L'accès s'effectue par la route D 48 qui passe par les hameaux de Montchabrier, de Couffours Bas et Hauts, puis par la ferme de Brassalière tous situés sur la commune voisine du Malzieu-Forain, puis par le chemin forestier nommé "Tour de la Margeride" en direction du sud sur 1 200 m, et enfin **à travers bois par une piste sommaire à améliorer**. C'est un secteur à collines, montagnes et forêts où le climat est rude en hiver. L'agriculture et l'élevage y sont les activités dominantes.

Nous avons reporté sur l'extrait de carte à 1/25 000 reproduit en **annexe I** l'emplacement des captages de **FABRE Ancien amont et aval**, dans une zone boisée en résineux et en hêtres. Ils sont à l'intérieur de la clôture du périmètre de protection immédiate (Ppi) défini antérieurement. La localisation précise de ces captages avec le tracé du chemin d'accès, des clôtures existantes et l'extension supposée des drains et canalisations (détection SDEE) ont été précisées sur un extrait de plan cadastral à 1/5 000° et sur un plan détaillé à 1/500° établis par le Cabinet Falcon en juin 2003.

Les coordonnées géographiques en Lambert 3 des **captages de FABRE Ancien** sont les suivantes :

FABRE Ancien amont (I) X = 684,56 Y = 3 289,375 Z # 1 350,41 m NGF

FABRE Ancien aval (II) X = 684,53 Y = 3 289,35 Z # 1 340,01 m NGF

Chacun comprend un ouvrage de captage avec capot fonte et cheminée d'aération. En aval de l'arrivée des drains, l'eau est dirigée pour l'adduction communale vers le collecteur commun qui se trouve en rive droite du ruisseau de Galastre, à 600 m au sud-ouest : **l'ouvrage collecteur "MARGERIDE"**.

Les captages de FABRE Ancien amont et aval sont respectivement situés
sur la parcelle n°54 et n°56 de l'extrait du plan cadastral de la Section C,
Commune du Malzieu-Forain,
reproduit en **annexe 2** à l'échelle du 1/ 2 500°.

Ces parcelles appartiennent aux habitants des hameaux du Villard, de Montchabrier et des Couffours.

Les ouvrages sont en assez bon état, mais la maçonnerie des bacs de décantation et de prise est fortement attaquée.

3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.1 - Contexte géologique

D'après la carte géologique à 1/50 000 de SAUGUES de 1972, **les quatre captages d'AEP du Malzieu-Ville, et donc ceux de FABRE Ancien amont et aval**, se trouvent au sein du massif de granites porphyroïdes calco-alcalins à biotite ou granites de la Margeride. Des fissures des fractures et des filons de quartz, de porphyrites et de microgranites affectent ces granites selon la direction dominante NNW-SSE (N150) parallèle à l'axe du fossé du Malzieu et N40 pour le quartz.

Les eaux superficielles s'infiltrant et altèrent sur une dizaine de mètres ces roches cristallines, donnant au droit des captages une arène grenue et sableuse. Ces altérites enrobent ou masquent des blocs rocheux et éboulis, peu présents ici, elles constituent des sols peu évolués sableux, sablo-argileux et caillouteux dont l'épaisseur est comprise entre 1 à 5 m. Elles sont localement gorgées d'eau, donnant naissance, dans les dépressions, à des tourbières.

3.2 - Caractéristiques hydrogéologiques

L'extension très modeste du bassin versant superficiel des deux sources de FABRE Ancien amont et aval, moins de 600 m en amont des captages, et la présence des discontinuités tectoniques à N150, ou des filons, conditionnent la circulation en profondeur des eaux. Les petites sources et les suintements sur le versant sont marqués par l'apparition de joncs, et de zones marécageuses à mousses et à tourbes. Ces eaux souterraines participent aux écoulements aériens drainés par le ruisseau de Galastre.

Les conditions de réalimentation de ces sources procèdent des infiltrations directes de la pluie et indirectes ou différées lors de la fonte du couvert neigeux. Les eaux issues des granites sont typiquement froides en raison des altitudes élevées, et de la persistance de la neige, peu minéralisées et agressives du fait de leur acidité.

4 - DESCRIPTION DES CAPTAGES ET MODALITES D'EXPLOITATION

Les données techniques sur les captages de FABRE Ancien amont et aval sont rassemblées dans le rapport du Cabinet FALCON d'octobre 2003, avec en particulier l'extension de la clôture, le plan de localisation des drains, et la coupe technique des ouvrages, les mesures de débit et les remarques sur les interventions à prévoir. Il est à noter la rareté de blocs rocheux et d'affleurements de granite, on est ici en contexte d'arènes sableuses et argileuses, localement gorgées d'eau.

4.1 – Description des ouvrages

Il n'a été retrouvé aucun document sur les aménagements initialement proposés et réalisés.

Pour le captage de FABRE amont (est, ou n°I),

l'ouvrage enterré, avec capot fonte et cheminée d'aération, a une profondeur de 2,75 m, une longueur de 2,40 m et une largeur de 1 m. Des échelons permettent l'accès au pied sec, et aux bassins de décantation et de prise, pourvus de bondes de surverse et de vidange. Ces deux bacs sont séparés par un muret où on observe une échancrure rectangulaire.

Au niveau du bac amont, arrivent, à 1,50 m de profondeur sous le TN, 3 drains dont 2 en amiante ciment en Ø 160 mm, et 1 en PVC bleu en Ø 80 mm. L'extension de ces drains a été précisée par la SDEE le 27 mai 2003, l'un des drains est obturé à 5 ou 6 m. L'exutoire des trop plein et vidanges du captage se situe dans une pâture, sans aucune protection à son extrémité aval.

Les débits mesurés lors de notre visite du 10 octobre 2006 sont de 0,37 et 0,91 l/s pour un total de 1,3 l/s, soit 78 l/min, ou **4,7 m³/h (113 m³/j)**. Cette valeur de débit est nettement inférieure à celle mesurée antérieurement, le 23 avril 1999, avec 2,5 + 5 = 7,5 l/s, le débit au tuyau PVC étant très faible.

Pour le captage de FABRE aval (ouest, ou n°II),

on observe quelques blocs de granite en amont du périmètre clôturé. L'ouvrage enterré, avec capot fonte et cheminée d'aération, a les mêmes dimensions, il est bâti selon le même modèle.

Au niveau du bac amont, à -1,50 m sous le TN on note 2 arrivées PVC en Ø 160 mm, où on observe des débits très faibles inférieurs à 1 l/minute (100 l/min le 23 avril 1999). Le seuil entre les 2 bacs est à abaisser afin de ne pas laisser les 2 drains 'en charge'. L'exutoire du trop plein du captage se situe dans une pâture, sans aucune protection à son extrémité aval.

Dans les deux cas, le caractère agressif marqué des eaux se traduit par une détérioration progressive de la maçonnerie intérieure, imposant à court terme la réalisation d'un enduit approprié.

Les conduites de départ en PVC avec crépines (à remplacer) et vannes rejoignent le collecteur commun "MARGERIDE" à 600 m en aval.

Les deux clôtures en ronces artificielles ne disposent pas de portail d'accès, elles seront à refaire selon les nouvelles extensions et préconisations proposées en **annexe 2**, et au chapitre 7.1

4.2 – Modalités de l'exploitation

Le collecteur commun "MARGERIDE" situé en aval regroupe à la fois les venues d'eau des deux captages de FABRE Ancien amont et aval, et celles venant des captages de BRASSALIÈRE, de BASTARD et de MONTCHABRIER.

Les eaux de ces 4 captages y arrivent gravitairement dans un bassin de réception. Elles transitent ensuite par un canal Venturi, avant d'être acheminées vers les différents réservoirs, qui desservent les hameaux du MALZIEU-VILLE et le bourg.

Nota : la description de l'ouvrage collecteur commun "MARGERIDE" et ses conditions de protection sont données dans le rapport d'enquête des captages de MONTCHABRIER (**ER 327/48090 d**).

Concernant les modalités d'exploitation, il est à noter que les captages sont gérés et « entretenus » par la commune.

5 - QUALITE DE L'EAU

Lors de notre visite, le 10 octobre 2006, les contrôles suivants de température T et de conductivité C ont été effectués :

- FABRE amont AC	:	T = 6,1°C,	C = 21 µS/cm
- FABRE amont AC	:	T = 6,1°C,	C = 20 µS/cm
- FABRE amont PVC	:	T = 6,2°C,	C = 27 µS/cm
- FABRE amont global	:	T = 6,0°C,	C = 20,7 µS/cm
-- FABRE aval	:	T = 8,0°C,	C = 29 µS/cm

Le débit très faible, la température et la conductivité de l'eau plus élevées, nous conduisaient à préconiser la déconnection du captage de FABRE aval. Des travaux d'amélioration sont cependant prévus, à cette occasion, on examinera l'état des conduites en aminante-ciment (qui seront 'à changer').

Les résultats partiels des analyses d'eau des années 1994 à 1997 effectuées par le Laboratoire départemental (3 analyses) et communiqués par la DDASS 48 (Historique du contrôle sanitaire)

indiquent un pH faible : de 6 à 6.1 U pH, une conductivité de 24 µS/cm, un TH très bas avec 0°F. Il n'y a pas de nitrates, nitrites ou ammonium. On notait une pollution bactériologique à la seule date du 30 août 1994 avec la présence de 2 Coliformes totaux/100 ml.

C'est au niveau du collecteur commun "MARGERIDE" que la DDASS a effectué les prélèvements pour les analyses d'eau. *L'analyse de première adduction* sur un prélèvement du 5 septembre 2009 *a été effectuée par le LDA 48 et par l'Institut Bouisson-Bertrand*. Ces résultats et ceux portant sur la radioactivité de l'eau sont reproduits en *annexe 3* du présent rapport.

Les eaux sont bactériologiquement potables, la conductivité est à 21 µS/cm, *le pH de 5,7* seulement (inférieur à la norme basse de 6.5). Il n'y a toujours pas d'azote ou de dérivés azotés, ni substances indésirables ou toxiques, les hydrocarbures, pesticides, ou micropolluants organiques sont absents. La radioactivité est inférieure aux seuils de mesure.

Les eaux de FABRE Ancien amont et aval sont froides et très peu minéralisées, de *type « pauciminéralisées »*, à pH faible et acides, agressives.

Les eaux venant des 4 captages actuels ne sont pas traitées. On rappelle qu'en cas de problèmes spécifiques au collecteur principal "MARGERIDE" sur le mélange ou sur l'une des arrivées gravitaires, des mesures particulières de traitement devront être prises.

6 - VULNERABILITE DES CAPTAGES ET DE LA RESSOURCE

6.1 - Vulnérabilité des captages et mesures à prendre

Les 2 captages de FABRE Ancien amont et aval sont tous deux inclus dans une enceinte clôturée, dépourvue de portail d'accès. Les eaux de surface extérieures sont à dériver, elles ne devront pas pénétrer ou transiter par l'aire clôturée des captages.

Sur le principe, on retiendra la nécessité de remplacer à court ou moyen terme les conduites en amiante ciment (AC), de procéder à la protection des parois cimentées des ouvrages par des enduits appropriés (voir préconisations de la SAFER), de remplacer les crépines oxydées, de mettre en place à l'extrémité aval des trop pleins, pied sec et vidanges des captages un clapet anti-intrusion, ou un grillage fin.

Pour FABRE Ancien amont, il s'agira aussi de débroussailler le terrain inclus dans la clôture et de le maintenir propre. Pour FABRE Ancien aval, on devra abaisser le seuil entre le bac de décantation et le bac de prise.

Le chemin forestier d'accès aux captages sera aménagé et amélioré.

6.2 - Risques de pollution de la ressource

Les captages de FABRE Ancien amont et aval sont localisés dans une vaste zone boisée nettement à l'écart des routes, des habitations, et des activités agricoles, ce qui limite les risques de pollution.

Concernant l'exploitation forestière, le captage étant situé à l'intérieur ou aux abords immédiats de la Forêt Communale de Malzieu-Forain, gérée par l'Office National des Forêts (ONF), c'est le régime forestier qui est appliqué. La rotation des coupes est de 8 ans environ. Lors de la coupe d'épicéas, le traitement urée des souches fraîches (contre le fomes) est exigé par l'ONF. A terme, après la durée d'exploitabilité des peuplements, *le remplacement de l'épicéa par d'autres essences d'arbres sera prévu dans le périmètre de protection rapprochée* (Ppr). Le propriétaire prendra toutes dispositions pour maintenir un peuplement forestier dans ces zones.

Suivant les engins et les produits utilisés, les personnes devant intervenir en amont des captages dans les zones définies en protection rapprochée et éloignée devront respecter strictement les dispositions élémentaires par rapport à d'éventuels risques de pollution.

7 - PERIMETRES DE PROTECTION

En fonction des éléments décrits, les périmètres de protection des captages de FABRE Ancien amont et aval dans leur environnement immédiat, rapproché et éloigné pourraient être définis comme suit :

7.1 - Périmètres de protection immédiate

Une nouvelle extension de la protection immédiate des captages de FABRE Ancien amont et aval a été proposée selon les tracés présentés sur l'extrait de plan cadastral ramené à 1/ 2 500° en **annexe 2**. *Elle englobe, en les élargissant, les secteurs actuellement clôturés.*

Le Ppi est en totalité inclus à *l'intérieur de la parcelle n° 54 de la section C (commune du Malzieu-Forain) pour le captage de FABRE Ancien amont, et à l'intérieur de la parcelle n° 56 de la section C (commune du Malzieu-Forain) pour le captage de FABRE Ancien aval.*

La Mairie du MALZIEU-VILLE devra acquérir en pleine propriété les secteurs ainsi définis. Elle devra également s'assurer de l'accès en passant les conventions notariés nécessaires, accès qui devra être amélioré.

Les clôtures d'une hauteur minimale de 1,60 m seront mises en place, avec des rangs de ronces artificielles espacés de 20 cm pour les premiers 40 cm, et espacés de 30 cm pour les 1,20 m suivants, soit 6 rangs de ronces artificielles au total. Elles seront pourvues d'un portail d'accès fermant à clé. La végétation sera dégagée sur 2 à 3 m autour pour éviter leur dégradation précoce. Les terrains inclus dans le périmètre de protection immédiate seront maintenus propres, régulièrement débroussaillés, ou fauchés, dessouchés et nivelés, sans aire où les eaux de surface puissent stagner.

Les eaux superficielles extérieures seront déviées latéralement, sans possibilité de pénétrer ou de transiter par les Ppi.

D'autres mesures spécifiques sur le remplacement des drains en AC, sur l'abaissement du seuil entre les 2 bacs du captage aval, sur les enduits appropriés pour la protection des ciments, et autres interventions ont été appelées sur le terrain et sont citées eau chapitre 6.1

L'usage de pesticides et d'herbicides ou de tous autres produits toxiques est rigoureusement interdit dans l'environnement immédiat des captages (tout comme celui des canalisations en plomb en distribution et pour les différentes utilisations).

Tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des 2 captages seront interdits.

7.2 - Périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée sera commun pour les 2 captages de FABRE Ancien amont et aval. Il est matérialisée sur l'extrait de plan cadastral à 1/ 2 500° en **annexe 2**. Il devrait englober les deux Ppi et *s'étendre latéralement et en amont des drains (vers l'est) sur une partie seulement des parcelles 56, et 54 de la section C, commune du Malzieu-Forain.*

Cette extension ainsi définie porte sur 200 à 300 m en amont des captages jusqu'au-delà de la piste du "Tour de la Margeride", ce qui correspond à l'aire d'alimentation supposée des drains.

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée (Ppr), bien que certaines des prescriptions énoncées ci-après puissent apparaître superflues ou sans objet, en fonction du secteur boisé concerné, elles sont rappelées et à respecter en matière de protection de la ressource.

Elles devraient porter sur les interdictions en matière d'épandages, de stockages, de dépôts, d'excavations et de toutes activités pouvant être à l'origine de la contamination directe ou indirecte des eaux superficielles ou souterraines.

Seront en outre interdits,

- l'ouverture et l'extension des carrières, la réalisation de fouilles, de drains, de fossés profonds de plus de 1 m, toutes constructions d'une part, et la production et le transit d'eaux usées d'autre part,
- les coupes rases et totales des arbres : on respectera les conditions de l'exploitation forestière précisées au chapitre 6.2, en veillant à ce que cette activité et les produits amenés et utilisés, ne soient pas source de nuisance ou de pollution,
- les utilisations de produits et de fertilisants, l'épandage ou le stockage "en bout de champ" du fumier, des boues issues de vidanges ou de traitement d'eaux résiduaires, et le parage d'animaux. ***Le pacage des animaux même extensif, en principe sans objet ici, sera strictement limité à la capacité de les nourrir sur le terrain, sans apport extérieur de nourriture.***

D'une manière générale, on réglementera dans l'emprise définie en "protection rapprochée" toute activité ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

7.3 - Périmètre de protection éloignée et avis de l'Hydrogéologue agréé

Le périmètre de protection éloignée (Ppe) tel que délimité sur l'extrait de carte IGN de l'**annexe I** est commun aux deux captages de FABRE Ancien amont et aval. Il englobe les précédents, et s'étend vers l'est sur 500 à 600 m en amont des captages, jusqu'en ligne de crête de la Montagne de Saurel. On y fera strictement respecter les réglementations en vigueur en matière d'activités à risques, constructions, dépôts et écoulements d'eaux usées ou de lessivats pouvant entraîner la pollution des eaux superficielles ou souterraines.

Sous réserve de l'observation des différentes mesures énoncées ci avant, de la bonne réalisation des travaux et des aménagements préconisés, et de l'entretien au sein des périmètres de protection immédiate, un avis favorable est donné à la poursuite de l'exploitation des captages de FABRE Ancien amont et aval sur la commune du MALZIEU-FORAIN, pour l'AEP du MALZIEU-VILLE.

Pierre BERARD

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène
publique pour le département de la Lozère

L'Hydrogéologue en matière d'hygiène publique, désigné par le Préfet sur proposition du Coordonnateur départemental, est mandaté par l'administration. Le contenu de son rapport est intégralement destiné aux services de l'Etat, en tant que document préparatoire aux décisions de l'autorité administrative. Sa prestation ne peut, en aucun cas, être assimilée à une étude technique dont le pétitionnaire pourrait se prévaloir pour entreprendre.

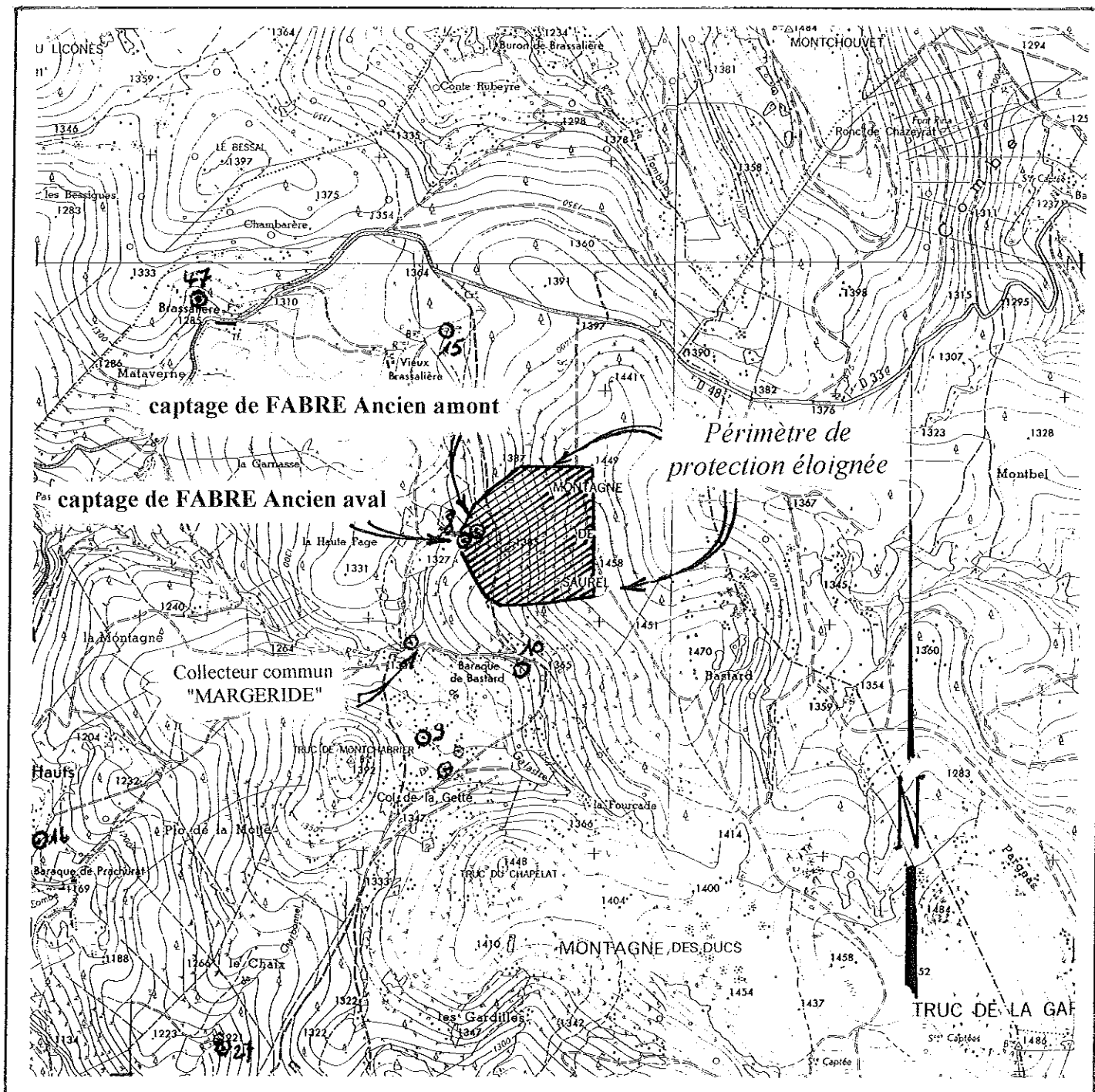
Captages de FABRE Ancien amont et aval
Commune du MALZIEU-VILLE (Lozère)

ANNEXE 1

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE et périmètre de protection éloignée

Feuille IGN du Malzieu-Ville-Mont Mouchet, n°2636 ouest,

Echelle : 1 / 25 000°



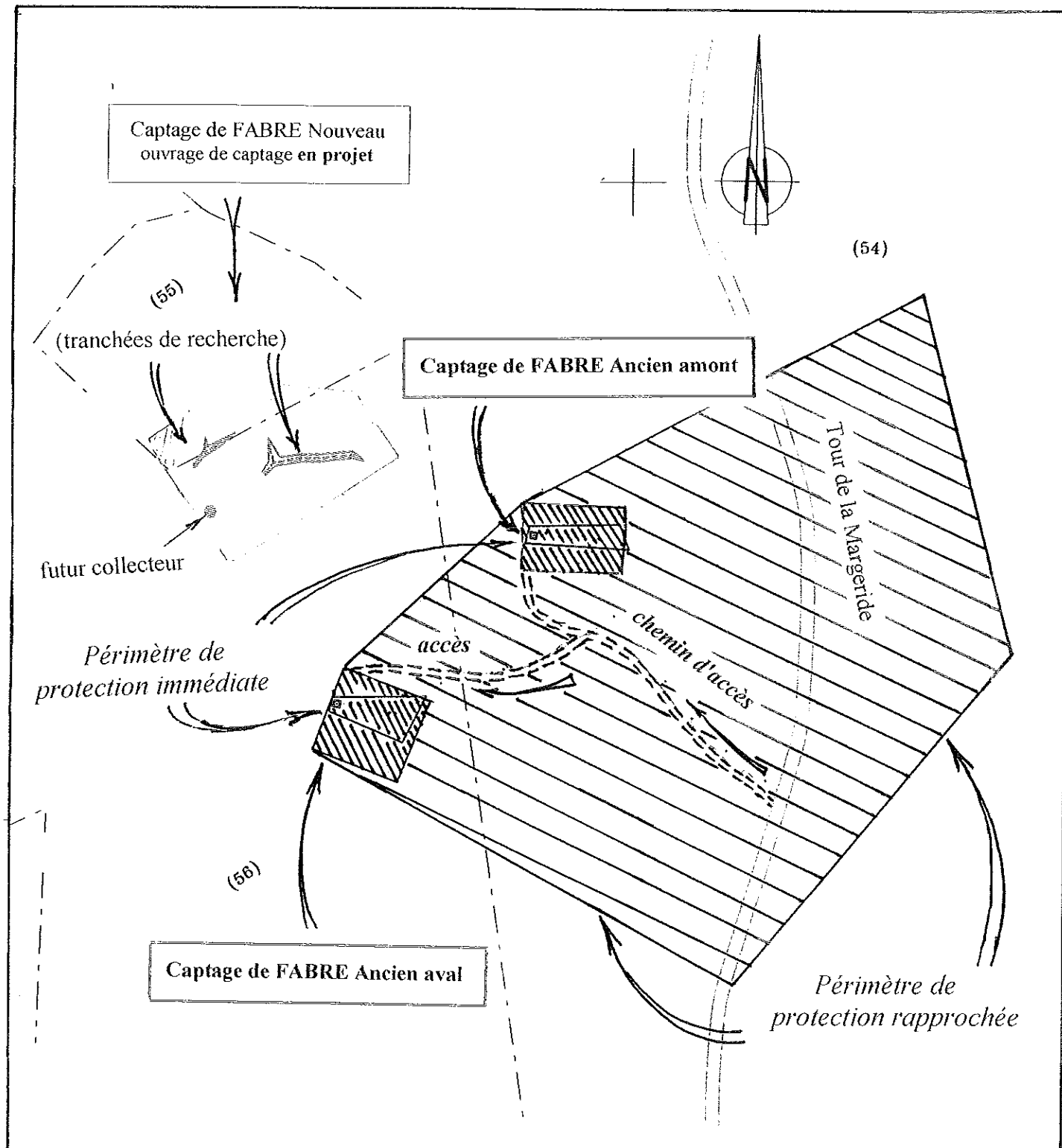
Captages de FABRE Ancien amont et aval
Commune du MALZIEU-VILLE (Lozère)

ANNEXE 2

SITUATION CADASTRALE
périmètres de protection immédiate et rapprochée

Section C, parcelles n°54 et 56
Commune de MALZIEU-FORAIN (Lozère)

Echelle : 1 / 2 500°



RESULTATS DE L'ANALYSE D'EAU de première adduction

**Annexes 3.1 et 3.2 - Résultats de l'analyse du 5 septembre 2006 par le LDA48 :
bactériologie, majeurs, indésirables et toxiques
sur le mélange des eaux au collecteur principal "MARGERIDE"**

**Annexe 3.3 - Résultats complémentaires du laboratoire régional
de l'Institut Bouisson-Bertrand sur les paramètres liés à la radioactivité**

Nota : les résultats IBB sur les organohalogénés, hydrocarbures, pesticides, et
micropolluants organiques (aucune trace) sont archivés à la DDASS 48 à Mende

CONSEIL GENERAL
LOZERE

Laboratoire Départemental d'Analyses

ACCREDITATION
N° 1-0833
PORTÉE
COMMUNIQUEE
SUR DEMANDE

ESSAIS

CLIENT
Nom : MAIRIE DU MALZIEU VILLE
Adresse : PLACE DU SOUVENIR
48140 LE MALZIEU VILLE

SITE DE PRELEVEMENT
Nom : CAPTAGE FABRE
Pt de prelev. : ARRIVEE COLLECTEUR PRINCIPAL
Commune : LE MALZIEU FORAIN
Préleveur : DDASS - GIL Robert

Copie à :
LDA 48
DDASS

MAIRIE DU MALZIEU VILLE

PLACE DU SOUVENIR

48140 LE MALZIEU VILLE

DOSSIER N° : 060905 006626 02	ECHANTILLON N° : 032949
Analyse demandée : Annexe I.1 et 2 du decret.n°2001-122	Nature : Eau de consommation
N° analyse DDASS : 00038412	Date de prélèvement : 05/09/2006
N° prélèvement DDASS : 00034480	Heure de prélèvement : 10:45
validé le : 26/09/2006	Date de reception : 05/09/2006
par : Elisabeth CLUZEL	Ref. du flaconnage : 34480
Remarques : Aucune	

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
Analyses bactériologiques				
☒ Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices	0	spore(s)/100ml	NF EN 26461-2	06/09/2006
☒ Bactéries coliformes	0	germe(s)/100ml	NF EN ISO 9308-1	06/09/2006
☒ Entérocoques fécaux	0	germe(s)/100ml	NF EN ISO 7899-2	06/09/2006
☒ Escherichia coli	0	germe(s)/100ml	NF EN ISO 9308-1	06/09/2006
☒ Microorganismes revivifiables à 22°C	2	germe(s)/ml	NF EN ISO 6222	06/09/2006
☒ Microorganismes revivifiables à 36°C	<1	germe(s)/ml	NF EN ISO 6222	06/09/2006
☒ Pseudomonas aeruginosa	0	germe(s)/250ml	NF EN 12780	06/09/2006
Analyses physico-chimiques				
Paramètres physico-chimiques				
Couleur (prés=1,abs=0)	0	qualit.	ISO 7887-4(NC)	06/09/2006
Structure naturelle des eaux				
☒ Conductivité à 25°C	21	µS/cm	NF EN 27888	06/09/2006
T° mesure CDT25/correction dispositif compensation	21.1	°C	NF EN 27888(NC)	06/09/2006
☒ Turbidité néphélométrique	0.1	NTU	NF EN ISO 7027	06/09/2006
☒ Fluorures	<200	µg/l	NF EN ISO 10304-1	06/09/2006
☒ Chlorures	<5	mg/l	NF EN ISO 10304-1	06/09/2006
☒ Sulfates	2	mg/l	NF EN ISO 10304-1	06/09/2006
Calcium	1.3	mg/l	NF EN ISO 11885(NC)	18/09/2006
Magnésium	0.36	mg/l	NF EN ISO 11885(NC)	18/09/2006
Sodium	2.1	mg/l	NF EN ISO 11885(NC)	18/09/2006
Potassium	0.5	mg/l	NF EN ISO 11885(NC)	18/09/2006
Aluminium total	11	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	18/09/2006
Equilibre calco-carbonique				

La signature se trouve sur la dernière page.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe.

Les incertitudes des paramètres chimiques accrédités peuvent être communiquées sur demande.

Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone.

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis au Laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document.

L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement au titre de l'année 2006 pour les agréments: 1, 2 et 11

Page 1/2

CONSEIL GENERAL

LOZERE

Laboratoire Départemental d'Analyses

ACCREDITATION
N° 1-0833
PORTÉE
COMMUNIQUEE
SUR DEMANDE

ESSAIS

Copie à :

LDA 48

DDASS

CLIENT

Nom : MAIRIE DU MALZIEU VILLE

Adresse : PLACE DU SOUVENIR

48140 LE MALZIEU VILLE

MAIRIE DU MALZIEU VILLE

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse
☒ pH à la température de mesure	5.7	unitépH	NFT 90008	06/09/2006
Température de mesure du pH	21	°C	NFT 90008(NC)	06/09/2006
Anhydride carbonique libre	36	mg/ICO2	NF EN ISO 9963-2	06/09/2006
Titre alcalimétrique	0	°F	NF EN ISO 9963-1	06/09/2006
☒ Titre alcalimétrique complet	0.6	°F	NF EN ISO 9963-1	06/09/2006
Carbonates	<6	mg/ICO3	RODIER	06/09/2006
Hydrogénocarbonates	8	mg/l	RODIER	06/09/2006
Hydrogène sulfuré (prés=1,abs=0)	0	qualit.	Qualitatif	06/09/2006
Indices globaux				
☒ Carbone Organique Total	0.7	mg/l C	NF EN 1484	08/09/2006
Paramètre azotés et phosphorés				
☒ Ammonium (en NH4)	<0.05	mg/l	NFT 90015-2	06/09/2006
☒ Nitrites (en NO2)	<0.03	mg/l	NF EN 26777	06/09/2006
☒ Nitrates (en NO3)	<2	mg/l	NF EN ISO 10304-1	06/09/2006
Substances indésirables				
Baryum	<0.01	mg/l	NF EN ISO 11885(NC)	18/09/2006
Cuivre	<0.05	mg/l	NF EN ISO11885(NC)	19/09/2006
Fer total	<100	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
☒ Indice phénol (sans extraction) après distillation	<10	µg/l	NF EN ISO 14402	08/09/2006
Manganèse total	<5	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
Zinc	<0.05	mg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
Substances toxiques				
Cadmium	<0.5	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
☒ Antimoine	<4	µg/l	NF EN ISO 15586	12/09/2006
Arsenic	<5	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
Bore	<10	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	18/09/2006
Chrome total	<2	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
☒ Cyanures totaux	<10	µg/l	NF EN ISO 14403	07/09/2006
☒ Mercure	<0.50	µg/l	NF EN 13506	07/09/2006
Nickel	<5	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
Plomb	<5	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006
Sélénium	<5	µg/l	NF EN ISO 11885(NC)	19/09/2006

Commentaires : ☒ = paramètre accrédité E.C. = en cours d'analyse

Visa technique unité chimie:

NC

26/09/2006

La Directrice

Elisabeth CLUZEL

Page 2/2

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe.

Les incertitudes des paramètres chimiques accrédités peuvent être communiquées sur demande.

Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone.

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis au Laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document.

L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement du titre de l'année 2006 pour les agréments: 1, 2 et 11



Bouisson Bertrand
LABORATOIRES

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Laboratoire agréé par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable au titre de l'année 2006 (agréments 1, 2, 3, 4, 5 & 11).
Laboratoire agréé par les ministères chargés de la santé et de l'environnement pour les mesures de radioactivité dans l'environnement - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE



Dossier n° : 04800109-060906-13889
Echantillon n° : N20060906-26726
Produit : **EAUX DISTRIBUEES SANS-TRAITEMENT**
Exploitant : MAIRIE DU MALZIEU VILLE
Rapport N° 060902038 Page : 1 sur 4

MAIRIE DU MALZIEU VILLE

Place du souvenir

48140 LE MALZIEU VILLE

Date de réception	06/09/2006	N° analyse DDASS	00038411
Date de prélèvement	05/09/2006	N° prélèvement DDASS	00034480
Heure de prélèvement	10h45	Conditions de prél.	
Prélevé par	D7	Motif de l'analyse	Etude
Installation	CAP FABRE	Type d'analyse	A34_3
Lieu de prélèvement	MALZIEU FORAIN (LE) 0480001959 CAPTAGE FABRE		
Localisation exacte	Arrivée collecteur principal	Maître d'ouvrage MAIRIE DU MALZIEU VILLE	

PARAMETRE	RESULTAT	UNITE	HORS NORME	LIMITES		COFRAC	METHODES
				BASSE	HAUTE		
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE (N)							
Indice de radioactivité Alpha en équivalent 239Pu	<0.04	Bq/l					NF M 60-801
Incertitude liée à la mesure d'activité Alpha (k=2)	.	Bq/l					
Date d'évaporation (activité alpha)	13/09/06						
Date de mesure (activité alpha)	20/09/06						
Indice de radioactivité Beta globale en équivalent 90Sr/Y	<0.4	Bq/l					NF M 60-800
Incertitude liée à la mesure d'activité Beta (k=2)	.	Bq/l					
Date d'évaporation (activité bêta)	13/09/06						
Date de mesure (activité beta)	18/09/06						
TRITIUM (activité due au)	<10.0	Bq/l					NF M 60-802-1
Incertitude liée à la mesure d'activité Tritium (k=2)	.	Bq/l					
Date de mesure (activité tritium)	11/09/06						
Mode opératoire activité tritium	MOP 040902						
Validation des éléments de radioactivité par:	Le Boursicaud						
Paramètres calculés de la radioactivité							
Dose Totale Indicative (obtenue par calcul)	<0.1	mSv / an					
COMP. ORG. VOLATILS ET SEMI-VOLATILS							
BENZENE	<1	µg/l			1.00		NF ISO 11423-1
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS (N)							

Hérault: Parc Euromédecine, 34196 Montpellier Cedex 5 - Tél. 04 67 84 74 00 - Parc Scientifique G. BESSE, 30000 Nîmes - Tél. 04 66 38 89 45

WWW.BOUISSON-BERTRAND.FR