

Sise Eaux  
034 00 4165

→ 09897X0058 / F2  
+ 1 autre à créer en BSS



Références du Captage (INSEE\_SISE): 34041\_000702\_NC.DOC

Dernière mise à jour : 25/07/2002.
Réalisée par : RC

## DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Forages Mas de Marre	BRIGNAC
CODE	sise : 000702	insee : 34041

BSS 02 PTBD / X Sise eaux = 034 000702

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	<u>01/04/2000</u>	Non Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)		
Arrêté Préfectoral de Déclaration Publique (DUP)		

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate <u>(PPI)</u>
Périmètre de Protection Rapprochée <u>(PPR)</u>
Périmètre de Protection Eloignée <u>(PPE)</u>

014 000702



REPUBLIQUE FRANÇAISE.  
MINISTÈRE DE LA SANTÉ.  
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ.  
SOUS-DIRECTION DE LA PRÉVENTION GÉNÉRALE ET DE L'ENVIRONNEMENT.

EXPERTISE DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ EN MATIÈRE D'HYGIÈNE PUBLIQUE.

ARCHIVAGE  
DDASS

**AVIS SANITAIRE SUR LES CAPTAGE D'EAUX SOUTERRAINES A DES FINS  
D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE CLERMONT L'HERAULT.**

**FORAGES DU MAS DE MARE.**

**COMMUNE DE BRIGNAC**

**DEPARTEMENT DE L'HERAULT.**

MAITRE D'OUVRAGE: COMMUNE DE CLERMONT L'HERAULT.

**Alain PAPPALARDO**

Ingénieur I.S.I.M.  
Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.

Commissaire Enquêteur.  
Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.

Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique pour le département de l'Hérault.

R.34-98-017A. Avril 2000.

Ce rapport présente l'avis sanitaire de l'Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur les deux forages du Mas de Mare destinés à l'alimentation en eau potable de Clermont l'Hérault.

Ce rapport annule et remplace tous les rapports précédents.

Cet avis est rédigé à la demande de la municipalité, maître d'ouvrage, et des services techniques du Conseil Général de l'Hérault.

### 1. DOCUMENTS CONSULTÉS.

Carte topographique de l'I.G.N. 1/25.000° CLERMONT- L'HERAULT.

Carte géologique du B.R.G.M. 1/50.000° LODEVE.

Rapports :

Etude des alluvions de la Lergue, CLERMONT L'HERAULT -  
Prospection électrique. Décembre 1986. Bureau de Recherche et de prospection géophysique.  
D.D.A.F. 34

Reconnaissance par pénétrométrie dynamique - Novembre 1987.  
B.I.G. D.D.A.F. 34

Prospection électrique CLERMONT L'HERAULT Septembre 1990.  
B.R.P.G. Département 34.

Essais par pompage de 48 h, réalisés sur les forages de reconnaissance L 2, L1 et L 4.  
Site de La Lergue CLERMONT L'HERAULT. BERGASUD 8.02.1991.

Etude préalable et complémentaire à l'intervention de l'hydrogéologue agréé en matière  
d'Hygiène Publique. Captage du Mas de Mare. BERGASUD 06.04.99.

### 2. SITUATION DES CAPTAGES.

Les forages du MAS de MARE sont situés sur le territoire communal de BRIGNAC dans l'Hérault, dans la plaine alluviale de la LERGUE, en rive droite de ce cours d'eau, au lieu dit- MAS de MARE, au sud de la digue de protection contre les crues et à environ 80-100 m. de la rivière (cf. annexes 1).

Le secteur d'implantation correspond à une zone non constructible, de friches agricoles et , de vignes et vergers.

Les coordonnées topographiques approximatives du doublet de forages (Lambert zone III) sont: X = 691.625  
Y = 3149.187  
Z<sub>NGF</sub> ≈ 42.00 m/NGF.

Du point de vue cadastral, les deux forages contigus sont situés sur la parcelle 639 section A , au lieu-dit MAS DE MARE, commune de BRIGNAC (cf. annexe 2).

Une servitude de passage pour aboutir au site est en cours d'élaboration.



### 3. INFORMATIONS GENERALES SUR L'ALIMENTATION EN EAU.

La commune de CLERMONT L'HERAULT est alimentée en eau potable par la source de Vallombreuse située à l'ouest de la ville sur le territoire communal de Lieuran Cabrières.

Au captage de cette source, alimentation traditionnelle de la ville, se sont ajoutés - compte tenu de l'augmentation des besoins de CLERMONT L'HERAULT et de l'insuffisance du débit de Vallombreuse en période de basses eaux (de l'ordre de 700 m<sup>3</sup>/jour pour un débit moyen de l'ordre de 1200 m<sup>3</sup>/jour) -

- en 1991, le doublet de forages du MAS de MARE
- et en 1992, le doublet de forages de LAVEYRO sur le territoire communal de CEYRAS, en rive gauche de la LERGUE et légèrement en amont des captages du MAS DE MARE.

Ces deux derniers et récents dispositifs de captage ont remplacé les principales ressources alternatives auxquelles la ville faisait appel en complément de Vallombreuse:

- SIAEP de Nébian-Villeneuve (puits de la Dourbies)
- Eau de l'Hérault traitée par CNARBRL.

La protection de la source de Vallombreuse a fait l'objet d'un avis sanitaire préliminaire et un avis définitif est en cours d'élaboration.

La protection du doublet de forages de LAVEYRO fait l'objet d'un avis sanitaire distinct.

Ces ressources sont gérées directement par la CISE, fermier de la commune

Compte tenu du rendement de réseau et de la population en période estivale, les besoins en pointe ont été estimés à 5000 m<sup>3</sup> par jour.

### 4. GEOLOGIE.

Localement, et du point de vue géologique, on se situe dans la plaine alluviale de la LERGUE. Du point de vue lithologique, il s'agit d'alluvions récentes représentées par des formations gravéleuses grossières (sables, graviers, galets) surmontées par des formations plus fines (sables et limons) et reposant sur des marnes bleues attribuées au Miocène.

Ces alluvions récentes sont limitées en partie ouest, par la terrasse des alluvions anciennes dans lesquelles elles sont emboîtées.

Le profil des alluvions au droit des forages du MAS DE MARE a été établi d'après la coupe géologique des forages de reconnaissance:

- 0-4 m. limons argileux, sables et galets
- 4-6.4 m. : sables et galets
- 6.4-9.6 m. : gros galets
- 9.6 m. : marnes bleues.

## **5. HYDROGEOLOGIE.**

L'aquifère capté correspond à la nappe alluviale de la LERGUE.

Il s'agit d'un aquifère libre en milieu poreux, en relation étroite avec la rivière.

Les niveaux statiques sont situés entre 3.7 et 4.6 m/sol.

Le gradient de charge hydrodynamique de la nappe au repos est voisin de 0.003.

Les essais par pompage ont permis d'appréhender les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère.

Transmissivité de l'ordre de 0.06 m<sup>2</sup>/s.

Coefficient d'emmagasinement de l'ordre de 5 à 7%.

Perméabilité estimée à 0.01 m/s pour une épaisseur moyenne d'aquifère de 6 m. à l'étiage.

Capacité d'exploitation du site proposée par le BET: 100 m<sup>3</sup>/h soit 2000 m<sup>3</sup>/jour.

## **6. CARACTERISTIQUES DES CAPTAGES.**

Coupe technique du doublet de forages: les deux tubages de forage ont été mis en place dans un trou unique de gros diamètre.

0 à - 2.50 m. : forage en 1200 mm de diamètre.

- 2.50 à - 10.70 m. : forage en 1000 mm de diamètre .

+0.50 à -4.70 m/sol : 2 tubages pleins en acier inox de 355x373 mm (e = 6 mm).

- 4.70 à -9.70 m/sol : 2 crépines en acier inox à fil continu (Johnson) de 355x373 mm.

- 9.70 à -10.70 m/sol : 2 tubages pleins en acier inox de 355x373 mm (e = 6 mm).

0 à -2.50 m. : cimentation de l'espace annulaire.

- 2.50 à - 10.70 : gravillonnage de l'espace annulaire.

Ce dispositif est abrité à l'intérieur d'un bâtiment fermé à clé et entouré d'une clôture grillagée de 2 m. de hauteur.

## **7. QUALITE DE L' EAU.**

Une analyse de type première adduction a été faite lors de l'essai par pompage en 1991 (cf.annexe n°4). Elle montre que les eaux sont potables du point de vue chimique et bactériologique au vu des éléments recherchés.

Une analyse complémentaire de première adduction a été réalisée en 1996 et confirme que les eaux sont potables du point de vue chimique et bactériologique au vu des éléments recherchés.

On notera cependant l'intérêt de surveiller périodiquement trois paramètres chimiques dont les teneurs - quoique en dessous des normes - avait attiré l'attention en 1991: le plomb, l'arsenic et l'antimoine.

On signalera que les alluvions provenant des formations géologiques du Permien présentes dans la région du Salagou peuvent être à l'origine de ces teneurs (problème du fond géochimique naturel).

### **8. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE.**

L'interprétation de l'essai par pompage a montré que la LERGUE relativement proche du captage constituait une limite à potentiel et était à l'origine du comportement hydrodynamique de l'aquifère: quand le cours d'eau monte, le niveau piézométrique suit et vice versa.

La LERGUE constitue une limite de réalimentation de l'aquifère.

Du point de vue environnemental, on notera que le secteur d'implantation, en zone agricole non constructible et inondable, est essentiellement occupé à l'échelle pluri hectométrique, par des friches agricoles, des vignes, quelques champs et quelques rares vergers .  
En dehors du Mas de Mare en limite de terrasses, il n'existe aucune construction.

Le recensement des activités dans un rayon de 500 à 800 m. environ autour du site et au niveau de la nappe alluviale montre que les dangers sont peu à pas importants.

Cependant, la proximité de la LERGUE et les possibilités de débordement peuvent conduire à une submersion plus ou moins importante de la plaine alluviale et constituer une aggravation du risque.

De plus la LERGUE peut constituer un vecteur de pollution de la nappe qu'elle réalimente en cas de déversement dans le cours d'eau.

**Compte tenu des caractéristiques de l'aquifère (aquifère libre et peu profond), et compte tenu des relations entre aquifère et LERGUE, le dispositif de captages apparaît moyennement vulnérable à vulnérable.**

On notera cependant que les niveaux de limons formant le toit de l'aquifère sont nettement moins perméables que les formations aquifères et peuvent constituer un frein sinon une barrière à une pollution de type bactériologique.



## **9. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE.**

### **9.1. DISPONIBILITE EN EAU.**

Les essais par pompage et l'interprétation qui en a été faite, montrent que le dispositif de forages du MAS DE MARE apparaît apte à fournir - sur la base d'un débit voisin d'une centaine de m<sup>3</sup>/h - un volume journalier de 2000 m<sup>3</sup>, ce qui couvrirait une grande partie des besoins estimés de la commune.

L'exploitation se fera en pompant alternativement sur les forages équipés chacun d'une pompe immergée de 100 m<sup>3</sup>/h .

### **9.2. PÉRIMÈTRES DE PROTECTION .**

#### **9.2.1. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE.**

Celui-ci est précisé sur plan cadastral en annexe et correspond à la zone actuellement clôturée et propriété de la commune: ce périmètre de protection immédiate concerne une partie de la parcelle 639 (cf.annexe 2).

#### **Protection des captages.**

Le périmètre de protection immédiate est actuellement clôturé et équipé d'un portail correct. On signalera qu'il conviendrait de réparer la clôture dans l'angle nord est. On conservera le sol plan, sans creux où l'eau pourrait stagner et la végétation sera maintenue rase (entretien régulier sans désherbage chimique).

Le sommet des tubages des forages a été aménagé de façon à dépasser de 0.50 m. au moins la surface du sol.

Les têtes de forage ont été équipées d'un dispositif de fermeture étanche correct mais il sera impératif de revoir l'étanchéité des presses étoupes et de boucher les trous existants.

Enfin, le système de captage devra être aménagé de façon à être à l'abri des crues.

Le sol autour du forage, correspondant à la dalle en béton du bâtiment qui abrite le dispositif est étanche. La situation paraît correcte.

L'abri est équipé d'un système d'évacuation des eaux s'écoulant du point de prélèvement et les aérations ou ouvertures sont munies de grilles pare-insectes et conçues pour ne pas laisser pénétrer les eaux pluviales.

Il conviendra cependant de revoir l'étanchéité du capot de protection du toit du bâtiment.

#### **Disposition en cas de crue avec submersion du périmètre de protection immédiate.**

Dans ce cas, l'utilisation du captage devra être arrêtée.

La remise en service pourra être effectuée après retour à la normale et contrôle de la qualité de l'eau pompée.

### 9.2.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE.

Le périmètre de protection rapprochée est défini sur plan cadastral en annexe.

Ce périmètre est défini en l'état actuel des connaissances, compte tenu de l'environnement géologique, de l'état d'occupation des sols et d'après les cartes géologiques.

Ce périmètre de protection rapprochée est situé en zone agricole non constructible inondable et aucune activité autre que de l'agriculture (champs, vergers et vignes) n'y est pratiquée. Il n'existe aucune infrastructure. Il est souhaitable que ce statu-quo soit maintenu sur ce périmètre de protection rapprochée et que ne soit autorisée que l'agriculture telle qu'elle est pratiquée actuellement.

En conséquence, sur le périmètre de protection rapprochée, on interdira plus particulièrement:

- + toute construction superficielle ou souterraine y compris les hangars agricoles autre que l'extension dans le cadre de son exploitation ou de sa rénovation du Mas de Mare;
- + tout enclos d'élevage, fumières, abreuvoirs, abris destiné au bétail;
- + toute installation classée pour la protection de l'environnement
- + tout aménagement de terrains affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs;
- + tout creusement ou remblaiement d'excavation;
- + toute exploitation de carrière;
- + tout dépôt d'ordures ménagères, centres de transit, de traitement, de broyage ou de tri de déchets, déposables, dépôt de matériaux inertes, de déblais, de gravats de démolition, d'encombrants, de métaux, de carcasses de véhicules,
- + tout dépôt, épandage ou rejet d'eaux usées ou de produits liés au traitement des eaux usées (boues industrielles, agricoles ou domestiques...) ainsi que tout produit et matière susceptible d'altérer la qualité de l'eau: hormis l'épandage superficiel sur les surfaces agricoles régulièrement entretenues d'engrais et de produits phytosanitaires utilisés selon le code de bonne conduite agricole;
- + tout dépôt ou dispositif de stockage ou de transport (conduite) de produit nuisible à la qualité de l'eau;
- + toute installation ou canalisation de dispositif épuratoire;
- + toute installation de traitement et de stockage d'ordures ménagères et autres résidus urbains;
- + toute installation de traitement (récupération, démontage, recyclage) et de stockage de déchets industriels, encombrants, métaux, véhicules ;
- + l'établissement de cimetière, de camping ou de caravanning.

Les forages ou cavités non utilisés seront soit obturés conformément à la réglementation soit bouchés avec des matériaux adéquats du point de vue sanitaire.

A ce sujet, on procédera aux travaux d'aménagement proposés dans le dossier préalable à l'intervention de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique.

Ces travaux concernent le piézomètre L3 (parcelle A638c), le puits noria de la parcelle A43, l'ancienne glacière de la parcelle A31.

Au niveau du Mas de Mare, le dispositif d'assainissement autonome et les systèmes de rejet d'eaux usées devront être mis en conformité avec la réglementation en vigueur. De plus les systèmes de stockage (produits chimiques, hydrocarbures) devront être équipés de dispositif de rétention.

### 9.2.3. PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE.

En l'état actuel des connaissances et compte tenu des incertitudes sur les relations hydrodynamiques entre les alluvions anciennes encaissant, et les alluvions récentes, susceptibles d'être alimentées par les premières plus ou moins directement, quoique à priori de façon peu importante, nous définissons en annexe n° 1, un périmètre de protection éloigné qui englobe en partie la terrasse des alluvions anciennes, en amont topographique immédiat du périmètre de protection rapproché précédemment défini.

A l'intérieur des limites proposées pour ce périmètre, la réglementation nationale en vigueur devra être suivie scrupuleusement et des dispositions particulières devront être prises, avant d'y créer les dépôts, installations ou activités interdits à l'intérieur du périmètre de protection rapproché.

En plus de cette zone géographiquement bien définie et compte tenu des relations hydrodynamiques entre nappe et rivière, nous proposons que la Lergue soit considérée comme une zone sensible, toute pollution d'origine chimique du cours d'eau étant susceptible d'avoir des répercussions rapides sur la qualité de l'eau tirée des captages aux alluvions.

En conséquence, une procédure d'alerte à la pollution de la Lergue devrait être mise en place, pour permettre aux exploitants de prendre les mesures adéquates, en cas d'accident et de déversement de produit toxique dans ce cours d'eau.

### 10. CONCLUSIONS.

Sous réserve du suivi des propositions énoncées dans ce rapport, un avis sanitaire favorable peut être donné à l'utilisation des eaux souterraines exploitées par le dispositif de forages du MAS de MARE aux fins d'alimentation en eau potable de CLERMONT L'HERAULT.

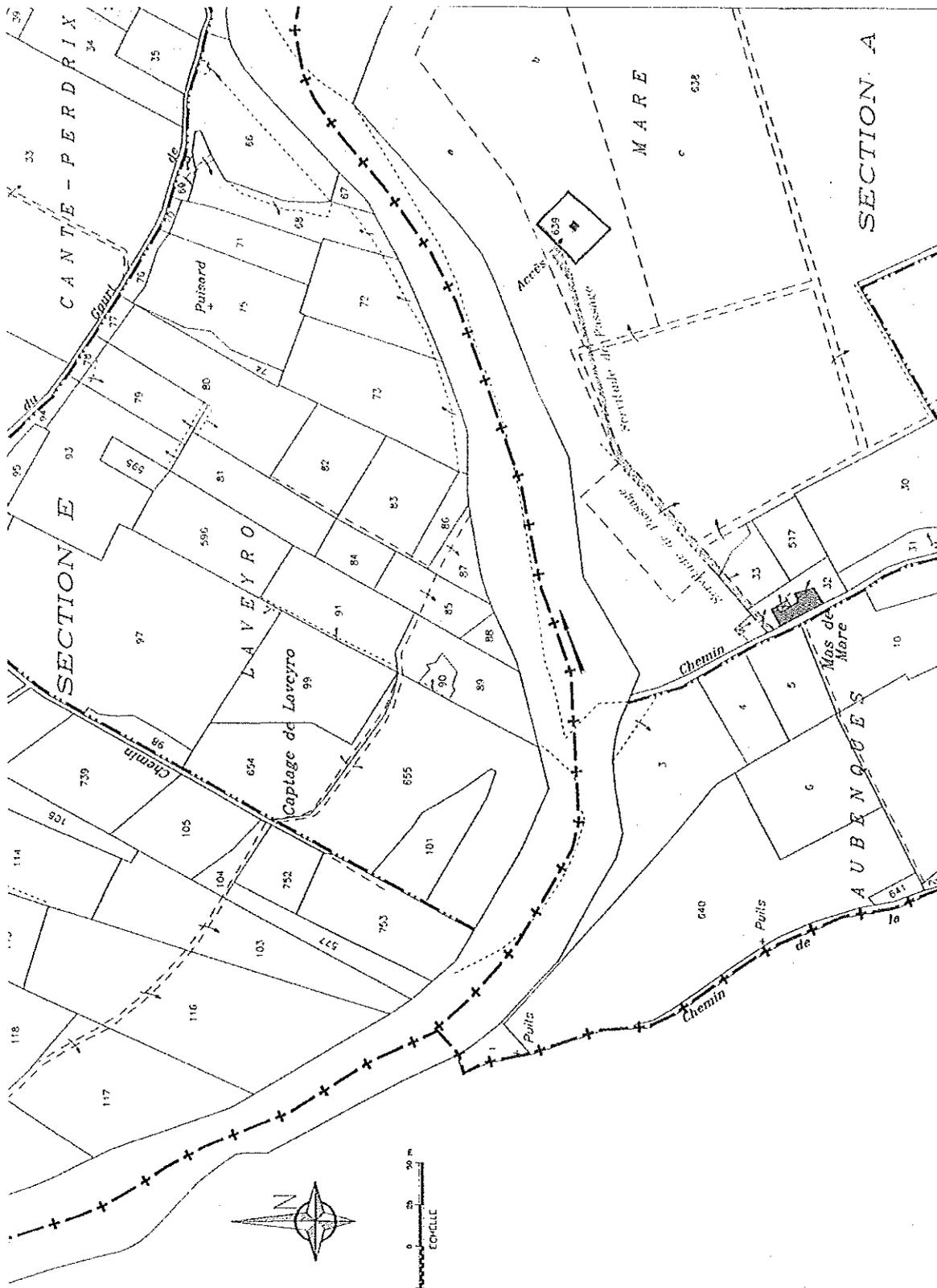


**Alain PAPPALARDO**

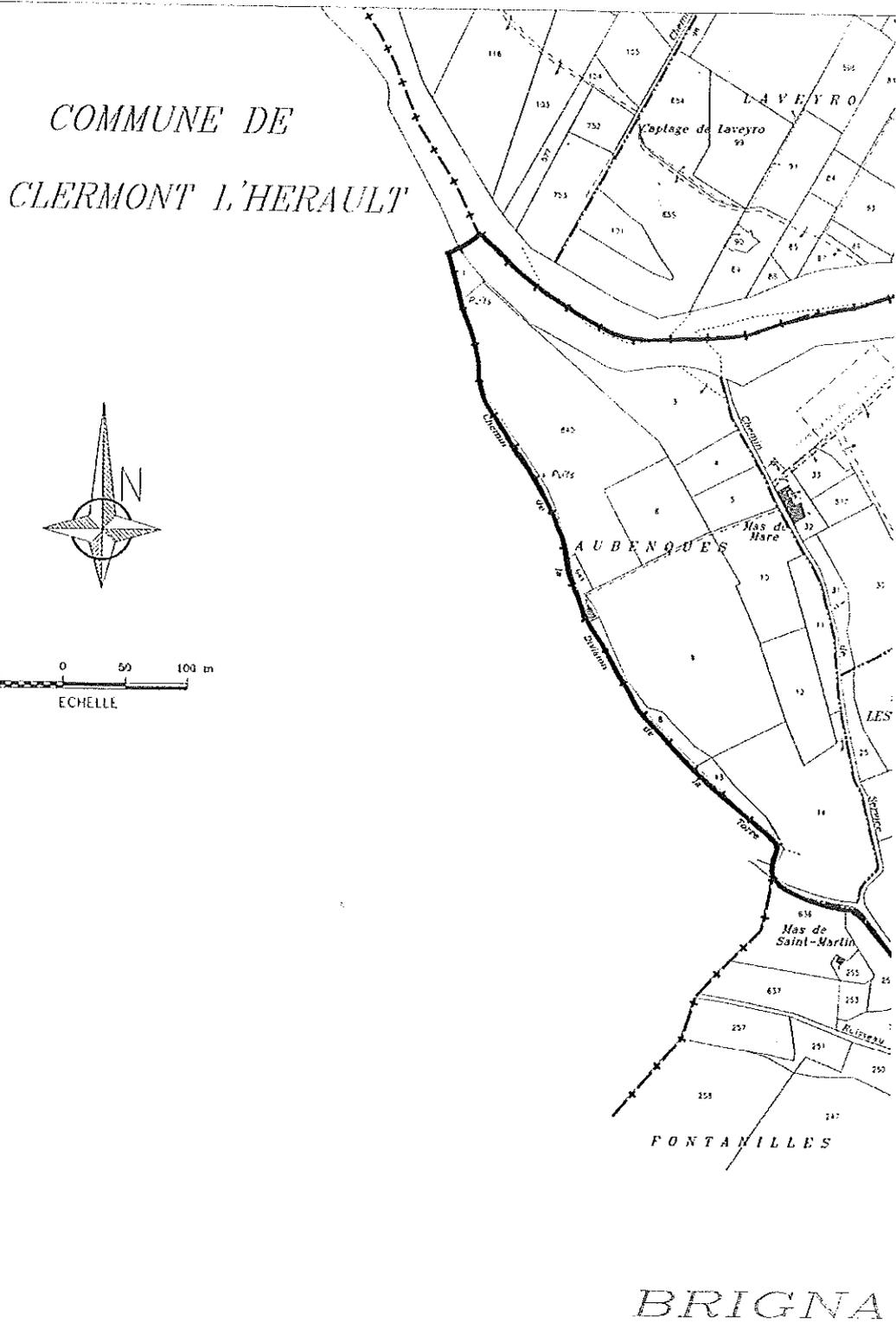
Ingénieur I.S.I.M.  
Docteur, Ingénieur en Sciences de l'Eau.  
Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique pour le département de l'Hérault.

Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.





2. SITUATION CADASTRALE. avec PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE





**MAIRIE DE BOUSSY-BERTRAND**

**4. ANALYSES DE TYPE PREMIERE ADDUCTION.**

Adresse :  
Prélevé :

Analyse n° : 907019657  
Date de Prélèvement :  
Date de l'analyse :

Nature de l'analyse :  
Nature de prélèvement :  
Eau :

ADUCTION  
D'ALIMENTATION  
EAU NON TRAITÉE

-----  
CONSEIL GENERAL DE L'HERAULT  
-----  
DIRECTION DES SCES TECHNIQUES  
11000 RUE D'ALCO  
34000 MONTPELLIER  
-----

Lieu de prélèvement : 034 041 BRIGNAC  
Adresse du prélèvement : L 2 MARRE

**MESURES SUR PLACE ET OBSERVATIONS**

Chlore libre : Chlorite : Température : 15.0  
Chlore total : Bisxyde : Conduct. :  
Observations :

**ANALYSE COMPLETE DE PREMIERE ADDUCTION**

**EXAMEN MICROBIOLOGIQUE**

**DENOMBREMENT DES BACTERIES TEMOINS DE CONTAMINATION FECALE**

COLIFORMES	0	PAR 100 ml
COLIFORMES THERMOTOLERANTS	0	PAR 100 ml
STREPTOCOQUES FECAUX	0	PAR 100 ml
SPORES DE BACTERIES ANAEROBIES SULFITE REDUCTRICES	0	/ 30 ml

**DENOMBREMENT TOTAL DES GERMES**

DENOMBREMENT DE GERMES APRES 24 HEURES A 37 DEGRES	9	par ml
DENOMBREMENT DE GERMES APRES 72 HEURES A 20 DEGRES	21	par ml

**RECHERCHES PARTICULIERES**

RECHERCHE DE SALMONELLA	ABSENCE/5	
STAPHYLOCOQUES PATHOGENES	0	PAR 100 ml

**\*\* CONCLUSIONS \*\***

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT NEUTRE EN FONCTION DES ELEMENTS RECHERCHES

RESULTATS PARTIELS

DUPLICATA EDITE LE 20/12/90


**Institut Bouisson Bertrand**

LABORATOIRE REGIONAL AGREE POUR LE CONTRÔLE DES EAUX

 Client : CONSEIL GENERAL DE L'HERAULT  
 Références : P. E:38805  
 Preleveur : Mr ZANFINI Roger

 Analyse n° : 207019667  
 Date de prelevement : 21/11/90  
 Date de reception : 21/11/90

 Motif de l'analyse : ADDUCTION  
 Nature de prelevement : EAUX D'ALIMENTATION  
 Eau : EAU NON TRAITEE  
 Temperature de l'eau : 15.9

 -----  
 ! CONSEIL GENERAL DE L'HERAULT  
 !  
 ! DIRECTION DES SCES TECHNIQUES  
 ! 11000 RUE D'ALCO  
 ! 34000 MONTPELLIER  
 -----

 Lieu de prelevement : 034 041 BRIGNAC  
 Adresse du prelevement : L 2

 -----  
**ANALYSE COMPLETE DE PREMIERE ADDUCTION**  
 -----

**EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE**

EXAMEN PHYSIQUE		NORMES	
TURBIDITE	< 0,5	U. JACKSON	2
ODEUR	NEANT		
COULEUR	< 1	mg/l Pt/Co	15
SAVEUR	NEANT		
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES		NORMES	
pH A 20 DEGRES C.	8,1	U. pH	9
CONDUCTIVITE A 20 DEGRES C.	523	micro S/cm	
CHLORURES EN Cl	19,1	mg/l	200
SULFATES EN SO4	55	mg/l	250
DURETE TOTALE	27,5	DEGRES F	
CALCIUM	69,492	mg/l	
MAGNESIUM	24,7	mg/l	50
SODIUM	25,1	mg/l	175
POTASSIUM	2	mg/l	12
ALUMINIUM	0,012	mg/l	0,2
RESIDU SEC A 180 DEGRES C.	359	mg/l	1500
TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET	23	DEGRES F	
SUBSTANCES INDESIRABLES		NORMES	
NITRATES EN NO3	5,3	mg/l	50
NITRITES EN NO2	< 0,02	mg/l	0,1
AMMONIUM EN NH4	< 0,05	mg/l	0,5
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU ACIDE	1,9	mg/l O2	5
HYDROGENE SULFURE	NEANT		


**Institut Bouisson Bertrand**

LABORATOIRE RÉGIONAL DÉDIÉ POUR LE CONTRÔLE DES EAUX

 ANALYSE NO 019657      CONSEIL GENERAL DE L      2<sup>ème</sup> FEUILLET

 NATURE D'EAU : EAUX D'ALIMENTATION  
 POINT DE PRELEVEMENT : L 2 BRIGNAC

SUBSTANCES INDÉSIRABLES		NORMES	
FER	0,05 mg/l		0,2
CUIVRE	< 0,02 mg/l		1
ZINC	< 0,02 mg/l		5
MANGANÈSE	< 20 microg/l		50
PHOSPHATES EN P2O5	0,63 mg/l		5
ARGENT	< 5 microg/l		10
FLUORURES	0,14 mg/l		1,5
AZOTE KJELDAHL EN N	< 0,1 mg/l		1
HYDROCARBURES DISSOUS OU EMULSIONNÉS	< 10 microg/l		10
AGENTS DE SURFACE ANIONIQUES	< 25 microg/l		300
INDICE PHÉNOLS	NON DETECTABLE ORGANOLEP		

SUBSTANCES TOXIQUES		NORMES	
CADMIUM	3 microg/l		5
PLOMB	14 microg/l		50
ARSENIC	13 microg/l		50
CYANURES TOTAUX	< 5 microg/l		50
CHROME TOTAL	< 50 microg/l		50
MERCURE	< 0,5 microg/l		1
NICKEL	< 20 microg/l		50
ANTIMOINE	7 microg/l		10
SELENIUM	< 5 microg/l		10

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES		NORMES	
FLUORANTHÈNE	< 0,0001 microg/l		0,2
BENZO(11-12)FLUORANTHÈNE	< 0,002 microg/l		0,2
BENZO(11-12)PÉRYLÈNE	< 0,005 microg/l		0,2
6 INDENO (1-2-3-CD)PYRÈNE	< 0,01 microg/l		0,2
BENZO(3-4)FLUORANTHÈNE	< 0,001 microg/l		0,2
BENZO(3-4)PYRÈNE	< 0,004 microg/l		0,2

PESTICIDES ORGANOCHLORES		NORMES	
HEXACHLOROENZÈNE	< 0,001 microg/l		0,01
ALDRINE	< 0,004 microg/l		0,03
DIELDRINE	< 0,004 microg/l		0,03
HEPTACHLORE	< 0,002 microg/l		0,1
HEPTACHLORE ÉPOXIDE	< 0,002 microg/l		0,1
2,4 DDT	< 0,005 microg/l		0,1


**Institut Bouisson Bertrand**

LABORATOIRE RÉGIONAL AGRÉÉ POUR LE CONTRÔLE DES EAUX

ANALYSE NO 018657

CONSEIL GENERAL DE L

 3<sup>ème</sup> FEUILLET

 NATURE D'EAU : EAUX D'ALIMENTATION  
 POINT DE PRÉLEVEMENT : L 2 BRIGNAC

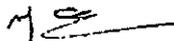
PESTICIDES ORGANOCLORES				NORMES
4,4 DDT	<	0,005	microg/l	0,1
DDE	<	0,005	microg/l	0,1
DDD	<	0,005	microg/l	0,1
ALPHA HCH	<	0,001	microg/l	0,1
BETA HCH	<	0,001	microg/l	0,1
LINDANE	<	0,001	microg/l	0,1
ENDOSULFAN	<	0,005	microg/l	0,1
POLYCHLOROBIPHENYLS	<	0,02	microg/l	0,5
PHTALATES TOTAUX	<	0,2	microg/l	
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES				NORMES
MALATHION	<	0,05	microg/l	0,1
PARATHION	<	0,05	microg/l	0,1
TRIAZINES				NORMES
SIMAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
ATRAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
PROPAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
PROMETHAZINE	<	0,05	microg/l	0,1

**CONCLUSIONS**

LES ELEMENTS DOSES REPENDENT AUX NORMES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX D'ALIMENTATION.

MONTPELLIER LE 18 / 12 / 90

Le Chef de Service




**Bouisson Bertrand**  
 L A B O R A T O I R E S

 Laboratoire Régional agréé par les Ministères  
 de la Santé et de l'Environnement (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 & 10)

DESTINATAIRES :

 escripteur : DDASS 34  
 veur : CLERMONT L'HERAULT

 andeur \*-----\*  
 | CONSEIL GENERAL D.E.E.C |  
 | | |  
 | MONSIEUR GREVELLEC |  
 | HOTEL DPT 1000 RUE D ALCO |  
 | 34000 MONTPELLIER |  
 \*-----\*

Prelevement : M.GFLY

Ref: 11090

Date de prelevement 08/08/96

Date de reception 08/08/96

Analyse no 96/615630

Adresse d'expédition

 \*-----\*  
 | CONSEIL GENERAL D.E.E.C |  
 | | |  
 | MONSIEUR GREVELLEC |  
 | HOTEL DPT 1000 RUE D ALCO |  
 | 34000 MONTPELLIER |  
 \*-----\*

 duit : EAU D'ALIMENTATION  
 nementaires : NON TRAITEE  
 if de l'analyse : ADDUCTION

u de prelevement : 034 041 BRIGNAC

nt de prelevement : FORAGE DU MAS DE HARRE

**MESURES SUR PLACE ET OBSERVATIONS**

EFFECTUEES PAR : INSTITUT BOUISSON-BERTRAND

LORE LIBRE : &lt; 0,05 mg/l

TEMPERATURE EAU : 17,4 DEGR

YGENE DISSOU : 7,1 mg/l

ERVATIONS : PHENOLS:&lt;

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION (ANNEXE 1)**
**EXAMEN MICROBIOLOGIQUE**
**DENOMBREMENT DES BACTERIES TEMOINS DE CONTAMINATION FECALE**

COLIFORMES TOTAUX / 100 ml (MS)	0
COLIFORMES THERMOTOLERANTS / 100 ml (MS)	0
TREPTOCOQUES FECAUX / 100 ml (MS)	0
PORES BACT. ANAER. SULFITE RE D. / 20 ml	0
DENOMBREMENT TOTAL DES GERMES	0

ACT. AER. REVIVIFIABLES A 37 DEGRES C. - 24 H	3	par ml
ACT. AER. REVIVIFIABLES A 22 DEGRES C. - 72 H	1	par ml
RECHERCHES PARTICULIERES		

ALMONELLES SP	
CAPHYLOCOQUES PATHOGENES	AUSENCE DANS 5 LITRES
	0 PAR 100 ml

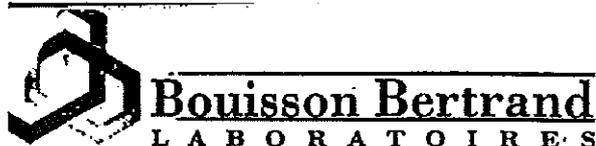
**EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE**
**PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES**
**LIMITES DE QUALITE**

ORATION	<	0,5	mg/l Pt/Co	15
EUR		0	U. SAVEUR	3


 Laboratoire Régional agréé par les Ministères  
de la Santé et de l'Environnement (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 & 10)

 ANALYSE NO 615630 CONSEIL GENERAL D.E. 2<sup>eme</sup> FEUILLET  
 Lieu de prelevement : 034 041 BRIGNAC  
 Nature de prelevement : EAU D'ALIMENTATION NATURE D'EAU : NON TRAIT  
 Point de prelevement : FORAGE DU MAS DE MARRE BRIGNAC

PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES			LIMITES DE QUALITE
TURBIDITE	< 0	U. ODEUR	3
TURBIDITE NEPHELOMETRIQUE	< 0,1	N.T.U.	2
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES			LIMITES DE QUALITE
TEMPERATURE	76,496	mg/l	
INDUCTIVITE A 20 DEGRES C.	537	micro S/cm	
RESISTIVITE TOTALE A 20 DEGRES C.	20,8	DEGRES F	
CARBONATES	0,11	U. pH	9
MAGNESIUM	23,6	mg/l	50
MINIUM TOTAL	0,009	mg/l	0,2
PASSIUM	2,3	mg/l	12
SUBSTANCES EN SUSPENSION	< 1	mg/l	
P.H. MARBRE PH	7,9	U. pH	
CHLORURES	14,6	mg/l	200
RESIDU SEC A 100 DEGRES C.	372	mg/l	1500
P.H. MARBRE TAC	16,0	DEGRES F	
HYDROGENOCARBONATES	263,52	mg/l	
AMMONIUM	20,2	mg/l	150
NITRATES	95,7	mg/l	250
TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET	21,6	DEGRES F	
RESIDU SEC	15,3	mg/l	
SUBSTANCES INDESIRABLES			LIMITES DE QUALITE
AMMONIUM	93	microg/l	
RESIDUS DE SURFACE (REAG. BLEU METH.)	< 50	microg/l	200
RESIDU SEC	76,2	microg/l	
AMMONIUM (EN NH4)	< 0,05	mg/l	0,5
METHYLENE KJELDAHL (EN N)	< 0,5	mg/l	1
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	0,9	mg/l	
SUBSTANCES EXTRACT. AU CHLOROFORME	0,36	mg/l	
RESIDU SEC	< 0,02	mg/l	1
RESIDU SEC TOTAL	0,038	mg/l	0,2
RESIDU SEC	0,1	mg/l	1,5
HYDROCARBURES ( INDICE CH2 )	< 5	microg/l	10
HYDROGENE SULFURE (PRES = 1, ABS = 0)	0	mg/l	
MANGANESE TOTAL	< 5	microg/l	50
NITRATES (EN NO3)	3,1	mg/l	50
NITRITES (EN NO2)	< 0,01	mg/l	0,1
PHENOLS (INDICE PHENOLS C6H6OH)	< 0,5	microg/l	0,5
SULFURE TOTAL EN P205	0,07	mg/l P205	5


 Laboratoire Régional agréé par les Ministères  
 de la Santé et de l'Environnement (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 & 10)

LYSE NO 615630

 3<sup>ème</sup> FEUILLET

 LIEU DE PRELEVEMENT : EAU D'ALIMENTATION  
 DATE DE PRELEVEMENT :

NATURE D'EAU : NON TRAIT

## SUBSTANCES INDESIRABLES

## LIMITES DE QUALITE

°C	<	0,02	mg/l	5
SUBSTANCES TOXIQUES				LIMITES DE QUALITE

INOINE	<	5	microg/l	10
ENT	<	5	microg/l	10
ENIC	<	5	microg/l	50
MIUM	<	1	microg/l	5
ONE TOTAL	<	5	microg/l	50
MURES TOTAUX -	<	10	microg/l	50
CURE	<	0,5	microg/l	1
KEL	<	20	microg/l	50
MB	<	5	microg/l	50
ENIUM	<	5	microg/l	10

## HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES

## LIMITES DE QUALITE

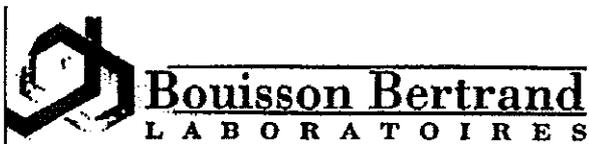
ORANTHENE		0,009	microg/l	0,2
ZO (1,12) FLUORANTHENE	<	0,002	microg/l	0,2
ZO (1,12) PERYLENE	<	0,005	microg/l	0,2
ENO (1-2-3-CD)PYRENE	<	0,01	microg/l	0,2
ZO (3,4) FLUORANTHENE	<	0,001	microg/l	0,2
ZO (A) PYRENE	<	0,004	microg/l	0,01
ROCARB. POLYCYCL. AROM. (6 SUBST.)	<	0,2	microg/l	0,2

## PESTICIDES ORGANOCHLORES ET APPARENTES.

## LIMITES DE QUALITE

ACHLOROBENZENE	<	0,001	microg/l	0,01
RINE	<	0,004	microg/l	0,03
LDRINE	<	0,004	microg/l	0,04
TACHLORE	<	0,002	microg/l	0,1
TACHLORE EPOXIDE	<	0,002	microg/l	0,1
-DDT	<	0,005	microg/l	0,1
-DDT	<	0,005	microg/l	0,1
	<	0,005	microg/l	0,1
	<	0,005	microg/l	0,1
ALPHA	<	0,001	microg/l	0,1
BETA	<	0,001	microg/l	0,1
DELTA	<	0,001	microg/l	0,1
GAMMA	<	0,001	microg/l	0,1
OSULFAN TOTAL	<	0,005	microg/l	0,1
YCHLOROBIPHENYLS (PCB)	<	0,05	microg/l	0,1
ALATES TOTAUX	<	0,2	microg/l	




 Laboratoire Régional agréé par les Ministères  
 de la Santé et de l'Environnement (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 & 10)

ANALYSE NO 615630

 4<sup>ème</sup> FEUILLET

 LIEU DE PRELEVEMENT : EAU D'ALIMENTATION  
 DATE DE PRELEVEMENT :

NATURE D'EAU : NON TRAITÉ

## PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES

## LIMITES DE QUALITE

ORPYRIPHOS ETHYL	<	0,05	microg/l	0,1
ORPYRIPHOS METHYL	<	0,05	microg/l	0,1
ZINON	<	0,05	microg/l	0,1
HLORVOS	<	0,05	microg/l	0,1
ITROTHION	<	0,05	microg/l	0,1
ATHION	<	0,05	microg/l	0,1
HYLPARATHION	<	0,05	microg/l	0,1
YLPARATHION	<	0,05	microg/l	0,1
IMIPHOS ETHYL	<	0,05	microg/l	0,1
INIPHOS METHYL	<	0,05	microg/l	0,1
THION	<	0,05	microg/l	0,1

## COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

## LIMITES DE QUALITE

HLOROMETHANE	<	1	microg/l	
-DICHLOROETHANE	<	10	microg/l	
-DICHLOROETHYLENE CIS	<	10	microg/l	
BROFORME	<	0,1	microg/l	
-DICHLOROETHANE	<	10	microg/l	
HLORONOBROMOMETHANE	<	0,1	microg/l	
,2-TRICHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l	
CHLORODIBROMOMETHANE	<	0,1	microg/l	
DICHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l	
IOFORME	<	0,1	microg/l	
,2,2-TETRACHLOROETHANE	<	0,1	microg/l	
,2,2-TETRACHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l	
1-TRICHLOROETHANE	<	0,1	microg/l	
ACHLORURE DE CARBONE	<	0,05	microg/l	
ANTS HALOGENES TOTAUX	<	1	microg/l	

## LIMITES DE QUALITE

AZINE	<	0,05	microg/l	0,1
AZINE	<	0,05	microg/l	0,1
AZINE	<	0,05	microg/l	0,1
ETON	<	0,05	microg/l	0,1
RYNE	<	0,05	microg/l	0,1
ETHRINE	<	0,05	microg/l	0,1
UTHYLAZIN	<	0,05	microg/l	0,1
UTRYNE	<	0,05	microg/l	0,1
AZINE	<	0,05	microg/l	0,1



**Bouisson Bertrand**  
LABORATOIRES

Laboratoire Régional agréé par les Ministères  
de la Santé et de l'Environnement (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 & 10)

ANALYSE NO 615630

5<sup>ème</sup> FEUILLET

NATURE DE PRELEVEMENT : EAU D'ALIMENTATION  
LIEU DE PRELEVEMENT :

NATURE D'EAU : NON TRAIT

**\*\* CONCLUSIONS \*\***

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE EN FONCTION DES ELEMENTS RECHERCHES  
LES CRITERES DE QUALITE MESURES REpondent AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES DE LA  
PHYSICOCHIMIE DES EAUX D'ALIMENTATION.

La reproduction de ce bulletin d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé  
typographique intégral.

Ce bulletin de résultats ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse

Montpellier le 27 /03 /96

Le Responsable du Laboratoire

[retour](#)