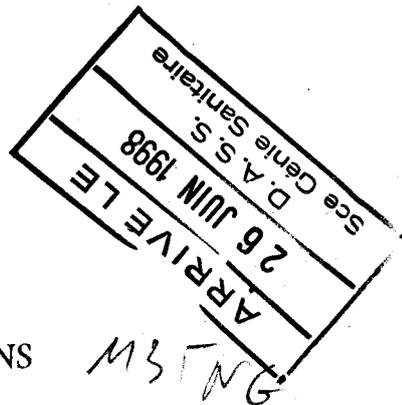


ALIMENTATION EN EAU POTABLE

AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE  
EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE

Nom du captage : Forage des OUTONS  
Commune d'implantation : MILHAUD  
Collectivité desservie : MILHAUD  
Maître d'ouvrage : MILHAUD  
Hydrogéologue agréé : J-L TEISSIER  
Nature de l'avis : Définitif  
Date du rapport : 20 juin 1998



Mission d'expertise demandée le 29 décembre 1997 par Mr le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales sous couvert de Mr le Préfet du GARD.

La visite du site a été effectuée le 3 juin 1998 et les informations complémentaires recueillies en mairie de Milhaud auprès de Mr LHEUREUX, Adjoint.

## 1. Situation du captage

- département : GARD
- commune : MILHAUD
- lieu-dit : LES OUTONS
- nom du captage : Forage des Outans
- référence cadastrale : parcelle N° 25 section BD
- carte topographique à 1 / 25 000° N° 2842 E
  
- coordonnées Lambert , zone III :
  - ° longitude X = 759.280,00
  - ° latitude Y = 3165.900,00
  - ° altitude Z = 20,00 m E.P.D

Le site se trouve à 1625 mètres au Sud-Sud-Est du centre de l'agglomération.

## 2. Informations générales sur l'alimentation en eau potable et historique des recherches d'eau et des travaux effectués

La commune de MILHAUD compte 4887 habitants ( recensement de 1990 ). L'exploitation et la distribution de l'eau potable y est confiée à la S.D.E.I par délégation de service public .

L'alimentation en eau potable est actuellement assurée par un forage captant la nappe contenue dans les cailloutis du Villafranchien. En outre , la commune dispose d'un contrat de fourniture d'eau par la compagnie du Bas-Rhône - Languedoc pour un volume journalier de 960 m<sup>3</sup>.

Le nombre d'abonnés était de 1717 en 1995.

Les volumes d'eau extraits du forage ont été de 481 827 m<sup>3</sup> en 1995 et 10 009 m<sup>3</sup> ont été achetés à la C.N.A.B.R.L. soit , un total de 491 836 m<sup>3</sup> .

La production maximale , en période estivale , est de l'ordre de 1350 m<sup>3</sup> / jour.

Le débit de pointe prévisionnel ( coef. 2 ) est estimé à 2 000 m<sup>3</sup> / jour à l'horizon 2010 .

Le forage actuellement exploité ayant été jugé trop proche de la déviation de RN 113 ( zone vulnérable aux pollutions ), la commune a décidé de faire procéder à des recherches hydrogéologiques afin d'exploiter la même nappe ( dite " de la Vistrenque " ) mais dans de meilleures conditions qualitatives d'environnement.

Les recherches hydrogéologiques dont l'ingénierie a été assuré par le B.E BERGA - Sud ont été réalisées en 1993 et 1994 .

Au cours d'une première phase exploratoire , le bureau d'études a sélectionné plusieurs sites potentiels dans la nappe de la Vistrenque ( Note hydrogéologique BERGA-Sud N° 30/169 B 93 102 )

Une campagne de mesures des teneurs en nitrates des eaux souterraines contenues dans cette nappe a été ensuite effectuée, ceci permettant de choisir un site ( rapport BERGA-Sud N° 30/169 C 94 007 ).

Le lieu retenu, dit " Les Outons ", a fait l'objet de la réalisation d'un forage de reconnaissance et d'un piézomètre de contrôle, les travaux étant exécutés du 15 au 18 mars 1994.

Des pompages d'essai ( pompages par paliers de débit croissant et pompage à débit constant ) ont été effectués du 23 au 25 mars 1994. Conjointement, il a été procédé à un prélèvement d'eau à fin d'analyse de première adduction.

Le rapport hydrogéologique conclut à la faisabilité d'un forage d'exploitation, la profondeur prévisionnelle étant de 21,00 m, cet ouvrage pouvant fournir un débit qui devrait être compris entre 120 et 180 m<sup>3</sup>/h ( Rapport hydrogéologique BERGA -Sud N° 30/169 D 94 027 )

### 3. Le forage de reconnaissance des Outons ; caractéristique de l'ouvrage

#### 3.1 Coupe lithologique des terrains traversés par le forage

- de la surface à 3,00 m de profondeur : limons argileux
- de 3,00 m à 21,00 m de profondeur : sable gris, graviers et galets.
- de 21,00 m à 23,00 m de profondeur : sable jaune, coquillier.

#### Interprétation stratigraphique:

- de la surface à 3,00 m de profondeur : Quaternaire
- de 3,00 m à 21,00 m de profondeur : Quaternaire ancien (Villafranchien-Riss)
- de 21,00 m à 23,00 m de profondeur : Pliocène facies astien.

#### 3.2 Coupe technique

- entreprise de forage : ROUDIL
  - mode de forage : à l'air comprimé, au marteau " fond-de-trou " type ODEX
  - équipement tubulaire :
    - ° tube plein acier DN 168 mm ; sabot à 16,00 m de profondeur.
    - ° crépine acier DN 168 mm de 16,00 à 20,50 m de profondeur.
- dimensions des ouvertures et pourcentage de vide non communiqués.*

### 4. Contexte hydrogéologique ; vulnérabilité de la nappe aux pollutions de surface et de sub-surface

L'aquifère dit " du Villafranchien " est constitué d'alluvions d'apport essentiellement rhodanien : galets et graviers roulés à prédominance siliceuse emballés dans un sable fluviatile.

La nappe contenue dans cet aquifère, très sollicitée, possède une alimentation multiple : eaux souterraines provenant des aquifères carbonatés des Garrigues, situés en amont ; apports latéraux des affleurements des Costières et réception des infiltrations d'eaux météoriques via les limons de surface.

Le mur de la nappe est constitué par les marnes argileuses du Plaisancien et son toit, semi-imperméable, par les limons argileux quaternaires.

Au droit du site des Outons, l'écoulement des eaux souterraines se fait sensiblement du N.NE vers le S.SW, la pente moyenne de la surface piézométrique étant de l'ordre de 2‰ et la transmissivité de l'aquifère supérieure ou égale à  $1.10^{-2}$  m<sup>3</sup>/s/m ( T =  $1.10^{-2}$

m<sup>3</sup>/s/m retenu à l'issue de l'interprétation des pompages d'essai effectués sur le forage de reconnaissance )

La profondeur du niveau piézométrique de la nappe , au repos , était de 1,70 m / sol en mars 1994 soit , près de 20,00 mètres d'aquifère saturé .

La parcelle où doit être implanté le futur forage d'exploitation est en jachère .

L'environnement cultural est constitué de vignes ; aucune activité pouvant nuire à la qualité des eaux souterraines n'a pu être identifiée dans les environs du site .

## 5. Qualité de l'eau

Il a été procédé , lors des pompages d'essai , à un prélèvement d'eau à fin d'analyse de première adduction ( opérateur : Institut Bouisson-Bertrand ; analyse portée en annexe )

L'eau s'est avérée exempte de contamination bactériologique .

Sa minéralisation ( résidu sec à 180° C : 524 mg/l ) est bien équilibrée avec une légère prédominance calcique . Son pH est légèrement supérieur à la neutralité ( 7,2 )

Lors de l'analyse , un seul élément dosé a dépassé la norme de qualité prescrite . Il s'agit de la turbidité ( 3,5 N.T.U ) . Ceci est normal , s'agissant d'un forage de reconnaissance incomplètement développé .

## 6. Délimitation des périmètres de protection et prescription des servitudes

### 6.1 Périmètre de protection immédiat

Ce périmètre sera constitué par la totalité de la parcelle N° 25 section BD d'une superficie de 49 a 70 ca .

De forme rectangulaire , elle pourra permettre ainsi la réalisation de plusieurs captages si le débit du premier ouvrage s'avérait insuffisant .

Ce périmètre sera clos . La clôture sera conçue pour interdire le passage des hommes et des animaux sauvages ou domestiques ( clôturée grillagée d'une hauteur de 2,00 m ) . Elle sera munie d'un portail fermant à clé ou cadénassé pouvant permettre le passage d'un véhicule de catégorie P.L .

L'accès à ce périmètre sera réservé aux agents chargés de l'entretien du captage et à ceux procédant aux mesures de contrôle et aux prélèvements d'eau .

Ce périmètre ne pourra pas être utilisé comme lieu de stockage de substances polluantes ; aucun dépôt n'y sera installé ni aucun véhicule parké .

La végétation herbacée y sera entretenue uniquement avec des moyens mécaniques .

La plantation d'arbres y sera prohibée .

La périphérie du périmètre sera munie d'un fossé permettant le drainage et l'évacuation des eaux de ruissellement .

Le captage sera protégé par un abri ( maçonné ou amovible ) fermant à clé . Cet abri sera muni de deux bouches d'aération ( basse et haute ) garnies d'une grille pare-insectes et conçues pour interdire la pénétration des eaux de pluie .

Au droit du forage et si l'abri est maçonné , on aménagera une ouverture munie d'un capot amovible , étanche , a fin de permettre les manipulations du groupe électropompe immergé .

A la périphérie du forage et sur un rayon de 1,50 m , sera mis en oeuvre une dalle cimentée à pente divergente vers l'extérieur .

Le sommet de la tête de puits du forage devra se situer à au moins 0,50 m au-dessus de la dalle bétonnée . Le groupe électropompe immergé sera suspendu à une bride pleine boulonnée sur la bride normalisée de tête de puits et munie d'un joint d'étanchéité . Cette bride pleine sera percée et taraudée pour le passage , central , de la colonne d'exhaure de la pompe et pour les passages latéraux du câble d'alimentation électrique de la pompe ( avec prese-étoupe ) , du reniflard , du tube de mesures piézométriques , etc , ...

A la sortie de la colonne d'exhaure de la pompe et immédiatement en amont de la vanne de tête de puits sera placé un robinet de prélèvements stérilisable à la flamme . Ce robinet sera situé à , au moins , 0,40 m au-dessus de la dalle cimentée . Afin de pouvoir évacuer l'eau excédentaire résultant des prélèvements , un réceptacle ( entonnoir ) sera placé sous le robinet , près du sol , et prolongé par une conduite d'évacuation vers l'extérieur de l'abri .

En aval de la vanne de tête de puits , la conduite de refoulement sera équipée d'un clapet anti-retour .

Le forage de reconnaissance et le piézomètre réalisés lors de la campagne de recherche seront , soit neutralisés , soit , s'ils sont conservés , aménagés de façon à ce qu'ils ne constituent pas de lieux de pénétration privilégiés d'agents polluants dans la nappe .

## 6.2 Périmètre de protection rapprochée

Les limites de ce périmètre sont portées sur l'extrait du plan cadastral de la commune à l'échelle de 1 / 5 000° placé en annexe.

Ce périmètre doit être normalement dimensionné en prenant en compte le sens d'écoulement de la nappe et la zone d'influence engendrée par le débit d'exhaure maximum du futur captage.

Dans le cas présent , avec un débit d'exhaure de 200 m<sup>3</sup>/ h , une transmissivité de  $T = 1. 10^{-2}$  m<sup>3</sup>/s/m , une hauteur H saturée de 20 mètres et une pente de la surface piézométrique de la nappe de 2<sup>0</sup>/100 , le front d'emprunt serait de 2 780 mètres et le rayon d'influence R<sub>0</sub> de 442 mètres .

Ceci conduirait à délimiter un périmètre de protection rapproché très étendu au sein duquel les prescriptions en vue de la protection de la nappe serait difficiles à mettre en oeuvre .

Il a été jugé préférable de restreindre ce périmètre mais , en contre partie , d'y renforcer les prescriptions.

Compte tenu de l'existence d'une couverture quaternaire formée de limons argileux semi-imperméables , couverture dont l'épaisseur est cependant relativement restreinte ( 2 à 3 m ) , les ouvrages ou activités interdites dans ce périmètres seront les suivantes :

- l'ouverture et l'exploitation de carrières.
- l'installation de dépôts de déchets ménagers , d'immondices , de détritits y compris les déchets dits " inertes " , de produits radioactifs et de tous les produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines .
- l'implantation d'ouvrages de transport d'eaux usées d'origine industrielle ou domestique qu'elles soient brutes ou épurées .
- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux .
- les installations de stockages d'hydrocarbures liquides ou gazeux , de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature .
- le stockage massif de fumier , d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures .
- les dépôts de véhicules hors d'usage .
- le parcage massif de véhicules à moteur thermique .
- les sports mécaniques .

Y devront être règlementés :

- l'emploi d'herbicides , fongicides et pesticides si des traces de présence de ces derniers devaient être décelées dans l'eau souterraine captée .

- le curage des cours d'eau si cette action tend à réduire l'épaisseur de la couche de limons argileux protégeant naturellement la nappe d'eau souterraine .

- les fosses septiques . Dans le cas d'habitations isolées , non raccordées au réseau d'eaux usées , ces dernières devront faire l'objet d'un traitement au moyen d'une mini-station d'épuration ( fosse , dégraisseur et champ d'épandage )

- la création d'ouvrages souterrains , aucune nuisance ne devant être engendrée vis à vis des eaux souterraines.

- en ce qui concerne le creusement de puits ou de forages , ces derniers devront être réalisés suivant les règles de l'art . Durant leur réalisation , aucun produit nocif ne devra pénétrer dans l'aquifère des cailloutis . Les équipements tubulaires devront être de qualité et les extradados des tubages , au droit des terrains stériles , devront être parfaitement cimentés . Les ouvrages devront faire l'objet de la mise en oeuvre d'une dalle cimentée interdisant la pénétration d'eau superficielle dans le sous-sol . Les têtes de puits des forages seront étanches . Les puits seront munis d'un capot amovible étanche .

Enfin , tout forage d'exploitation d'eau souterraine s'adressant à la nappe des cailloutis villafranchien devra faire l'objet de pompages d'essai afin de déterminer l'importance des interférences hydrauliques induites sur le captage A.E.P . En effet , l'apparition d'interférences jugées trop excessives traduirait une modification conséquente de la géométrie de la zone d'influence de ce dernier et rendrait nécessaire la modification des limites du périmètre de protection rapprochée .

## Conclusion

La commune de MILHAUD a décidé de créer un nouveau captage d'eau souterraine afin de subvenir à ses besoins en eau alimentaire ces derniers étant actuellement assurés en grande partie par un forage qui s'avère placé dans une zone vulnérable aux pollutions ( près de la déviation de la RN 113 )

La recherche d'eau souterraine s'est adressée à la nappe actuellement captée ( nappe des cailloutis villafranchiens ) et a abouti à la sélection d'un site situé à 1625 au S.SE de l'agglomération .

Ce site , dit " des Outons " , a fait l'objet d'un forage de reconnaissance hydrogéologique et d'un piézomètre .

Les tests de production effectués sur ces ouvrages ont permis de prévoir l'obtention d'un débit de 120-180 m<sup>3</sup>/ h sur un forage d'exploitation .

Compte tenu de la présence d'une couche de limons argileux semi-imperméables protégeant naturellement mais partiellement la nappe d'eau souterraine , le périmètre de protection rapproché a été volontairement réduit par rapport aux dimensions qu'il aurait du avoir , dimensions calculées à partir des paramètres hydrodynamiques de la nappe captée et du débit d'exploitation prévisionnel .

Moyennant l'application des prescriptions afférentes au périmètre de protection immédiat et au périmètre de protection rapproché , un avis hydrogéologique favorable peut être donné à la création du futur forage d'exploitation d'eau potable des Outons et à sa mise en exploitation.

A Teyran , le 18 juin 1998

J-L TEISSIER

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène  
publique pour le département du GARD



# Institut Bouisson Bertrand

Prescripteur : DDASS GARD  
 References : P: E:19136  
 Preleveur : M.GELY

LABORATOIRE RÉGIONAL AGRÉÉ PAR LES MINISTÈRES  
 Date de DELASANTÉ ET DE L'AMÉNAGEMENT 25/03/94  
 Date de reception 25/03/94  
 Analyse no 94/404682

Motif de l'analyse : ADDUCTION  
 Nature de prelevement : EAUX D'ALIMENTATION  
 Eau : NON TRAITEE

\*-----\*  
 ! MAIRIE DE MILHAUD !  
 ! !  
 ! !  
 ! !  
 ! 30540 MILHAUD !  
 \*-----\*

Lieu de prelevement : 030 169 MILHAUD

Adresse du prelevement: FORAGE LIEU DIT "LES OUTANS"

**MESURES SUR PLACE ET OBSERVATIONS**  
 EFFECTUEES PAR : INSTITUT BOUISSON-BERTRAND

CHLORE LIBRE : TEMPERATURE EAU : 14,6 DEGRES C  
 CHLORE TOTAL : ASPECT QUALITATIF :  
 BIOXYDE : - ODEUR - SAVEUR :  
 CHLORITES : - COULEUR :

OBSERVATIONS : METAUX APRES FILTRATION SI NECESSAIRE

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION (ANNEXE 1)**

**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 SULFITO REDUCTRICES	0	/ 20 ml

**DENOMBREMENT TOTAL DES GERMES**

DENOMBREMENT DE GERMES APRES 24 HEURES A 37 DEGRES	0	par ml
DENOMBREMENT DE GERMES APRES 72 HEURES A 22 DEGRES	0	par ml

**RECHERCHES PARTICULIERES**

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

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

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE EN FONCTION DES ELEMENTS RECHERCHES

DUPLICATA EDITE LE  
 MONTPELLIER LE 29 /03 /94

21/04/94  
 Le Directeur du laboratoire  
 P.O. le Chef de Secteur ou son adjoint



# Institut Bouisson Bertrand

LABORATOIRE RÉGIONAL AGRÉÉ PAR LES MINISTÈRES  
 DE LA SANTÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT  
 Date de réception 25/03/94  
 Analyse no 94/404682

Prescripteur : ODA55 GARD  
 Références : P: E:19136  
 Préleveur : M. GELY

motif de l'analyse : ADDUCTION  
 Nature de prélèvement : EAUX D'ALIMENTATION  
 Eau : NON TRAITÉE

\*-----\*  
 MAIRIE DE MILHAUD !  
 !  
 !  
 !  
 !  
 130540 MILHAUD !  
 \*-----\*

Lieu de prélèvement : 030 169 MILHAUD

Adresse du prélèvement: FORAGE LIEU DIT "LES OUTANS"

**MESURES SUR PLACE ET OBSERVATIONS**  
 EFFECTUÉES PAR : INSTITUT BOUISSON-BERTRAND

CHLORE LIBRE : TEMPERATURE EAU : 14,6 DEGRES C  
 CHLORE TOTAL : ASPECT QUALITATIF :  
 BIOXYDE : - ODEUR - SAVEUR :  
 CHLORITES : -- COULEUR :

OBSERVATIONS : METAUX APRES FILTRATION SI NECESSAIRE

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION (ANNEXE 1)**

**EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE**

**PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES**

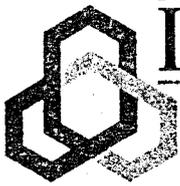
**LIMITES DE QUALITE**

COULEUR	< 0,5	mg/l Pt/Co	15
SAVEUR	NEANT		
ODEUR	NEANT		
TURBIDITE	3,5	N.T.U.	2 *

**PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES**

**LIMITES DE QUALITE**

CALCIUM	147,32	mg/l	
CONDUCTIVITE A 20 DEGRES C.	736	micro S/cm	
DURETE TOTALE	39,7	DEGRES F	
CARBONATES EN CO3	NEANT		
MAGNESIUM	7	mg/l	50
pH A 20 DEGRES C.	7,2	U. pH	9
ALUMINIUM	0,078	mg/l	0,2
POTASSIUM	0,5	mg/l	12
MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	7,2	mg/l	
pH APRES MARBRE	7,3	U. pH	
CHLORURES EN Cl	35,5	mg/l	200
RESIDU SEC A 100 DEGRES C.	524	mg/l	1500
TITRE ALCALIM. COMPLET APRES MARBRE	28,4	DEGRES F	
HYDROGENOCARBONATES EN HCO3	345,26	mg/l	



ANALYSE NO 404682

MAIRIE DE MILHAUD

2<sup>ème</sup> FEUILLET

NATURE DE PRELEVEMENT : EAUX D'ALIMENTATION

NATURE D'EAU : NON TRAIT

POINT DE PRELEVEMENT : FORAGE LIEU DIT "LES OUTANS" MILHAUD

## PARAMETRES PHYSICO-CHEMQUES

## LIMITES DE QUALITE

SODIUM	14,9	mg/l	150
SULFATES EN SO4	74,2	mg/l	250
TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET	28,3	DEGRES F	
OXYGENE DISSOUS	8,2	mg/l O2	
SILICE	12,9	mg/l	

## SUBSTANCES INDESIRABLES

## LIMITES DE QUALITE

BARYUM	< 5	microg/l	
AGENTS DE SURFACE ANIONIQUES	< 50	microg/l	200
BORE	50	microg/l	
AMMONIUM EN NH4	< 0,05	mg/l	0,5
AZOTE KUJELDAHL EN N	< 0,5	mg/l	1
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	0,4	mg/l	
SUBSTANCES EXTRACTIBLES AU CHLOROFORME	< 0,02	mg/l	
COBRE	< 0,02	mg/l	1
FER	0,07	mg/l	0,2
FLOUORURES	0,13	mg/l	1,5
HYDROCARBURES DISSOUS OU EMULSIONNES	< 10	microg/l	10
HYDROGENE SULFURE	NEANT		
MANGANÈSE	10	microg/l	50
NITRATES EN NO3	19,2	mg/l	50
NITRITES EN NO2	< 0,01	mg/l	0,1
INDICE PHENOLS	< 0,5	microg/l	0,5
PHOSPHATES EN P2O5	< 0,05	mg/l P2O5	5
ZINC	< 0,02	mg/l	5

## SUBSTANCES TOXIQUES

## LIMITES DE QUALITE

ANTIMOINE	< 5	microg/l	10
ARGENT	< 5	microg/l	10
ARSENIC	< 5	microg/l	50
CADMIUM	< 1	microg/l	5
CHROME TOTAL	< 5	microg/l	50
CYANURES TOTAUX	< 10	microg/l	50
MERCURE	< 0,5	microg/l	1
NICKEL	< 20	microg/l	50
PLOMB	< 5	microg/l	50
SELENIUM	< 5	microg/l	10



ANALYSE NO 404682

MAIRIE DE MILHAUD

3<sup>ème</sup> FEUILLET

NATURE DE PRELEVEMENT : EAUX D'ALIMENTATION

NATURE D'EAU : NON TRAIT

POINT DE PRELEVEMENT : FORAGE LIEU DIT "LES DUTANS" MILHAUD

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES			LIMITES DE QUALITE
FLUORANTHENE	<	0,002 microg/l	0,2
BENZO(11-12)FLUORANTHENE	<	0,002 microg/l	0,2
BENZO(11-12)PERYLENE	<	0,005 microg/l	0,2
1-INDENO(11-2-3-CD)PYRENE	<	0,01 microg/l	0,2
BENZO(9-4)FLUORANTHENE	<	0,001 microg/l	0,2
BENZO(9-4)PYRENE	<	0,004 microg/l	0,01
H.P.A. TOTAUX	<	0,2 microg/l	0,2

PESTICIDES ORGANOCLORES ET APPARENTES.			LIMITES DE QUALITE
HEXACHLOROBENZENE	<	0,001 microg/l	0,01
ALDRINE	<	0,004 microg/l	0,03
DIELDRINE	<	0,004 microg/l	0,04
HEPTACHLORE	<	0,002 microg/l	0,1
HEPTACHLORE EPOXIDE	<	0,002 microg/l	0,1
2,4 DDT	<	0,005 microg/l	0,1
4,4 DDT	<	0,005 microg/l	0,1
DDDE	<	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
DELTA HCH	<	0,001 microg/l	0,1
LINDANE	<	0,001 microg/l	0,1
ENDOSULFAN	<	0,005 microg/l	0,1
POLYCHLOROBIPHENYLS	<	0,05 microg/l	0,1
FTALATES TOTAUX	<	0,2 microg/l	

PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES			LIMITES DE QUALITE
CHLORPYRIPHOS ETHYL	<	0,05 microg/l	0,1
CHLORPYRIPHOS METHYL	<	0,05 microg/l	0,1
DIAZINON	<	0,05 microg/l	0,1
DICHLORVOS	<	0,05 microg/l	0,1
FENITROTHION	<	0,05 microg/l	0,1
MALATHION	<	0,05 microg/l	0,1
METHYL PARATHION	<	0,05 microg/l	0,1
PARATHION ETHYL	<	0,05 microg/l	0,1
PIRIMIPHOS ETHYL	<	0,05 microg/l	0,1
PIRIMIPHOS METHYL	<	0,05 microg/l	0,1
PENTHION	<	0,05 microg/l	0,1



# Institut Bouisson Bertrand

LABORATOIRE RÉGIONAL AGRÉÉ PAR LES MINISTÈRES  
DE LA SANTÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT

ANALYSE NO 404682

MAIRIE DE MILHAUD

4 ebe FEUILLET

NATURE DE PRELEVEMENT : EAUX D'ALIMENTATION

NATURE D'EAU : NON TRAIT

POINT DE PRELEVEMENT : FORAGE LIEU DIT "LES DUTANS" MILHAUD

## COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

## LIMITES DE QUALITE

DICHLOROMETHANE	<	1	microg/l
1-1 DICHLOROETHANE	<	10	microg/l
1-2 DICHLOROETHYLENE	<	10	microg/l
CHLOROFORME	<	0,1	microg/l
1-2 DICHLOROETHANE	<	10	microg/l
DICHLORODIBROMOMETHANE	<	0,1	microg/l
TRICHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l
DIBROMODICHLOROMETHANE	<	0,1	microg/l
DICHLORODIETHYLENE	<	0,1	microg/l
BROMOFORME	<	0,1	microg/l
TETRACHLOROETHANE	<	0,1	microg/l
TETRACHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l
1-1-1 TRICHLOROETHANE	<	0,1	microg/l
TETRACHLORURE DE CARBONE	<	0,05	microg/l
SOLVANTS HALOGENES TOTAUX	<	1	microg/l

## TRIAZINES

## LIMITES DE QUALITE

SIMAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
ATRAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
PROPAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
PROLTON	<	0,05	microg/l	0,1
HOE FATNE	<	0,05	microg/l	0,1
PROMETRYNE	<	0,05	microg/l	0,1
TERBUTYLAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
TERBUTRYNE	<	0,05	microg/l	0,1
CYANAZINE	<	0,05	microg/l	0,1

## CONCLUSIONS

UN ELEMENT DOSE EST SUPERIEUR AUX NORMES REGLEMENTAIRES POUR LES  
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE.

DUPLICATA EDITE LE 21/04/94

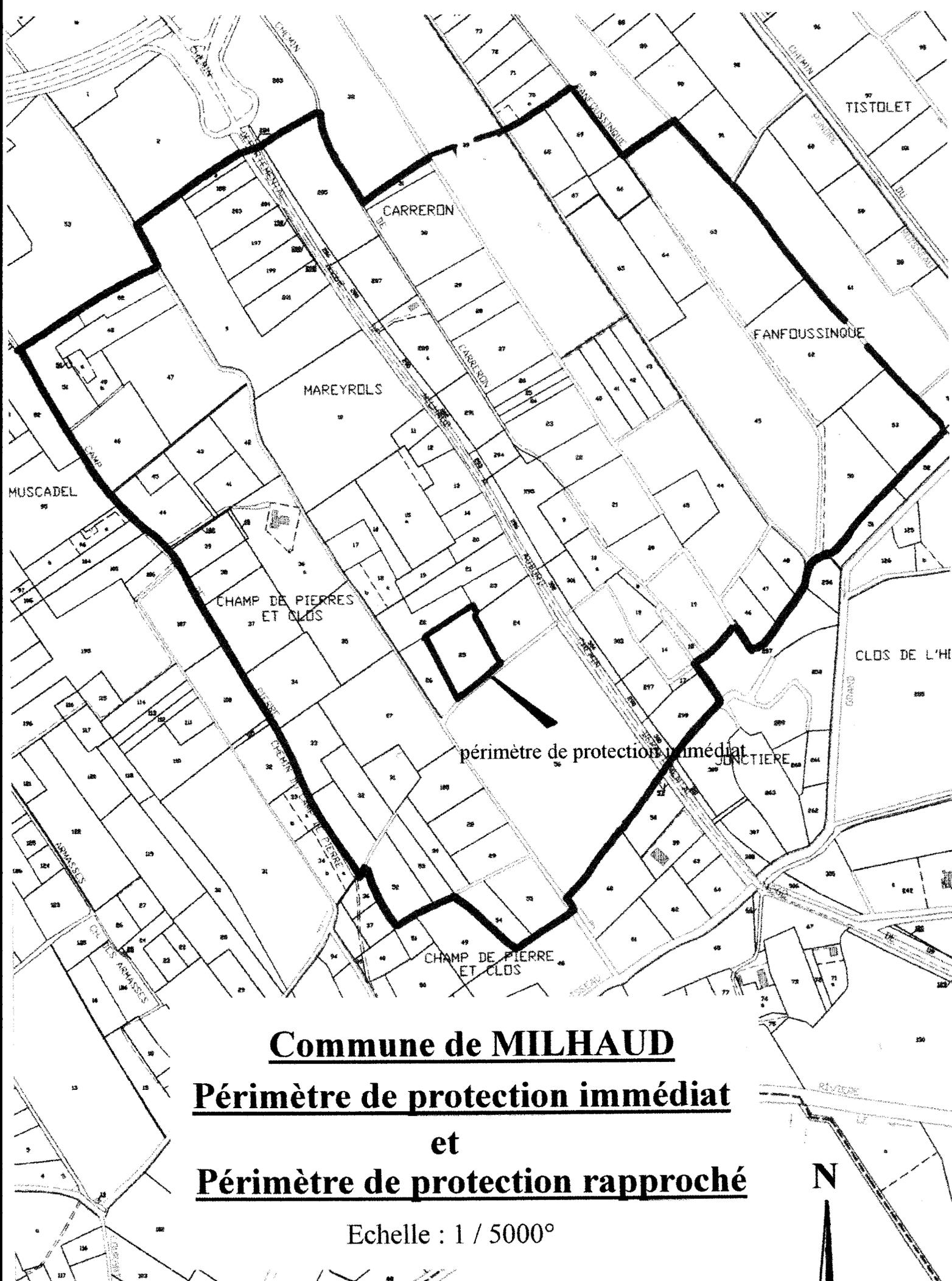
MONTPELLIER LE 13 /04 /94

Le Directeur du laboratoire

P.O. le Chef de Secteur ou son adjoint

RG





**Commune de MILHAUD**

**Périmètre de protection immédiat**

**et**

**Périmètre de protection rapproché**

Echelle : 1 / 5000°

