

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Professeur Paul CHAMBON
Directeur du Laboratoire
Tél. : (33) 04 72 76 16 16
Fax : (33) 04 78 72 35 03

Accréditation
N°1-1531
PORTEE
disponible sur
www.cofrac.fr



Rapport d'analyse Page 1 / 6
Edité le : 07/09/2007

BERGA-SUD
M. FRANCOIS
10 Rue des Cigognes

34000 MONTPELLIER

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 6 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole "#".

Identification dossier : LSE07-23918
Identification échantillon : LSE0708-5053-2 Analyse demandée par : Conseil Général du Gard M. Gerald RACHOU - 30044 NIMES
Doc Adm Client : Ordre de Service L06 - Marché 07SER005/77152

NATURE : Eau de ressource souterraine
ORIGINE : Forage
Lieu-dit "Le Réservoir - Le Terrier"
COMMUNE : ST QUENTIN LA POTERIE
DEPARTEMENT : 30
PRELEVEMENT : Prélevé le : 09/08/2007 à 12h15 Réceptionné le : 09/08/2007
Prélevé par : CARSO-LSEHL / TV
Mesures sur le terrain effectuées par CARSO-LSEHL
Circonstances atmosphériques : Absence de précipitations
Flaconnage CARSO-LSEHL
Désinfection : Flambage - Robinet
TRAITEMENT : Néant

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 09/08/2007

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Norme	Précision	Autres
Mesures sur le terrain						
Température de l'eau	30R70	14.5	°C	Thermométrie	Méthode interne	#
Température de l'air extérieur		22.9	°C	Thermométrie	Méthode interne	#
pH		7.05	-	Electrochimie		
Conductivité brute à 25°C		584	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888	#
Chlore total	30R70	0	mg/l Cl ₂	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	#
Chlore libre	30R70	Non mesuré	mg/l Cl ₂	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Norme	Coût	Coût
Volume d'eau filtré pour recherche Cryptosporidium et Giardia	30R70	100	Litres	Filtration sur cartouche		
Analyses microbiologiques						
Microorganismes aérobies à 36°C	30R70	128	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	#
Microorganismes aérobies à 22°C	30R70	172	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	#
Coliformes à 36°C	30R70	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	#
Escherichia coli	30R70	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	20 000
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	30R70	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10 000
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)	30R70	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2	#
Analyses biologiques						
Microcystine-LR		< 0.1	µg/l	ELISA (microplaqué)	Méthode interne	
Analyses parasitologiques						
Oocystes de Cryptosporidium	30R70	Absence	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455	#
Kystes de Giardia	30R70	Absence	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455	#
Caractéristiques organoleptiques						
Odeur	30R70	0 Néant	-	Qualitative		
Saveur	30R70	0 Néant	-	Qualitative		
Odeur à 25 °C : seuil	30R70	N.M.	-	Analyse organoleptique	NF EN 1622 méth. courte	
Saveur à 25 °C : seuil	30R70	N.M.	-	Analyse organoleptique	NF EN 1622 méth. courte	
Analyses physicochimiques						
Analyses physicochimiques de base						
Couleur apparente (eau brute)	30R70	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	#
Couleur vraie (eau filtrée)	30R70	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200
Turbidité	30R70	0.36	NFU	Néphélosométrie	NF EN ISO 7027	#
pH	30R70	7.20	-	Electrochimie	NF T90-008	#
Température de mesure du pH	30R70	19.9	°C	Electrochimie	NF T90-008	#
Conductivité électrique brute à 25°C	30R70	597	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888	#
Carbone organique total (COT)	30R70	0.4	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1-84	#
Indice Phénol	30R70	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	#
Tensionactifs anioniques (indice SABM)	30R70	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5
Fluorures	30R70	0.16	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	#
Cyanures totaux (indice cyanure)	30R70	< 0.010	mg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403	0.050
Hydrocarbures totaux	30R70	0.038	mg/l	Spectrométrie IR	Méthode interne	1
Analyse des gaz						
Hydrogène sulfuré	30R70	0	-	Test olfactif qualitatif	Méthode interne	
Agressivité au marbre						
Equilibre calcocarbonique	30R70	1 Equilibrée	-	Calcul	Méthode Essai au marbre	
pH avant essai au marbre	30R70	7.20	-	Electrochimie		
Température de mesure du pH	30R70	19.9	°C	Electrochimie		
TAC avant essai au marbre	30R70	5.53	mEq/l	Potentiométrie		
TAC avant essai au marbre	30R70	154.84	mg/l CaO	Potentiométrie		

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 3 / 6

Édité le : 07/09/2007

Identification échantillon : LSE0708-5053-2

Destinataire : BERGA-SUD

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 4 / 6

Édité le : 07/09/2007

Identification échantillon : LSE0708-5053-2

Destinataire : BERGA-SUD

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Norme	Précision	Sensibilité	Spécificité
1,2-dichloroéthane	30R70	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromoforme	30R70	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chloroforme	30R70	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dibromochlorométhane	30R70	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dichlorobromométhane	30R70	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Somme des trihalométhanes	30R70	<0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
Fluoranthène	30R70	< 10	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115		#
Benzo (b) fluoranthène	30R70	< 10	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115		#
Benzo (k) fluoranthène	30R70	< 10	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115		#
Benzo (a) pyrène	30R70	< 10	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115		#
Benzo (ghi) périlène	30R70	< 10	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115		#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	30R70	< 10	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115		#
Somme des 4 HAP identifiés	30R70	<40	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115		
Somme des 6 HAP identifiés	30R70	< 60	ng/l	HPLC/FLUO	NFT90-115	1000	
Pesticides							
Total pesticides							
Somme des pesticides identifiés	30R70	0	ng/l	Calcul	Méthode interne	5000	
Pesticides organochlorés							
2,4' DDD	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
2,4' DDE	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
2,4' DDT	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
4,4' DDD	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
4,4' DDE	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
4,4' DDT	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Aldrine	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Dieldrine	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Endosulfan alpha	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Endosulfan béta	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Endosulfan sulfate	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Endrine	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
HCB (hexachlorobenzène)	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
HCH alpha	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
HCH béta	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
HCH delta	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Heptachlore	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Heptachlore époxyde cis	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Lindane (HCH gamma)	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Pesticides organophosphorés							
Azinphos méthyl	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Chlorfenvinphos	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Chlorpyriphos éthyl	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 6

Edité le : 07/09/2007

Identification échantillon : LSE0708-5053-2

Destinataire : BERGA-SUD

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Norme	Limites de détection	Précision	Durée de l'analyse
Diazinon	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Dichlorvos	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Disulfoton	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Ethoprophos	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Fenitrothion	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Fonofos	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Malathion	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Mevinphos	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Parathion éthyl	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Parathion méthyl	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Phosphamidon	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Carbamates							
Methomyl	30R70	< 20	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne		
Carbaryl	30R70	< 50	ng/l	HPLC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Chlorprofam	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Amides							
Alachlore	30R70	< 30	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Métolachlor	30R70	< 35	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Napropamide	30R70	< 45	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Oxadixyl	30R70	< 40	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Metalexyl	30R70	< 20	ng/l	HPLC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Ammoniums quaternaires							
Diquat	30R70	< 0.5	µg/l	HPLC/MS	Méthode interne	0.2	
Paraquat	30R70	< 0.5	µg/l	HPLC/MS	Méthode interne	0.2	
Anilines							
Pendimethaline	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	
Trifluraline	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	
Benzonitriles							
Aclonifen	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	
Fenarimol	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	
Dicarboxyimides							
Folpel (Folpet)	30R70	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	
Iprodione	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Procymidone	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Vinchlozoline	30R70	< 10	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Phenoxyacides							
Diclofop méthyl	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	
2,4-MCPA	30R70	< 20	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne	2000	#
2,4-D	30R70	< 20	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne	2000	#
2,4-DP (dicloprop)	30R70	< 30	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne	2000	#

.../...

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 6

Edité le : 07/09/2007

Identification échantillon : LSE0708-5053-2

Destinataire : BERGA-SUD

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Norme	2000 Résultat	2000 Norme	2000 écart type
Triclopyr	30R70	< 20	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne	2000	#
Pyréthrinoïdes							
Lambda cyhalothrine	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Pesticides divers							
Aminotriazole	30R70	< 100	ng/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne	2000	#
AMPA	30R70	< 100	ng/l	HPLC/post-dérivatation	Méthode interne	2000	#
Chlorthal	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Dimethomorphe	30R70	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Fludioxonil	30R70	< 10	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne	2000	#
Glyphosate	30R70	< 100	ng/l	HPLC/post-dérivatation	Méthode interne	2000	#
Oryzalin	30R70	< 250	ng/l	HPLC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Quinoxylène	30R70	< 65	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Famoxadone	30R70	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne	2000	#
Radioactivité							
Activité alpha totale	30R70	0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NFM60-801		#
Activité bêta totale	30R70	0.06	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NFM60-800		#
Tritium	30R70	< 5	Bq/l	Scintillation liquide	NFM60-802-I		#
Dose totale indicative	30R70	< 0.10	mSv/an	Interprétation			

30R70 ANALYSE RESSOURCE SOUTERRAINE (LIGNE 70) (CG 30)

Eau conforme aux limites de qualité fixées par le Code de la Santé Publique, articles R 1321-1 à 1321-5, annexes 13-1, l et 13-3.

Delphine URIDAT
Responsable de Laboratoire