

Annexes

Annexe 1 : délibération du Conseil Communautaire



E-A N° 2017 - 03 - 061

CONSEIL COMMUNAUTAIRE
REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS
SEANCE DU 27/03/2017

L'an deux mille dix-sept le lundi vingt-sept mars à dix-huit heures, le Conseil Communautaire de Nîmes Métropole régulièrement convoqué le mardi vingt et un mars s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans la salle des délibérations, sous la présidence Monsieur Yvan Lachaud, Président.

OBJET DE LA DELIBERATION

Commune de Bernis : Approbation des dossiers réglementaires de DUP soumis à enquête publique pour le captage de Trièze Terme destiné à la consommation humaine

Présents :

M. LACHAUD Président;

M. GAILLARD, MME ROCCO, M. DALMAS, M. PREVOTEAU, M. GRANAT, M. PORTAL, M. DESCLOUX, M. BAZIN, M. GOURDEL, M. RAYMOND, M. SOULAS, M. QUITTARD, M. ALLIER, M. VALADIER Vice Présidents;

M. TOUZELLIER, M. GRANCHI, M. MARCOS, M. GADILLE, MME ENJELVIN, M. GIBERT, M. BOLLEGUE, M. PRADIER, M. MAYOR, M. PROUST, M. REDER, M. TIXADOR, M. MAZAUDIER, M. GABACH, M. VINCENT, MME RICHARD, M. CLEMENT, M. GIRE, M. POUDEVIGNE, MME PERRAU, M. BERTIER, M. MARQUET, MME POIGNET-SENGER, M. LUCCHINI, M. SOLANA, M. VOLEON, M. MARTIN, M. ARTAL Membres du Bureau;

MME AGUILA, MME BARBUSSE, MME BLACHON-AGUILAR, MME BORDES, MME BOURGADE, M. BURGOA, MME CHELVI-SENDIN, MME CREPIN-M, MME DE GIRARDI, MME DOYEN, M. DUMAGEL, M. FEYBESSE, MME GARDET, M. JACOB, M. GELLY, M. NICOLAS, MME NOVELLI, M. PASTOR, MME PAUL, MME PEREZ, M. PLANTIER, MME RAINVILLE, MME SARTRE, M. TAULELLE, MME TRONC, M. VALADE, M. CHAZE, M. DELRAN, M. FILIPPI, MME GARDEUR, MME JEHANNO, MME MAKRAN, MME PONGE, M. ROLLAND, MME ROUVERAND, M. BASTID, M. PECHAIRAL Conseillers Communautaires;

Absents excusés :

M. SCHOEPFER (donne pouvoir à M. GAILLARD), M. TIBERINO (donne pouvoir à MME CHELVI-SENDIN), M. GARCIA (donne pouvoir à M. DUMAGEL), MME ANDREO (donne pouvoir à M. GRANAT), M. ANGELRAS (donne pouvoir à M. PLANTIER), MME BOISSIERE (donne pouvoir à M. CHAZE), MME DELBOS (donne pouvoir à MME BARBUSSE), MME ENRIQUEZ (donne pouvoir à MME PONGE), M. FLANDIN (donne pouvoir à M. DELRAN), M. FOURNIER (donne pouvoir à M. PROUST), MME FOURQUET (donne pouvoir à MME DE GIRARDI), MME PONCE-CASANOVA (donne pouvoir à MME ROUVERAND), M. SEQUELA (donne pouvoir à MME TRONC), MME ROULLE (donne pouvoir à M. GOURDEL), MME TOURNIER BARNIER (donne pouvoir à MME GARDEUR), M. THOULOUEZ (donne pouvoir à M. REDER)
M. PROCIDA (absent excusé), MME DUMAS (absente excusée), M. FABRE-PUJOL (absent excusé), MME FAYET (absente excusée), M. GILLET (absent excusé), M. SEGUY (absent excusé), MME DE-VIDO (absente excusée), MME BERNIE-BOISSARD (absente excusée)

| | |
|--|-----|
| Nombre de membres afférents au Conseil : | 104 |
| Nombre de membres en exercice : | 104 |
| Nombre de membres présents : | 080 |
| Nombre de suppléants : | 00 |
| Nombre de procurations : | 16 |

Rapporteur : M. Jacques Bollegue

E-A N° 2017 - 03 - 061

OBJET : Commune de Bernis : Approbation des dossiers réglementaires de DUP soumis à enquête publique pour le captage de Trièze Terme destiné à la consommation humaine

1. CONTEXTE GENERAL

La Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole gère le service public d'eau potable de 39 communes. Dans ce cadre, elle exploite les sites de captages qui lui ont été transférés par ses communes membres, afin d'assurer l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de ses habitants.

Parallèlement à la mise en place de son schéma directeur d'alimentation en eau potable, mis à jour en 2012, Nîmes Métropole a entamé une démarche globale visant à :

1. régulariser la situation administrative de certains captages existants,
2. solliciter une augmentation des volumes prélevés dans la ressource pour d'autres,
3. obtenir l'autorisation d'exploiter de nouveaux forages.

De plus, à la demande de l'ARS (Agence Régionale de Santé), certains arrêtés préfectoraux délimitant des périmètres de protection doivent être mis à jour pour prendre en compte le nouvel environnement des captages concernés.

Ainsi, Nîmes Métropole a sollicité M. le Préfet du Gard pour désigner des Hydrogéologues Agréés en matière d'hygiène publique devant remettre un avis « sur des disponibilités en eau et les mesures de protection à mettre en œuvre ». Elle a également missionné des bureaux d'études spécialisés afin de réaliser les études hydrogéologiques et environnementales et de monter les dossiers nécessaires à l'aboutissement de l'ensemble de cette démarche.

Afin d'exploiter le nouveau captage réalisé sur le site de Trièze Terme pour lequel il convient d'obtenir :

1. une autorisation préfectorale au titre du code de l'environnement afin de capter les eaux souterraines
2. une autorisation préfectorale au titre du code de la santé publique pour instaurer les périmètres de protection de ces captages (DUP), définir le traitement à mettre en place, distribuer au public l'eau destinée à la consommation humaine.

À cette fin, deux dossiers ont été constitués l'un regroupant les demandes d'autorisations relevant du code de la santé publique, l'autre les demandes d'autorisations relevant du code de l'environnement.

OBJET : Commune de Bernis : Approbation des dossiers réglementaires de DUP soumis à enquête publique pour le captage de Trièze Terme destiné à la consommation humaine

Ils feront chacun l'objet, à la demande des services instructeurs de l'État, d'une instruction et d'une enquête publique distincte, au titre du code de la santé et au titre du code de l'environnement

2. ASPECTS JURIDIQUES

- Code de la Santé Publique :
 - une autorisation préfectorale pour instaurer les périmètres de protection de ce captage au titre de l'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique.
 - une autorisation préfectorale au titre du Code de la Santé Publique (articles R1321-1 à R-1321-64 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine) pour définir le traitement à mettre en place sur l'eau destinée à la consommation humaine.
 - une autorisation préfectorale au titre du Code de la Santé Publique (articles R1321-1 à R-1321-64 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine) pour distribuer au public de l'eau destinée à la consommation humaine.
- Code de l'expropriation au titre des articles L.121-1 à L.121-5
- Code de l'Environnement :
 - une déclaration d'utilité publique au titre de l'article L.215-13 du Code de l'Environnement relatif à la dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, d'une source ou d'eaux souterraines, entreprise dans un but d'intérêt général par une collectivité publique ou son concessionnaire, par une association syndicale ou par tout autre établissement public.
 - une Autorisation ou déclaration au titre de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (cf. détail ci-après) au titre des volumes prélevés.
 - une demande d'examen au cas par cas visant à déterminer l'éventuelle nécessité d'une étude d'impact au titre de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement pour des dispositifs de captage des eaux souterraines d'un volume annuel compris entre 200 000 et 10 millions de mètres cubes par an.

3. ASPECTS FINANCIERS

Les coûts relatifs aux travaux et servitudes décrits dans les dossiers ont été évalués. Ils dépendront néanmoins des prescriptions qui seront arrêtées par Monsieur Le Préfet du Gard.

Les frais relatifs à l'organisation de chacune des enquêtes publiques sont estimés à 3 500 €.

OBJET : Commune de Bernis : Approbation des dossiers réglementaires de DUP soumis à enquête publique pour le captage de Trièze Terme destiné à la consommation humaine

Après avis de la commission,

Le Conseil Communautaire après en avoir délibéré,

Décide à L'UNANIMITE

ARTICLE 1 : d'approuver et de déposer pour instruction auprès des services compétents de l'État le dossier code de l'Environnement pour le site de captage de Trièze Terme situé sur la commune de Bernis, et l'ensemble de ses annexes.

ARTICLE 2 : d'approuver et de déposer pour instruction auprès des services compétents de l'État le dossier « code de la Santé Publique » pour le site de captage de Trièze Terme situé sur la commune de Bernis, et l'ensemble de ses annexes.

ARTICLE 3 : de solliciter Monsieur le Préfet du Gard pour l'accomplissement de toutes les formalités utiles afin de désigner un commissaire enquêteur et de procéder à l'ouverture des enquêtes publiques.

ARTICLE 4 : de demander à Monsieur le Préfet du Gard de bien vouloir, après enquêtes publiques, prononcer :

1. l'autorisation préfectorale au titre du code de l'environnement afin de capter les eaux souterraines.
2. la déclaration d'utilité publique pour les travaux de dérivation des eaux au titre du Code de l'Environnement et pour l'instauration des périmètres de protection de ces sites de captage au titre du Code de la Santé Publique.
3. l'autorisation préfectorale au titre du Code de la Santé Publique pour définir le traitement à mettre en place sur l'eau destinée à la consommation humaine.
4. l'autorisation préfectorale au titre du Code de la Santé Publique pour distribuer au public de l'eau destinée à la consommation humaine.

ARTICLE 5 : d'autoriser le Président ou son représentant à effectuer toutes démarches, adopter toutes mesures, solliciter les aides financières et à signer tous les documents de nature à exécuter la présente délibération.

ARTICLE 6 : les conséquences financières de cette délibération sont imputées au budget de référence.

Le Président,
Yvan LACHAUD

Annexe 2 : attestation de propriété

D2017-30553/Flé

ATTESTATION

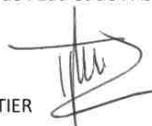
La parcelle ZB 161, terrain d'assiette du Champ captant de Trièze Terme, a été mise à disposition de la communauté d'agglomération de Nîmes Métropole par la commune de Bernis pour l'exercice de la compétence Eau, en application des articles L.5211-5 III et L.1321-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales.

A ce titre, Nîmes Métropole est habilitée à réaliser le projet et à déposer le dossier de demande d'autorisation environnementale afférente.

Fait à Nîmes, le **20 AVR. 2017**

Pour le Président et par délégation
Le Directeur de l'Eau et de l'Assainissement

Thierry VAUTIER



Annexe 3 : rapports de l'Hydrogéologue Agréé

5092

République française

MINISTERE CHARGE DE LA SANTE
Direction Générale de la Santé
Sous-Direction de la Prévention Générale et de l'Environnement

DEPARTEMENT DU GARD

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

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DES POINTS DE PRELEVEMENT D'EAU
DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

BERNIS

CHAMP CAPTANT DE TRIÈZE TERME
(Maître d'ouvrage : COMMUNE DE BERNIS)

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

par

Jean-Louis REILLE
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
Maître de Conférences à l'Université

JUILLET 2001

ARRIVÉ LE
30 JUL. 2001
D.D.A.S.S. 03 GARD
Service Santé-Environnement

République française

MINISTERE CHARGE DE LA SANTE
Direction Générale de la Santé
Sous-Direction de la Prévention Générale et de l'Environnement

DEPARTEMENT DU GARD

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

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DES POINTS DE PRELEVEMENT D'EAU
DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

BERNIS

CHAMP CAPTANT DE TRIÈZE TERME
(Maître d'ouvrage : COMMUNE DE BERNIS)

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

par

Jean-Louis REILLE
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
Maître de Conférences à l'Université

JUILLET 2001

Le 20 juillet 2001, à la demande de monsieur le Préfet du Gard et de Monsieur le Maire de Bernis (Gard) je me suis rendu dans cette commune pour y examiner la vulnérabilité du futur champ captant de Trièze Terme, en vue de fournir un avis préliminaire concernant la protection sanitaire de cette unité de captage.

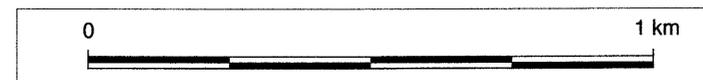
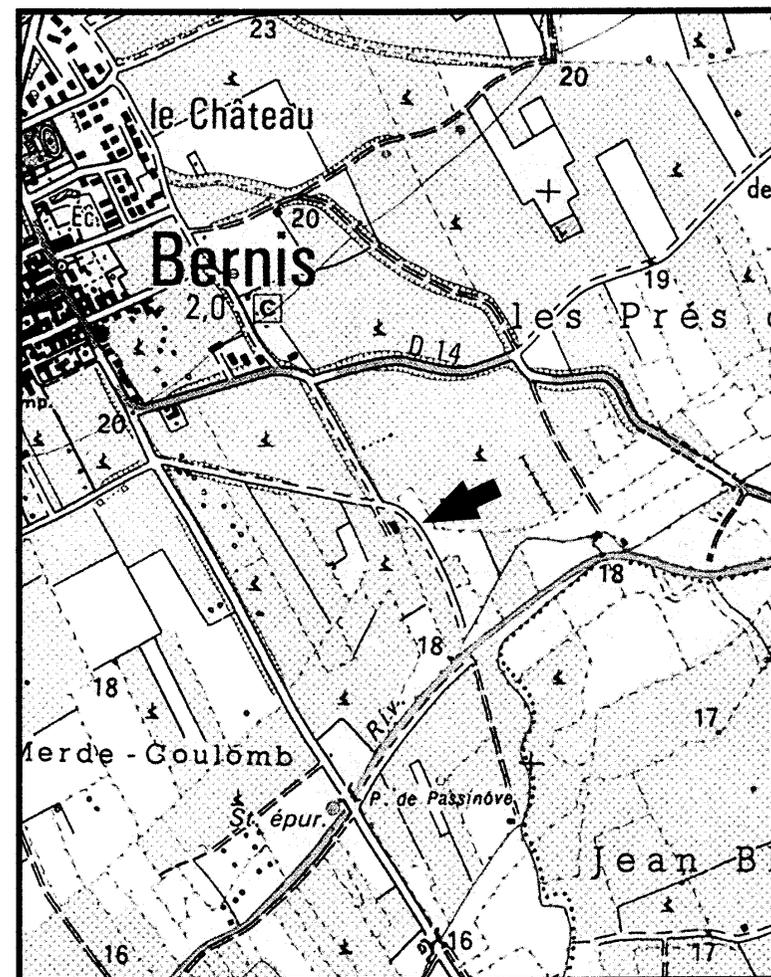
I.- INFORMATIONS GÉNÉRALES

L'adduction d'eau potable de Bernis est actuellement alimentée par un forage propre, situé près du réservoir communal, et par un réseau de distribution extérieur à la commune (syndicat de la Vaunage, SDEI).

La collectivité souhaite désormais accroître l'utilisation de ressources situées sur le territoire communal. À cette fin, elle entend réactiver le site de Trièze Terme qui comporte deux forages de reconnaissance implantés en 1989, et pour lequel les premiers essais par pompage ont mis en évidence des potentialités importantes.

Cette unité de captage virtuelle a naguère fait l'objet d'une expertise de l'hydrogéologue agréé, en vue de la détermination de ses périmètres de protection réglementaires (rapport de J.L. Reille, 2 mai 1989). Elle n'a toutefois jamais été mise en exploitation et la procédure de DUP n'a pas été conduite à son terme.

Sa mise en service, longuement différée, impose une réactualisation de l'avis hydrogéologique sanitaire afin de prendre en compte les modifications de procédure et l'évolution des données environnementales.



AEP DE LA COMMUNE DE BERNIS
CHAMP CAPTANT DE TRIÈZE TERME
SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Conformément à la réglementation, l'expertise de l'hydrogéologue agréé est à nouveau requise relativement à la protection sanitaire de la ressource, en vue de l'établissement de l'acte déclaratif d'utilité publique.

Le projet de captage concerne un débit supérieur à 100 m³/h, **Le présent rapport correspond à l'avis hydrogéologique préliminaire visé par la réglementation.** Son objectif principal est de définir la consistance des études préalables prévues par les textes.

Les deux ouvrages de reconnaissance concernés, distants d'une quinzaine de mètres, seront désignés par F 89-1 et F 89-2. Ce dernier ouvrage possède le diamètre utile le plus élevé des deux. C'est sur lui qu'ont été réalisés les pompages d'essai préliminaires

II.- SITUATION GÉOGRAPHIQUE

VOIR SCHÉMA PAGE CI-CONTRE (échelle graphique).

COORDONNÉES :

$x = 757,810$; $y = 3164,400$; $z \cong 19$ m NGF
(quadrillage kilométrique de la projection LAMBERT III, zone sud)

PRINCIPALES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES :

zone dévolue aux cultures et aux prairies, dénuée d'habitations et d'installations agricoles ou industrielles,
proximité relative d'un cours d'eau (le Vistre, à 200 m), susceptible de submerger la surface du champ captant de fortes crues,

III.- SITUATION GÉOLOGIQUE COUPE DES TERRAINS

VOIR SCHÉMA PAGE SUIVANTE

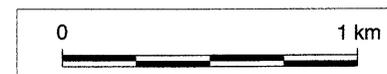
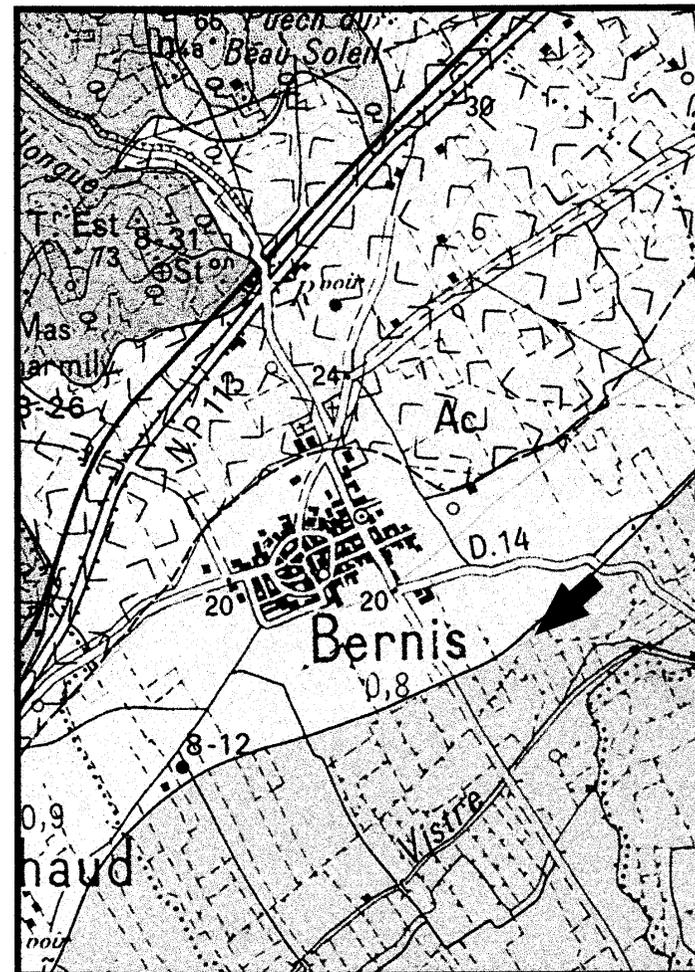
REMARQUES :

D'après la carte géologique, les ouvrages de reconnaissance sont implantés sur une formation limoneuse grise, carbonatée, caractéristique de la plaine alluviale du Vistre.

L'examen sur place confirme les données de la carte, vu la géomorphologie du site et la nature des terrains superficiels remaniés.

COUPE DES TERRAINS

Les données recueillies en cours de foration sur les deux ouvrages (rapport BERGA-Sud n° 30036 A89018) mettent en évidence une formation superficielle limoneuse de plus de trois mètres d'épaisseur (Quaternaire récent), sous laquelle on rencontre entre vingt-cinq et trente mètres de graviers aquifères (Quaternaire ancien), reposant sur des niveaux argileux d'âge vraisemblablement pliocène.



AEP DE LA COMMUNE DE BERNIS
CHAMP CAPTANT DE TRIÈZE TERME
SITUATION GÉOLOGIQUE

Extrait agrandi de la carte géologique de la France à l'échelle de 1/50 000, feuille de Sommières, n°964
En jaune : formations superficielles du piémont des garrigues.
En gris : limons carbonatés de la dépression du Vistre.

IV.- HYDROGÉOLOGIE.

Le futur champ captant se propose d'exploiter l'aquifère de la plaine du Vistre, aquifère dont les potentialités sont bien connues et qui est largement exploité dans tout le secteur.

Localement, il renferme, à faible profondeur, une nappe semi-captive sous les limons fins superficiels. Le magasin est constitué par des graves sableuses à éléments d'origine alpines (cailloutis "des Costières", anciennement qualifiés de villafranchiens) ; son épaisseur utile est ici supérieure à vingt mètres et son substratum imperméable est constitué par les argiles du Pliocène marin.

Au niveau du futur champ captant, le sens d'écoulement naturel de la nappe est approximativement NNW-SSE, en direction du Vistre. Dans le secteur, ce cours d'eau (très pollué) draine l'aquifère de manière permanente et ce type de relation est particulièrement important pour la protection sanitaire des captages qui exploitent la nappe.

L'origine de l'eau, est à rechercher principalement dans l'alimentation des cailloutis par les exutoires souterrains des aquifères karstiques des garrigues à travers l'accident tectonique de la faille de Nîmes, situé à environ 1,5 km au nord du champ captant.

Des principaux résultats du rapport susvisé, nous retiendrons les éléments d'appréciation suivants :

- La transmissivité de la formation aquifère est élevée ($2,7 \times 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$)
- Les résultats du premier essai par pompage sont particulièrement encourageants sur le plan quantitatif : 68 heures de pompage continu sur F 89-2 au débit de 90 m³/h ont induit un rabattement final de 2,64 m sur l'ouvrage, et 2,13 m sur le forage voisin F 89-1.
- Le coefficient d'emmagasinement ($S = 10^{-4}$) confirme le caractère semi-captif de la nappe.
- Sur la base d'une analyse complète de première adduction effectuée en 1989, la qualité de l'eau était conforme aux exigences réglementaires de l'époque pour les eaux destinées à la consommation humaine.

V.- VULNÉRABILITÉ

RISQUES DE CONTAMINATION BACTÉRIENNE

La nappe des cailloutis est localement bien protégée des contaminations bactériennes liées aux infiltrations verticales en provenance de la surface par la présence d'une couche plurimétrique de limons superficiels très peu perméables.

En revanche la présence éventuelle de puits ou de forages abandonnés ou mal entretenus dans les environs du futur champ captant peut constituer un facteur de contamination directe (bactériologique ou chimique).

Comme la faible profondeur de la nappe a entraîné la multiplication des ouvrages d'exploitation dans la plaine du Vistre, il me paraît nécessaire d'évaluer ce risque par le recensement exhaustif de tels ouvrages dans les environs du site (§ VI, prescription 9).

RISQUES DE POLLUTION CHIMIQUE

Le couverture limoneuse superficielle ne peut pas faire obstacle au transfert d'une pollution chimique en provenance de la surface du sol, surtout s'il s'agit d'une pollution endémique liée à une activité permanente ou à des pratiques répétitives.

La pollution chimique endémique d'origine agricole (nitrates, pesticides...) est difficile à réduire. On présentera néanmoins un état de la situation actuelle dans le secteur (§ VI, prescription 11).

Les facteurs d'une pollution chimique éventuelle d'origine industrielle (endémique ou accidentelle) doivent être recensés, spécialement au niveau de la zone d'activités économiques de la commune (§ VI, prescription 12)

Enfin, il importe de savoir jusqu'à quel point et par quels moyens de confinement le risque d'un déversement accidentel sur l'autoroute A 9 a été pris en compte (§ VI, prescription 13)

VI.- SUR LE CONTENU DE L'ÉTUDE RÉGLEMENTAIRE PRÉALABLE

Il s'agit de l'étude géologique et hydrogéologique préparatoire à l'intervention de l'hydrogéologue agréé pour les ouvrages prélevant plus de 100 m³/j (décret n° 89-3 du 3 janvier 1989, art. 4 ; arrêté du 24 mars 1998, art. 5 et annexe II).

Les prescriptions minimales concernant le contenu de cette étude sont ci-dessous numérotées de 1 à 13.

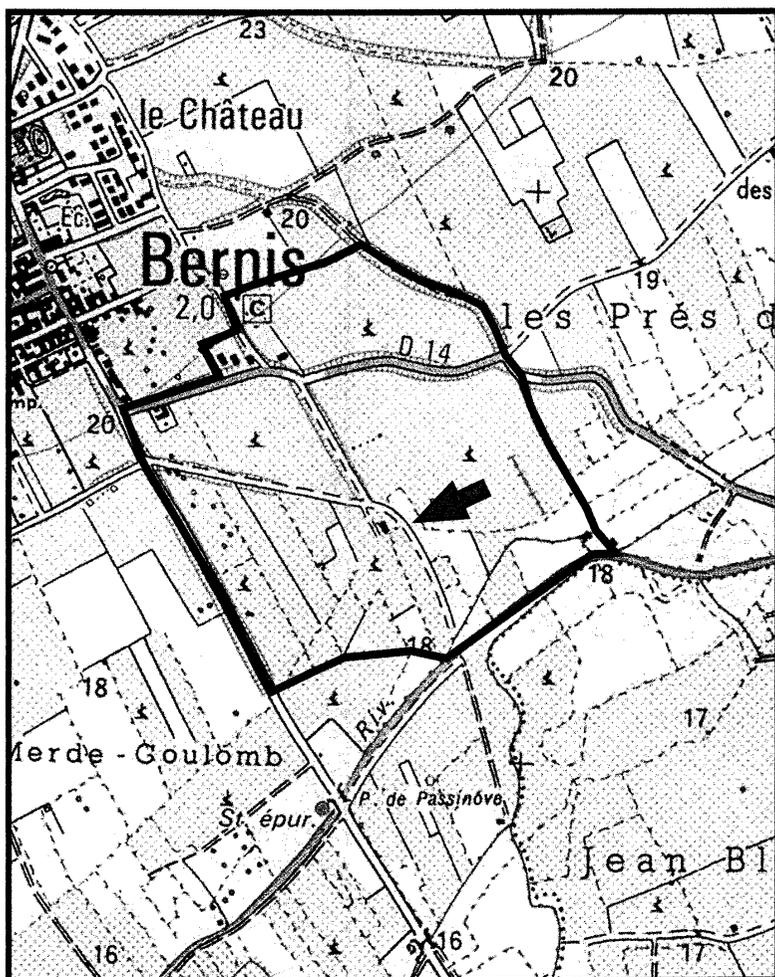
HYDROGÉOLOGIE ET ÉVALUATION DU DÉBIT EXPLOITABLE

1.- Un essai par pompage d'une durée minimale de 48 heures sera effectué sur le forage F 89-2, avec un débit constant d'une valeur aussi proche que possible des futures conditions d'exploitation. Un suivi de l'évolution de la conductivité et de la température de l'eau d'exhaure sera réalisé pendant le pompage. Si l'hydrogéologue conseil le juge nécessaire, le test à débit constant sera suivi d'essais par paliers de débit.

2.- Le bureau d'études hydrogéologiques fournira en outre une estimation approximative des potentialités du champ captant dans le cas d'un pompage simultané sur les deux ouvrages.

Il fournira également :

- 3.- les coupes technique prévisionnelles des deux ouvrages d'exploitation
- 4.- les éventuels numéros d'identification proposés par le BRGM



AEP DE LA COMMUNE DE BERNIS
 CHAMP CAPTANT DE TRIÈZE TERME
 ZONE DE RECENSEMENT DES RISQUES DE PROXIMITÉ
 (voir texte, § VI-9)

Extrait agrandi de la carte topographique de l'I.G.N. à l'échelle de 1/25 000, feuille de Vergèze, n° 2842-est

ANALYSE COMPLÈTE DE PREMIÈRE ADDUCTION

5.- Le prélèvement en vue de l'analyse complète de première adduction sera réalisé à la fin de l'essai par pompage à débit constant.

6.- Le volume du prélèvement sera spécialement calculé pour permettre, postérieurement au dosage des paramètres réglementaires, une éventuelle recherche de polluants chimiques spécifiques. Le bureau d'études hydrogéologiques interviendra énergiquement dans ce sens auprès de l'agent préleveur et du laboratoire d'analyses.

FOURNITURE DE DOCUMENTS. INVENTAIRE DES RISQUES

Outre la partie hydrogéologique, le dossier préparatoire à l'intervention de l'hydrogéologue agréé, devra comporter, notamment, les indications suivantes (liste non limitative) :

7- références cadastrales complètes, actualisées, du champ captant,

8 - document d'arpentage délimitant la parcelle concernée et portant la position des forages de reconnaissance ainsi que les emplacements retenus pour les forages d'exploitation,

9 - relevé sur fond cadastral des facteurs de vulnérabilité dans le secteur délimité sur le schéma cartographique ci-contre. Ce document comportera notamment le relevé exhaustif et la localisation des puits et forages, actuels et anciens,

10.- résumé complet des principales données bibliographiques et techniques parues depuis 1989 et intéressant la nappe du Vistre entre Nîmes et Vestric,

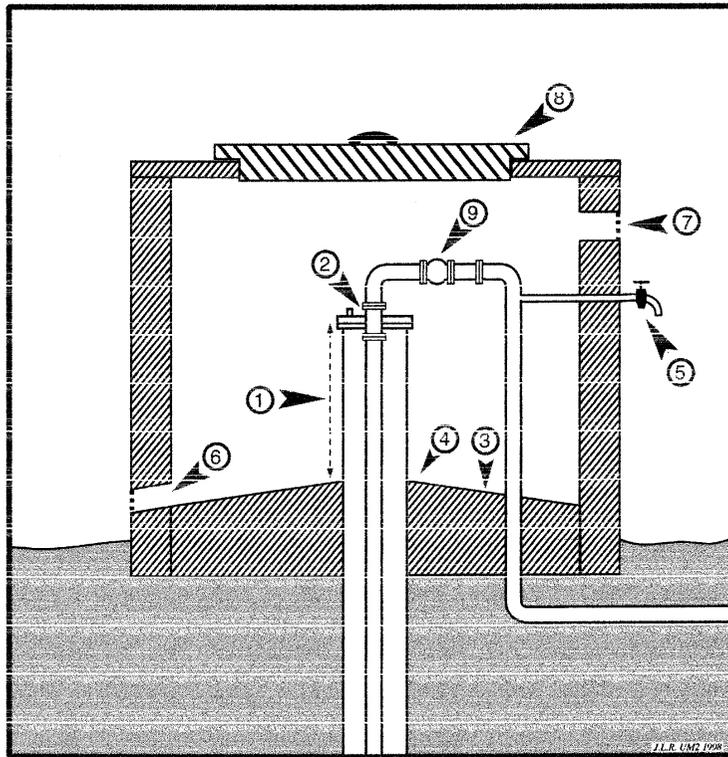
11 - données cartographiques concernant l'hydrochimie de la nappe et les pollutions effectivement relevées dans celle-ci (voir les services de la DDASS et de la DDAF, ainsi que le fichier SIG en voie de constitution par ces organismes),

12.- recensement complet des activités exercées :

sur l'ensemble de la ZAE de Bernis,

sur la commune de Milhau, aux abords de la RN 113 entre la limite communale Bernis-Milhau et le début de la déviation routière de cette dernière agglomération ;

ce recensement comportera, notamment, l'énumération exhaustive des activités industrielles, avec une attention particulière pour les ICPE, ainsi que les établissements non classés utilisant ou stockant des produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines,



PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT D'UNE TÊTE DE FORAGE AEP

- 1 Dépassement minimal de 0,5 m du tube par rapport au sol naturel environnant
- 2 Obturation complète du tube de forage (pas d'ouverture ni d'espace annulaire)
- 3 Plancher de béton avec pente (évacuation des eaux parasites)
- 4 Joint d'étanchéité au niveau du raccord plancher-tube
- 5 Robinet de prélèvement des échantillons d'eau brute
- 6 Orifice d'évacuation des eaux parasites (+ grillage pare-insectes)
- 7 Orifice d'aération (+ grillage pare-insectes)
- 8 Trappe de fermeture de l'abri (verrouillable)
(taille de l'ouverture suffisante pour permettre l'extraction de la pompe)
- 9 Clapet anti-refoulement.

VII.- AMÉNAGEMENT DES OUVRAGES CAPTANTS

On sait qu'une forte proportion des cas de pollution, notamment bactériologique, observés sur les captages d'eau potable sont liés à une conception ou à un entretien défectueux des ouvrages eux mêmes ou de leurs environs immédiats.

Afin d'assurer leur protection sanitaire dans de bonnes conditions, on observera, sur chacun d'eux, les prescriptions illustrées par le schéma ci-contre.

Le coût de ces aménagements ainsi que celui de l'étude préparatoire doivent être pris en compte dans l'évaluation de l'intérêt économique et de l'utilité publique du projet.

VIII.- CONCLUSION

Les données dont nous disposons nous mettent en mesure de fournir un avis préliminaire favorable sur le plan hydrogéologique et technique.

La mise en œuvre des prescriptions précédentes est toutefois indispensable à la production de l'avis sanitaire définitif et à la détermination des périmètres de protection réglementaires.

Montpellier, le 25 juillet 2001

Jean-Louis REILLE

Maître de Conférences à l'Université,
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, officiellement désigné par le 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.

République française
MINISTÈRE CHARGE DE LA SANTÉ
Direction générale de la santé
Sous direction de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation

DÉPARTEMENT DU GARD

EXPERTISE DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ
DÉTERMINATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION
DES POINTS DE PRÉLÈVEMENT D'EAU
DESTINÉE A LA CONSOMMATION HUMAINE

NÎMES-MÉTROPOLE

COMMUNE DE BERNIS
CHAMP CAPTANT DE TRIÈZE TERME

F07-1 et F07-2

Maître de l'ouvrage

COMMUNAUTE D'AGGLOMÉRATION « NÎMES-MÉTROPOLE »

par

Jean-Louis REILLE
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

NOVEMBRE 2009

Le 26 juin 2009, à la demande de Monsieur le préfet du Gard et de Monsieur le président de la Communauté d'agglomération « Nîmes Métropole », je me suis rendu dans la commune de Bernis pour y examiner la vulnérabilité des ouvrages du champ captant de Trièze Terme, établis en vue d'alimenter la collectivité en eau de consommation.

J'ai parcouru les lieux intéressés en compagnie de M. J.M. Veaute, représentant la DDASS, Madame F. Lainé et M. O. Bath, représentant la communauté « Nîmes Métropole », M. H. Mangeol, représentant la SDEI (compagnie fermière), Madame S. Ressouche et sa collaboratrice, représentant le Syndicat Mixte des nappes Vistrenque et Costières.

I.- INFORMATIONS GÉNÉRALES

La communauté de communes dite « Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole », ci-après désignée CANM, est propriétaire ou délégataire d'un nombre important d'ouvrages destinés à alimenter en eau de consommation les diverses collectivités qui lui en ont délégué la charge.

Situé sur la commune de Bernis, le champ captant de Trièze Terme a pour vocation de satisfaire en priorité les besoins de la collectivité communale, dont le schéma actuel d'alimentation en eau potable est représenté sur la **figure 1**. On y observe que le forage du Creux de Mante, établi dans la nappe de la Vistrenque, participe de cet ensemble. Cet ouvrage est particulièrement vulnérable car situé actuellement en zone urbanisée ; il devrait être incessamment désaffecté pour être avantageusement remplacé par le champ captant de Trièze Terme.

Les forages d'exploration f89-1 et f89-2, réalisés en 1989, représentent l'état initial du champ captant de Trièze Terme, lequel a fait l'objet d'un précédent rapport de l'hydrogéologue agréé.

Ce rapport, intitulé « *Avis sanitaire sur la mise en place des périmètres de protection... commune de Bernis, champ captant de Trièze Terme* », a été réalisé par JL Reille, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique. Il est daté du 2 mai 1989.

En tant que de besoin, il sera ci-après désigné par « *le rapport 89 de l'hydrogéologue agréé* » (document 1)

Depuis cette époque, la procédure de DUP n'a pas été engagée par la collectivité. D'autre part **deux nouveaux ouvrages**, mis en place aux fins d'exploitation, **ont été implantés en 2007**, à proximité des précédents. La mise en forme du dossier impose un nouvel avis hydrogéologique sanitaire. Par ailleurs, la maîtrise de l'ouvrage est maintenant assurée par la CANM, et non plus par la commune de Bernis.

Cet avis prend en compte, outre la mise en place récente des ouvrages d'exploitation, les modifications de procédures et l'évolution des données environnementales. Conformément à la réglementation, l'expertise de l'hydrogéologue agréé a été requise, relativement à la protection sanitaire de la ressource, en vue de l'établissement de l'acte déclaratif d'utilité publique.

Le prélèvement envisagé est supérieur à 8 m³/h. L'**avis préliminaire** réglementaire correspondant est constitué par le document susmentionné, dit « *rapport 89 de l'hydrogéologue agréé* » (document 1).

Le dossier préparatoire à l'intervention de l'hydrogéologue agréé correspond au document intitulé « *Commune de Bernis, Champ captant de Trièze Terme, Etude préalable, synthèse hydrogéologique, vulnérabilité* ». Il a été établi par le cabinet d'études Ginger Environnement et Infrastructures (GEI), Agence de Montpellier, dont l'adresse était alors : Parc 2000, 198 rue Yves Montand, MONTPELLIER CEDEX 4. Il porte le numéro N 001 08 052 / JLA (pour Jeremy Latgé, chargé d'études, service Eau-Environnement) ; il est daté du mois de mars 2009.

Ce document nous a été transmis par le maître d'ouvrage le 29 mai 2009. Il comporte les résultats des études prescrites, ainsi que les divers renseignements et pièces graphiques indispensables à la production de l'avis sanitaire définitif. En tant que de besoin, il sera ci-après désigné « *le dossier préparatoire* » (document 2)

On trouve notamment, dans les annexes dudit dossier, la version intégrale (pièces graphiques incluses) du rapport hydrogéologique de BERGA-Sud (Hameau de Prades, 30580 LUSSAN), intitulé « *Commune de Bernis, Champ captant de Trièze Terme, Rapport hydrogéologique, missions hydrogéologiques...* » (réf. 30/036 H 09 018). Ce dernier document est daté du 16 mars 2009 ; il est signé par MM. Guillaume Latgé, Axel Roesch et Jean-Marc François. En tant que de besoin, il sera ci-après désigné « *le rapport de l'hydrogéologue conseil* » (document 3). Ce dernier rapport a été précédé d'un autre document de BERGA-Sud, daté du 10 juillet 2008.

Les éléments contenus dans ces trois documents, complétés par nos récentes observations sur le terrain, nous mettent en mesure de fournir l'avis réglementaire définitif.

Le présent avis concerne l'ensemble du champ captant de Trièze Terme, à savoir les deux ouvrages d'exploitation F 07-1 et F 07-2, réalisés en 2007, ainsi que les forages d'exploration f 89-1 et f 89-2, réalisés en 1989.

II.- SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU CHAMP CAPTANT DE TRIÈZE TERME

VOIR FIGURE 2

COORDONNÉES DES OUVRAGES D'EXPLOITATION (extraites de la BSS, BRGM, Rapport de l'hydrogéologue conseil, annexe 1)

Référence unique pour les ouvrages F 07-1 et F 07-2

x = 758,020 ; y = 1864,297 ; z 19 m NGF
(projection Lambert II étendue)
x = 757,810 ; y = 3164,400 ; z 19 m NGF
(projection Lambert III zone sud)

Numéro d'identification BSS : **09648X0080.TERME**

RÉFÉRENCE CADASTRALE DU CHAMP CAPTANT : voir figure n° 3

N° de parcelle : **142**

Section : **ZB**

Lieu-dit : **Trièze Terme**

Commune de **BERNIS**

PRINCIPALES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES :

zone de cultures localement située en zone inondable, limitée vers le sud-est par le lit mineur du Vistre, dépression subhorizontale de la Vistrenque, de direction générale nord-est // sud-ouest.

III.- SITUATION GÉOLOGIQUE COUPES DES TERRAINS

VOIR FIGURE n° 4

Carte géologique de la FRANCE au 1/50 000
feuille de SOMMIÈRES, n° 964

REMARQUES :

D'après les données de la carte susvisée, le champ captant de Trièze Terme est implanté sur les limons carbonatés quaternaires de la dépression de la Vistrenque (sédiments de fine granularité, distingués par la notation « CF » sur la carte géologique). L'observation sur place confirme les données de la carte grâce à l'examen des formations superficielles, remaniées dans les parcelles cultivées.

COUPES DES TERRAINS (voir figure n° 5)

On y note la présence d'une couche superficielle de limons argileux, d'épaisseur plurimétrique.

IV.- HYDROGÉOLOGIE. ESTIMATION DE LA RESSOURCE.

IV.1.- NATURE DE L'AQUIFÈRE EXPLOITÉ

Les ouvrages du champ captant de Trièze Terme exploitent la nappe incluse dans les cailloutis (anciennement dits « villafranchiens ») de la plaine de la Vistrenque, aquifère peu profond, connu de longue date et abondamment exploité. Plus au sud, les cailloutis du magasin affluent largement dans le pays des Costières. Il s'agit de graves grossières, à matrice argilo-sableuse, à éléments roulés de nature quartzitique et d'origine alpine. En dépit de la quasi absence de critères paléontologiques objectifs, l'ensemble de la formation caillouteuse est attribué, avec vraisemblance, au Quaternaire ancien.

Compte tenu de la présence d'une formation limoneuse superficielle peu perméable d'épaisseur plurimétrique (3-4 m), on peut considérer que la nappe possède localement les caractéristiques d'une nappe semi captive.

Le substratum de la nappe est constitué par les terrains argileux imperméables du Pliocène marin (faciès « plaisancien »). Dans le secteur examiné, cette nappe est drainée par le Vistre qu'elle alimente (figure 6)

Les niveaux graveleux productifs, localement très dominants, constituent l'essentiel du magasin de l'aquifère. Les sables marins du Pliocène (« astiens ») sont apparemment absents.

IV.2.- CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES.

Les données du rapport de l'hydrogéologue conseil ont été obtenues grâce à une série d'essais par pompage, réalisés dans les règles de l'art, en 2007.

Les paramètres hydrodynamiques calculés à partir de ces données sont indiqués dans le rapport susmentionné (voir extrait ci-après, p. 5). *(la référence interne au texte n'est pas documentée)*

Le futur captage de Bernis exploitera l'aquifère poreux des cailloutis villafranchiens au lieu-dit Trièze Terme par l'intermédiaire de deux forages. Les principales caractéristiques locales de l'aquifère sont :

- épaisseur des limons de couverture : environ 3 à 4 mètres,
- aquifère faiblement captif, pouvant devenir libre en exploitation,
- épaisseur d'aquifère : près de 30 mètres,
- sens d'écoulement : globalement Nord-Sud,
- amplitude des variations annuelles de la piézométrie locale¹⁹ : 3 mètres,
- gradient : 2 %,
- transmissivité : $\approx 2.10^{-2}$ m²/s,
- coefficient d'emmagasinement : $\approx 10^{-2}$.

(op. cit., p. 27, § 2.2.3).

De ce qui précède, on retiendra les valeurs assez élevées de la transmissivité (voisines de 2×10^{-2} m².s⁻¹), ce qui correspond à une valeur de la perméabilité théorique voisine de $6,6 \times 10^{-4}$ m.s⁻¹ (valeur convenable). Cette valeur a été calculée pour une épaisseur moyenne de l'aquifère assignée à trente mètres.

On notera qu'il s'agit là d'une valeur théorique, supposant que la formation alluviale ancienne est granulométriquement homogène (ce qu'elle n'est pratiquement jamais). L'existence, au sein du magasin, de zones notablement plus perméables est hautement probable.

Concernant le coefficient d'emmagasinement, le rapport de l'hydrogéologue conseil mentionne que les valeurs calculées, sont de l'ordre de 2 %, ce qui caractérise un aquifère faiblement captif.

IV.3.- ORIGINE DE L'EAU.

L'origine de l'eau est à rechercher essentiellement dans l'alimentation de la nappe par les exutoires souterrains du karst hauterivien des garrigues.

L'extrait du rapport de l'hydrogéologue conseil (pages 6 et 7), présenté ci-après, confirme ce point de vue *(doc. cit., p. 27-28)*. La figure n° 6 C du présent rapport en fournit l'illustration sur le plan de la piézométrie.

Sur le plan quantitatif, l'alimentation est très accessoirement tributaire des infiltrations pluviales à partir des affleurements de cailloutis du piémont des garrigues et de limons de la plaine de la Vistrenque.

2.4. Piézométrie locale

Le sens d'écoulement général de la Vistrenque est globalement du Nord-Est vers le Sud-Ouest. Localement, au niveau du champ captant, l'écoulement se fait sensiblement vers l'axe de drainage sous le Vistre soit sensiblement Nord-Sud à Nord-Nord-Ouest - Sud-Sud-Est.

Un recensement des points d'eau dans le secteur du futur captage de Trièze Terme a été effectué par notre BET le 06/06/2008. Malgré l'existence probable de nombreux forages dans le secteur et en amont du captage (zone semi-urbaine avec nombreux jardins), seuls quelques particuliers ont accepté de nous permettre l'accès à leur point d'eau. Ainsi 6 points de contrôle ou la mesure de la piézométrie était possible ont été recensés.

Le nivellement de ces points a été réalisé par notre bureau d'études.

Les résultats de la campagne piézométrique du 06/06/2008 sont regroupés dans le Tableau 4.

| Piézomètre | Altitude (m NGF) | Niveau piézométrique (m NGF) |
|-------------------------|------------------|------------------------------|
| F1 | 18,14 | 15,51 |
| Pz1 | 18,06 | 15,42 |
| Pz2 (mesure en pompage) | 19,63 | 14,70 |
| Pz3 | 18,54 | 16,25 |
| Pz4 | 22,40 | 18,77 |
| Pz5 | 23,00 | 18,15 |

Tableau 4 : Mesures piézométriques du 06/06/2008

L'interpolation de ces points avec la connaissance de l'hydrogéologie locale a permis la réalisation d'une esquisse piézométrique qui est présentée sur la Figure 8. Il n'a pas été tenu compte de la valeur en pompage mesurée sur le piézomètre du site des Rochelles (Pz2) ; (cône de rabattement sectoriel dû à l'importance des prélèvements).

Cette dernière, même si elle doit être utilisée avec prudence en raison du faible nombre de points, montre que les écoulements se font selon un axe globalement Nord-Sud à Nord-Nord-Ouest - Sud-Sud-Est, soulignant l'alimentation par les Garrigues et un flux vers un axe d'écoulement souterrain proche du cours actuel du Vistre Ce dernier est, dans le secteur, hydrauliquement indépendant de l'aquifère.

IV.4.- DEBITS D'EXPLOITATION. DISPONIBILITES EN EAU.

Les travaux réalisés sur le site des Trièze Termes ont conduit à la réalisation de deux forages d'exploitation. Malgré quelques problèmes de réalisation, ces ouvrages ont pu être terminés de façon satisfaisante.

Les essais par pompage effectués ont permis de confirmer le fort potentiel de production du site, compatible quantitativement et qualitativement avec les besoins de la collectivité à desservir.

Le site est apte à fournir 200 m³/h (100 m³/h sur chacun des deux forages d'exploitation) pendant 20 heures par jour, soit 4 000 m³/j sans porter préjudice aux autres captages situés sur la commune.

La proposition du débit de DUP est de 200 m³/h pendant 20 heures par jour, soit 4 000 m³/jour.

Les essais par pompage réalisés à notre demande sur les ouvrages du champ captant ont fourni des résultats significatifs quant à leurs possibilités d'exploitation :

(cf. ci-dessus, extrait du rapport de l'hydrogéologue conseil, p. 44, 15 mars 2009)

Compte tenu de l'ensemble des données figurant dans ce document, considérant que des prélèvements de 100 m³/h sur chacun des ouvrages F 07-1 et F 07-2 représentent des valeurs d'exhaure à ne pas dépasser, nous pensons faire une estimation raisonnable en proposant d'autoriser, dans l'arrêté de D.U.P., les débits maximaux précédemment mentionnés, soit au total 200 m³/h, pendant un temps de pompage journalier habituel n'excédant pas 20 heures. Toutefois, en période de pointe, la durée du pompage journalier pourra être, exceptionnellement augmentée.

Le débit maximal moyen sur l'ensemble du champ captant de Trièze Terme serait donc de 4000 m³/j. En tout état de cause la valeur du prélèvement annuel maximal sur le champ captant de Trièze Terme ne devrait pas excéder 1 460 000 m³.

Ces estimations sont faites sous réserve de leur compatibilité avec les prescriptions du Code de l'environnement.

V.- PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU CAPTÉE

L'analyse réglementaire de première adduction de l'eau du champ captant de Trièze Terme a été effectuée, par Bouisson Bertrand Laboratoires (Montpellier), sur un prélèvement d'eau brute du 12 août 2004, réalisé, à l'issue des essais par pompage préliminaires, sur les forages d'exploration sommairement équipés.

Le prélèvement a fait l'objet d'une analyse de type PASOU (n° DDASS 00034495).

Une analyse complémentaire, concernant les paramètres non précédemment pris en compte, a été effectuée sur un prélèvement du 22 novembre 2007.

I.-A. BACTÉRIOLOGIE

Eau **non** conforme aux exigences réglementaires en fonction des éléments habituellement recherchés (**bactéries sulfito-réductrices -ou spores- : 5 /100 ml**, coliformes totaux : 0/100 ml, entérocoques 0 /100 ml, Escherischia coli 0/100 ml). Toutefois, en 2007, la valeur correspondant aux bactéries (ou spores de bactéries) sulfito-réductrices était seulement de 1/ 100 ml.

D'après les textes réglementaires, la présence de **bactéries sulfito-réductrices** ou de leurs spores marquerait la pénétration d'eaux superficielles dans l'aquifère ou les ouvrages captants (communication de la DDASS). Il importe donc de s'assurer si, dans les conditions actuelles (**ouvrages d'exploitation bien protégés**), la contamination demeure.

Nous préconisons, pour cela, **avant** la mise en service des ouvrages, une série **d'au moins** trois prélèvements successifs en vue de la recherche spécifique des germes susmentionnés. Si la recherche s'avérait positive sur un seul de ces prélèvements, on n'hésiterait pas à rechercher les parasites pathogènes caractéristiques des eaux superficielles (Cryptosporidium sp., Giardia...). Les résultats de ces analyses seront transmis sans délais à l'autorité sanitaire qui avisera.

VI.2.- CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES DE L'EAU DE LA NAPPE DE LA VISTRENQUE AU NIVEAU DU CHAMP CAPTANT

Les éléments dosés correspondent aux exigences réglementaires de la physico-chimie des eaux destinées à l'alimentation humaine.

Par ailleurs, les teneurs en éléments toxiques et indésirables y sont inférieures aux concentrations maximales admissibles énoncées par la réglementation.

La minéralisation et la dureté sont élevées, (conductivité à 20° C = 645 µs.cm⁻¹ ; TH = 39,2 degrés français), résultat en accord avec l'hypothèse d'une alimentation prépondérante de la nappe des cailloutis par les karsts hauteriviens septentrionaux.

La valeur de la concentration en nitrates (19 mg/l) est modérée. Les valeurs des autres paramètres azotés sont inférieures aux seuils de détection analytique.

La radioactivité a fait l'objet d'une analyse spécifique par le laboratoire « Santé Environnement Hygiène », de Lyon, le 7 septembre 2004. La Dose Totale Indicative mesurée était inférieure au seuil réglementaire de 0,1 mSv /an.

VI.- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES OUVRAGES

Les caractéristiques techniques très détaillées des ouvrages du champ captant de Trièze Terme sont fournies dans l'annexe 2 du dossier préparatoire, auquel nous renvoyons le lecteur.

Les documents photographiques de la figure 7bis (complétant la figure n° 7) présentent quelques aspects de ces aménagements.

VII.- VULNÉRABILITÉ DE L'AQUIFÈRE

VII.1.- VULNÉRABILITÉ INTRINSÈQUE

La présence d'une couverture limoneuse d'épaisseur plurimétrique, faiblement perméable, protège efficacement l'aquifère contre d'éventuelles pollutions bactériologiques liées aux infiltrations verticales à partir de la surface. Il n'en irait pas de même pour une contamination chimique par des produits peu dégradables.

VII.2.- FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Le dossier préparatoire (pages 44 à 50), présente un inventaire réputé exhaustif des risques à l'intérieur de la zone d'étude, préalablement définie par nos soins, dans les environs du champ captant de Trièze Terme (voir figures 8 et 9). Sans entrer dans le détail de cet inventaire, on retiendra que les principaux éléments environnementaux observés relèvent de trois catégories

1.- Puits et forages.

L'inventaire dressé dans le document susmentionné permet l'identification des points d'intervention où la mise en conformité des sites et des ouvrages s'impose (fig. 8 et 9). On notera que tous les propriétaires concernés n'ont pas répondu à la demande de renseignement du bureau d'études (fig. 9 bis). Ce fait ne dispense pas les abstentionnistes de mettre en conformité le (ou les) ouvrage(s) de prélèvement dont ils seraient propriétaire(s).

2.- Habitat, installations et activités dans les environs du champ captant.

Les résultats détaillés des investigations demandées sont consignés dans le dossier préparatoire et ses annexes.

Sans les reproduire ici, nous retiendrons qu'ils ne mettent en évidence, actuellement, aucune source spécifique de pollution susceptible de constituer une menace d'importance majeure pour le champ captant de Trièze Terme.

3.- Circulation routière sur la D14

La RD 14 :

La RD 14 traverse la zone d'étude du PR 13+390 (passage 2X800X600) au PR 14+080 (chemin des passes neuves).

L'accidentologie répertoriée sur ce tronçon, pour les années 2007 et 2008, fait apparaître un seul accident en date du 05 janvier 2008. Il s'agit d'un VL qui a effectué une sortie de route au PR 13+390 et a laissé des traces d'hydrocarbure que les services du CG 30 ont traité avec du produit absorbant.

Un comptage occasionnel a été effectué sur la D14, en septembre 2007, entre le D135 (après la zone d'activités) et le village. La moyenne journalière sur le sondage s'élevait à 1900 véhicules environ pour les 2 sens confondus, sans précision sur la différenciation VL/PL

(op. cit., p. 49)

On note que la fréquentation de cette voie de communication est relativement faible. Il reste qu'un déversement accidentel de produits toxiques (hydrocarbures par exemple), à l'intérieur du Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) du champ captant, pourrait avoir des répercussions sur la qualité organoleptique et/ou sanitaire de l'eau captée (voir PPR, § IX)

Eventualité d'une pollution chimique massive du Vistre à l'amont du champ captant

L'éventualité d'une pollution chimique majeure du Vistre par suite d'un déversement (accidentel ou non) de produits toxiques à l'amont du champ captant n'est pas à écarter. Il apparaît toutefois que le Vistre correspond à un axe de drainage quasi permanent de la nappe des cailloutis, dans le secteur concerné. En conséquence, le risque de contamination des ouvrages du champ captant de Trièze Terme consécutivement à un tel sinistre semble *a priori* négligeable.

Des études complémentaires sur les relations entre la nappe de la Vistrenque et le Vistre, sont actuellement en cours.

VIII.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE (PPI)

Les limites du périmètre de protection immédiate sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages (article R 1321-13 du Code de la santé publique).

VIII.1.- DÉFINITION ET PRESCRIPTIONS

Définition

Le Périmètre de Protection Immédiate du champ captant de Trièze Terme sera constitué par un polygone dont les côtés seront impérativement situés en tous points à une distance horizontale **minimale de sept mètres par rapport aux forages F07-1, F07-2, f89-1, f89-2.**

La figure n° 10 fournit un exemple de tracé conforme à ces prescriptions.

Le maître des ouvrages présentera au service de l'Etat chargé de l'instruction du dossier un document d'arpentage conforme aux prescriptions susmentionnées.

Ce document comportera, outre quelques points, cotés, le repérage planimétrique de toutes les annexes du champ captant (chambre des vannes, tracé des canalisations, ligne électrique, etc...), ainsi que l'indication de la profondeur maximale des éléments enterrés.

Conformément à la réglementation, la surface ainsi délimitée restera la pleine propriété du maître des ouvrages. Elle fera l'objet d'un découpage cadastral spécifique.

Activités

Toutes les installations et activités autres que celles liées au champ captant et à son entretien seront interdites à l'intérieur de ce périmètre.

Cette interdiction s'appliquera également à tous les dépôts et stockages de matières ou de matériel quelle qu'en soit la nature.

Clôture

Conformément à la réglementation, le Périmètre de Protection Immédiate sera matérialisé par une solide clôture d'une hauteur minimale de 2 m, fermée par un portillon cadencé. Cette clôture sera maintenue en bon état, et l'herbe régulièrement fauchée à l'intérieur de la parcelle, sans épandage d'herbicides.

VIII.2.- AMÉNAGEMENT DES OUVRAGES CAPTANTS

On sait qu'une forte proportion des cas de pollution, notamment bactériologique, observés sur les captages d'eau potable sont liés à une conception ou à un entretien défectueux de l'ouvrage lui-même ou de ses environs immédiats.

Dans l'état actuel, l'aménagement des ouvrages eux-mêmes nous paraît satisfaire aux conditions d'une bonne protection sanitaire. Il n'appelle donc pas de remarques de notre part.

Afin de perpétuer cette protection sanitaire dans de bonnes conditions, il nous semble toutefois utile de préconiser *in extenso*, le maintien des prescriptions suivantes :

1.- Dépassement du tube

Pour les forages, la partie extérieure du tube doit dépasser la surface du sol naturel environnant d'une hauteur supérieure à celle des plus hautes eaux susceptibles de submerger l'ouvrage, sans pouvoir être inférieure à 0,5 m.

2.- Abris.

Les têtes de forage resteront protégées par un abri couvert, fermé par une porte verrouillée.

3.- Dalle de plancher

Le plancher de l'abri restera constitué par une dalle en béton comportant une pente permettant une évacuation rapide des eaux parasites vers l'extérieur par un orifice percé dans la paroi de l'abri.

4.- Raccord dalle tube

Le raccord entre la dalle du plancher et le tube de forage restera muni d'un joint étanche. Cette disposition a pour but d'éviter l'infiltration rapide d'eaux parasites superficielles le long de la paroi externe de la colonne.

L'orifice d'évacuation des eaux parasites ainsi que les dispositifs d'aération resteront munis de grilles pare insectes.

5.- Robinet de prélèvement.

Pour permettre le contrôle sanitaire des eaux brutes, un robinet de prélèvement restera installé aussi près que possible de chacun des tubes de forage.

Les conditions de contrôle imposent certaines règles d'aménagement :

- aménager un réceptacle permettant l'évacuation des eaux d'écoulement (il faut laisser s'écouler les eaux plusieurs minutes avant le prélèvement),
- laisser une hauteur libre d'au moins 40 cm entre le robinet et le réceptacle afin de pouvoir remplir les flacons,
- prévoir un robinet pouvant résister au flambage (analyses microbiologiques),
- installer une identification permanente de la nature et de la provenance de l'eau qui s'écoule du robinet (panonceau, plaque gravée...).

6.- Piézomètres

Les forages d'exploration f89-1 et f89-2 seront prolongés vers le haut par un pré-tube de surface jusqu'à une hauteur minimale de 0,5m au dessus du sol, et munis d'un opercule étanche boulonné. De même, les raccords tubes/pré-tubes seront étanches.

Les piézomètres seront protégés selon les mêmes modalités.

(Il est rappelé que les piézomètres et forages non équipés sont, en puissance, des voies de pollution directe de l'aquifère. Leur aménagement doit, de ce fait, être réalisé avec un soin particulier).

IX.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE (PPR)

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, sont interdits les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres activités, installations et dépôts peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'utilité publique... (article R 1321-13 du Code de la santé publique)

IX.1.- DÉFINITION

Le Périmètre de Protection Rapprochée du champ captant de Trièze Terme est délimité sur le schéma cadastral de la figure n° 11. Il concerne le seul territoire de la commune de Bernis.

Il inclut la totalité de l'isochrone théorique à 50 jours dont le tracé est déterminé dans le rapport de l'hydrogéologue conseil, en utilisant le modèle proposé par L. Wyssling (1979)*.

* (Wyssling L., 1979 : *Eine neue Formel zur Berechnung der Zuströmungsdauer des Grundwassers zu einem Grundwasser Pumpwerk*. *Eclogae geol. Helv.* 72, pp. 401-406 : Basel).

Dans le rapport susmentionné, le tracé de l'isochrone est légèrement dissymétrique pour tenir compte de l'influence des prélèvements actuels sur les autres ouvrages publics situés dans les environs. Nous avons préféré en restituer la symétrie originelle, ce qui a pour effet d'augmenter légèrement l'emprise de l'isochrone théorique. **Un tel choix est motivé par le souci d'assurer une protection sanitaire optimale du champ captant.**

Du point de vue des documents d'urbanisme, l'essentiel du Périmètre de Protection Rapprochée est situé en zone non urbanisable de la commune (NCa et NCb). Seule sa frange extrême, au nord ouest, est située en zone UC, où les habitations déjà construites sont raccordées au réseau de collecte des eaux usées domestiques.

L'établissement de ce périmètre et les prescriptions qui y sont attachées trouvent leur justification dans le souci d'interdire ou limiter au maximum l'infiltration, dans le sol ou le sous sol, de substances nocives susceptibles de se propager jusqu'au champ captant. Pour cela, il paraît nécessaire d'aggraver les contraintes découlant de la réglementation générale par des dispositions spécifiques. Cette aggravation concerne, en premier lieu, les installations qui constituent, de par leur nature, des menaces pour l'environnement et les eaux souterraines, mais aussi l'urbanisation en tant que génératrice d'eaux résiduaires.

Conformément aux dispositions de l'article L. 110-1 du Code de l'environnement, l'extension cadastrale du PPR s'inspire du principe de précaution tel qu'il est défini par ce texte. En l'espèce, nous estimons que l'absence de certitudes sur le positionnement exact de certaines limites de ce périmètre, compte tenu de l'état des connaissances scientifiques et techniques actuelles, ne saurait s'opposer à ce que nous proposons une délimitation visant à prévenir les risques précédemment mentionnés, à un coût qui nous semble économiquement acceptable.

I MAINTIEN DE LA PROTECTION DE SURFACE

Les installations et activités suivantes sont interdites :

1.1 Ouverture de carrières, gravières, sablières.

1.2 Réalisation de fouilles, de fossés, de terrassements ou excavations dont la profondeur excède 1 m ou la superficie 100 m².

2 OCCUPATION DU SOL, EAUX RÉSIDUAIRES, INHUMATIONS

Les installations et activités suivantes sont interdites :

- 2.1 Toutes constructions nouvelles susceptibles de produire des eaux résiduaires, hormis :
 - l'extension des logements existants, dans des limites n'excédant pas la moitié de leur SHON,
 - la construction d'annexes non habitables associées à ces logements (garages, remises...),
- 2.2 Mise en place de systèmes de collecte ou de traitement d'eaux résiduaires, quelle qu'en soit la nature, hormis ceux destinés à l'évacuation des eaux usées domestiques des bâtiments existants.
 Les nouveaux réseaux de collecte seront spécialement conçus en vue d'assurer une étanchéité maximale. Cette étanchéité fera l'objet d'un contrôle de période quinquennale. Les contrôles concernent également le réseau existant
- Sont également interdits l'épandage superficiel ou le rejet desdites eaux dans le sol ou dans le sous-sol.
- 2.3 Mise en place d'habitations légères et de loisir, établissement d'aires destinées aux gens du voyage, le camping, le stationnement de caravanes.
- 2.4 Création ou extension de cimetières, inhumations en terrain privé, enfouissement de cadavres d'animaux.
- 2.5. Canalisations ou ruissellements d'effluents polluants en provenance d'installations extérieures au Périmètre de Protection Rapproché.

Réglementation :

2.6 Dispositifs d'épuration individuels **existants**

La conformité réglementaire de ces dispositifs sera soigneusement vérifiée par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) et donnera lieu aux aménagements éventuellement nécessaires.

3 ACTIVITÉS ET INSTALLATIONS A CARACTÈRE INDUSTRIEL OU ARTISANAL

Les installations et activités suivantes sont interdites :

- 3.0. Toutes les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- 3.1 Aires de récupération, démontage ou recyclage de véhicules à moteur ou de matériel d'origine industrielle,
- 3.2 Centres de traitement ou de transit d'ordures ménagères,
- 3.3 Stockage ou dépôt spécifique de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux, notamment hydrocarbures, autres produits chimiques, ordures ménagères, immondices, détritux, carcasses de véhicules, fumier, engrais...

Cette interdiction est étendue aux entrepôts susceptibles d'abriter les produits susvisés (notamment hangars agricoles), ainsi qu'aux aux dépôts de matières réputées inertes, telles que gravats de démolition, encombrants, etc.... vu l'impossibilité pratique d'en contrôler la nature.

3.4 Implantation de nouvelles canalisations souterraines transportant des hydrocarbures liquides, des eaux usées de toutes natures, qu'elles soient brutes ou épurées, et tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux souterraines.

4 ACTIVITÉS AGRICOLES

Les installations et activités suivantes sont interdites :

- 4.1 Épandage ou stockage "en bout de champ" des boues issues de vidanges ou de traitement d'eaux résiduaires,
- 4.2 Toute pratique d'élevage ayant pour objet ou pour effet la concentration d'animaux sur des surfaces réduites (telles que : parcs de contention, aires de stockage des animaux, affouragement, abreuvoirs...),
- 4.3 Hangars agricoles en tant qu'installations susceptibles d'abriter des stockages de produits constituant une menace pour la qualité chimique des eaux souterraines (engrais, produits phytosanitaires...)

Réglementation :

4.4 Les pratiques agricoles (épandage de fumier, apports d'engrais ou de produits phytosanitaires) ne doivent pas dégrader la qualité de l'eau souterraine. Doivent être privilégiées les modalités culturales limitant au maximum l'utilisation de ces produits.

5 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS. TRAVAUX ROUTIERS

5.1 Les projets et études devront prendre en compte la présence du champ captant de Trièze Terme et examiner les dispositions à adopter en vue de sa protection.

6 AUTRES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

6.1 Réservoirs d'hydrocarbures existants.

Les réservoirs d'hydrocarbures liquides existants seront équipés de manière à interdire toute infiltration de leur contenu dans le sol.
 Les réservoirs de fioul domestique devront être installés hors sol.

6.2 Mise en conformité des forages et puits privés.

(concerne l'existant)

On sait que les forages et puits insuffisamment équipés sont, en puissance, des voies de pollution directe des eaux souterraines.

Tous les ouvrages existants dans l'emprise du Périmètre de Protection Rapprochée, y compris ceux recensés dans le dossier préparatoire, feront l'objet d'aménagements visant à interdire la pénétration des eaux superficielles contaminées ainsi que des substances polluantes quelle qu'en soit la nature. Les aménagements prévus par les textes réglementaires seront spécialement mis en oeuvre. Les ouvrages pour lesquels de tels aménagements ne seraient pas possibles seront comblés ou supprimés dans les règles de l'art.

6.3 Canalisations d'eaux usées (concerne également l'existant)

Les canalisations d'eaux usées (notamment gravitaires) des réseaux collectifs seront spécialement conçues ou révisées en vue d'assurer une étanchéité maximale. Cette étanchéité fera l'objet d'un contrôle tous les cinq ans. Les contrôles concernent également le réseau existant.

6.4 Procédures d'alerte et de contrôle en cas d'accident routier

La mise en place de glissières de sécurité le long de la RD 14 sera envisagée. Elle concerne les zones jugées spécialement sensibles par les gestionnaires de la circulation routière.

Concernant l'éventualité d'un déversement accidentel de produit dangereux, spécialement à partir de la RD 14 qui traverse le Périmètre de Protection Rapprochée, une procédure d'alerte sera élaborée par la CANM et la commune de Bernis, avec, notamment, la participation du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile, le Conseil général et la Gendarmerie.

Consécutivement à un accident, la qualité de l'eau du champ captant fera l'objet d'un contrôle analytique spécifique dont la nature et la durée seront déterminées par l'autorité sanitaire.

X.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ÉLOIGNÉE (PPE)

À l'intérieur du périmètre de protection éloignée peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces activités, installations et dépôts ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent. (article R 1321-13 du Code de la santé publique)

L'établissement de ce périmètre a pour objectif d'accroître la maîtrise réglementaire des installations activités ou travaux susceptibles, de par leur nature, d'altérer **indirectement** la qualité de l'eau prélevée au niveau du champ captant.

X.1.- DÉFINITION

Le Périmètre de Protection Éloignée du champ captant de Trièze Terme est délimité sur le schéma cartographique de la figure 12. Il concerne les communes de Bernis, Caveirac, Langlade, Milhaud, Nages-et-Solorgues et Uchaud.

Ce périmètre définit une zone sensible dans laquelle l'impact des installations présentant des risques pour la qualité des eaux souterraines doit être examiné avec un soin particulier. Conformément à la législation, un certain nombre d'activités sont réglementées à l'intérieur de ce périmètre.

X.2.- PRESCRIPTIONS

1.- Disposition générale

Les autorités chargées d'instruire les dossiers relatifs aux projets de constructions, installations, activités ou travaux, imposeront aux pétitionnaires toutes mesures visant à éviter les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, dans le sous-sol ou le réseau hydrographique, de tous produits et matières susceptibles de porter indirectement atteinte à la qualité des eaux souterraines de la nappe de la Vistrenque.

2.- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dans leur dossier de déclaration, ou de demande d'autorisation, les ICPE prendront spécialement en compte le risque de pollution susmentionné. À ce titre, elles pourront être soumises à des prescriptions spécifiques visant à satisfaire les exigences énoncées dans le précédent paragraphe.

XI.- RESPONSABILITE

La CANM, la commune de BERNIS, les autres communes concernées par les périmètres de protection, ainsi que les services compétents, seront responsables, chacun pour ce qui le concerne, de l'application des prescriptions énoncées.

XII.- CONCLUSION

Sous réserve de l'application des prescriptions énoncées et de la conformité de l'ensemble des analyses prescrites par la réglementation, on peut émettre un **AVIS FAVORABLE** à l'utilisation du champ captant de Trièze Terme pour l'alimentation en eau de consommation de la Communauté d'Agglomération « Nîmes Métropole ».

Nîmes, le 2 novembre 2009

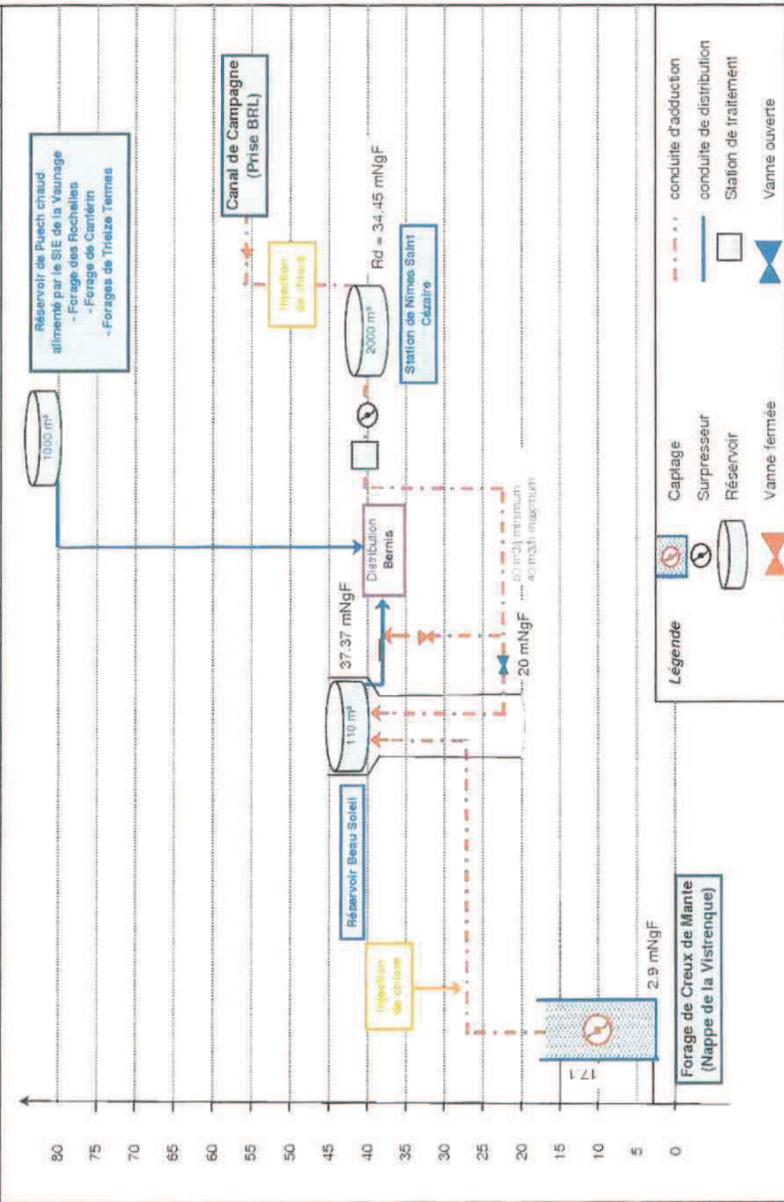


Jean-Louis REILLE

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, officiellement 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'État, 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.

Fig. 1



Organigramme du réseau actuel d'alimentation en eau de consommation de la commune de Bernis (extrait du dossier préparatoire)

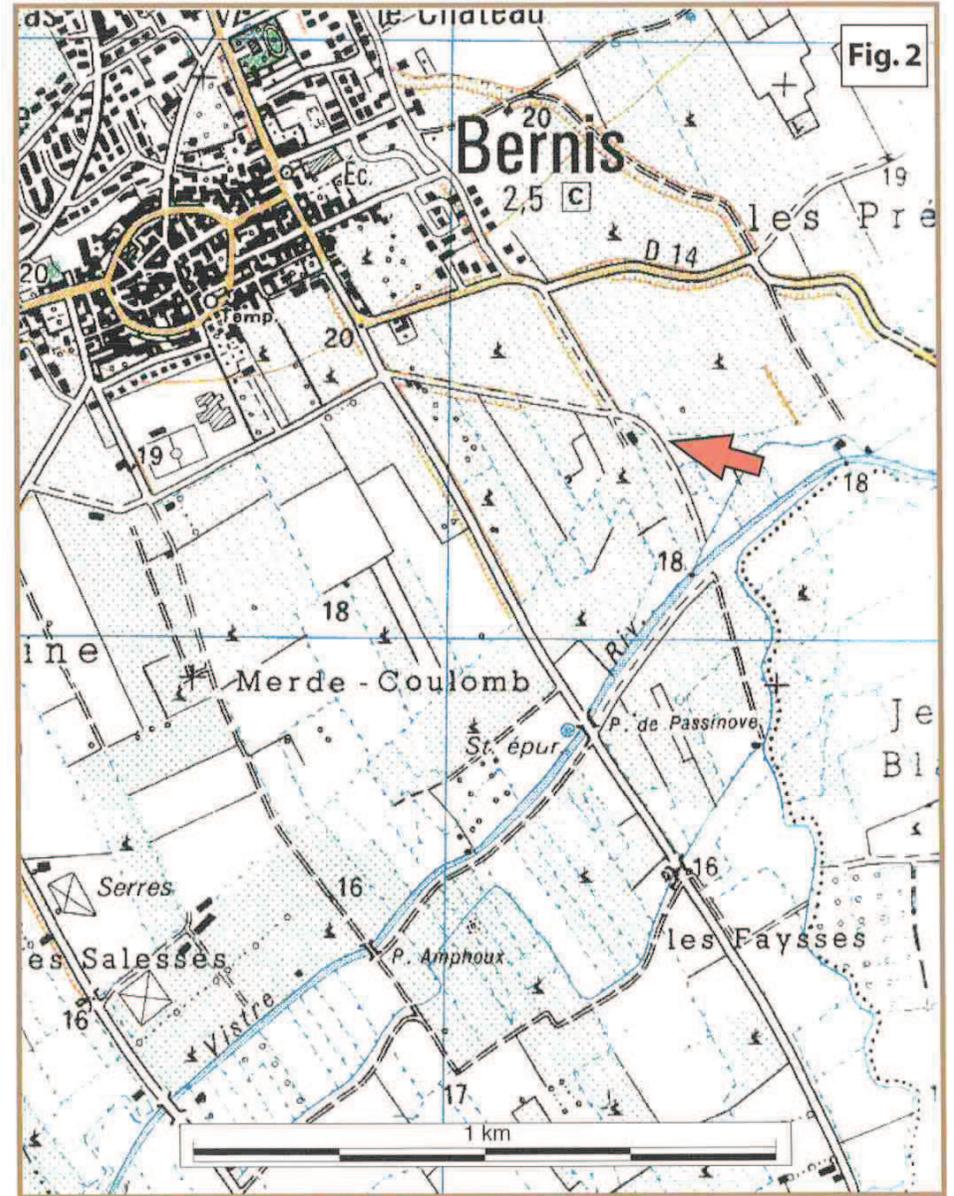


Fig. 2

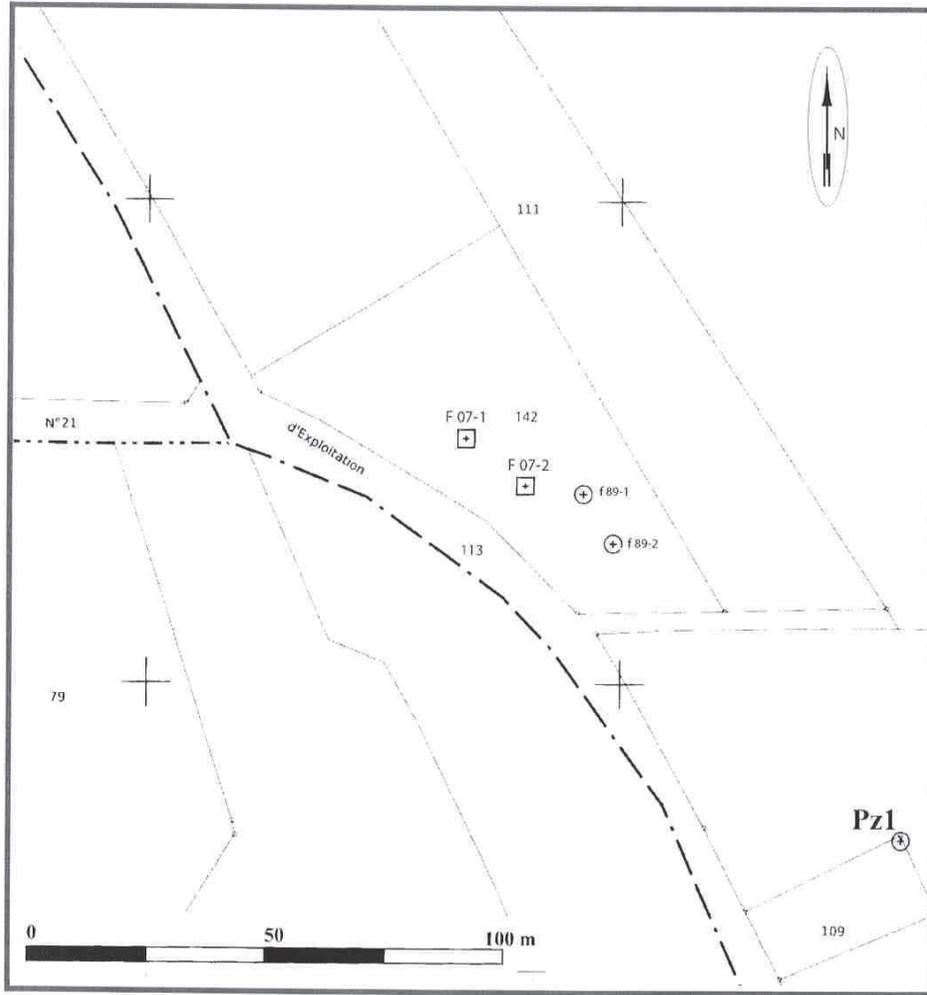
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE BERNIS

CHAMP CAPTANT EDCH DE TRIÈZE TERME

Situation topographique

Extrait agrandi du fond topographique de l'IGN à 1/25 000, feuille de Vergèze, n° 2842 est

Fig. 3



COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION "NÎMES-METROPOLE"
COMMUNE DE BERNIS
CHAMP CAPTANT EDCH DE TRIÈZE TERME

Situation cadastrale
(extrait du rapport de l'hydrogéologue conseil)

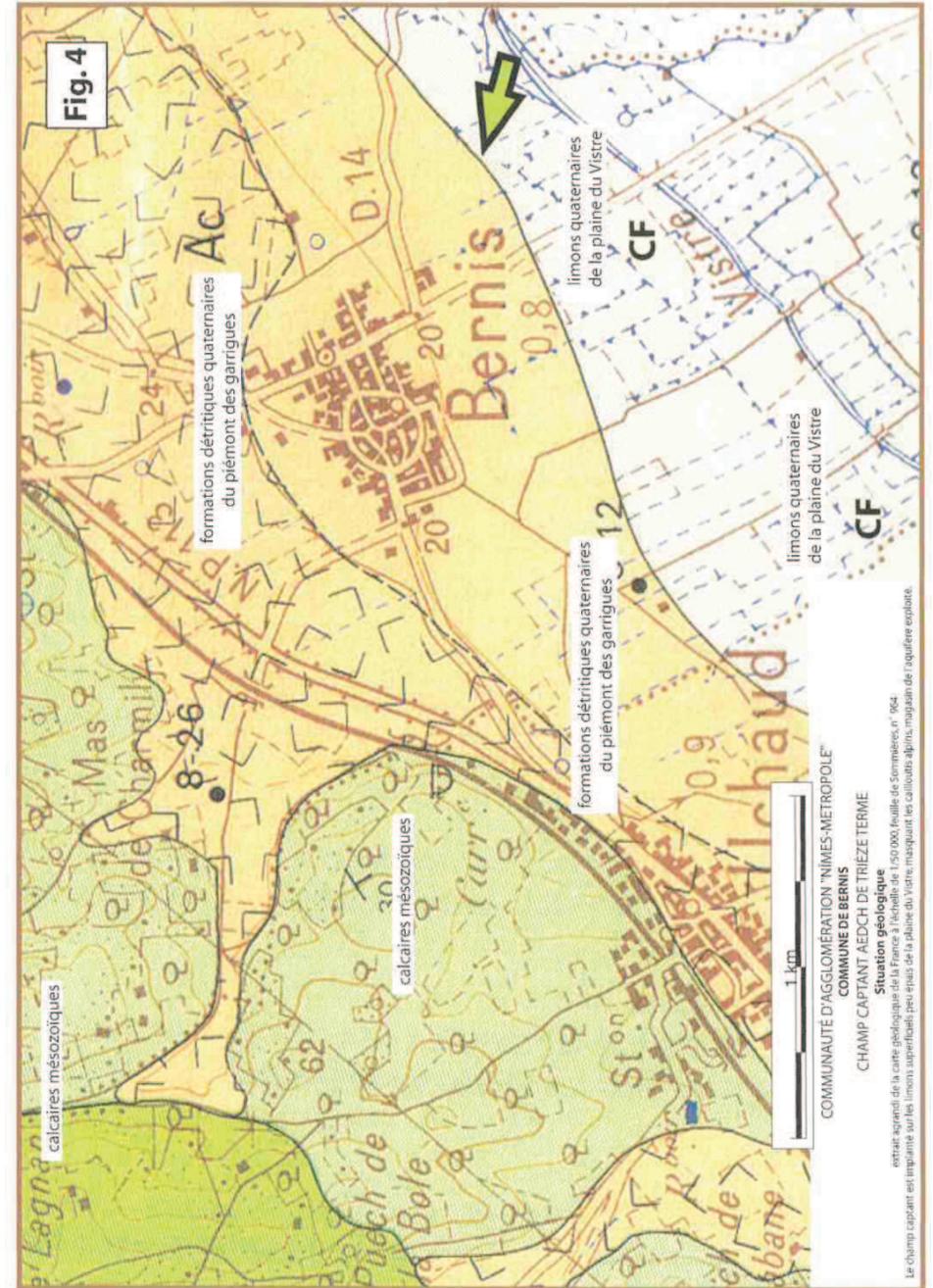
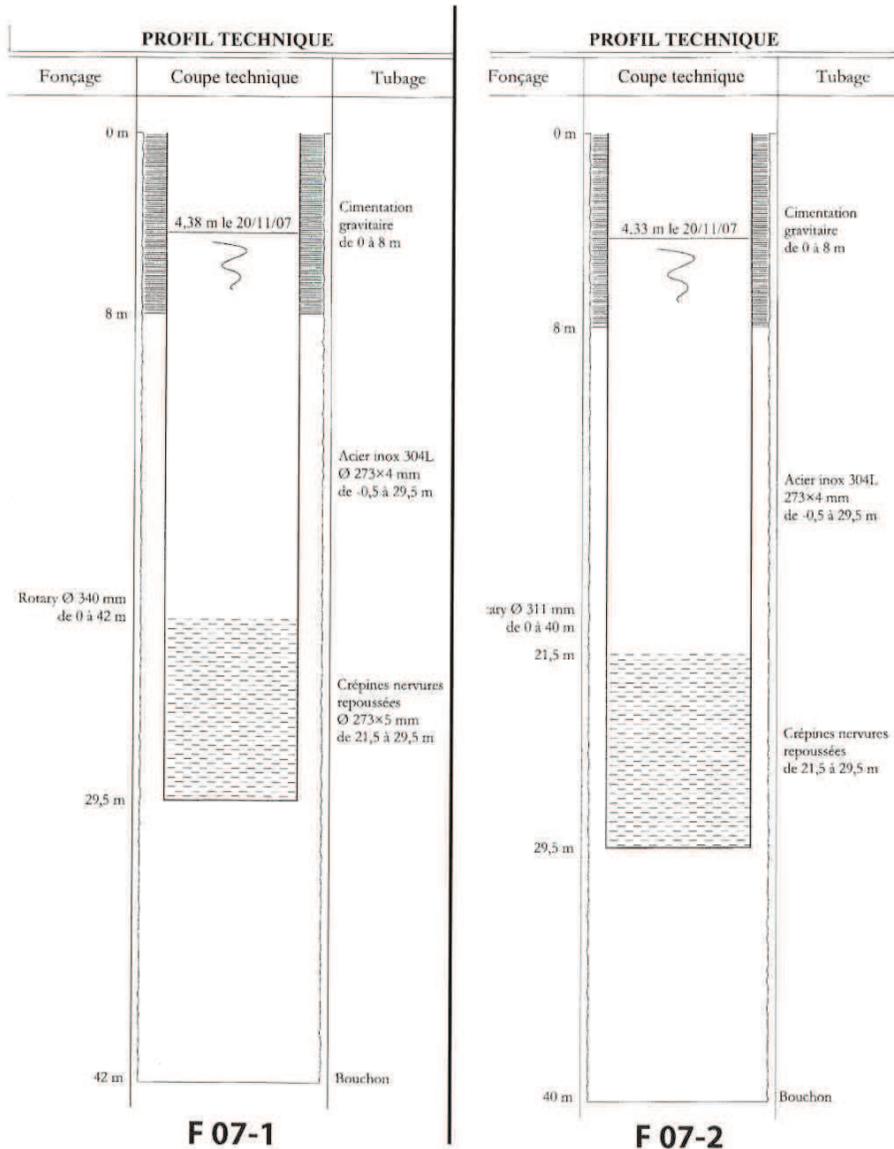


Fig. 4

Fig. 7



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE BERNIS
 CHAMP CAPTANT EDCH DE TRIÈZE TERME

Coupes techniques des forages d'exploitation
 (extraits du rapport de l'hydrogéologue conseil)

Fig. 7 bis



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE BERNIS
 CHAMP CAPTANT EDCH DE TRIÈZE TERME
 Equipement technique des forages d'exploitation

Fig. 8

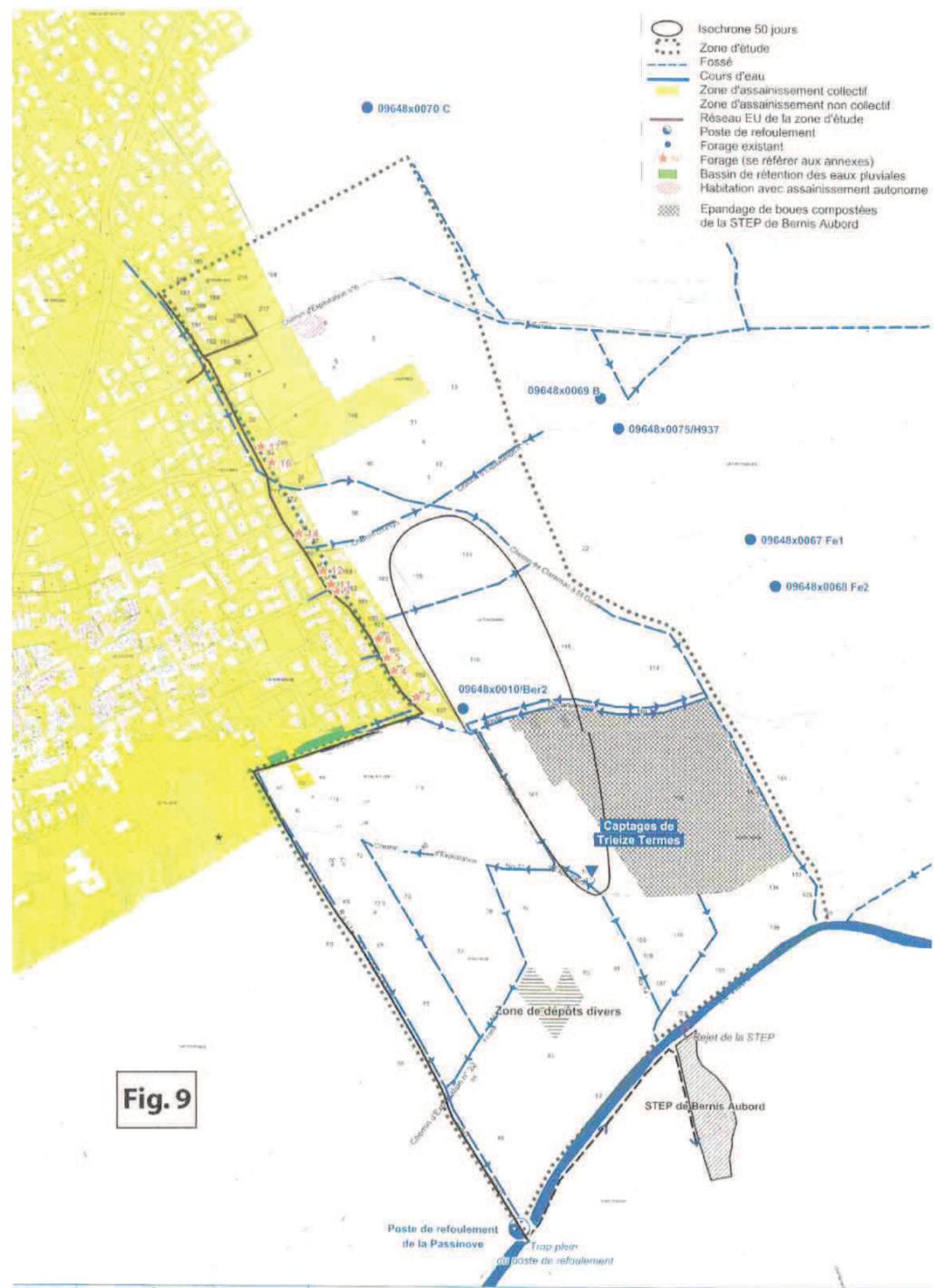


Fig. 9

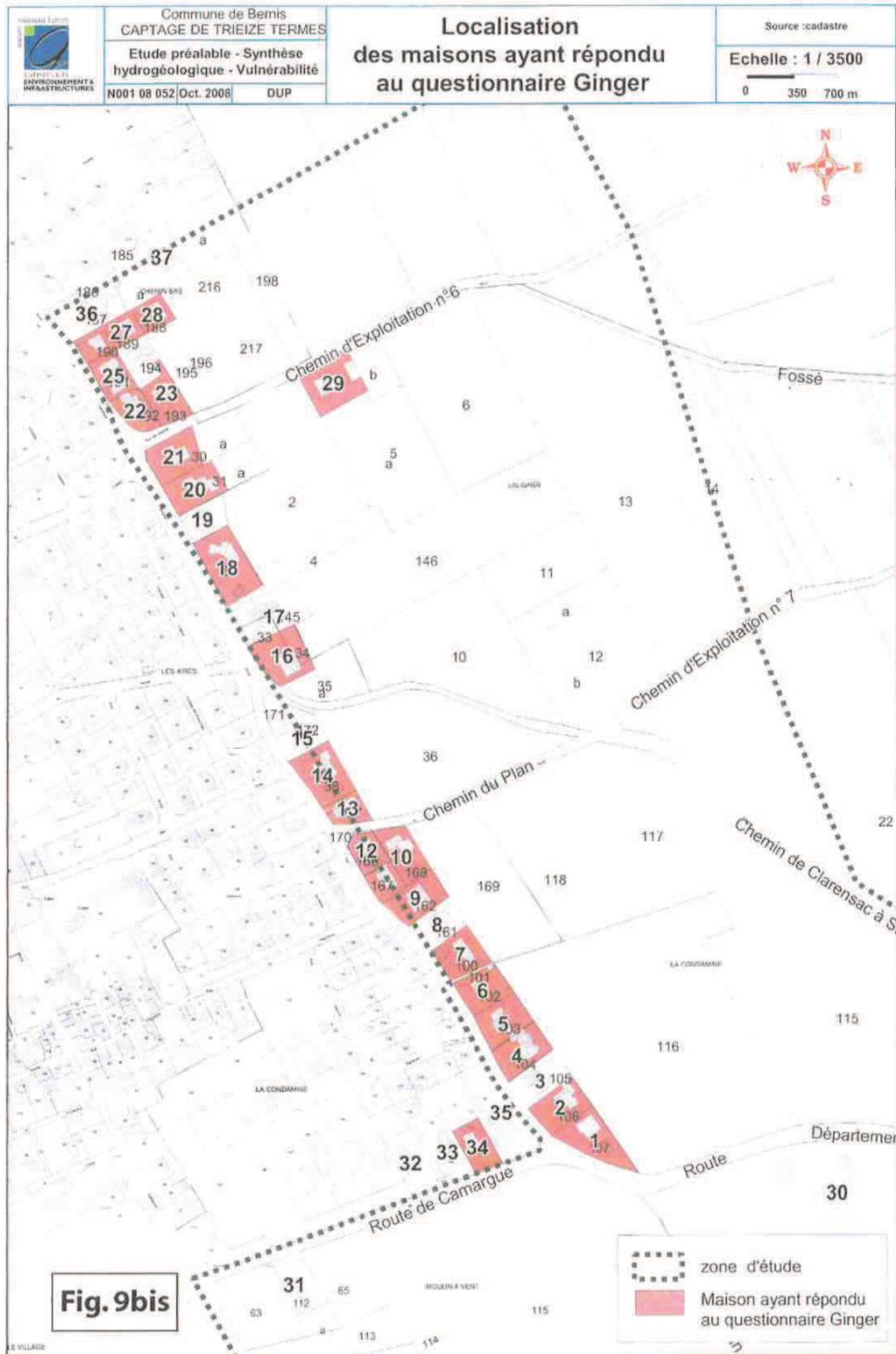
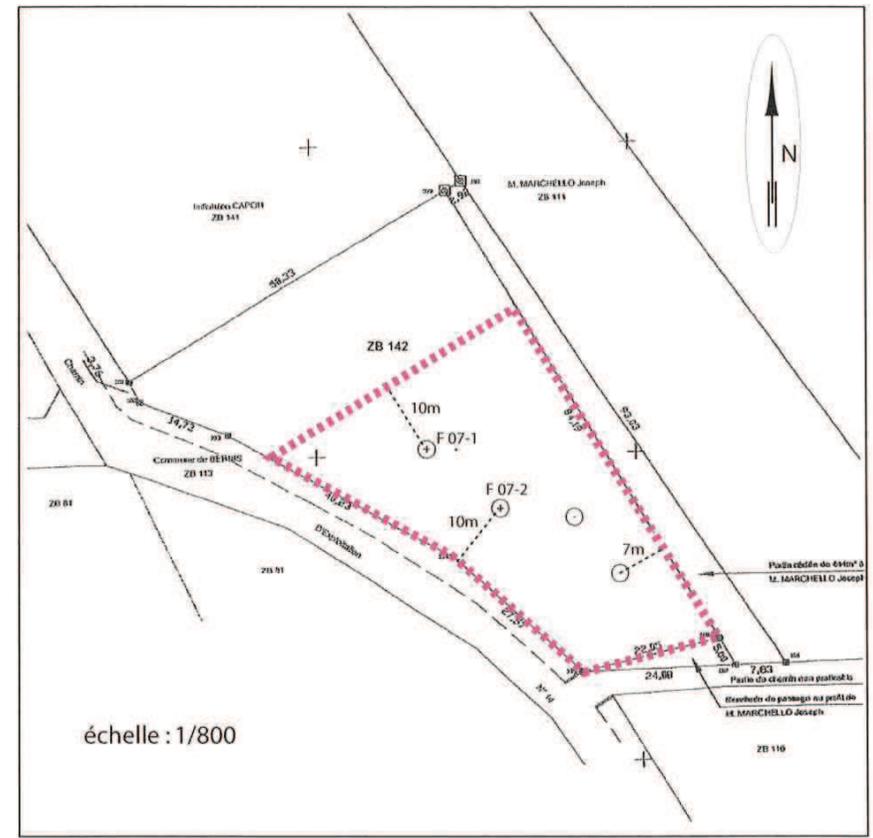


Fig. 10



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE BERNIS
 CHAMP CAPTANT EDCH DE TRIÈZE TERME
 Exemple de tracé du PPI

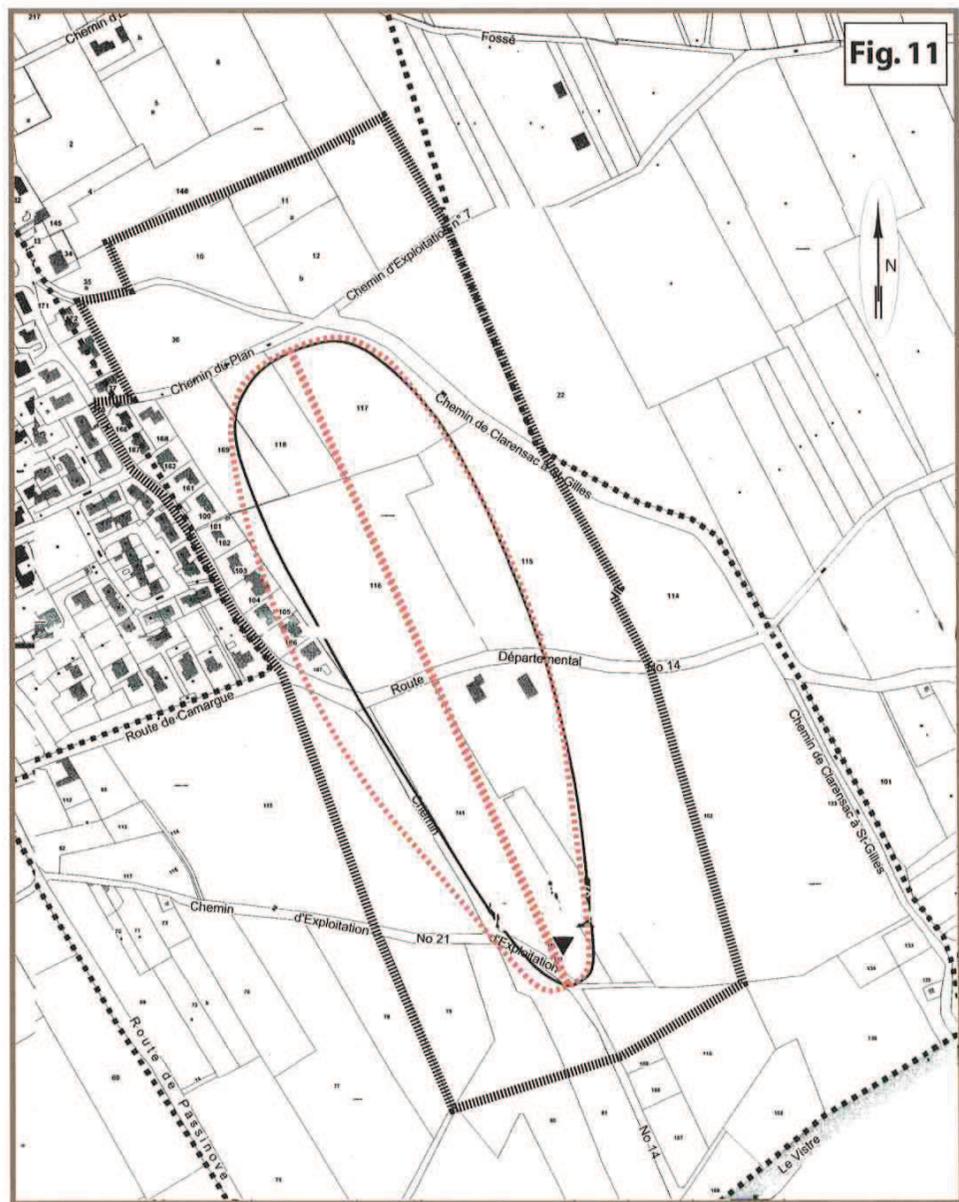


Fig. 11

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE BERNIS
 CHAMP CAPTANT EDCH DE TRIÈZE TERME
PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE

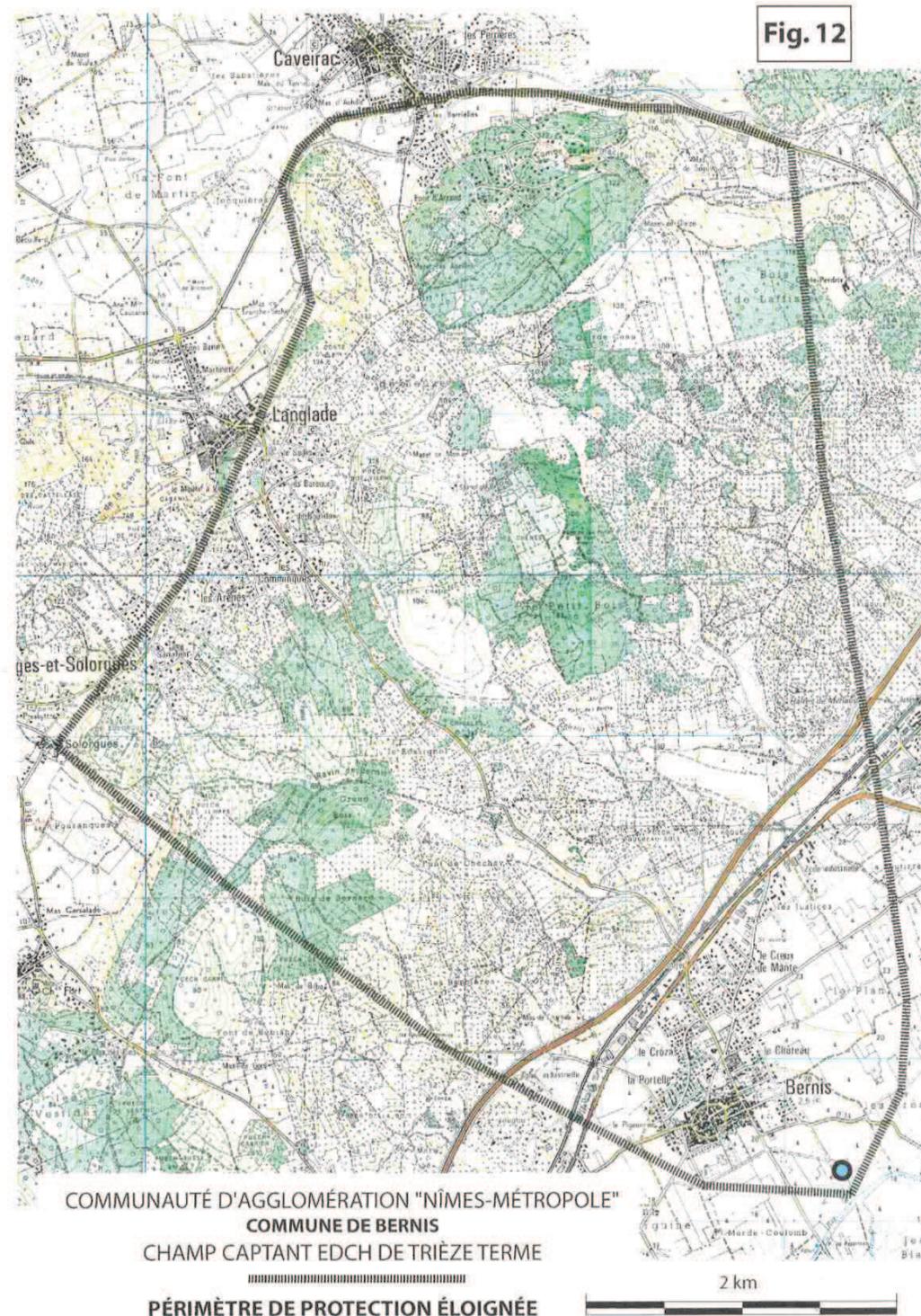


Fig. 12

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE BERNIS
 CHAMP CAPTANT EDCH DE TRIÈZE TERME
PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ÉLOIGNÉE



Annexe 4 : analyses de première adduction


Bouisson Bertrand
 LABORATOIRES

 Laboratoire Régional agréé par le Ministère de la Santé.
 Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie et
 du Développement Durable au titre de l'année 2004
 (agrément 1, 2, 3, 4, 5 & 11).

RAPPORT D'ANALYSE
BULLETIN PARTIEL
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

| | |
|--|--|
| Dossier n° : 03000716-040812-12607 | DDASS30 |
| Echantillon n° : N20040812-27005 | 6, Rue du Mail |
| Produit : EAUX BRUTES | |
| Exploitant : NIMES METROPOLE | |
| Rapport N° 041111495 Page : 1 | 30900 NIMES Cedex |
| Date de réception 12/08/2004 | N° analyse DDASS 00034385 |
| Date de prélèvement 12/08/2004 | N° prélèvement DDASS 00034495 |
| Heure de prélèvement 08h45 | Conditions de Prél. |
| Prélevé par ICB | Motif de l'analyse Etude |
| Installation CAP FORAGE LE TRIÈZE TERMES | Type d'analyse PASOU |
| Lieu de prélèvement BERNIS 030005503 FORAGE LE TRIÈZE TERMES | Maître d'ouvrage COMMUNAUTE D'AGGLO NI |
| Localisation exacte Soutic forage | |

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|---|----------|----------|---------------|---------|-------|--------|--------------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| MESURES SUR PLACE (PRELEVEUR) | | | | | | | |
| TEMPERATURE DE L'EAU | 15.0 | °C | | | 25.0 | | Méthode Interne M2 |
| Anhydride Carbonique libre | 19.4 | mg/l CO2 | | | | | NF T 90 011 (MIP3) |
| HYDROGENE SULFURE (PRES = 1, ABS = 0) | 0 | | | | | | ORGANOLEPTIQUE |
| PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES | | | | | | | |
| BACT AER REVIVIFIABLES 36°C-44h | >300 | /ml | | | | | NF EN ISO 6222 |
| BACT. AER. REVIVIFIABLES A 22 ° - 68 H | >300 | /ml | | | | | NF EN ISO 6222 |
| COLIFORMES TOTAUX / 100 ml (MS) | 0 | /100 ml | | | | | NF EN ISO 9308-1 |
| ESCHERICHIA COLI / 100 ml | 0 | /100ml | | | 20000 | | NF EN ISO 9308-1 |
| ENTEROCOQUES / 100 ml (MS) | 0 | /100 ml | | | 10000 | | NF EN ISO 7899-2 |
| BACT.et SPORES SULFITO-REDUCTRICES | 5 | /100ml | | | | | NF EN 26461-2 |
| CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES | | | | | | | |
| TURBIDITE NEPHÉLOMETRIQUE | 0.20 | NFU | | | | | NF EN ISO 27027 |
| COLORATION | 0 | mg/l Pt | | | 200 | | NF EN ISO 7887 |
| ODEUR SAVEUR A 25 ° C | 0 | dilat. | | | | | NF EN 1622 |
| EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE | | | | | | | |
| TITRE ALCALIMETRIQUE | <1 | °F | | | | | NF EN ISO 9963-1 |

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

| Dossier n° : 03000716-040812-12607 | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|---------------|---------|-------|--------|-------------------|--|--|
| Echantillon n° : N20040812-27005 | | | | | | | | | |
| Produit : EAUX BRUTES | | | | | | | | | |
| Exploitant : NIMES METROPOLE | | | | | | | | | |
| Rapport N° 041111495 Page : 2 | | | | | | | | | |
| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES | | |
| | | | | BASSE | HAUTE | | | | |
| TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET | 30.0 | °F | | | | | NF EN ISO 9963-1 | | |
| TITRE HYDROTIMETRIQUE | 39.2 | °F | | | | | | | |
| HYDROGENOCARBONATES | 370 | mg/l | | | | | NF EN ISO 9963-1 | | |
| CARBONATES | <6 | mg/l CO3 | | | | | NF EN ISO 9963-1 | | |
| ESSAI MARBRE PH | 6.91 | unitéspH | | | | | | | |
| ESSAI MARBRE TAC | 31.0 | °F | | | | | | | |
| Température de mesure du pH et CDTlabo | 20.3 | °C | | | | | | | |
| MINERALISATION | | | | | | | | | |
| CONDUCTIVITE à 20 ° C | 645 | µS/cm | | | | | NF EN 27888 | | |
| CONDUCTIVITE à 25°C | 720 | µS/cm | | | | | NF EN 27888 | | |
| MAGNESIUM | 4.3 | mg/l | | | | 200.0 | NF EN ISO 14911 | | |
| POTASSIUM | <1 | mg/l | | | | | NF EN ISO 14911 | | |
| SODIUM | 15.0 | mg/l | | | | | NF EN ISO 14911 | | |
| CALCIUM | 150.0 | mg/l | | | | | NF EN ISO 14911 | | |
| CHLORURES | 32 | mg/l | | | | 250 | NF EN ISO 10304-1 | | |
| SULFATES | 39 | mg/l | | | | 250 | NF EN ISO 10304-1 | | |
| FER ET MANGANESE | | | | | | | | | |
| FER TOTAL | <20 | µg/l | | | | | NF EN ISO 11885 | | |
| MANGANESE TOTAL | <5 | µg/l | | | | | NF EN ISO 11885 | | |
| PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES | | | | | | | | | |
| AMMONIUM (EN NH4) | <0.05 | mg/l | | | | 4.00 | NF EN ISO 11732 | | |
| NITRITES (en NO2) | <0.05 | mg/l | | | | | NF EN ISO 10304-1 | | |
| NITRATES (en NO3) | 19.0 | mg/l | | | | 50.0 | NF EN ISO 10304-1 | | |

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

COMMUNAUTE D'AGGLO NIMES
METROPOLE
Monsieur Olivier BATH
 3 rue du colisee
 service de l'eau
 bp 21
 30947 NIMES CEDEX 9

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-IG-041100-01 Version du : 07/07/2014 Page 1/3
 Dossier N° : 14T018606 Date de réception : 03/07/2014

| N° Ech | Matrice | Référence échantillon | Observations |
|--------|---------------------|-------------------------------|--------------|
| 001 | Eau de consommation | FORAGE DE TRIEZE TERME BERNIS | |

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 2 semaines après validation des échantillons. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce document comporte 3 page(s). Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement ; dans ce cadre le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole " ". Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux

- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011
 - portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

Eurofins IPL Sud
 75 Chemin des Sommières - 30 310 Vergèze
 Tél. + 33 (0)4 66 73 15 70 - Fax + 33 (0)1 57 67 36 83 - site web : www.eurofins-ipl.com - www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 4 782 990 € - RCS NIMES 415 110 808 - Siret 415 110 808 00086 - TVA FR70 415 110 808

Accréditation n° 1-0903
 Site de Vergèze
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-IG-041100-01 Version du : 07/07/2014 Page 2/3
 Dossier N° : 14T018606 Date de réception : 03/07/2014

Réglementation : Code de santé publique et Arrêté du 11/01/2007 et modifications Arrêté relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique

Référence client : FORAGE DE TRIEZE TERME BERNIS
 Référence du devis utilisé : FNOS2014039202

Prélevé à : Commune de BERNIS
 Nom du point : FORAGE DE TRIEZE TERME
 Localisation Exacte : FORAGE DE TRIEZE TERME
 Installation (Nom / Type) : BERNIS
 Prélèvement effectué le 03/07/2014 11:00 par Carol Buchet

N° Echantillon : **14T018606-001** Date de prélèvement : 03/07/2014 Début d'analyse : 03/07/2014

PARAMETRES DE PRELEVEMENT

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|---|----------|-------|---------------------|------------------|
| IXPOT : Prélèvement pour potabilité (Interne) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Prélèvement instantané (prise d'un échantillon unique) réalisé par un laboratoire interne - FD T 90-520 & NF EN ISO 19458 | * | | | |

MICROBIOLOGIE

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|------------|---------------------|------------------|
| UMJWS : Entérocoques intestinaux (/100 ml) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Filtration sur membrane - NF EN ISO 7899-2 | * | 0 | ufc/100 ml | 0 |
| UMLE : Coliformes-Escherichia Coli (/100 ml) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Filtration sur membrane - NF EN ISO 9308-1 | * | 0 | ufc/100 ml | 0 |
| Bactéries coliformes | 0 | ufc/100 ml | | 0 |
| Escherichia coli | 0 | ufc/100 ml | 0 | |
| UMWGU : Spores bact. anaérob. sulfito-réducteurs (/100 ml) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Pasteurisation - Filtration sur membrane - EN 26461-2 | * | 0 | ufc/100 ml | 0 |

Conclusions

Les éléments recherchés sur cet échantillon respectent les exigences de qualité (limites et références) des eaux d'alimentation (Code de la Santé Publique).

Stéphanie De Arrieta
 Coordinateur de Projets Clients

(1) Valeurs données en référence à la réglementation en vigueur. Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce document comporte 3 page(s). Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement ; dans ce cadre le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole " ". Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux

- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011
 - portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

Eurofins IPL Sud
 75 Chemin des Sommières - 30 310 Vergèze
 Tél. + 33 (0)4 66 73 15 70 - Fax + 33 (0)1 57 67 36 83 - site web : www.eurofins-ipl.com - www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 4 782 990 € - RCS NIMES 415 110 808 - Siret 415 110 808 00086 - TVA FR70 415 110 808

Accréditation n° 1-0903
 Site de Vergèze
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

 N° de rapport d'analyse : AR-14-IG-041100-01
 Dossier N° : 14T018606

 Version du : 07/07/2014
 Date de réception : 03/07/2014

Page 3/3

(a) Limite et référence de qualité applicables au point de mise en distribution, avant traitement de neutralisation ou reminéralisation, pour les eaux superficielles, et pour les eaux d'origine souterraines provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique supérieure à 2,0 NFU (cf Arr. 11 janvier 2007)

| Dossier n° : 03000716-040812-12607 | | Echantillon n° : N20040812-27005 | | Produit : EAUX BRUTES | | Exploitant : NIMES METROPOLE | | Rapport N° 041111495 | | Page : 3 | |
|---|----------|----------------------------------|------------|-----------------------|-------|------------------------------|---------------------|----------------------|--|----------|--|
| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES | | | | |
| | | | | BASSE | HAUTE | | | | | | |
| OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES | | | | | | | | | | | |
| CARBONE ORGANIQUE TOTAL | 0.42 | mg C/l | | | | | NF EN 1484 | | | | |
| OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M. | | | | | | | | | | | |
| FLUORURES | <0.200 | mg/l | | | | | NF EN ISO 10304-1 | | | | |
| ALUMINIUM TOTAL | <0.01 | mg/l | | | | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| ARSENIC | <5 | µg/l | | | 100 | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| BARYUM | 0.020 | mg/l | | | 1.000 | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| CADMIUM | <1 | µg/l | | | 5.0 | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| CHROME TOTAL | <5 | µg/l | | | 50 | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| CUIVRE | <0.02 | mg/l | | | | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| CYANURES TOTAUX | <10 | µg/l CN | | | 50 | | NF EN ISO 14403 (i) | | | | |
| MERCURE | <0.5 | µg/l | | | 1.0 | | NF EN 1483 | | | | |
| NICKEL | <20 | µg/l | | | | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| PLOMB | <5 | µg/l | | | 50.0 | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| SELENIUM | <5 | µg/l | | | 10 | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| ZINC | <0.02 | mg/l | | | 5.00 | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| ANTIMOINE | <5 | µg/l | | | | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| BORE | 0.03 | mg/l | | | | | NF EN ISO 11885 | | | | |
| Pré traitement pour analyse Alpha Beta | | | | | | | | | | | |
| Filtration avant analyse | En cours | | | | | | NF M 60 801 et 800 | | | | |
| Type et porosité du filtre | En cours | | | | | | NF M 60 801 et 800 | | | | |
| Température d'évaporation | En cours | °C | | | | | NF M 60 801 et 800 | | | | |
| PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE | | | | | | | | | | | |

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce document comporte 3 page(s). Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement ; dans ce cadre le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole "A". Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux

- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011
 - portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

Eurofins IPL Sud
 75 Chemin des Sommières - 30 310 Vergèze
 Tél. + 33 (0)4 66 73 15 70 - Fax + 33 (0)1 57 67 36 83 - site web : www.eurofins-ipl.com - www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 4 782 990 € - RCS NIMES 415 110 808 - Siret 415 110 808 00086 - TVA FR70 415 110 808

Accréditation n° 1-0903
 Site de Vergèze
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



Hérialut: 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

ESSAIS

| Dossier n° : 03000716-040812-12607 | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|---------------|---------|-------|--------|-------------------|--|--|
| Echantillon n° : N20040812-27005 | | | | | | | | | |
| Produit : EAUX BRUTES | | | | | | | | | |
| Exploitant : NIMES METROPOLE | | | | | | | | | |
| Rapport N° 041111495 Page : 4 | | | | | | | | | |
| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES | | |
| | | | | BASSE | HAUTE | | | | |
| Indice de radioactivité Alpha en équivalent 239Pu | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-801 | | |
| Incertitude liée à la mesure d'activité Alpha | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-801 | | |
| Seuil de décision (indice activité alpha) | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-801 | | |
| Limite de détection (indice activité alpha) | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-801 | | |
| Date de mesure (activité alpha) | En cours | | | | | | | | |
| Indice de radioactivité Beta globale en équivalent 90Sr et 90Y | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-800 | | |
| Incertitude liée à la mesure d'activité Beta | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-800 | | |
| Seuil de décision (indice activité beta) | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-800 | | |
| Limite de détection (indice activité beta) | En cours | mBq/l | | | | | NF M 60-800 | | |
| Date de mesure (activité beta) | En cours | | | | | | | | |
| TRITIUM (activité due au) | En cours | Bq/l | | | | | NF M 60-802-1 | | |
| Incertitude liée à la mesure d'activité Tritium | En cours | Bq/l | | | | | NF M 60-802-1 | | |
| Seuil de décision (indice activité H3) | En cours | Bq/l | | | | | NF M 60-802-1 | | |
| Limite de détection (indice activité tritium) | En cours | Bq/l | | | | | NF M 60-802-1 | | |
| Date de mesure (activité tritium) | En cours | | | | | | | | |
| Mode opératoire activité tritium | En cours | | | | | | NF M 60-802-1 | | |
| Dose Totale Indicative (radioactivité) | En cours | mSv / an | | | | | | | |
| Validation des éléments de radioactivité par: | En cours | | | | | | | | |
| COMP. ORG. VOLATILS ET SEMI-VOLATILS | | | | | | | | | |
| BENZENE | <1 | µg/l | | | | | NF ISO 11423-1 | | |
| COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS | | | | | | | | | |
| 1,1,2,2-TETRACHLOROETHYLENE | 0.23 | µg/l | | | | | NF EN ISO 10301-3 | | |

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

| Dossier n° : 03000716-040812-12607 | | | | | | | | | |
|---|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|---------------------|------|------------|
| Echantillon n° : N20040812-27005 | | | | | | | | | |
| Produit : EAUX BRUTES | | | | | | | | | |
| Exploitant : NIMES METROPOLE | | | | | | | | | |
| Rapport N° 041111495 Page : 5 | | | | | | | | | |
| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES | | |
| | | | | BASSE | HAUTE | | | | |
| 1,2-DICHLOROETHANE | <3 | µg/l | | | | | NF EN ISO 10301-3 | | |
| TRICHLOROETHYLENE | <0.2 | µg/l | | | | | NF EN ISO 10301-3 | | |
| Somme du Trichloréthylène et Tétrachloréthylène | 0.23 | µg/l | | | | | NF EN ISO 10301-3 | | |
| HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUES | | | | | | | | | |
| BENZO (1,12) PERYLENE | <0.01 | µg/l | | | | | SPE HPLC-Fluo (int | | |
| BENZO (1,1,12) FLUORANTHENE | <0.01 | µg/l | | | | | SPE HPLC-Fluo (int | | |
| BENZO (3,4) FLUORANTHENE | <0.01 | µg/l | | | | | SPE HPLC-Fluo (int | | |
| BENZO (a) PYRENE | <0.01 | µg/l | | | | | SPE HPLC-Fluo (int | | |
| INDENO (1,2,3-CD) PYRENE | <0.01 | µg/l | | | | | SPE HPLC-Fluo (int | | |
| HYDROCARB. POLYCYCL. AROM. (4 SUBST.) | <0.1 | µg/l | | | | | SPE HPLC-Fluo (int | | |
| PESTICIDES ARYLOXYACIDES | | | | | | | | | |
| 2,4-D | <0.05 | µg/l | | | | | | 2.00 | |
| 2,4-MCPA | <0.05 | µg/l | | | | | | 2.00 | |
| MECOPROP | <0.05 | µg/l | | | | | | 2.00 | |
| TRICLOPYR | <0.05 | µg/l | | | | | | 2.00 | |
| PESTICIDES ORGANOCHLORES | | | | | | | | | |
| ALDRINE | <0.02 | µg/l | | | | | | 2.00 | SBSE GC-MS |
| DIELDRINE | <0.02 | µg/l | | | | | | 2.00 | SBSE GC-MS |
| HCH GAMMA (LINDANE) | <0.02 | µg/l | | | | | | 2.00 | SBSE GC-MS |
| HEPTACHLORE | <0.02 | µg/l | | | | | | 2.00 | SBSE GC-MS |
| HEPTACHLORE EPOXIDE | <0.02 | µg/l | | | | | | 2.00 | SBSE GC-MS |
| PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES | | | | | | | | | |
| DIAZINON | <0.05 | µg/l | | | | | | 2.00 | SBSE GC-MS |

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

| Dossier n° : 03000716-040812-12607 | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|--------------------|--|--|
| Echantillon n° : N20040812-27005 | | | | | | | | | |
| Produit : EAUX BRUTES | | | | | | | | | |
| Exploitant : NIMES METROPOLE | | | | | | | | | |
| Rapport N° 041111495 Page : 6 | | | | | | | | | |
| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES | | |
| | | | | BASSE | HAUTE | | | | |
| DICHLORVOS | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | Methode Interne N3 | | |
| METHYLPARATHION | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS | | |
| PARATHION | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS | | |
| CHLORPYRIPHOS ETHYL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS | | |
| Date de dérivation Glyphosate AMPA | 05/10/04 | µg/l | | | | | | | |
| Extraction SPE Paraquat Diquat | FAIT | µg/l | | | | | | | |
| METHIDATHION | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| PESTICIDES TRIAZINES | | | | | | | | | |
| PROPAZINE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| ATRAZINE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| SIMAZINE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| TERBUTHYLAZINE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| AMETHRYNE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| TERBUMETON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| TERBUTRYNE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| BENTAZONE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| HEXAZINONE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| METABOLITES DES TRIAZINES | | | | | | | | | |
| ATRAZINE DESETHYL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| ATRAZINE DEISOPROPYL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| TERBUTHYLAZINE DESETHYL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |
| PESTICIDES AMIDES | | | | | | | | | |
| METOLACHLORE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | NF EN ISO 11369 | | |

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

| Dossier n° : 03000716-040812-12607 | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|----------|--|-----------------|
| Echantillon n° : N20040812-27005 | | | | | | | | | |
| Produit : EAUX BRUTES | | | | | | | | | |
| Exploitant : NIMES METROPOLE | | | | | | | | | |
| Rapport N° 041111495 Page : 7 | | | | | | | | | |
| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES | | |
| | | | | BASSE | HAUTE | | | | |
| PESTICIDES UREES SUBSTITUEES | | | | | | | | | |
| CHLORTOLURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| DIURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| ISOPROTURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| LINURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| MONOLINURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| METOBROMURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| METHABENZTHIAZURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| METOXURON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | NF EN ISO 11369 |
| PESTICIDES TRIAZOLES | | | | | | | | | |
| AMINOTRIAZOLE | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| TEBUCONAZOLE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| TRIADIMINOL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| PESTICIDES DIVERS | | | | | | | | | |
| PESTICIDES TOTAUX | <0.5 | µg/l | | | 5.00 | | | | |
| 2,6 DICHLOROBENZAMIDE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| AMPA | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| AZOXYSTROBINE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| BROMACIL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| CAPTANE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| CHLOROTHALONIL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |
| DIQUAT | <0.1 | µg/l | | | 2.000 | | | | |
| DIMETOMORPHE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | | | |

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

Dossier n° : 03000716-040812-12607
 Echantillon n° : N20040812-27005
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 041111495 Page : 8

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|---|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|-----------------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| DINOCAP | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | |
| FOLPEL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | |
| GLYPHOSATE | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | |
| IMIDACLOPRID | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | |
| METALAXYLE | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | |
| NORFLURAZON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | Methode Interne N4 |
| OXADIXYL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | |
| OXADIAZON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | Methode Interne N4 |
| CYPRODINIL | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | Methode Interne N4 |
| PARAQUAT | <0.1 | µg/l | | | 2.000 | | |
| TRIADIMEFON | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | Methode Interne N4 |
| DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES | | | | | | | |
| AGENTS DE SURFACE | <0.1 | mg/l | | | 0.50 | | Flux Continu (int.M6 |
| PHENOLS (INDICE PHENOLS C6H6OH) | <0.01 | mg/l | | | 0.100 | | NF EN ISO 14402 |

Validé le :

Destinataires : DDASS30
 NIMES METROPOLE

Date d'émission du rapport : 10/11/2004

Dernière page

- Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation (N°1 - 0903; N°1 - 1181).
- Listes des sites et portées communiquées sur demande. Les commentaires émis sont hors accréditation.
- Ce rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyses.
- La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale sauf autorisation de Bouisson Bertrand Laboratoires SA.
- L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des Laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

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



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 chargé de l'environnement - Se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet du ministère
 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° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 1

BERGA SUD
 10 RUE DES CIGOGNES
 34000 MONTPELLIER
 Fax : 04.67.99.52.53

Date de réception : 22/11/2007
 Date de prélèvement : 22/11/2007
 Heure de prélèvement : 14:40
 Prélevé par : ICB
 Installation : CAP FORAGE LE TRIÈZE TERMES
 Lieu de prélèvement : BERNIS 0300005503 FORAGE LE TRIÈZE TERMES
 Localisation exacte : Sortie forage Les Trièze termes

N° analyse DDASS
 N° prélèvement DDASS
 Conditions de Prél.
 Motif de l'analyse : Autres
 Type d'analyse : PA-PS

Maître d'ouvrage : COMMUNAUTE D'AGGLO NI

| PARAMETRE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|---|----------|------------|---------------|---------|-------|--------|-------------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| MESURES SUR PLACE (PRELEVEUR) | | | | | | | |
| PH TERRAIN | 7.25 | unites pH | | | | | NF T 90-008 |
| PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES | | | | | | | |
| BACT AER REVIVIFIABLES 36°C-44h | 270 | UFC/ml | | | | | NF EN ISO 6222 |
| BACT. AER. REVIVIFIABLES A 22° - 68 H | 280 | UFC/ml | | | | | NF EN ISO 6222 |
| COLIFORMES TOTAUX / 100 ml (MS) | 0 | UFC/100 ml | | | | | NF EN ISO 9308-1 |
| ESCHERICHIA COLI / 100 ml | 0 | UFC/100ml | | | 20000 | | NF EN ISO 9308-1 |
| ENTEROCOQUES / 100 ml (MS) | 0 | UFC/100 ml | | | 10000 | | NF EN ISO 7899-2 |
| SPORES DE BACT SULFITO-REDUCTRICES | 1 | UFC/100ml | | | | | NF EN 26461-2 |
| CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES (M) | | | | | | | |
| COLORATION | <5 | mg/l Pt | | | 200 | | NF EN ISO 7887 |
| Turbidité néphélométrique NFU | 0.23 | NFU | | | | | NF EN ISO 7027 |
| PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES (M) | | | | | | | |
| NITRATES (EN NO3) | 19.0 | mg/l | | | 100.0 | | NF EN ISO 13395 |
| COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS (N) | | | | | | | |
| 1,1,2,2-TETRACHLOROETHYLENE | 0.22 | µg/l | | | | | NF EN ISO 10301-3 |
| TRICHLOROETHYLENE | <0.2 | µg/l | | | | | NF EN ISO 10301-3 |
| Somme du Trichloréthylène et Tétrachloréthylène | 0.22 | µg/l | | | | | |
| HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUES (N) | | | | | | | |

Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 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

Dossier n° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 2

| PARAMETRE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|-------------------------------------|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|---------------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| FLUORANTHENE | <0.01 | µg/l | | | | | SPE HPLC-Fluo (int |
| PESTICIDES ARYLOXYACIDES (N) | | | | | | | |
| 2,4-D (forme Acide ou Sel) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| DICHLORPROP (forme Acide ou Sel) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| DICHLORPROP-P (forme Acide ou Sel) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| MECOPROP (forme Acide ou Sel) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| 2,4-MCPA (forme Acide ou Sel) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| MECOPROP-P (forme Acide ou Sel) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| TRICLOPYR (forme Acide ou Sel) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| CARBAMATES (N) | | | | | | | |
| 3-HYDROXYCARBOFURAN | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| CARBOFURAN | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| CARBENDAZIME | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| IPROVALICARB | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| PESTICIDES ORGANOCHLORES (N) | | | | | | | |
| ALDRINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| DIELDRINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| ENDOSULFAN ALPHA | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| ENDOSULFAN BETA | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| HCH GAMMA (LINDANE) | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| HEPTACHLORE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| HEPTACHLORE EPOXIDE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |

Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 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

Dossier n° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 3

| PARAMETRE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|--|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| HEXACHLOROBENZENE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| ENDOSULFAN TOTAL | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| DIMETACHLORE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| ENDOSULFAN SULFATE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES (N) | | | | | | | |
| DIAZINON | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| DICHLORVOS | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| FENITROTHION | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| MALATHION | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| METHYLPARATHION | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| PARATHION | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| CHLORPYRIPHOS ETHYL | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| OXYDEMETON METHYL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| TEMEPHOS | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| CHLORFENVINPHOS | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| METHIDATHION | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| PHOXIME | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| PESTICIDES TRIAZINES (N) | | | | | | | |
| SIMAZINE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| PROPAZINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| TERBUTHYLAZINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| AMETHRYNE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |

Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 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

Dossier n° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 4

| PARAMETRE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|---|----------|-------|---------------|---------|-------|---|------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| TERBUMETON | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| TERBUTHRINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| ATRAZINE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| CYANAZINE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| HEXAZINONE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| METABOLITES DES TRIAZINES (N) | | | | | | | |
| ATRAZINE DESETHYL | 0.03 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| SIMAZINE HYDROXY | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| ATRAZINE DEISOPROPYL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| TERBUTHYLAZINE DESETHYL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| TERBUTHYLAZINE HYDROXY | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| PESTICIDES AMIDES (N) | | | | | | | |
| METOLACHLORE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| ALACHLORE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| ACETOCHLORE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| CYMOXANIL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| METAZACHLORE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| NAPROPAMIDE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| S-METOLACHLORE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| TEBUTAM | <0.020 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| PESTICIDES UREES SUBSTITUEES (N) | | | | | | | |
| CHLORTOLURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |

Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 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

Dossier n° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 5

| PARAMETRE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|---|----------|-------|---------------|---------|-------|---|------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| 1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée (DCPMU) | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| DIURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| DEMETHYL ISOPROTURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| ISOPROTURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| LINURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| MONOLINURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| METOBROMURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| METABENZTHIAZURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| METOXURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| PESTICIDES SULFONYLUREES (N) | | | | | | | |
| FLAZASULFURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| METSULFURON METHYL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| SULFOSULFURON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| PESTICIDES PYRETHRINOIDES (N) | | | | | | | |
| CYPERMETHRINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| DELTAMETHRINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| PIPERONIL BUTOXIDE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 |  | SBSE GC-MS |
| PESTICIDES TRICETONES (N) | | | | | | | |
| SULCOTRIONE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS (N) | | | | | | | |
| BROMOXNYL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| IOXNYL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 |  | HPLC MS/MS |
| PESTICIDES TRIAZOLES (N) | | | | | | | |

Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 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

Dossier n° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 6

| PARAMETRE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|------------------------------|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|------------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| TEBUCONAZOLE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| AMINOTRIAZOLE | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | DERIV. LC FLUO F |
| HEXACONAZOLE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| PESTICIDES DIVERS (N) | | | | | | | |
| OXADIAZON | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| PESTICIDES TOTAUX | <0.5 | µg/l | | | 5.00 | | |
| 2,6 DICHLOROBENZAMIDE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| AMPA | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | DERIV. LC FLUO F |
| AZOXYSTROBINE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| BROMACIL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| BENTAZONE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| CAPTANE | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| CARFENTRAZONE ETHYL | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| CHLOROMEQUAT CHLORURE | N.M. | µg/l | | | 2.00 | | SPE LC UV |
| DIQUAT | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | SPE LC UV |
| DIMETOMORPHE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| DINOCAP | <0.05 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| FAMOXADONE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| FENAMIDONE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| FOLPEL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| FENPROPIDINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| GLUFOSINATE | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | DERIV. LC FLUO F |

Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 Héralut: Parc Euromédecine, 34196 Montpellier Cedex 5 - Tél. 04 67 84 74 00 - Parc Scientifique G. BESSE, 30000 Nîmes - Tél. 04 66 38 89 45

Dossier n° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 7

| PARAMETRE | RESULTAT | UNITE | HORS NORME | LIMITES | | COFRAC | METHODES |
|---|----------|-------|---------------|---------|-------|--------|--------------------|
| | | | | BASSE | HAUTE | | |
| GLYPHOSATE | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | DERIV. LC FLUO F |
| IMIDACLOPRIDE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| KRESOXIM METHYL | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| MEPIQUAT | N.M. | µg/l | | | 2.00 | | SPE LC UV |
| METALAXYLE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| NORFLURAZON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| DESMETHYLNORFLURAZON | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| OXADIXYL | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| PROCHLORAZE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| PENDIMETHALINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| PARAQUAT | <0.1 | µg/l | | | 2.00 | | SPE LC UV |
| SPIROXAMINE | <0.025 | µg/l | | | 2.00 | | HPLC MS/MS |
| TRIFLURALINE | <0.02 | µg/l | | | 2.00 | | SBSE GC-MS |
| DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES (N) | | | | | | | |
| HYDROCARBURES DISSOUS OU EMULSIONNES | <0.1 | mg/l | | | 1.00 | | NF EN ISO 9377-2 (|

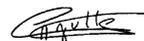
Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 Héralut: Parc Euromédecine, 34196 Montpellier Cedex 5 - Tél. 04 67 84 74 00 - Parc Scientifique G. BESSE, 30000 Nîmes - Tél. 04 66 38 89 45

Dossier n° : 03000716-071122-17835
 Echantillon n° : N20071122-06072
 Produit : EAUX BRUTES
 Exploitant : NIMES METROPOLE
 Rapport N° 071208626 Page : 8

| | |
|--------|----------|
| COFRAC | METHODES |
|--------|----------|

Commentaire : Les éléments recherchés sur cet échantillon respectent les exigences des limites de qualité des eaux brutes d'alimentation (Code de la Santé Publique).

Signature administrative le :04/12/2007
 Par PIERRE LAZUTTES
 L'adjoint au responsable du service Chimie



Date d'émission du rapport :04/12/2007

Dernière page

- Le laboratoire tient à votre disposition les incertitudes de mesure associées à vos résultats.
- Les commentaires émis sont hors accréditation.
- Ce rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyses.
- La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale sauf autorisation de Bouisson Bertrand Laboratoires SA.
- L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des Laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
- Les analyses microbiologiques des échantillons dont le numéro est précédé de N sont réalisées au Laboratoire de Nîmes.
- Pour l'analyse physico-chimique et radiologique le site de réalisation est identifié par (M) site de Montpellier ou (N) site de Nîmes, accolé au titre du paragraphe.

Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation COFRAC (N°1 - 0903; N°1 - 1181) disponibles sur www.cofrac.fr
 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

COMMUNAUTE D'AGGLO NIMES
 METROPOLE
 Monsieur Olivier BATH
 3 rue du colisee
 service de l'eau
 bp 21
 30947 NIMES CEDEX 9

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-IG-039139-01

Version du : 30/06/2014

Page 1/4

Dossier N° : 14T017243

Date de réception : 26/06/2014

Référence bon de commande : 14000474

| N° Ech | Matrice | Référence échantillon | Observations |
|--------|---------------------|------------------------|--------------|
| 001 | Eau de consommation | FORAGE DE TRIEZE TERME | |

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 2 semaines après validation des échantillons. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce document comporte 4 page(s). Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement ; dans ce cadre le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole "A".

Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux

- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011

- portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

Eurofins IPL Sud

75 Chemin des Sommières - 30 310 Vergèze

Tél. + 33 (0)4 66 73 15 70 - Fax + 33 (0)1 57 67 36 83 - site web : www.eurofins-ipl.com - www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 4 782 990 € - RCS NIMES 415 110 808 - Siret 415 110 808 00086 - TVA FR70 415 110 808

Accréditation n° 1-0903

Site de Vergèze

Portée disponible sur

www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-IG-039139-01 Version du : 30/06/2014 Page 2/4
 Dossier N° : 14T017243 Date de réception : 26/06/2014
 Référence bon de commande : 14000474

Réglementation : Code de santé publique et Arrêté du 11/01/2007 et modifications Arrêté relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique

Référence client : FORAGE DE TRIEZE TERME
 Référence du devis utilisé : FNOS2014039202

Prélevé à : Commune de BERNIS
 Nom du point : FORAGE DE TRIEZE TERME
 Localisation Exacte : FORAGE DE TRIEZE TERME
 Installation (Nom / Type) : BERNIS
 Prélèvement effectué le 26/06/2014 08:15 par Sindy Parguel

Information(s) complémentaire(s) sur le prélèvement :
 Type de point : Robinet
 Démontage du brise jet avant prélèvement : Oui
 Type de désinfection utilisé : Flambage

N° Echantillon : 14T017243-001 Date de prélèvement : 26/06/2014 Début d'analyse : 26/06/2014

PARAMETRES DE PRELEVEMENT

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|-------|---------------------|------------------|
| IXP0T : Prélèvement pour potabilité (Interne) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Prélèvement instantané (prise d'un échantillon unique) réalisé par un laboratoire interne - FD T 90-520 & NF EN ISO 19459</i> | * | | | |

METAUX

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|-------|---------------------|------------------|
| IX07D : Manganèse (Mn) Prestation soustraite à Eurofins IPL Est SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | * | 14 | µg/l | 50 |

PHYSICO-CHEMIE

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|---|----------|-------|---------------------|------------------|
| IG018 : Turbidité Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Spectrométrie - NF EN ISO 7027</i> | * | 10 | NFU | 2 |
| IG020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Volumétrie - NF EN ISO 9963-1</i> | * | 32 | °F | |
| IG103 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Potentiométrie - NF EN ISO 10523</i> | * | 7.4 | | De 6,5 à 9,0 |
| pH à T°C | | | | |
| Température de mesure du pH | | | | |
| | 20 | °C | | |
| IGK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Potentiométrie - NF EN 27888</i> | * | 740 | µS/cm | De 200 à 1 100 |
| Conductivité à 25°C | | | | |
| Température de mesure de la conductivité | | | | |
| | 20 | °C | | |
| IXA21 : Dureté Totale (TH) Prestation soustraite à Eurofins IPL Est SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>Calcul - Calcul</i> | * | 35.6 | °f | |

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce document comporte 4 page(s). Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement ; dans ce cadre le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terraines et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux
 - portée détaillée de l'accréditation disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011
 - portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

Eurofins IPL Sud
 75 Chemin des Sommières - 30 310 Vergèze
 Tél. + 33 (0)4 66 73 15 70 - Fax + 33 (0)1 57 67 36 83 - site web : www.eurofins-ipl.com - www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 4 782 990 € - RCS NIMES 415 110 808 - Siret 415 110 808 00086 - TVA FR70 415 110 808

Accréditation n° 1-0903
 Site de Vergèze
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-IG-039139-01 Version du : 30/06/2014 Page 3/4
 Dossier N° : 14T017243 Date de réception : 26/06/2014
 Référence bon de commande : 14000474

N° Echantillon : 14T017243-001 Date de prélèvement : 26/06/2014 Début d'analyse : 26/06/2014

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|--------|---------------------|------------------|
| IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation soustraite à Eurofins IPL Est SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>combustion ou oxydation persulfate / IR - NF EN 1484</i> | <0.5 | mg C/l | | 2 |

ANIONS

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|-------|---------------------|------------------|
| IG856 : Nitrates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Flux continu - NF EN ISO 13395</i> | * | 17 | mg NO3/l | 50 |
| IG857 : Nitrites Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Flux continu - NF EN ISO 13395</i> | * | <0.02 | mg NO2/l | 0,5 |
| IG56V : Hydrogencarbonates (HCO3) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Expression du résultat suite à dosage par volumétrie - NF EN ISO 9963-1</i> | * | 390 | mg HCO3/l | |
| IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation soustraite à Eurofins IPL Est SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>Chromatographie ionique - NF EN ISO 10304-1</i> | * | 31.4 | mg SO4/l | 250 |
| IX38G : Chlorures Prestation soustraite à Eurofins IPL Est SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>Chromatographie ionique - NF EN ISO 10304-1</i> | * | 26 | mg/l | 250 |

CATIONS

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|-------|---------------------|------------------|
| IG014 : Ammonium Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Flux continu - NF EN ISO 11732</i> | * | <0.05 | mg NH4/l | 0,1 |
| IX128 : Calcium (Ca) Prestation soustraite à Eurofins IPL Est SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>Chromatographie ionique - NF EN ISO 14911</i> | * | 140 | mg/l | |
| IX133 : Magnésium (Mg) Prestation soustraite à Eurofins IPL Est SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>Chromatographie ionique - NF EN ISO 14911</i> | * | 3.9 | mg/l | |

MICROBIOLOGIE

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|---|----------|------------|---------------------|------------------|
| UM8B0 : Germes revivifiables à 22°C, 68h (sans dilution) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Ensemencement - Inclusion - NF EN ISO 6222</i> | * | 1 | ufc/ml | |
| UMJWS : Entérocoques intestinaux (/100 ml) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Filtration sur membrane - NF EN ISO 7899-2</i> | * | 0 | ufc/100 ml | 0 |
| UMLLE : Coliformes-Escherichia Coli (/100 ml) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Filtration sur membrane - NF EN ISO 9308-1</i> | * | | | |
| Bactéries coliformes | | | | |
| | 0 | ufc/100 ml | | 0 |
| Escherichia coli | | | | |
| | 0 | ufc/100 ml | | 0 |
| UMRLK : Germes revivifiables à 36°C, 44h (sans dilution) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Ensemencement - Inclusion - NF EN ISO 6222</i> | * | 1 | ufc/ml | |
| UMWGU : Spores bact. anaérob. sulfite-réducteurs (/100 ml) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Pasteurisation - Filtration sur membrane - EN 26461-2</i> | * | 0 | ufc/100 ml | 0 |

DESINFECTANTS RESIDUELS

| | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|-------|---------------------|------------------|
| | | | | |

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce document comporte 4 page(s). Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement ; dans ce cadre le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terraines et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux
 - portée détaillée de l'accréditation disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011
 - portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

Eurofins IPL Sud
 75 Chemin des Sommières - 30 310 Vergèze
 Tél. + 33 (0)4 66 73 15 70 - Fax + 33 (0)1 57 67 36 83 - site web : www.eurofins-ipl.com - www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 4 782 990 € - RCS NIMES 415 110 808 - Siret 415 110 808 00086 - TVA FR70 415 110 808

Accréditation n° 1-0903
 Site de Vergèze
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-IG-039139-01 Version du : 30/06/2014 Page 4/4
 Dossier N° : 14T017243 Date de réception : 26/06/2014
 Référence bon de commande : 14000474

| | | |
|---|----------------------------------|------------------------------|
| N° Echantillon : 14T017243-001 | Date de prélèvement : 26/06/2014 | Début d'analyse : 26/06/2014 |
| IX0L6 : Chlore libre (in situ) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Colométrie (DPD) - NF EN ISO 7393-2 | * | <0.02 mg/l |
| IX0L7 : Chlore total (in situ) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Colométrie (DPD) - NF EN ISO 7393-2 | * | <0.02 mg/l |

| ESSAIS ORGANOLEPTIQUES | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|-------|---------------------|------------------|
| IX0KU : Aspect (in situ) Prestation réalisée par nos soins <i>Examen visuel - Observation visuelle</i> | ABSENCE | | | |
| IX0KV : Couleur qualitative (in situ) Prestation réalisée par nos soins <i>Méthode qualitative - Observation visuelle</i> | ABSENCE | | | |

| OBSERVATIONS IN SITU | Résultat | Unité | Limites Qualité (1) | Réf. Qualité (1) |
|--|----------|-------|---------------------|------------------|
| IX0KJ : Saveur qualitative (in situ) Prestation réalisée par nos soins <i>Examen sensoriel - Observation sensorielle</i> | ABSENCE | | | |
| IX124 : Mesure du pH (in situ) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 | * | 7.0 | | De 6,5 à 9,0 |
| IX38E : Odeur qualitative (in situ) Prestation réalisée par nos soins <i>Méthode qualitative - Observation sensorielle</i> | ABSENCE | | | |

Conclusions

Respect des limites de qualité mais dépassement de références de qualité des eaux d'alimentation (Code de la Santé Publique).



Stéphanie De Arrieta
 Coordinateur de Projets Clients

(1) Valeurs données en référence à la réglementation en vigueur. Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

(a) Limite et référence de qualité applicables au point de mise en distribution, avant traitement de neutralisation ou reminéralisation, pour les eaux superficielles, et pour les eaux d'origine souterraines provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique supérieure à 2,0 NFU (cf Arr. 11 janvier 2007)

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce document comporte 4 page(s). Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement ; dans ce cadre le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux

- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011
 - portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

Eurofins IPL Sud
 75 Chemin des Sommières - 30 310 Vergèze
 Tél. + 33 (0)4 66 73 15 70 - Fax + 33 (0)1 57 67 36 83 - site web : www.eurofins-ipl.com - www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 4 782 990 € - RCS NIMES 415 110 808 - Siret 415 110 808 00086 - TVA FR70 415 110 808



Accréditation n° 1-0903
 Site de Vergèze
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr

ESSAIS



Rapport d'analyse Page 1 / 23
 Edité le : 15/05/2015

Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole
 Mme SOPHIE MARET
 LE COLISEE 1
 3 RUE DU COLISEE
 30947 NIMES Cedex 9

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 23 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 #.
 Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

| | | | |
|-------------------------------------|---|----------------------------|-------------|
| Identification dossier : | LSE15-42770 | Référence contrat : | LSEC14-6740 |
| Identification échantillon : | LSE1504-35705 | | |
| Doc Adm Client : | Cde 15000265 | | |
| Nature : | Eau de ressource souterraine | | |
| Origine : | CA NÎMES METROPOLE Bernis | | |
| Dept et commune : | 30 NIMES | | |
| Prélèvement : | Prélevé le 22/04/2015 à 11h15 Réceptionné le 22/04/2015 Prélevé par CARSO LSEHL / ROUGERIE Olivier Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL | | |

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 le 23/04/2015

| Paramètres analytiques | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | COFRAC |
|---|-----------|------------|---------------|------------------|--------------------|-----------------------|--------|
| Analyses microbiologiques | | | | | | | |
| Microorganismes aérobies à 36°C | < 1 | UFC/ml | Incorporation | NF EN ISO 6222 | | | # |
| Microorganismes aérobies à 22°C | < 1 | UFC/ml | Incorporation | NF EN ISO 6222 | | | # |
| Bactéries coliformes à 36°C | < 1 | UFC/100 ml | Filtration | NF EN ISO 9308-1 | | | # |
| Escherichia coli | < 1 | UFC/100 ml | Filtration | NF EN ISO 9308-1 | 20000 | | # |
| Entérocoques (Streptocoques fécaux) | < 1 | UFC/100 ml | Filtration | NF EN ISO 7899-2 | 10000 | | # |
| Anaérobies sulfito-réducteurs (spores) | < 1 | UFC/100 ml | Filtration | NF EN 26461-2 | | | # |
| Salmonelles | Absence | /5 litres | Filtration | NF EN ISO 19250 | | | # |
| Caractéristiques organoleptiques | | | | | | | |
| Odeur | 0 Néant | - | Qualitative | | | | |
| Saveur | 0 Néant | - | Qualitative | | | | |

CARSO-LSEHL
 Rapport d'analyse Page 2 / 23
 Edité le : 15/05/2015
 Identification échantillon : LSE1504-35705
 Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | COFRAC |
|---|-----------|-----------|--|----------------------------|--------------------|-----------------------|--------|
| Odeur à 25 °C : seuil | N.M. | - | Analyse organoleptique | NF EN 1622 méth. longue | | | |
| Saveur à 25 °C : seuil | N.M. | - | Analyse organoleptique | NF EN 1622 méth. longue | | | |
| Couleur apparente (eau brute) | < 5 | mg/l Pt | Comparateurs | NF EN ISO 7887 | 200 | | # |
| Couleur vraie (eau filtrée) | < 5 | mg/l Pt | Comparateurs | NF EN ISO 7887 | 200 | | # |
| Turbidité | 0.49 | NFU | Néphélométrie | NF EN ISO 7027 | | | # |
| Analyses physicochimiques | | | | | | | |
| <i>Analyses physicochimiques de base</i> | | | | | | | |
| Phosphore total | 0.023 | mg/l P2O5 | Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède) | NF EN ISO 6878 | | | # |
| Indice hydrocarbures (C10-C40) | < 0.1 | mg/l | GC/FID | NF EN ISO 9377-2 | 1 | | # |
| pH | 7.10 | - | Electrochimie | NF EN ISO 10523 | | | # |
| Température de mesure du pH | 19.2 | °C | | | | | # |
| Conductivité électrique brute à 25°C | 742 | µS/cm | Conductimétrie | NF EN 27888 | | | # |
| TA (Titre alcalimétrique) | 0.00 | °F | Potentiométrie | NF EN 9963-1 | | | # |
| TAC (Titre alcalimétrique complet) | 32.85 | °F | Potentiométrie | NF EN 9963-1 | | | # |
| Matières en suspension totales | < 2.0 | mg/l | Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH | NF EN 872 | | | # |
| TH (Titre Hydrotimétrique) | 38.4 | °F | Calcul à partir de Ca et Mg | Méthode interne M_EM144 | | | # |
| Indice permanganate | < 0.5 | mg/l O2 | Titrimétrie | NF EN ISO 8467 | 10 | | # |
| Phénols | 0 | - | Détection organoleptique après ajout de chlore | Méthode interne | | | # |
| Indice phénol | < 0.010 | mg/l | Flux continu (CFA) | NF EN ISO 14402 | 0.10 | | # |
| Tensioactifs anioniques (indice SABM) | < 0.05 | mg/l LS | Spectrophotométrie | NF EN 903 | 0.5 | | # |
| Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | < 0.5 | mg/l O2 | Sans dilution | NF EN 1899-2 | | | # |
| Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO) | < 5 | mg/l O2 | Spectrophotométrie | ISO 15705 | | | # |
| Résidu sec à 180°C | 488 | mg/l | Gravimétrie | NF T90-029 | | | # |
| Fluorures | 0.09 | mg/l F- | Chromatographie ionique | NF EN ISO 10304-1 | | | # |
| Cyanures totaux (indice cyanure) | < 0.010 | mg/l CN- | Flux continu (CFA) | NF EN ISO 14403-2 | 0.050 | | # |
| Azote Kjeldahl | < 1 | mg/l N | Distillation | NF EN 25663 | | | # |
| Analyse des gaz | | | | | | | |
| Anhydride carbonique libre | 59 | mg/l CO2 | Volumétrie | Méthode interne | | | # |
| Oxygène dissous | 7.4 | mg/l O2 | Electrochimie | NF EN 25814 | | | # |
| Température de mesure | 21.0 | °C | | | | | # |
| Hydrogène sulfuré | 0 | - | Test olfactif qualitatif | Méthode interne | | | # |
| Equilibre calcocarbonique | | | | | | | |
| pH à l'équilibre | 6.96 | - | Calcul | Méthode Legrand et Poirier | | | # |
| Equilibre calcocarbonique (5 classes) | N.M. | - | Calcul | Méthode Legrand et Poirier | | | # |

Edité le : 15/05/2015
Identification échantillon : LSE1504-35705
Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|-----------------------------|-----------|------------|---|----------------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| pH avant essai au marbre | 7.10 | - | Electrochimie | | | | # |
| Température de mesure du pH | 19.2 | °C | | | | | # |
| TAC avant essai au marbre | 6.57 | mEq/l | Potentiométrie | | | | # |
| TAC avant essai au marbre | 183.96 | mg/l Cao | Potentiométrie | | | | # |
| pH après essai au marbre | 7.05 | - | Electrochimie | | | | # |
| Température de mesure du pH | 19.1 | °C | | | | | # |
| TAC après essai au marbre | 6.50 | mEq/l | Potentiométrie | | | | # |
| TAC après essai au marbre | 182.00 | mg/l CaO | Potentiométrie | | | | # |
| TH avant essai au marbre | 38.4 | °F | Calcul à partir de Ca et Mg | Méthode interne M_EM144 | | | # |
| TH après essai au marbre | 38.5 | °F | Calcul à partir de Ca et Mg | Méthode interne M_EM144 | | | # |
| Cations | | | | | | | |
| Ammonium | < 0.05 | mg/l NH4+ | Spectrophotométrie au bleu indophénol | NF T90-015-2 | 4 | | # |
| Calcium dissous | 146.1 | mg/l Ca++ | ICP/AES après filtration | NF EN ISO 11885 | | | # |
| Magnésium dissous | 4.46 | mg/l Mg++ | ICP/AES après filtration | NF EN ISO 11885 | | | # |
| Sodium dissous | 13.6 | mg/l Na+ | ICP/AES après filtration | NF EN ISO 11885 | 200 | | # |
| Potassium dissous | < 0.5 | mg/l K+ | ICP/AES après filtration | NF EN ISO 11885 | | | # |
| Anions | | | | | | | |
| Carbonates | 0 | mg/l CO3-- | Potentiométrie | NF EN 9963-1 | | | # |
| Bicarbonates | 401.0 | mg/l HCO3- | Potentiométrie | NF EN 9963-1 | | | # |
| Chlorures | 27.0 | mg/l Cl- | Chromatographie ionique | NF EN ISO 10304-1 | 200 | | # |
| Sulfates | 32.7 | mg/l SO4-- | Chromatographie ionique | NF EN ISO 10304-1 | 250 | | # |
| Nitrates | 16.8 | mg/l NO3- | Chromatographie ionique | NF EN ISO 10304-1 | 100 | | # |
| Nitrites | < 0.02 | mg/l NO2- | Spectrophotométrie | NF EN 26777 | | | # |
| Silicates dissous | 12.6 | mg/l SiO2 | Flux continu (CFA) | ISO 16264 | | | # |
| Métaux | | | | | | | |
| Aluminium total | < 0.010 | mg/l Al | ICP/MS après acidification et décantation | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Antimoine dissous | < 0.001 | mg/l Sb | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Argent dissous | < 0.001 | mg/l Ag | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Arsenic dissous | < 0.002 | mg/l As | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | 0.100 | | # |
| Baryum dissous | 0.018 | mg/l Ba | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Bore dissous | 0.036 | mg/l B | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Cadmium dissous | < 0.001 | mg/l Cd | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | 0.005 | | # |
| Chrome total | < 0.005 | mg/l Cr | ICP/MS après acidification et décantation | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | 0.050 | | # |
| Cuivre dissous | < 0.010 | mg/l Cu | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Fer dissous | < 0.010 | mg/l Fe | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |

Edité le : 15/05/2015
Identification échantillon : LSE1504-35705
Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|--|-----------|---------|---|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------|
| Manganèse total | < 0.010 | mg/l Mn | ICP/MS après acidification et décantation | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Mercuré total | < 0.5 | µg/l Hg | Fluorescence après minéralisation bromure-bromate | Méthode interne selon NF EN ISO 17852 | | | # |
| Nickel dissous | < 0.005 | mg/l Ni | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | | | # |
| Plomb dissous | < 0.002 | mg/l Pb | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | 0.050 | | # |
| Sélénium dissous | < 0.002 | mg/l Se | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | 0.010 | | # |
| Zinc dissous | < 0.010 | mg/l Zn | ICP/MS après filtration | ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2 | 5 | | # |
| COV : composés organiques volatils | | | | | | | |
| Solvants organohalogénés | | | | | | | |
| Cis 1,3-dichloropropylène | < 2.00 | µg/l | HS/GC/MS | NF EN ISO 10301 | | | # |
| Trans 1,3-dichloropropylène | < 2.00 | µg/l | HS/GC/MS | NF EN ISO 10301 | | | # |
| Somme des 1,3-dichloropropylène | < 2.00 | µg/l | HS/GC/MS | NF EN ISO 10301 | | | # |
| Tétrachloroéthylène | < 0.50 | µg/l | HS/GC/MS | NF EN ISO 10301 | | | # |
| Trichloroéthylène | < 0.50 | µg/l | HS/GC/MS | NF EN ISO 10301 | | | # |
| Somme des tri et tétrachloroéthylène | < 0.50 | µg/l | HS/GC/MS | NF EN ISO 10301 | | | # |
| HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques | | | | | | | |
| HAP | | | | | | | |
| Benzo (b) fluoranthène | < 10 | ng/l | GC/MS après extr. SPE | Méthode M_ET083 | | | # |
| Benzo (k) fluoranthène | < 10 | ng/l | GC/MS après extr. SPE | Méthode M_ET083 | | | # |
| Benzo (a) pyrène | < 10 | ng/l | GC/MS après extr. SPE | Méthode M_ET083 | | | # |
| Benzo (ghi) pérylène | < 10 | ng/l | GC/MS après extr. SPE | Méthode M_ET083 | | | # |
| Indéno (1,2,3 cd) pyrène | < 10 | ng/l | GC/MS après extr. SPE | Méthode M_ET083 | | | # |
| Fluoranthène | < 10 | ng/l | GC/MS après extr. SPE | Méthode M_ET083 | | | # |
| Somme des 6 HAP identifiés | < 60 | ng/l | GC/MS après extr. SPE | Méthode M_ET083 | 1000 | | # |
| Pesticides | | | | | | | |
| Pesticides azotés | | | | | | | |
| Cyromazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Amétryne | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Atrazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Atrazine 2-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Atrazine déséthyl | PESTREF | 0.023 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Cyanazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Desmetryne | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Hexazinone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |
| Metamitron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|-----------------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Metribuzine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Prometon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Prometryne | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Propazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Pymetrozine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Sebuthylazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Secbumeton | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Simazine 2-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Terbumeton | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Terbumeton déséthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Terbuthylazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Terbuthylazine déséthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Terbuthylazine 2-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Terbutryne | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Triétazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Simetryne | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Dimethametryne | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Propazine 2-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Triétazine 2-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Triétazine déséthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Sébuthylazine déséthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Sebuthylazine 2-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Atrazine déséthyl 2-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Simazine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Atrazine déisopropyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Atrazine déisopropyl 2-hydroxy | PESTREF | < 0.100 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Terbuthylazine déséthyl 2-hydroxy | PESTREF | < 0.100 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Cybutryne | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Clofentezine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Mesotrione | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Sulcotrione | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Atrazine déséthyl déisopropyl | PESTREF | 0.063 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|--|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Pesticides organochlorés | | | | | | | | |
| Methoxychlor | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Dichlorophene | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| 2,4'-DDD | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| 2,4'-DDE | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| 2,4'-DDT | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| 4,4'-DDD | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| 4,4'-DDE | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| 4,4'-DDT | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Aldrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlordane (cis + trans) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlordane cis (alpha) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlordane trans (bêta) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Dieldrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Endosulfan alpha | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Endosulfan bêta | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Endosulfan sulfate | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Endosulfan total (alpha+bêta) | PESTREF | < 0.015 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Endrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| HCB (hexachlorobenzène) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| HCH alpha | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| HCH bêta | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| HCH delta | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| HCH epsilon | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Heptachlore | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Heptachlore époxyde endo trans | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Heptachlore époxyde exo cis | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Heptachlore époxyde | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Isodrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Lindane (HCH gamma) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Endrine aldéhyde | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|------------------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Nitrofen | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlordane gamma | PESTREF | <0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| DDT total (24 DDTet 44' DDT) | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Somme des DDT, DDD, DDE | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Pesticides organophosphorés | | | | | | | | |
| Ométhoate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Azametiphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Acéphate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Dimethomorphe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Isazofos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Azinphos éthyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Azinphos méthyl | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Cadusafos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Chlorfenvinphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Coumaphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Demeton S-méthyl sulfone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Dichlorvos | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Dicrotophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Ethion | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Ethoprophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Fenthion | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Fonofos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Heptenophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Isofenphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Malathion | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Mevinphos | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Monocrotophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Naled | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Phorate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Phosalone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Phosphamidon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Phoxime | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|--|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Pyrimiphos éthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Profenofos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Pyrazophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Quinalphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Sulfotep | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Trichlorfon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Vamidotion | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Methamidophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Oxydemeton méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Pyrimiphos methyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Tétrachlorvinphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Triazophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Methacrifos | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Phenthoate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Sulprofos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Anilophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Diméthylvinphos (chlorvenvinphos-méthyl) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Edifenphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Famphur | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Fenamiphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Malaoxon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Mephosfolan | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Merphos | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Paraoxon éthyl (paraoxon) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Piperophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Pyraclifos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Propaphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Etrimfos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Crufomate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Butamifos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Amidithion | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Pyridaphenthion | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|--------------------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Tebupirimfos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Isoxathion | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Iprobenfos (IBP) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| EPN | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Ditalimfos | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Cyanofenphos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Crotoxypfos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Cythioate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Chlorthiophos | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Amiprofos-methyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Iodofenphos | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Bromophos éthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Bromophos méthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Carbophénothion | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlormepfos | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlorpyriphos éthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlorpyriphos méthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Demeton O+S | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Demeton S methyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Diazinon | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Dichlofenthion | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Disulfoton | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Fenchlorphos | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Fenitrothion | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Methodathion | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Parathion éthyl (parathion) | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Parathion méthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Propetamphos | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Terbufos | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Tetradifon | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Thiometon | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Somme des parathions éthyl et méthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|---------------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Carbamates | | | | | | | | |
| Carbaryl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Carbendazime | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Carbétamide | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Carbofuran | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Carbofuran 3-hydroxy | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Ethiofencarb | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Mercaptodiméthure (Methiocarbe) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Methomyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Oxamyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Pirimicarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Propoxur | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Furathiocarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Thiofanox sulfone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Thiofanox sulfoxyde | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Carbosulfan | PESTREF | < 0.10 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Chlorbufam | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Dioxacarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| 3,4,5-triméthacarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Aldicarbe sulfoxyde | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Iprovalicarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Promecarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Phenmedipham | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Fenothiocarbe | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Diethofencarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Bendiocarb | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Benthiocarbe (thiobencarbe) | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Thiodicarbe | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Pirimicarbe desmethyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Ethiofencarbe sulfone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Aminocarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |
| Ethiofencarbe sulfoxyde | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | # |

Edité le : 15/05/2015

Identification échantillon : LSE1504-35705

Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|---------------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Methiocarbe sulfoxyde | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | | |
| Pirimicarbe formamido desmethyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Dimethoate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Indoxacarb | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Aldicarbe sulfone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Butilate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Cycloate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Diallate | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Dimepiperate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| EPTC | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Fenobucarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Fenoxycarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Iodocarbe | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Isoprocarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Mecarbam | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Metolcarb | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Mexacarbate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Propamocarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Prosulfocarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Proximpham | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Pyribiticarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Tiocarbazil | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Triallate | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Carboxine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Desmediphame | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Penoxsulam | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Bufencarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Karbutilate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Allyxycarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Aldicarbe | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Benthiavalicarbe-isopropyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Chlorprofam | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |

Edité le : 15/05/2015

Identification échantillon : LSE1504-35705

Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|---------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Molinate | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Amides | | | | | | | | |
| Isoxaben | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Zoxamide | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Flufenacet (flurthiamide) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Acétochlore | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Alachlore | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Amitraze | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Benalaxyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Furalaxyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Mepronil | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Métazachlor | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Métolachlor | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Napropamide | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Ofurace | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Oxadixyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Propanil | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Propyzamide | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Tebutam | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Prétilachlore | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Dimetachlore | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Dichlormide | PESTREF | < 0.050 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Anilines | | | | | | | | |
| Oryzalin | PESTREF | < 0.10 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Benfluraline | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Butraline | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Pendimethaline | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Pyrimethanil | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Trifluraline | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Azoles | | | | | | | | |
| Thiabendazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |

Identification échantillon : LSE1504-35705
Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Triticonazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | |
| Azaconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Bromuconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Cyproconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Difenoconazole | PESTREF | < 0.025 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Diniconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Epoxyconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fenbuconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fluquinconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Flusilazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Flutriafol | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Hexaconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Metconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Penconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Propiconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Tebuconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Tetraconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Bitertanol | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Pacloutrazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Triadimenol | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Triadimefon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Uniconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Imibenconazole | PESTREF | < 0.10 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Tricyclazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fenchlorazole-ethyl | PESTREF | < 0.10 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Etoxazole | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Ipconazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Furilazole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Imazaméthabenz méthyl | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Tebufenpyrad | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Benzonitriles | | | | | | | | |
| Ioxynil | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |

Identification échantillon : LSE1504-35705
Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|----------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Aclonifen | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | |
| Dichlobenil | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Fenarimol | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Ioxynil-méthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Diazines | | | | | | | | |
| Bromacil | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Pyridate | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Dicarboxymides | | | | | | | | |
| Dichlofluanide | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Iprodione | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Procymidone | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Vinchlozoline | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Phénoxyacides | | | | | | | | |
| 2,4-D | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| 2,4-DB | PESTREF | < 0.10 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| 2,4,5-T | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| 2,4-MCPA | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| 2,4-MCPB | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| MCCP (Mecoprop) total | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Dicamba | PESTREF | < 0.060 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Triclopyr | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| 2,4-DP (Dichlorprop) total | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Quizalofop | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Quizalofop éthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Diclofop méthyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Propaquizalofop | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Haloxypop P-méthyl (R) | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fenoprop (2,4,5-TP) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fluroxypyr | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fluazifop | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Clodinafop-propargyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |

Edité le : 15/05/2015
Identification échantillon : LSE1504-35705

Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONTRAC |
|-------------------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Cyhalofop butyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | |
| Flamprop-méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Flamprop-isopropyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Haloxypop 2-éthoxyéthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | |
| Fenoxaprop-ethyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | |
| Haloxypop | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fluazifop-butyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | |
| Coumafene (warfarin) | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | |
| fluroxypyr-meptyl ester | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| MCPP-n et isobutyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPP-methyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPP-2 otyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPP- 2-ethylhexyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPP-2,4,4-trimethylpentyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPP-1-octyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPA-methyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPA-ethylhexyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPA-ethyl ester | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPA-butoxyethyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPA-1-butyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| MCPP-2-butoxyethyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| 2,4-D-methyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| 2,4-D-isopropyl ester | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Phénols | | | | | | | | |
| DNOC (dinitrocrésol) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Dinoseb | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Dinoterb | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Pentachlorophénol | PESTREF | < 0.060 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Pyréthroïdes | | | | | | | | |
| Acrinathrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Alphaméthrine (alpha cyperméthrine) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Bifenthrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |

Edité le : 15/05/2015
Identification échantillon : LSE1504-35705

Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONTRAC |
|--------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Bioresméthrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Cyfluthrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Cyperméthrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Estenvalérate | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Fenproprathrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Lambda cyhalothrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Permethrine | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Tefluthrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Ethofumesate | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Deltaméthrine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Fenvalerate | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Tau-fluvalinate | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Betacyfluthrine | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | |
| Strobilurines | | | | | | | | |
| Pyraclostrobin | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Azoxystrobine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Kresoxim-méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Picoxystrobine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Trifloxystrobine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Pesticides divers | | | | | | | | |
| Boscalid | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Cymoxanil | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | |
| Bentazone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Chlorophacinone | PESTREF | < 0.10 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Dinocap | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Fludioxinil | PESTREF | < 0.010 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Quinmerac | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Metalaxyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Bromoxynil | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Acifluorène | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Tebufenozide | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |
| Coumatetralyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONTRAC |
|------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Flurtamone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Imazaquin | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Spiroxamine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Acetamidipride | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Mefluidide | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Bromadiolone | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Cycloxydime | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Flutolanil | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Fluazinam | PESTREF | < 0.10 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Florasulam | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Imazamethabenz | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Fenazaquin | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Fluridone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Imidaclopride | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Isoxaflutole | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Metosulam | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Imazalil | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Myclobutanil | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Triflorine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Prochloraze | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Thiophanate méthyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Thiophanate éthyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Pyrazoxyfen | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Difenacoum | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Picolinafen | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Thiaclopride | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Pyroxsulam | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Bensulide | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Difethialone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Hexythiazox | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | # | # |
| Dimetilan | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Fenamidone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONTRAC |
|-------------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Toclophos-methyl | PESTREF | < 0.030 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Fosthiazate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Sethoxydim | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Thiamethoxam | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Pyraflufen-ethyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Acibenzolar S-methyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Rotenone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Imazamox | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Trinexapac-ethyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Imazapyr | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Proquinazid | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Silthiopham | PESTREF | < 0.100 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Clothianidine | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Propoxycarbazone-sodium | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Triazamate | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET108 | 2 | # | # |
| Anthraquinone | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Bifenox | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Bromopropylate | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Bupirimate | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Buprofezine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Chinométhionate | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Chloroneb | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Clomazone | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Cloquintocet mexyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Cyprodinil | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Diffufenican (Diflufenicanil) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Dimethenamide | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Fenpropimorphe | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Fipronil | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Flumioxiazine | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Flurochloridone | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |
| Flurprimidol | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | # | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|------------------------------|---------|-----------|--------|-------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|---------|
| 2,6-dichlorobenzamide | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Lenacile | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Mefenacet | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Norflurazon | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Norflurazon désméthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Nuarimol | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Oxadiazon | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Oxyfluorène | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Piperonil butoxyde | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Propachlore | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Propargite | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Pyridaben | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Pyrifénox | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Quinoxifène | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Quintozène | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Terbacile | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Tolylfluamide | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlorthal-diméthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Carfentrazone ethyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Mefenpyr diethyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Fenhexamid | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Mepanipyrim | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Biphényle | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Benoxacor | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Thiocyclam hydrogène oxalate | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Isoxadifén-éthyl | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Pyriproxyfène | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Clethodim | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Tetrasul | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Tecnazène | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Flonicamid | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Metrafenone | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |

.../...

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|--------------------------|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Fenson (fenizon) | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Chlorfenson | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | 2 | | # |
| Urées substituées | | | | | | | | |
| Chlorotoluron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Chloroxuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Chlorsulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Diffubenzuron | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Diméfurone | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Diuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Fenuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Isoproturon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Linuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Methabenzthiazuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Metobromuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Metoxuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Monuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Neburon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Triflururon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Triasulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Thifensulfuron méthyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Tebuthiuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Sulfosulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Rimsulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Prosulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Pencycuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Nicosulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Monolinuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Mesosulfuron méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Iodosulfuron méthyl | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Foramsulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Flazasulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Ethoxysulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |

.../...

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|--|---------|-----------|--------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Ethidimuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Difénoxuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| DCPU | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| DCPMU | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Cycluron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Buturon | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Chlorbromuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Amidosulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Siduron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Metsulfuron méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Azimsulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Oxasulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Cinosulfuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Fluometuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Halosulfuron-methyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Bensulfuron-méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Sulfometuron-méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Ethametsulfuron-méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Chlorimuron-éthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Tribenuron-méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Thiazafuron | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Flupyr sulfuron-méthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Daimuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Thidiazuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Forchlorfenuron | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Pyrazosulfuron-éthyl | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| IPPU (1-4(isopropylphényl)-urée | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| IPPMU (isoproturon-desmethyl) | PESTREF | < 0.020 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| CMPU | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Hexaflumuron | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |
| Teflubenzuron | PESTREF | < 0.050 | µg/l | HPLC/MS/MS après injection directe | Méthode interne M_ET109 | 2 | | # |

Doc Adm Client : Cde 15000265

| Paramètres analytiques | | Résultats | Unités | Méthodes | Normes | Limites de qualité | Références de qualité | CONFRAC |
|--|---|-----------|--------|-------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|---------|
| PCB : Polychlorobiphényles | | | | | | | | |
| <i>PCB par congénères</i> | | | | | | | | |
| PCB 28 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 31 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 52 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 101 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 105 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 118 | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 138 | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 149 | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 153 | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 180 | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 194 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 35 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 170 | PESTREF | < 0.010 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 209 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 44 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés | PESTREF | < 0.045 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| PCB 18 | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| Composés divers | | | | | | | | |
| <i>Divers</i> | | | | | | | | |
| Phosphate de tributyle | PESTREF | < 0.005 | µg/l | GC/MS/MS après extraction SPE | Méthode M_ET172 | | | # |
| Radioactivité | | | | | | | | |
| Activité alpha globale | _AEP | 0.07 | Bq/l | Compteur à gaz proportionnel | NF ISO 10704 | | | 0.1 # |
| activité alpha globale : incertitude (k=2) | _AEP | 0.04 | Bq/l | Compteur à gaz proportionnel | NF ISO 10704 | | | # |
| Activité bêta globale | _AEP | 0.14 | Bq/l | Compteur à gaz proportionnel | NF ISO 10704 | | | 1 # |
| Activité bêta globale : incertitude (k=2) | _AEP | 0.05 | Bq/l | Compteur à gaz proportionnel | NF ISO 10704 | | | # |
| Tritium | _AEP | < 8 | Bq/l | Scintillation liquide | NF ISO 9698 | | | 100 # |
| Tritium : incertitude (k=2) | _AEP | - | Bq/l | Scintillation liquide | NF ISO 9698 | | | # |
| Dose totale indicative | _AEP | < 0.1 | mSv/an | Interprétation | | | | 0.10 |
| _AEP | ANALYSE (AEP SS PEST) POUR 1ERE ADDUCTION | | | | | | | |
| PESTREF | PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES) | | | | | | | |

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 23 / 23

Edité le : 15/05/2015

Identification échantillon : LSE1504-35705

Destinataire : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

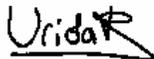
Détergents anioniques : délai de mise en analyse supérieur à 1 jour.

Molécule positive en LC-MS-MS pour 2 identificateurs (Directive 96/23 CE) : atrazine desethyl deisopropyl

Eau conforme aux limites de qualité fixées par le Code de la Santé Publique, articles R 1321-1 à 1321-5, arrêté du 11 janvier 2007 pour les paramètres analysés.

Eau conforme du point de vue radiologique au code de la Santé Publique, article 1321-20, à l'arrêté du 11 janvier 2007 et à l'arrêté du 12 mai 2004 pour les paramètres analysés.

Delphine URIDAT
Responsable de Laboratoire

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Uridat' with a stylized flourish at the end.

**Annexe 5 : Modélisation du rabattement engendré
sur la nappe par le champ captant de Treize Termes à
Bernis (Hydriad, novembre 2016)**



443 Route de St Geniès
 30730 SAINT BAUZELY
 Tel/Fax : 04.66.02.44.45
 contact@hydriad.com

Modélisation du rabattement engendré sur la nappe par le champ captant de Treize Termes à Bernis (30)



14 novembre 2016

**Nîmes Métropole
 Direction Eau Assainissement
 Service Eau**

Table des matières

1. **Rappel des objectifs** 2
 2. **Connaissances disponibles** 2
 3. **Hypothèses de modélisation** 9
 4. **Résultats de simulation** 10
 5. **Discussion** 12

Table des figures

Figure 1 : Localisation des captages AEP sur fond IGN (1/25000) 3
 Figure 2 : Localisation des ouvrages du champ captant (BERGA Sud, 2009) 3
 Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Sommières (1/50000) 4
 Figure 4 : Directions d'écoulement déterminées selon les cartes piézométriques BRGM (1975 – courbes bleues) et BERGA Sud (1988) 5
 Figure 5 : Directions d'écoulement déterminées selon les cartes piézométriques SMNVC (2006) et BERGA Sud (2009) 5
 Figure 6 : Direction d'écoulement déterminée selon la carte piézométrique Artésie (2009) 6
 Figure 7 : Evolution piézométrique sur les piézomètres d'Uchaud-09648X008 et de Milhaud-09655X0265 (source ADES) 6
 Figure 8 : Comparaison de l'évolution piézométrique de l'un des ouvrages de Treize Termes avec les piézomètres d'Uchaud-09648X008 et de Milhaud-09655X0265 (source ADES) 7
 Figure 8 : Comparaison des évolutions piézométriques respectives avec les piézomètres d'Uchaud et de Milhaud 7
 Figure 9 : Schéma simplifié de la relation Vistre – Vistrenque (BERGA Sud, 2001) 8
 Figure 10 : Schéma simplifié de la relation Vistre – Vistrenque (Artésie, 2009) 8
 Figure 11 : Emprise du modèle illustrée sur la carte piézométrique de BERGA Sud (1988) 9
 Figure 12 : Piézométrie simulée à l'échelle de la nappe 10
 Figure 13 : Piézométrie simulée autour du champ captant 10
 Figure 14 : Rabattements simulés à l'échelle de la nappe 11
 Figure 15 : Rabattements simulés en amont du champ captant 11
 Figure 16 : Rabattements simulés autour du champ captant 12
 Figure 17 : Profondeurs reconstituées de la nappe à Treize Termes 13

1. Rappel des objectifs

Nîmes Métropole a souhaité une modélisation du rabattement engendré sur la nappe de la Vistrenque par le champ captant de Treize Termes à Bernis. Cette modélisation était à effectuer à l'aide des informations fournies par les rapports existants et essais de pompages réalisés (Ginger & BERGA Sud). Elle visait à estimer l'impact des prélèvements de la station au débit de 200 m³/h sur les forages privés situés à proximité.

Une réunion tenue dans les locaux de Nîmes Métropole le vendredi a permis de préciser les attentes de cette modélisation.

La prestation a ainsi consisté à :

- Synthétiser les connaissances disponibles sur cette partie de la nappe de la Vistrenque et d'en extraire les paramètres et conditions aux limites permettant de réaliser la simulation demandée ;
- Mettre en œuvre un modèle numérique correspondant au secteur à simuler, dont la taille devait permettre de ne pas induire de biais par le choix des limites et l'imposition des conditions s'appliquant sur ces limites ;
- Réaliser les simulations permettant de déterminer les rabattements induits par un pompage de 200 m³/h sur le champ captant.

2. Connaissances disponibles

Les documents que nous avons pu retracer pour ce travail sont les suivants :

- BRGM. 1975. Etude hydrogéologique de la Costière – Vistrenque.
- BERGA Sud. 1988. Carte hydrogéologique de la Vistrenque.
- BERGA Sud. 1989. Commune de Bernis. Recherche d'un nouveau site de captage communal. Forage de reconnaissance et essai par pompage.
- BERGA Sud. 2001. Etude des relations entre la nappe de la Vistrenque et la rivière Vistre.
- BERGA Sud. 2004. Commune de Bernis. Compte rendu de l'essai par pompage réalisé sur le futur captage de Bernis. Document d'incidence.
- SMNVC. Syndicat Mixte des Nappes de la Vistrenque et des Costières. 2006. Carte piézométrique des basses eaux – août 2006 (S. Pinzelli).
- BERGA Sud. 2009. Commune de Bernis. Captage de Treize Termes. Rapport hydrogéologique.
- GINGER Environnement. 2009. Commune de Bernis. Captage de Treize Termes. Etude préalable. Synthèse hydrogéologique. Vulnérabilité.
- ARTESIE. 2009. Projet de renaturation du Vistre à l'aval de Nîmes : Tronçon Caissargues – Aubord. Compte rendu d'investigations hydrogéologiques complémentaires.

Les captages sont situés au Sud-Est du village (Figure 1). Notons qu'il existe différentes orthographes du lieu-dit Treize Termes. Nous avons adopté celui indiqué par la carte topographique IGN au 1/25000.

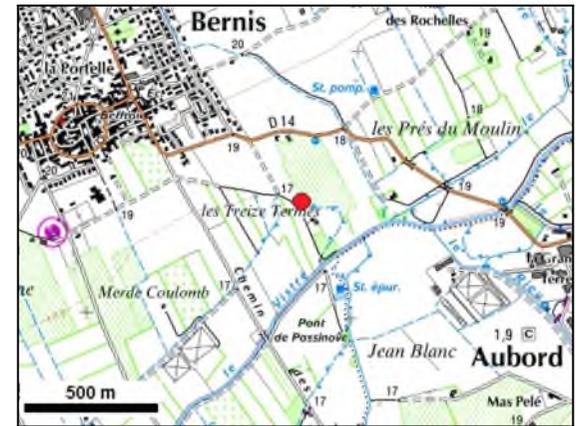


Figure 1 : Localisation des captages AEP sur fond IGN (1/25000)

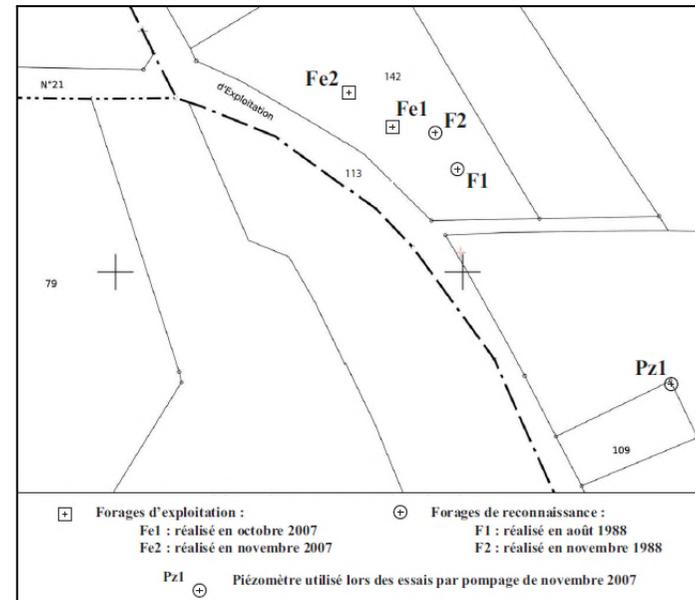


Figure 2 : Localisation des ouvrages du champ captant (BERGA Sud, 2009)

Le champ captant de Treize Termes est implanté dans la plaine alluviale de la Vistrenque. En surface, se trouve une formation limoneuse grise, carbonatée, caractéristique de la plaine alluviale du Vistre. La foration des ouvrages (Bergasud 2009) a mis en évidence les formations suivantes :

- formation superficielle limoneuse de plus de 3 m d'épaisseur (Quaternaire récent) ;
- couche de graves sableuses (cailloutis) de 25 à 30 m d'épaisseur (Quaternaire ancien) ;
- niveaux argileux vraisemblablement pliocènes.

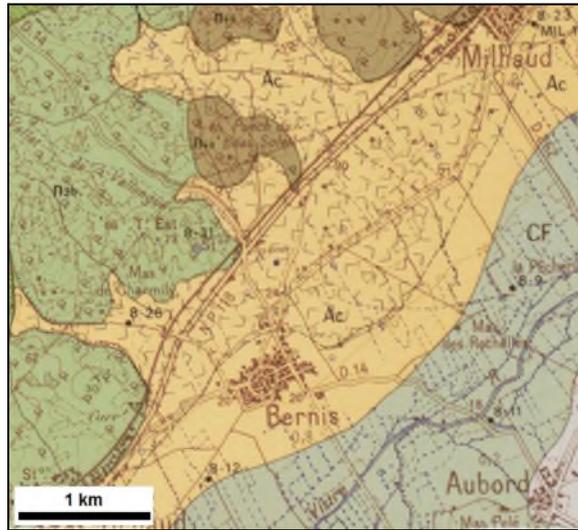


Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Sommières (1/50000)

Les formations géologiques à l’affleurement dans le secteur d’étude sont les suivantes :

- n3b : Calcaires en bancs épais de l’Hauterivien supérieur indifférencié (Crétacé inférieur).
- n4a : Calcaires argileux du Barrémien inférieur.
- Ac : Complexe de formation de piedmont (Quaternaire) : étroite imbrication de limons et de débris calcaires disposés en lentilles avec débris calcaires dominants au contact des calcaires et limons dominants au contact de la plaine du Vistre.
- CF : Formation colluviale de remplissage de la dépression de Vistrenque (Quaternaire) : limons calcaires.

Le champ captant exploite l’aquifère des cailloutis de la Vistrenque qui renferme une nappe, semi captive sous les limons superficiels fins, dont les potentialités sont bien connues et qui est largement exploitée dans tout le secteur. Au niveau de Treize Termes, cette nappe semble principalement alimentée par les formations karstiques des garrigues et semblerait drainée vers le SSE par le Vistre.

Les différentes cartes piézométriques disponibles et présentées aux figures ci-avant permettent en effet d’identifier la direction d’écoulement de la nappe en amont du champ captant. Ces directions sont globalement cohérentes entre elles et indiquent une orientation NW-SE à N-S. Mentionnons cependant que la carte piézométrique d’ARTESIE indiquerait une alimentation depuis le Sud, ce qui semble cependant étonnant. Les cartes piézométriques les plus complètes (c’est-à-dire s’étendant jusqu’aux calcaires) sont celles du BRGM (1975) et du SMNVC (2006). Elles indiquent une surface piézométrique décroissant respectivement de 20.5 mNGF au contact des calcaires jusqu’à 14.5 mNGF au voisinage du champ captant pour la carte du BRGM et de 19 mNGF à 13 mNGF pour la carte du SMNVC. Les hauteurs piézométriques sont différentes, vraisemblablement du fait de la réalisation des cartes à des dates différentes, mais les gradients piézométriques obtenus sont semblables et de l’ordre de $3.3 \cdot 10^{-3}$ (6 m / 1.8 km).

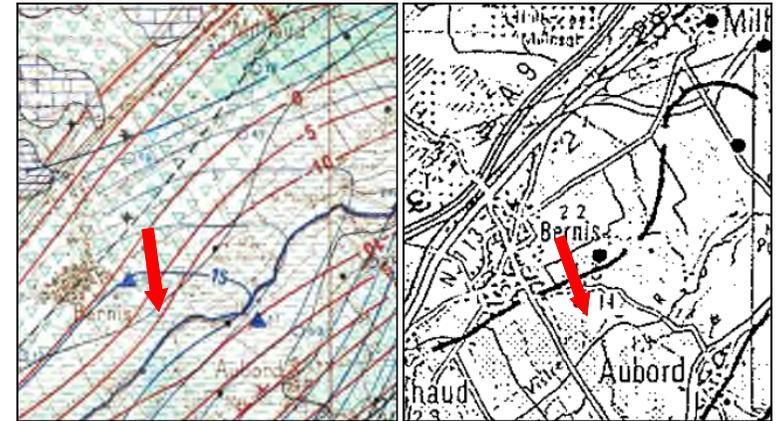


Figure 4 : Directions d’écoulement déterminées selon les cartes piézométriques BRGM (1975 – courbes bleues) et BERGA Sud (1988)

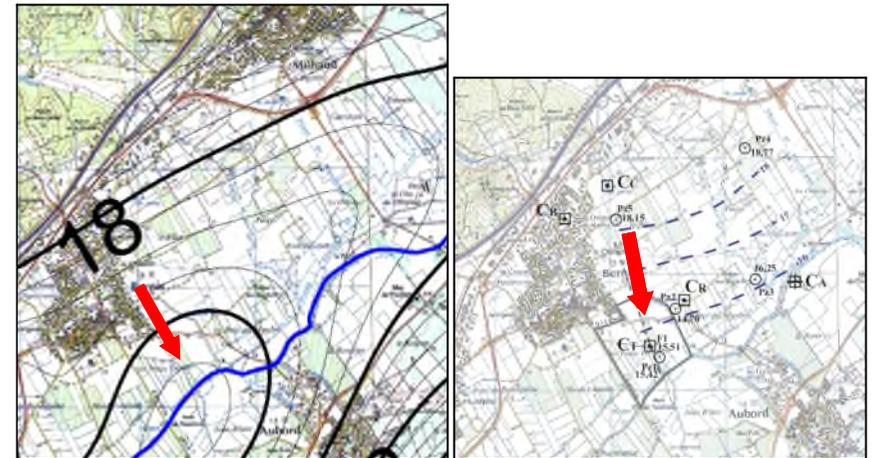


Figure 5 : Directions d’écoulement déterminées selon les cartes piézométriques SMNVC (2006) et BERGA Sud (2009)



Figure 6 : Direction d'écoulement déterminée selon la carte piézométrique Artésie (2009)

La piézométrie de la nappe présente des variations annuelles et interannuelles de l'ordre de 2 à 3 m (Figure 7).

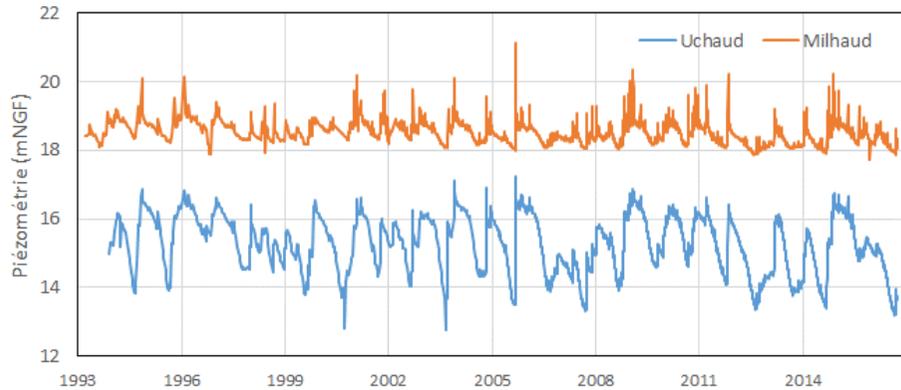


Figure 7 : Evolution piézométrique sur les piézomètres d'Uchaud-09648X008 et de Milhaud-09655X0265 (source ADES)

La Figure 8 comparaison de l'évolution piézométrique de l'un des ouvrages de Treize Termes avec celle observée sur les piézomètres d'Uchaud-09648X008 et de Milhaud-09655X0265 (source ADES). Notons que la hauteur piézométrique à Treize Termes est approximative du fait du non raccordement de la mesure effectuée à l'altitude NGF. Cette Figure 8 montre que les trois évolutions piézométriques sont totalement cohérentes et que l'on peut donc utiliser les chroniques des deux piézomètres de références pour la compréhension de la dynamique de la nappe au droit de Treize Termes.

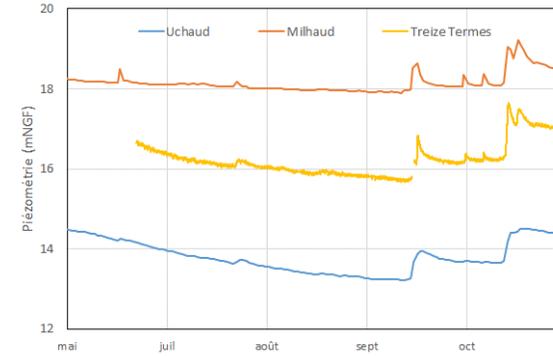


Figure 8 : Comparaison de l'évolution piézométrique de l'un des ouvrages de Treize Termes avec les piézomètres d'Uchaud-09648X008 et de Milhaud-09655X0265 (source ADES)

La Figure 9 montre que l'évolution globale de la piézométrie à Treize Termes est bien plus proche de celle d'Uchaud.

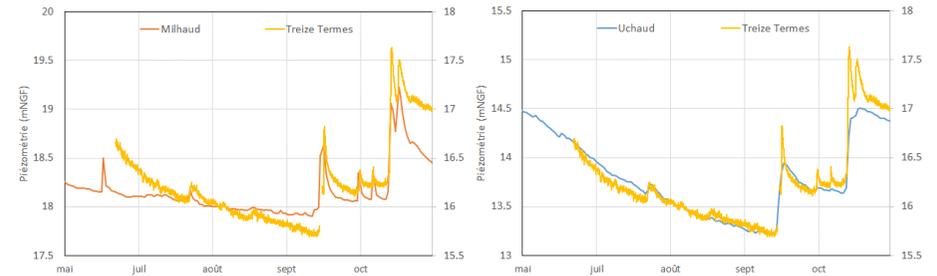


Figure 9 : Comparaison des évolutions piézométriques respectives avec les piézomètres d'Uchaud et de Milhaud

Peu d'études ont tenté de déterminer le degré de connexion entre la nappe des cailloutis de la Vistrenque et le cours d'eau Vistre. Seules celles de BERGA Sud (2001) et d'ARTESIE (2009) se sont attachées à quantifier cette connexion. BERGA Sud (2001) conclut sur une déconnexion entre la nappe des cailloutis et le Vistre (Figure 10), alors qu'ARTESIE (2009) statue sur une faible dépendance (avec un fort colmatage) entre le Vistre et la Vistrenque (Figure 11).

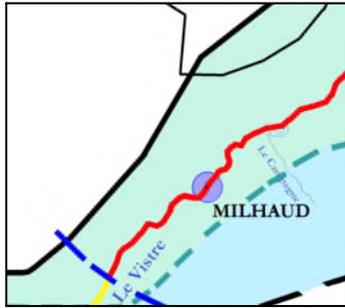


Figure 10 : Schéma simplifié de la relation Vistre – Vistrenque (BERGA Sud, 2001)

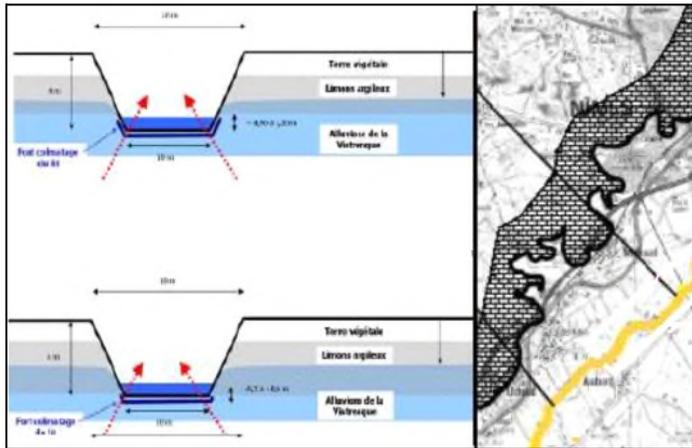


Figure 11 : Schéma simplifié de la relation Vistre – Vistrenque (Artésie, 2009)

Le Vistre ne serait donc pas responsable de l'axe de drainage mis en évidence sur les différentes cartes piézométriques. La carte hydrogéologique de la Vistrenque réalisée par le BRGM (1975) montre que le substratum des cailloutis villafranchiens (courbes brunes de la Figure 4) présente un surcreusement globalement sous-jacent au tracé du Vistre. L'aquifère des cailloutis présente donc un sur-épaississement et une transmissivité plus importante le long de cet axe. Cet axe d'écoulement privilégié serait donc responsable du drainage de la nappe mis en évidence par la piézométrie.

Les valeurs de transmissivité déterminées par BERGA Sud sur le champ captant varient entre $4.2 \cdot 10^{-2}$ et $7.0 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$. BERGA Sud propose de retenir une valeur moyenne de $5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ pour la transmissivité et de 10^{-4} pour le coefficient d'emménagement. Considérant une épaisseur de l'aquifère de 25 m, la perméabilité moyenne serait de $2 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$.

De nombreuses données de transmissivité existent sur la plaine de la Vistrenque. ARTESIE (2009) propose de retenir pour le secteur Bernis – Milhaud – Aubord les valeurs de perméabilité suivantes :

- 1 à $3 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ pour les cailloutis argileux ;
- $1 \cdot 10^{-5}$ à $5 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ pour les cailloutis sableux ;
- $2 \cdot 10^{-3}$ à $5 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ pour le chenal sous-Vistre orienté NNE-SSO.

La perméabilité du champ captant de Treize Termes correspondrait bien à la perméabilité du chenal sous-Vistre mis en évidence par l'axe de drainage observés sur les différentes cartes piézométriques.

3. Hypothèses de modélisation

L'objet de notre mission est de calculer les rabattements induits par le champ captant de Treize Termes. Nous posons comme hypothèse que les rabattements induits par les différents ouvrages de prélèvement ne sont pas compétitifs en regard de la productivité de la nappe et ne diminuent pas le potentiel de prélèvement de chacun d'eux, ce qui a été systématiquement considéré dans toutes études précédentes. Ainsi, considérant l'absence de recharge par la pluie et la déconnexion du Vistre, on peut admettre que les rabattements sont additifs (principe de superposition) et qu'il est donc possible de ne s'intéresser qu'au seul rabattement induit par le champ captant de Treize Termes indépendamment des autres prélèvements.

Le domaine modélisé s'étend sur une grande partie de la Vistrenque, depuis le pied des reliefs calcaires (à environ 1.8 km au NNO du champ captant) jusqu'au pied de la Costière. En amont, le modèle va jusqu'à Caissargues et en aval au-delà du Vestric-et-Candiac. Le domaine est pris suffisamment grand pour que les limites non naturelles (amont et aval) n'influencent pas ou peu les rabattements simulés. L'emprise du modèle est illustrée à la Figure 12 sur la carte piézométrique de BERGA Sud (1988).

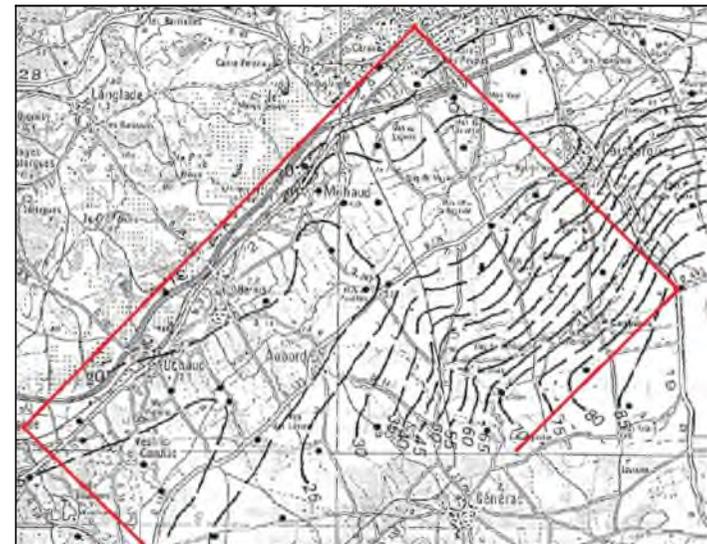


Figure 12 : Emprise du modèle illustrée sur la carte piézométrique de BERGA Sud (1988)

La synthèse des connaissances disponibles permet de poser les choix et les hypothèses de modélisation au droit du site de Treize Termes :

- Epaisseur de l'aquifère au niveau du champ captant d'environ 25 à 30 m ;
- Transmissivité de 4 à $7 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$;
- Nappe semi-captive ($S = 10^{-4}$) ;
- Gradient piézométrique de $3.3 \cdot 10^{-3}$ d'orientation NNO-SSE ;
- Déconnexion entre la nappe de la Vistrenque et le Vistre.

Pour le reste du domaine, nous retiendrons les valeurs de perméabilité retenues par ARTESIE (2009) :

- 1 à 3 10^{-5} m/s pour les cailloutis argileux ;
- 2 10^{-3} à 5 10^{-3} m/s pour le chenal sous-Vistre orienté NNE-SSO.

4. Résultats de simulation

Les Figure 13 et Figure 14 présentent la piézométrie simulée illustrant bien l'effet drainant du chenal sous-Vistre.

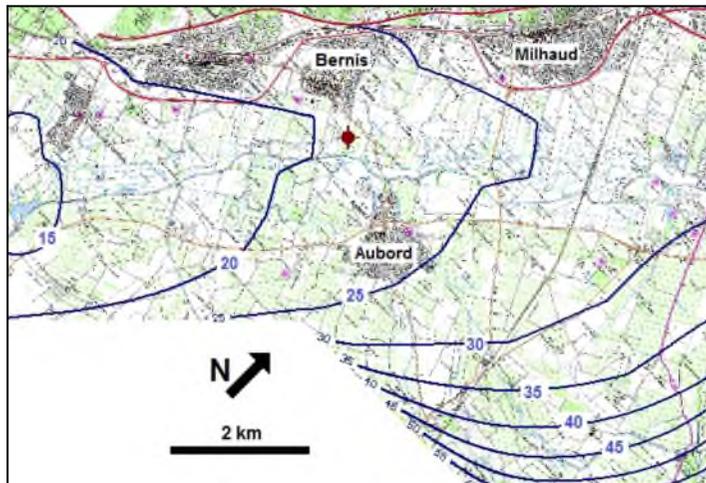


Figure 13 : Piézométrie simulée à l'échelle de la nappe

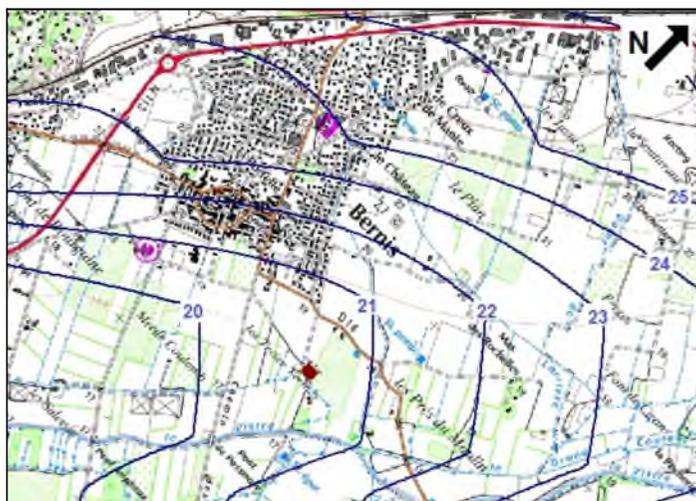


Figure 14 : Piézométrie simulée autour du champ captant

Les Figure 15 à Figure 17 présentent les rabattements induits par un pompage de 200 m³/h sur le champ captant de Treize Termes.

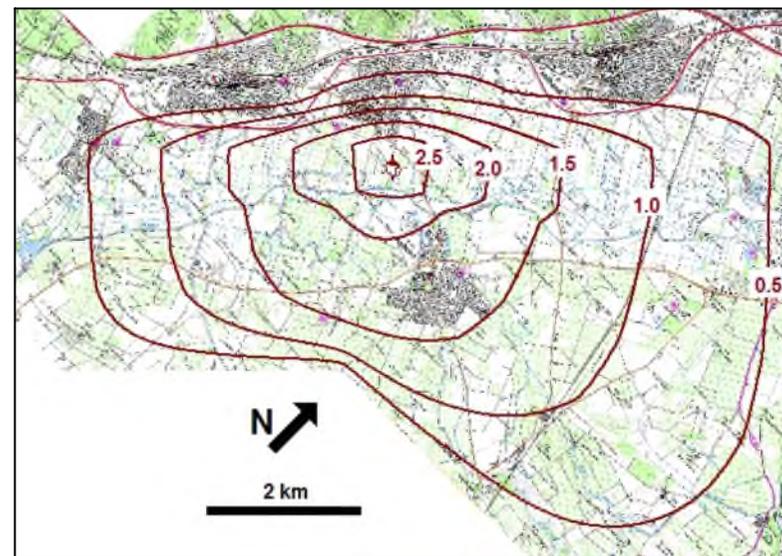


Figure 15 : Rabattements simulés à l'échelle de la nappe

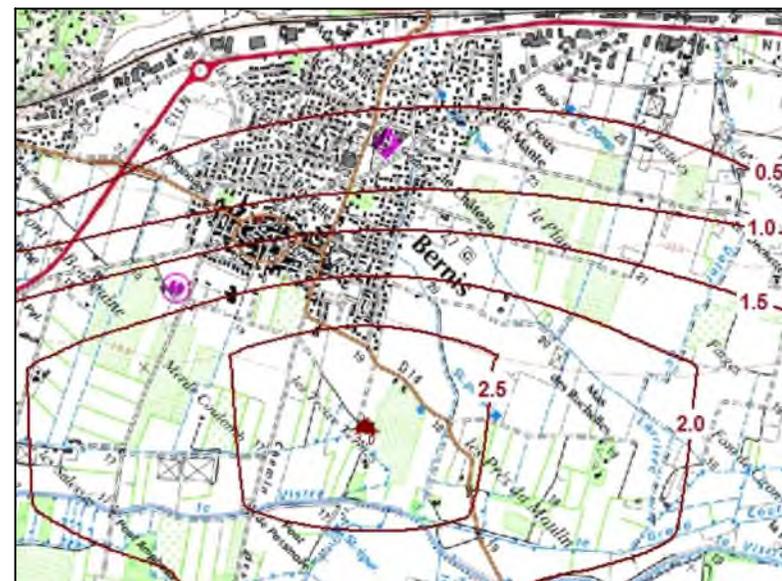


Figure 16 : Rabattements simulés en amont du champ captant

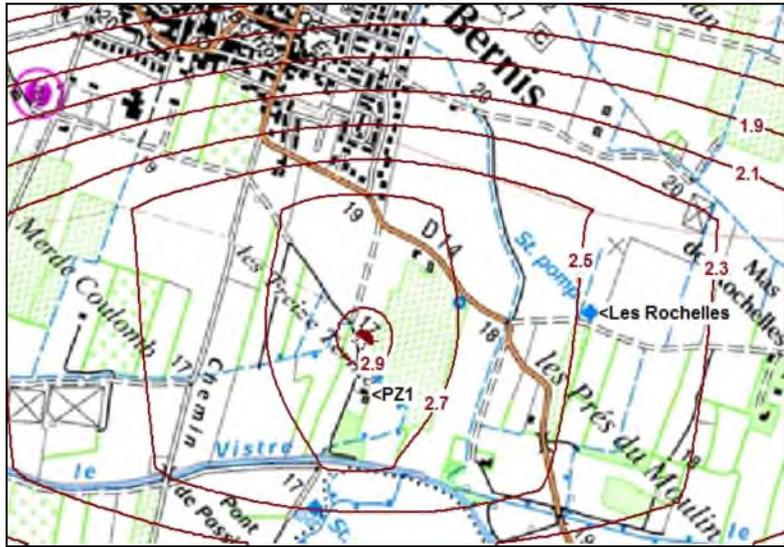


Figure 17 : Rabattements simulés autour du champ captant

On constate des Figure 15 à Figure 17 que :

- Les rabattements s’étendent sur toute la partie simulée de la nappe.
- Le rabattement simulé (en régime continu de pompage) sur PZ1 (Figure 17) est d’environ 2.8 m, ce qui est cohérent avec le rabattement observé (1.5 m) au bout de 66 h durant l’essai de pompage à 187 m³/h.
- Le rabattement simulé (en régime continu de pompage) sur Les Rochelles est d’environ 2.5 m, ce qui est compatible avec la valeur du rabattement sur Les Rochelles évalué à 2.06 m par BERGA Sud en 2004 (in Ginger Environnement, 2009) pour un pompage considéré de 200 m³/h sur Treize Termes.

5. Discussion

Les rabattements présentés ci-avant ont été simulés pour les hypothèses indiquées et en particulier pour une absence de connexion avec le Vistre et une absence de recharge verticale par les pluies au travers du recouvrement limono-argileux. La prise en compte d’une possible alimentation, même faible, par le Vistre et par recharge verticale diminuerait ces rabattements en s’éloignant du champ captant et les annulerait à une certaine distance du champ captant. Cette distance (variable selon les directions) correspondrait à la surface de nappe sur laquelle l’alimentation par la recharge et par le Vistre compenserait le débit pompé.

En considérant le seul effet d’une recharge de 70 mm/an, telle que couramment considérée sur la plaine de la Vistrenque, la distance moyenne d’extinction du rabattement serait de 2.8 km. En ce qui a trait à l’alimentation possible par le Vistre, les études réalisées sur le secteur ont considéré une déconnexion totale ou partielle entre le Vistre et la nappe. Les informations récupérées ne permettent pas de quantifier le degré possible de connexion et donc de simuler l’échange possible au profit du Vistre ou de la nappe en fonction du différentiel de leurs niveaux d’eau respectifs.

BERGA Sud (2008) indique que les profondeurs (par rapport au niveau du sol) des niveaux d’eau dans Fe1 et Fe2 étaient respectivement de 4.31 m et 4.33 m le 20 novembre 2007. On peut donc utiliser ces profondeurs et celles du piézomètre de référence d’Uchaud (voir comparaison à la Figure 8) pour recalculer verticalement ces dernières afin qu’elles reconstituent les profondeurs d’eau à Treize Termes (Figure 18). Rappelons que la Figure 9 a montré que l’évolution globale de la piézométrie à Treize Termes est bien plus proche de celle d’Uchaud que de celle de Milhaud.

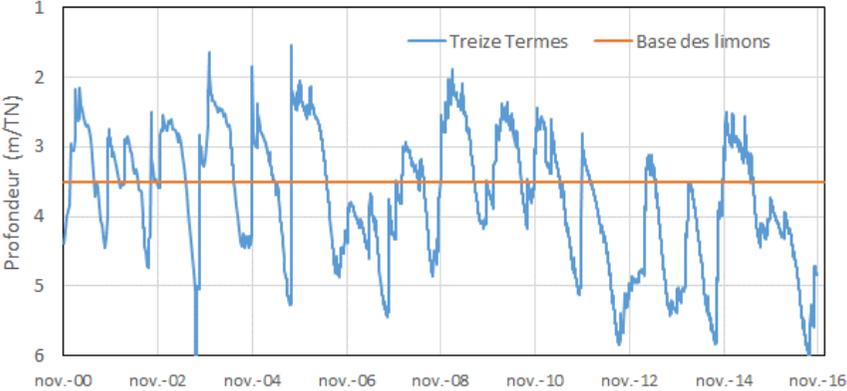


Figure 18 : Profondeurs reconstituées de la nappe à Treize Termes

La Figure 18 montre que la nappe descend tous les étés en dessous de la base des limons, en particulier lors des années déficitaires. Cet état piézométrique, même s’il désature le haut de l’aquifère, n’abaisse pas sa productivité puisque sa puissance est d’environ 25 m.

Des ouvrages peu profonds réalisés jusqu’à la base des limons (cas de nombreux puits de gros diamètre creusés à la pelle ou de forage-pointe réalisés à la trousse et enfoncés jusqu’au refus) peuvent ainsi se trouver à sec durant l’été. Par contre, les forages réalisés sur toute la hauteur de l’aquifère, c’est-à-dire ayant une profondeur de l’ordre de 29 m, demeurent toujours en eau. Les rabattements induits par Treize Termes n’affecteraient pas significativement ces ouvrages.

Autrement dit de façon plus concrète, les ouvrages de prélèvement (puits peu profonds) implantés dans les seuls limons, donc ayant moins de 6 m de profondeur, sont d’ores et déjà à sec durant la majorité des étiages, alors même que le champ captant de Treize Terme n’est pas encore en fonctionnement. Les ouvrages (forages profonds) qui prélèvent dans l’aquifère des cailloutis (dont la profondeur peut atteindre 29 m) demeurent en eau. Les rabattements induits par les prélèvements de Treize Terme ne devraient pas affecter significativement ces ouvrages à moins que ces derniers ne soient mal conçus (importantes pertes de charge), mal équipés (pompe installée trop haute) ou pas assez profonds (forage partiellement pénétrant, arrêté dans la partie supérieure de l’aquifère).

Annexe 6 : formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000

Régularisation administrative du champ captant de Trièze Terme (commune de Bernis)

FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES D'UN PROJET SUR LES SITES
NATURA 2000

Sommaire

| | | |
|-------------|--|------------|
| I. | Questions préalables (R414.23.I CE) | 214 |
| I.1. | Présentation du projet..... | 214 |
| I.2. | Carte de localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 | 215 |
| I.3. | Définition et cartographie de la zone d'influence du projet | 215 |
| II. | Etat des lieux écologique..... | 215 |
| III. | Présentation du site Natura 2000 concernés..... | 215 |
| III.1. | ZPS n° FR9112015 « Costières Nîmoise » | 215 |
| III.1.1. | OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil | 216 |
| III.1.2. | OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil | 216 |
| III.1.3. | Autres espèces importantes de flore et de faune | 216 |
| III.2. | Description des habitats et espèces Natura 2000 présents ou potentiels dans la zone d'influence du projet | 217 |
| IV. | Analyse des incidences (R414.23.II CE)..... | 217 |
| IV.1. | Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage | 217 |
| IV.2. | Destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000..... | 217 |
| IV.3. | Destruction ou perturbation d'espèces ou habitats d'espèces Natura 2000 | 217 |
| V. | Mesures de suppression, réduction (R414.23.III CE)..... | 217 |
| VI. | Conclusion | 217 |

FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES D'UN PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

à l'attention des porteurs de projets, bureaux d'études



Pourquoi ?

Le présent document vise à donner la trame d'un dossier complet d'évaluation des incidences.

Évaluation simplifiée ou complète ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou complète dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée.

Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation complète.

Le formulaire d'évaluation simplifiée correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le canevas dossier complet au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

Le canevas dossier complet peut être utilisé par les porteurs de projets eux-mêmes ou par les bureaux d'études.

Pour qui ?

Le dossier complet doit être transmis au service instructeur habituel qui pourra éventuellement demander des informations complémentaires au porteur de projet et formulera un avis.

Définition : L'évaluation des incidences est avant tout une démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.

Présentation : L'évaluation Natura 2000 peut être dissociée ou intégrée au dossier principal comme l'étude d'impact par exemple. Dans ce dernier cas, un chapitre individualisé sera consacré à Natura 2000.

Vocabulaire : Dans un dossier complet, des « mesures destinées à supprimer ou réduire » les incidences du projet sont souvent prévues et des « mesures d'accompagnement » peuvent également être envisagées. Par contre, des « mesures compensatoires au titre de Natura 2000 » ne sont que très rarement requises (seulement lorsque le projet porte une atteinte significative résiduelle (après mesures de suppression, réduction) à un site et qu'il répond aux conditions strictes de la procédure dérogatoire de l'article 6-4 de la Directive Habitats).

Intitulé du projet : Régularisation du champ captant de Trièze Terme à Bernis

Coordonnées du porteur de projet :

Maitre d'ouvrage : Communauté d'agglomération de NÎMES Métropole

Nom et prénom de la personne référente : M. Le Président

Commune et département : Bernis/ Gard

Adresse : 3 rue du Colisée – 30 947 NÎMES Cedex 09

Téléphone / Fax : 04 66 02 55 55

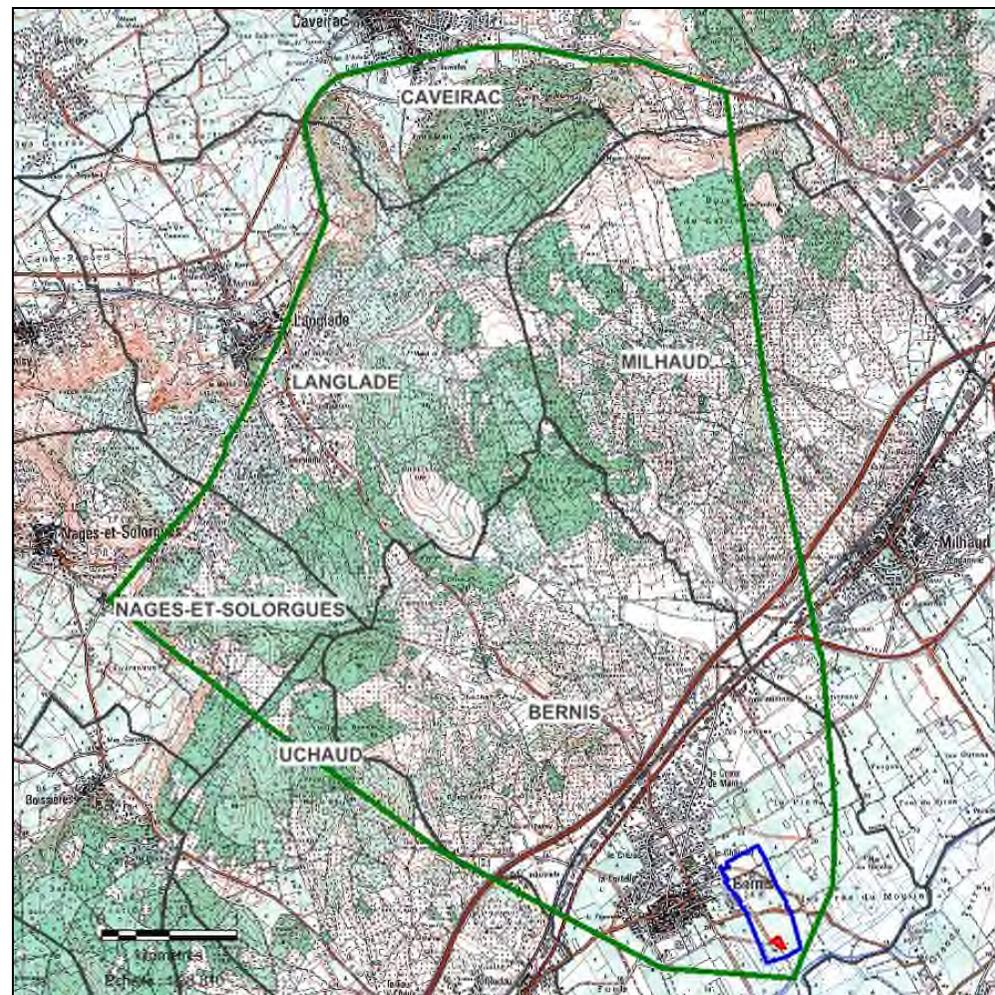
I. QUESTIONS PRÉALABLES (R414.23.I CE)

I.1. Présentation du projet

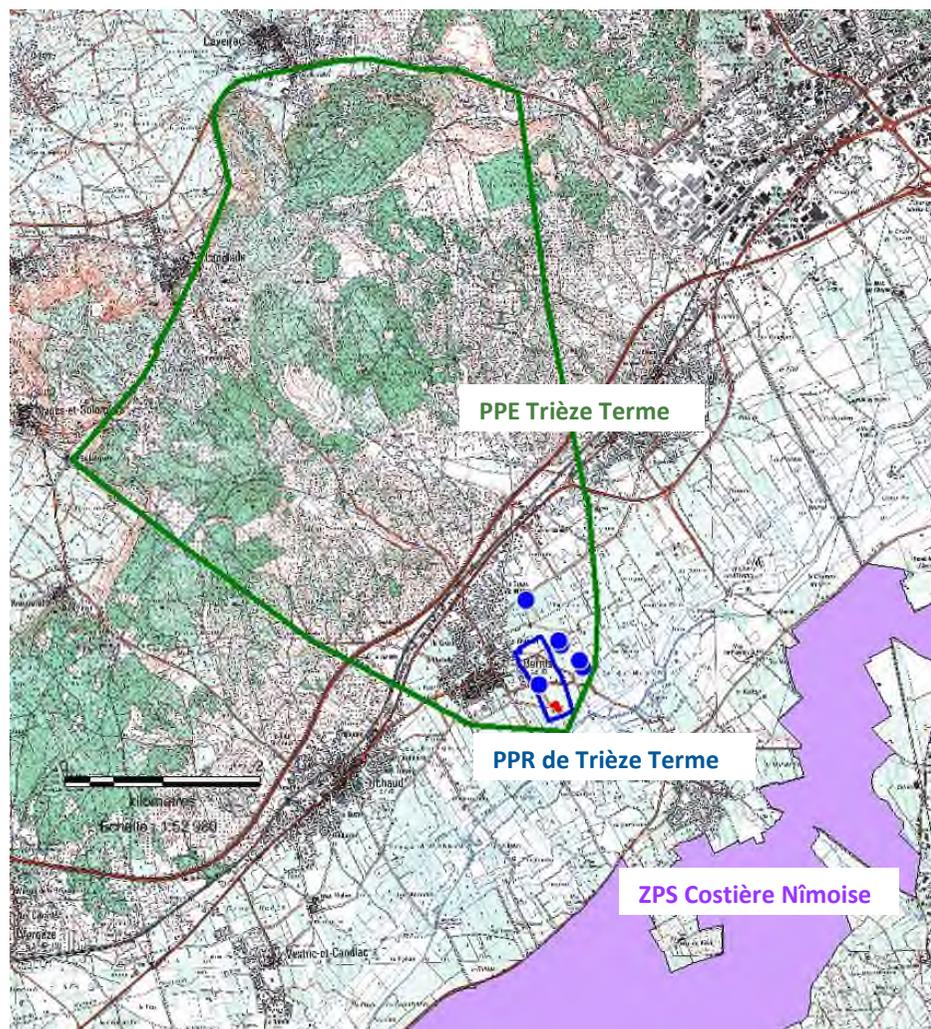
Nîmes Métropole souhaite régulariser le champ captant de Trièze Terme sur le territoire communal de Bernis. Cette régularisation administrative s'accompagne de la mise en place de périmètres de protection.

Les ouvrages de captage sont localisés sur la parcelle n°161 section ZB du cadastre de la commune de Bernis.

Le PPE du champ captant s'étend sur environ 24 km² au nord des ouvrages.



I.2. Carte de localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000



L'ensemble des ouvrages et des périmètres de protection se situent hors des limites du site Natura 2000, localisé à 1,6 km au sud du champ captant.

I.3. Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

Le projet de régularisation administrative des ouvrages n'implique pas de zone d'influence au-delà des limites du PPE du captage.

II. ETAT DES LIEUX ÉCOLOGIQUE

Les parcelles abritant les ouvrages sont hors du périmètre Natura 2000, à proximité d'une zone urbanisée, clôturées et régulièrement entretenues. Elles sont peu propices au développement des espèces cibles.

Les périmètres de protection se situent également hors du périmètre Natura 2000.

III. PRÉSENTATION DU SITE NATURA 2000 CONCERNÉS

III.1. ZPS n° FR9112015 « Costières Nîmoise »

Ce site accuse une superficie totale d'environ 13 479 ha et abrite les espèces prioritaires suivantes :

III.1.1. OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

| NOM | STATUT | TAILLE MIN. | TAILLE MAX. | UNITE | ABONDANCE | POPULATION | CONSERVATION | ISOLEMENT | GLOBALE |
|----------------------------|--------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|--------------|------------|------------|
| <i>Circaetus gallicus</i> | Reproduction | 2 | 3 | Couples | Présente | 2%≥p>0% | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| <i>Tetrax tetrax</i> | Hivernage | 300 | 400 | Individus | Présente | 15%≥p>2% | Excellente | Non-isolée | Excellente |
| <i>Tetrax tetrax</i> | Résidence | 300 | 300 | Mâles | Présente | 15%≥p>2% | Excellente | Non-isolée | Excellente |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> | Résidence | 5 | 10 | Couples | Présente | 2%≥p>0% | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| <i>Coracias garrulus</i> | Reproduction | 10 | 20 | Couples | Présente | 15%≥p>2% | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| <i>Lullula arborea</i> | Résidence | | | Individus | Présente | 2%≥p>0% | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| <i>Anthus campestris</i> | Reproduction | | | Individus | Présente | 2%≥p>0% | Bonne | Non-isolée | Bonne |

III.1.2. OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

| NOM | STATUT | TAILLE MIN. | TAILLE MAX. | UNITE | ABONDANCE | POPULATION | CONSERVATION | ISOLEMENT | GLOBALE |
|----------------------------|--------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|--------------|------------|---------|
| <i>Clamator glandarius</i> | Reproduction | 2 | 5 | Couples | Présente | 2%≥p>0% | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| <i>Otus scops</i> | Reproduction | 2 | 5 | Couples | Présente | 2%≥p>0% | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| <i>Merops apiaster</i> | Reproduction | | | Individus | Présente | 2%≥p>0% | Moyenne | Non-isolée | Moyenne |
| <i>Lanius senator</i> | Reproduction | | | Individus | Présente | 2%≥p>0% | Bonne | Non-isolée | Bonne |

III.1.3. Autres espèces importantes de flore et de faune

| GRUPE | NOM | UNITE | ABONDANCE | MOTIVATION |
|--------|--------------------------|-----------|-----------|---|
| Oiseau | <i>Athene noctua</i> | Individus | Présente | - Espèce de la liste rouge nationale |
| Oiseau | <i>Galerida cristata</i> | Individus | Présente | - Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale |
| Oiseau | <i>Sylvia undata</i> | Individus | Présente | - Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale |
| Oiseau | <i>Upupa epops</i> | Individus | Présente | - Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale |

III.2. Description des habitats et espèces Natura 2000 présents ou potentiels dans la zone d'influence du projet

Le projet ne présente pas de zone d'influence.

IV. ANALYSE DES INCIDENCES (R414.23.II CE)

IV.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage n'a pas de projet à proximité qui pourrait porter atteinte à ce site.

IV.2. Destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000

L'occupation des sols est inchangée. Aucune incidence sur les habitats n'est à déplorer.

IV.3. Destruction ou perturbation d'espèces ou habitats d'espèces Natura 2000

Sans objet

V. MESURES DE SUPPRESSION, RÉDUCTION (R414.23.III CE)

Sans objet.

VI. CONCLUSION

Le projet ne présente aucune incidence sur le site Natura 2000.

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

X NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur. Grâce aux mesures de suppression, réduction prévues, la réalisation du projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation du site, l'évaluation des incidences s'arrête là.

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur. Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée. Dans des cas exceptionnels, l'évaluation peut se poursuivre si les conditions de la dérogatoire de l'article 6.4 de la directive Habitats sont réunies.

Tout doit être mis en œuvre pour élaborer un projet qui n'aura pas d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation du ou des site(s).

A (lieu) : Nîmes

Signature :

Le (date) : 03 MAI 2017



nîmes

 métropole

 Jacques BOLLÉGUE

 Elu délégué à l'Eau et à la

 lutte contre les Inondations



Glossaire terminologique

Aire d'étude : L'aire d'étude dans le cadre d'un diagnostic écologique ou d'une étude d'impact est la zone dans laquelle des études de terrain (inventaires faune-flore-habitats, hydrologie) sont menées. Cette zone est définie en fonction de critères écologiques et topographiques locaux, en relation avec les incidences potentielles du projet. On peut définir une "aire d'étude restreinte" sur laquelle les études de terrain sont plus complètes que sur une "aire d'étude élargie".

Aire d'alimentation : Portion du territoire à l'intérieur de laquelle toute l'eau souterraine qui y circule aboutira tôt ou tard au point de captage. Elle a théoriquement la forme d'une ellipse ouverte du côté amont et s'étend jusqu'à la ligne de partage des eaux.

Aquifère : Formation géologique ou ensemble de formations géologiques saturées d'eau et suffisamment perméables pour être utilisées à des fins d'alimentation en eau potable ou autres.

Aquifère captif : Aquifère confiné sous une couche imperméable et qui est, en général, peu vulnérable à la contamination.

Aquifère libre : Aquifère qui n'est pas recouvert d'une couche imperméable et qui est généralement plus vulnérable à la contamination qu'un aquifère captif.

Capacité de pompage : Quantité maximale d'eau souterraine qu'une installation de captage est en mesure de prélever au cours d'une période d'opération de 24 heures. Elle dépend principalement des usages prévus associés à l'installation de captage.

Coefficient d'emmagasinement : rapport du volume d'eau libéré ou emmagasiné, par unité de surface de l'aquifère, à la variation de charge hydraulique D_h correspondante. Le coefficient d'emmagasinement est utilisé pour caractériser plus précisément le volume d'eau exploitable, il conditionne l'emmagasinement de l'eau souterraine mobile dans les vides du réservoir.

Conductivité hydraulique : Propriété des matériaux géologiques qui caractérise leur facilité à laisser circuler l'eau.

Débit moyen d'exploitation : Débit déterminé à partir de la période d'exploitation de l'établissement et ramené sur une base journalière.

Eau destinée à la consommation humaine : Eau potable ou eau destinée à l'hygiène personnelle.

Enjeu : Question environnementale considérée comme importante au regard de la situation du territoire considéré. Deux niveaux d'enjeux sont retenus dans cette approche :

- les enjeux thématiques liés à chacune des six dimensions de l'environnement qui ont été étudiées,

- les enjeux fonctionnels, décrivant le fonctionnement global du territoire qui mettent en relation les dimensions sectorielles.

Essai de pompage : Essai de pompage de courte durée qui vise à s'assurer que l'ouvrage de captage permet de fournir les besoins en eau pour lesquels il a été conçu.

Etude d'impact : Démarche d'évaluation consistant à analyser et évaluer les effets directs et indirects, temporaires et permanents, d'un projet (travaux, ouvrages ou activités) sur l'environnement. La synthèse de cette évaluation est donnée dans le dossier réglementaire d'étude d'impact.

Gradient hydraulique : Pente de la nappe d'eau. Plus le gradient est élevé, plus la pente est accentuée.

Impact : Changement (positif ou négatif) dans la qualité de l'environnement, immédiatement ou à long terme, causé par un aménagement.

Indice linéaire de pertes : Cet indicateur permet de connaître, par km de réseau, la part des volumes mis en distribution qui ne sont pas consommés sur le périmètre du service. Sa valeur et son évolution sont le reflet d'une part de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau, et d'autre part des actions menées pour lutter contre les volumes détournés et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnées.

Mesure compensatoire : Mesure mise en œuvre lorsqu'un impact direct ou indirect du projet ne peut être réduit. Mesure visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet.

Mesure de réduction (ou d'atténuation) : Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de suppression : Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement.

Nappe phréatique : Nappe d'eau souterraine qui alimente des ouvrages de captage. La nappe phréatique est la première nappe d'eau souterraine rencontrée à partir de la surface du sol.

Ouvrage de captage : Installation érigée en vue de capter de l'eau souterraine, par exemple un puits tubulaire, un puits de surface, une pointe filtrante, un captage de source, des drains horizontaux ou un puits rayonnant.

Périmètre de Protection Immédiate (PPI) : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.

Périmètre de Protection Eloignée (PPE) : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

Perméabilité : La perméabilité est l'aptitude d'un réservoir à se laisser traverser par l'eau sous l'effet d'un gradient hydraulique" (G. CASTANY). Elle est mesurée notamment par le coefficient de perméabilité K défini par la loi de Darcy comme le volume d'eau gravitaire traversant une unité de section perpendiculaire à l'écoulement en 1 seconde sous l'effet d'une unité de gradient hydraulique. En prenant comme unités le m² et le m³, K est exprimé en m/s.

Perte de charge : En mécanique des fluides, la perte de charge correspond à la dissipation, par frottements, de l'énergie mécanique d'un fluide en mouvement sous forme de chaleur Cette énergie doit être compensée afin de permettre au liquide de se déplacer.

Projet de captage : Document auquel le promoteur se réfère lorsque tous les travaux exploratoires sont terminés et que l'on est rendu à l'étape d'exploitation de

l'ouvrage. C'est à cette étape que l'exploitant doit déposer une demande d'autorisation auprès du ministre si son projet fait partie des trois catégories de projets définies à l'article 31 du Règlement.

Rabattement : baisse du niveau piézométrique d'une nappe, induite le plus souvent par un pompage.

Rendement brut du réseau (%) : il se définit comme étant le ratio entre, d'une part, le volume facturé aux usagers et d'autres services et, d'autre part, le volume mis en distribution.

Rendement net du réseau (%) : il se définit comme le ratio entre les volumes vendus à d'autres services additionné des volumes consommés autorisés par le volume produit par le service et acheté à un autre service. Cet indicateur tient compte des volumes de service et des volumes consommés sans comptage.

Transmissivité : débit d'eau qui s'écoule d'un aquifère, par unité de largeur, sous l'effet d'une unité de gradient hydraulique. Elle est égale au produit de la conductivité hydraulique à saturation et de la puissance (hauteur) de la nappe.

Zone saturée : Zone du sol dans laquelle l'eau occupe complètement les fractures des aquifères rocheux ou les vides entre les particules de sol, pour un aquifère granulaire.

Index des abréviations

AAC : Aire d'Alimentation du Captage

AEP : Alimentation en Eau Potable

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CANM : Communauté d'Agglomération Nîmes Métropole

CODERST : Conseil De l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DOCOB : Document d'objectifs

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

ENS : Espace Naturel Sensible

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MH : Monument Historique

NGF : Nivellement Général de la France

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation du Sol

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPE : Périmètre de Protection Eloignée

PPI : Périmètre de Protection Immédiate

PPR : Périmètre de Protection Rapprochée

RAD : Rapport Annuel du Délégué

RPQS : Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAEP : Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

SDAGE : Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architecture Urbain et Paysager

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

