

10713X0014/HY

COMMUNE DE CAMPAN

Captage de la source de Litbère

Avis hydrogéologique et
définition des périmètres de protection



Avis donné par
TRONEL FREDERIC
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département des Hautes-Pyrénées
mars 2014

SOMMAIRE

1 – Identification.....	4
1.1 Généralité	4
1.2 Dossiers techniques, documents et visites	4
1.2.1 Dossiers et documents	4
1.2.2 Visites du site	4
1.3 Situation de captage.....	4
2 – Contexte	5
2.1 Contexte géographique.....	5
2.2 Contexte géologique et hydrogéologique.....	5
2.3 Contexte environnemental	5
2.4 Description du captage.....	6
2.5 Qualité des eaux	6
2.6 Système de distribution et de traitement des eaux	7
2.7 Vulnérabilité à la pollution.....	7
3 Définition des périmètres - propositions.....	7
3.1 Périmètre de protection immédiate	7
3.2 Périmètre de protection rapprochée.....	8
3.3 Zones sensibles – Périmètres éloignés.....	9
4 CONCLUSIONS.....	9
FIGURES	10
ANNEXES	15

FIGURES		
Figure N°	Titre Figure	Version
Figure 1	Localisation du captage et des périmètres (IGN 1/25000)	a
Figure 2	Localisation des périmètres de protection immédiate et rapprochée (1/5000)	a
Figure 3	Document d'arpentage définissant le PPI (1/200)	a
Figure 4	Planches photographiques	a

ANNEXES
<ul style="list-style-type: none"> - Annexe 1 - Plan schématique de l'intérieur du captage - Annexe 2 - Analyses des eaux en laboratoire

1 – Identification

1.1 Généralité

L'alimentation en eau potable de la commune de Campan s'effectue actuellement à partir de 9 captages de sources répartis sur le territoire communal.

L'Agence Régionale Santé de Midi-Pyrénées (Délégation territoriale des hautes Pyrénées (ARS - DT 65) m'a confiée la mission de donner un avis hydrogéologique sur 3 d'entre eux et de définir pour chacun les mesures et périmètres de protection à mettre en œuvre.

Il s'agit :

- du captage de Payolle;
- du captage de Litbère (également nommé Hount dets Stuts) ;
- du captage de Courtalets

Ces captages ont déjà fait l'objet d'un avis en 1995 par Mr DONVILLE Hydrogéologue agréé, mais la procédure n'étant pas arrivée à son terme et les avis apparaissant trop anciens, il a été décidé d'actualiser ces dossiers.

Le présent avis concerne le captage de Litbère (Hount dets Stuts)

1.2 Dossiers techniques, documents et visites

1.2.1 Dossiers et documents

Les documents consultés ont été :

- Etude préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé – avril 1995
- Expertise hydrogéologique du captage AEP de la source de Litbère (Mr Bernard DONVILLE –Juin 1995)
- Dossier d'enquête publique (dossier provisoire) – CACG 2011
- Carte géologique n°1071 du BRGM,
- Carte topographique IGN n° 1747 ET
- Extrait plan cadastral, section Z, commune de Campan (source internet cadastre.gouv.fr)

1.2.2 Visites du site

Une visite a été faite le 23 Août 2013 en compagnie de Mr FOURCADE Roger (employé communal), Mme BUTRUILLE Sandrine (CG 65) et de Mme CASTEROT Annie (ARS).

1.3 Situation de captage

La source de Litbère se situe en rive droite de la vallée de l'Adour de Gripp en lisière de la forêt communale de la Litbère à une altitude de 1150 m. Le captage est situé à environ 250 m à l'ouest de la conduite forcée qui alimente l'usine de Biolas.

Les coordonnées Lambert sont (source mémoire explicatif et descriptif du projet du dossier d'enquête publique CCAG -2011) :

Coordonnées Lambert II étendu	X	Y	Z
LITBERE	X= 426 643	Y= 1 772 793,8	Z=1150 m

Situation cadastrale : Ce point d'eau est implanté sur l'ancienne parcelle cadastrale N° 52 section Z de Campan, cette parcelle a été divisée et renumérotée 207 suite à intervention de SCP Pollet/Sarrat en 1997 qui a matérialisé le périmètre de protection immédiate défini par Mr Donville.

2 – Contexte

2.1 Contexte géographique

La parcelle sur laquelle est implanté le captage présente une pente assez forte (> à 30%) en direction du Nord-ouest. L'environnement immédiat présente une atténuation de cette pente suivant une loupe d'une trentaine de mètre de diamètre (qui est actuellement matérialisée par une clôture simple). Cette zone est occupée par de la prairie ainsi que toute la partie aval alors qu'au dessus débute le couvert boisé.

2.2 Contexte géologique et hydrogéologique

2.2.1 Contexte géologique

Le versant est tapissé par la moraine latérale de l'ancien glacier du Tourmalet. Il s'agit de blocs de roches cristallophylliennes métamorphiques et granitiques emballés dans une matrice sablo-limoneuse assez hétérogène. Cette moraine s'est déposée sur un substratum calcaro-schisteux daté du Dévonien qui affleure en sommet de ce versant. L'épaisseur du manteau morainique est difficile à déterminer.

2.2.2 Contexte hydrogéologique

Le versant et les faciès morainiques sont alimentés en eaux souterraines par tout le versant qui le surplombe. B. Donville fait mention d'une nappe à écoulement lent au sein des matériaux qui donne naissance à la source de Litbère qui constitue un des exutoires de la nappe. La finesse des matériaux de la matrice induirait alors un milieu très filtrant avec des vitesses de circulation lente.

Néanmoins compte tenu du débit observé et de sa constance, il ne faut pas exclure une alimentation à partir des différents torrents encadrant ou parcourant le bassin versant qui pourraient s'infiltrer dans les moraines présentant des matériaux plus grossiers localement. Néanmoins, si cela est le cas, la conductivité des eaux mesurées au niveau du captage atteste d'une bonne filtration.

Le débit est relativement constant de l'ordre de 10 l/s à l'étiage, et a priori supérieur lors de ma visite du 23 Aout 2013.

Les eaux sont froides (7 à 9°C) et ne se troublent pas après un épisode orageux.

2.3 Contexte environnemental

L'environnement immédiat du captage est occupé par une prairie assez humide dans la partie basse (toutes les eaux de l'émergence ne sont pas captées et les alentours de la source sont assez marécageux). Au dessus de cette zone débute l'implantation forestière constituée par le bois de la Litbère, sapinière bien entretenue

qui s'étend sur 500 m à l'amont. La partie supérieure du bassin versant, couronnée par les sommets cotés 1910m (Hount de la Mousquet) et 1721 m (la Bèque) portent des landes et quelques pâturages.

Il n'existe aucune maison, granges, bergerie ou route sur le bassin versant qui domine la source.

A noter que l'ONF exploite la partie forestière du bassin, il existe donc des pistes plus ou moins empierrées parcourant le bassin versant.

2.4 Description du captage

L'ouvrage de captage a été réalisé en 1978.

La source est captée dans un ouvrage assez massif semi enterré en maçonnerie, étalé horizontalement sur 11 mètres vers l'amont et recouvert d'une dalle béton, elle même recouverte d'un couvert enherbé. (photo 1 et 2)

A l'intérieur, et en fond d'ouvrage on distingue 11 arrivées d'eau par des drains PVC (\varnothing 100 mm). Le bassin de récupération et de décantation des eaux est tapissé de galets et de graviers.

L'eau se déverse ensuite par surverse (Photo 2) dans un bac de dimension moindre (1,2 X 1,2 m) d'où part une conduite \varnothing 90 mm qui alimente le réservoir.

Le trop plein est constitué par une conduite \varnothing 250 mm au droit du bassin de décantation (Photo 2) et par une conduite \varnothing 140 mm au niveau du bassin d'adduction (cf schéma en annexe 1).

Le compartiment de décantation ne présente pas de dépôt.

L'ouvrage est muni d'une porte métallique verrouillée en bon état mais sans dispositif d'aération.

L'entrée et une partie de l'ouvrage de captage se trouvent à l'extérieur du périmètre matérialisé par la clôture existante (cf photo en couverture du présent rapport)

2.5 Qualité des eaux

D'un point de vue physico-chimique, les eaux captées sont moyennement minéralisées (conductivité de 288 à 330 μ S/cm). Le pH mesuré est voisin de 7,7 et la température de l'ordre de 7 à 9°C (il ne s'agit néanmoins pas de températures hivernales).

Des analyses complètes de Type EVASO ont été réalisées par le laboratoire des Pyrénées en septembre 2007 (jointes en annexe 2).

Ces analyses ainsi que l'historique des analyses réalisées par l'ARS de 1994 à 2012 montrent :

- une minéralisation moyenne (environ 300 μ S/cm), avec des eaux de type bicarbonaté calcique et sulfaté de dureté assez forte (14°F),
- une turbidité des eaux très faible: globalement <0,25 NTU,
- une concentration en Arsenic très inférieure à la norme (10 μ g/l) : <2 μ g/l,
- l'absence d'éléments toxiques ou indésirables de type pesticides ou autres,
- une conformité des mesures de radioactivité.

Les analyses réalisées en 2007 et 2012 révèlent une très bonne qualité bactériologique des eaux, seule une anomalie avec présence d'un coliforme Thermotolérant et de 2 coliformes totaux, a été observée en 1994.

2.6 Système de distribution et de traitement des eaux

A partir du captage, l'eau est acheminée gravitairement vers un réservoir de 150 m³ situé en amont du réseau principal au droit duquel une désinfection est opérée.

2.7 Vulnérabilité à la pollution

Les risques de pollution sont essentiellement liés à la fréquentation des alentours par des animaux sauvages, à la desserte, et par l'activité d'exploitation et de coupe du bois à l'amont du captage (cf recommandation ci après).

D'une façon générale le milieu forestier (hors conséquence de l'exploitation) assure une bonne protection de la qualité des eaux.

3 Définition des périmètres - propositions

3.1 Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate englobera l'ensemble du périmètre actuellement matérialisé par la clôture existante il sera étendu vers l'aval afin d'inclure l'entrée du captage, **il sera donc conforme au document d'arpentage joint en annexe définissant la parcelle 207.** (Figure 3)

Ce périmètre de protection d'une superficie de 692 m², intégrera notamment la totalité de l'ouvrage de captage actuellement en partie à l'extérieur de la clôture existante, il intégrera également la zone humide existante de part et d'autre de l'ouvrage.

Ce périmètre devra être ceinturé par une clôture résistante (grillage - hauteur minimum 1,5 m) et muni d'un portail fermé à clef en permanence, afin d'interdire l'accès à tout animal et à toute personne étrangère au service d'entretien et d'exploitation.

La maintenance de la végétation devra se faire sans adjonction de produits phytosanitaires ou d'engrais.

Au sein de ce périmètre acquis en pleine propriété par la collectivité et totalement clôturé, ne devront intervenir que les activités d'entretien du site.

A l'intérieur de ce périmètre de protection immédiate sont **interdits** :

- **toute intervention** non nécessitée par le fonctionnement et la surveillance des captages,
- **tout stockage de produits chimiques,**
- **tout désherbage chimique,**
- **la circulation et le stationnement** (en dehors des besoins du service).

Les servitudes de passage nécessaires à l'accès à l'ouvrage et au périmètre de protection immédiate seront acquises par la collectivité.

Les abords devront être nettoyés, les débris végétaux devront être extraits du périmètre.

Réaménagement du captage

- un dispositif d'aération du captage devra être mis en place,
- drainage des eaux superficielles et des zones humides vers l'aval du périmètre,
- les bosquets d'arbres existants dans le PPI seront supprimés

3.2 Périmètre de protection rapprochée

Le tracé du périmètre a été reporté sur le plan cadastral et sur l'extrait de carte IGN joint (Fig 1, 2). Il couvrira l'intégralité de la zone boisée jusqu'au chemin dit de Charrède qui mène aux granges de Courtalet.

Ce périmètre concerne les parcelles 206, 53, 54, 55, 63PP et 62 section Z.

Une zone dite des « 200 m » a été matérialisée car elle présente une forte sensibilité. Cette zone s'étend jusqu'au chemin de Ramy

Sur l'ensemble du PPR, il faudra interdire les activités et les sources de pollution potentielles suivantes :

- tout autre captage d'eau,
- les exploitations de carrières, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert,
- l'aménagement de chemins de randonnées, l'aménagement d'infrastructures de loisirs ou autres,
 - le stockage souterrain ou aérien de produits toxiques (hydrocarbures, engrais liquides, ordures),
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques, et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail (ensilage) ou de fumier,
- l'infiltration d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle,
- l'épandage de produits organiques ou autres substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures et des herbages,
- l'entretien des fossés et des haies de chemins, etc... par des produits chimiques de type désherbant, débroussaillant ou autres,
- l'implantation de campings ou d'aires de stationnement de bivouac,
- la mise en place de système d'assainissement autonome dans le cadre de réhabilitations de grange ou autres constructions. Dans le cas d'une demande de réhabilitation d'un bâtiment en ruine existant (grange notamment), l'usage ne pourra être alors que celui d'une grange,
- le défrichage et le dessouchage non contrôlés,
- l'établissement d'étables ou de bergerie ou de stabulations libres, permanentes ou mobiles autre que celles existantes, le pacage intensif
- l'installation d'abreuvoirs et d'abris destinés au bétail,

A l'intérieur de ce périmètre, les activités économiques existantes resteront dans l'état sous réserve de la réglementation générale en vigueur et de l'observation de certaines règles.

Ainsi les activités suivantes seront réglementées et soumises à autorisation préalable :

- la coupe de bois devra se faire sans déstabilisation des terrains au moment des coupes et du débardage. Maintien de la végétation au sol avant la coupe, mener de préférence l'exploitation sur sol ressuyé ou gelé, contourner les zones sensibles à la création d'ornières, méthodes de débardage adaptées
- la création de nouvelles pistes forestières ne devra être possible qu'au delà des 200 m à l'amont du captage, leur conception devra être raisonnée afin d'assurer leur pérennité. Elles ne seront bien évidemment pas ouvertes à la circulation automobile.
- l'entretien des pistes existantes devra se faire sans nouveaux décaissements et sans générer de nouveaux phénomènes d'érosion ;
- interdiction de stocker et de manipuler des hydrocarbures au droit du PPR (hors tronçonneuse et petit matériel). Les zones de stationnements des engins seront implantées à l'extérieur du périmètre.

Dans la zone des 200m à l'amont du captage des restrictions supplémentaires seront imposées (parcelles 206, 53, 54) :

- pas de création de routes ou pistes forestières ;

- interdiction de dessouchage dans la zone des 200 m ;
- l'entretien des pistes existantes (y compris dans la zone des 200m) devra se faire sans nouveaux décaissements et sans générer de nouveaux phénomènes d'érosion .

L'exploitant et les travailleurs forestiers devront être informés de la sensibilité du milieu par rapport à la présence du captage de Litbère.

3.3 Zones sensibles – Périmètres éloignés

La définition d'un périmètre éloigné ou zone sensible est sans objet, en effet le périmètre de protection rapprochée précédemment défini remonte sur 500 m à l'amont. Les risques dus au pacage d'altitude est insignifiant au delà de cette distance.

4 CONCLUSIONS

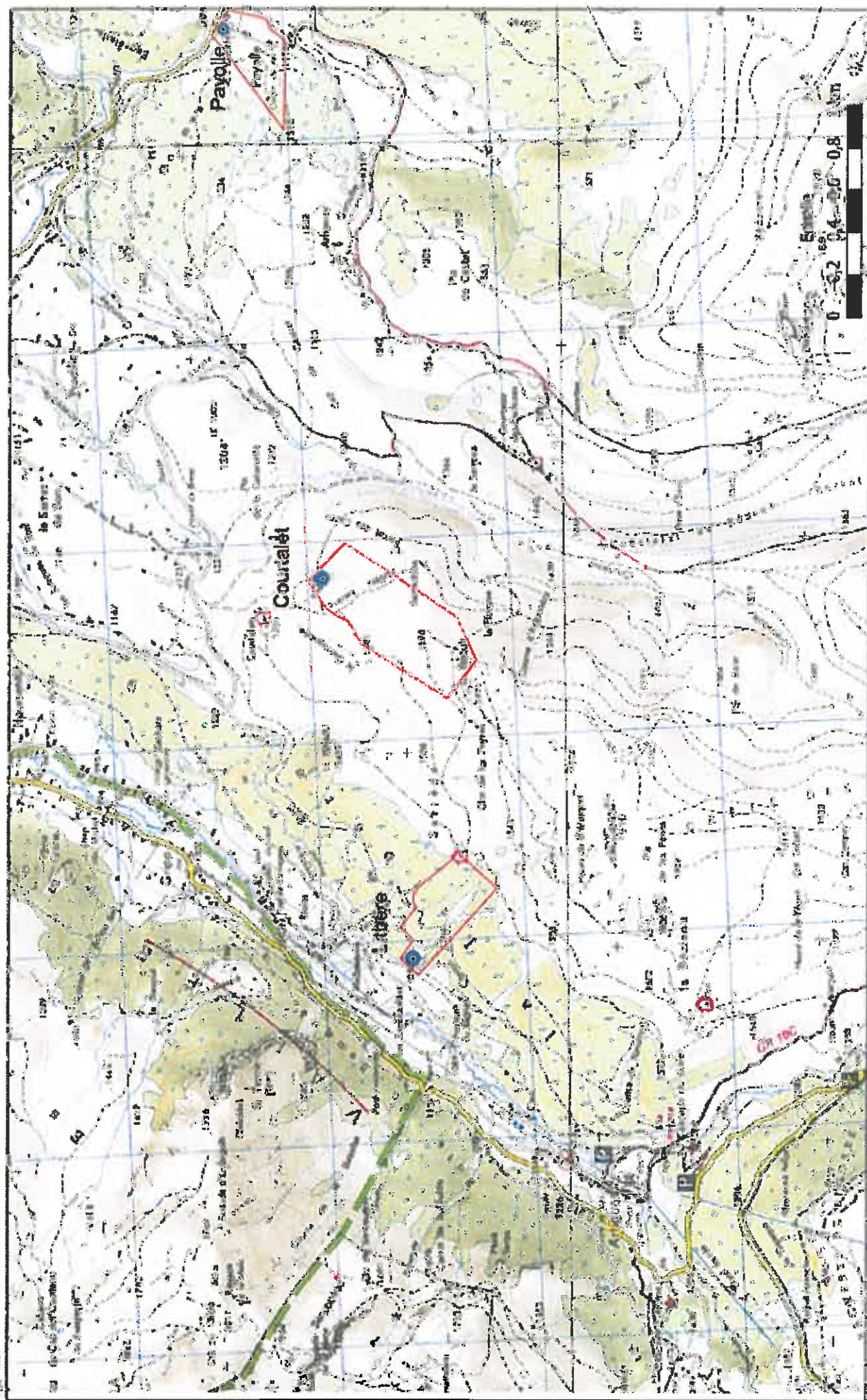
Les périmètres de protection proposés ont pour objet de diminuer les risques et de préserver la qualité des eaux qui participent à l'alimentation des captages.

Par conséquent, à la condition que les mesures de protection exposées ci-avant soient mises en œuvre, je donne un avis favorable à l'utilisation pour l'alimentation en eau potable du captage de Litbère desservant une partie de la commune de Campan.

Il est bien évident que cette ressource présente une certaine vulnérabilité et je suggère si les analyses de surveillance révélaient une pollution bactériologique périodique de mettre en place un dispositif de traitement adapté et permanent.

FIGURES

Figure 1
Localisation du captage et périmètres de protection
(Échelle 1/25 000ème)



Commune de Campan- Délimitation des Périmètres de Protection

Localisation des captages de Courtalet, Litère et Payolle

PPR
Source

F. TRONEL
février 2014

Figure 2
Localisation du captage et périmètres de protection
(Échelle cadastrale 1:5 000)

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Département :
HAUTES PYRÉNÉES

Commune :
CAMPAN

Section : Z
Feuille : 000 Z 01

Échelle d'origine : 1/10000
Échelle d'édition : 1/5000

Date d'édition : 11/10/2013
(fuseau horaire de Paris)

©2012 Ministère de l'Économie et des Finances

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :
TARBES

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

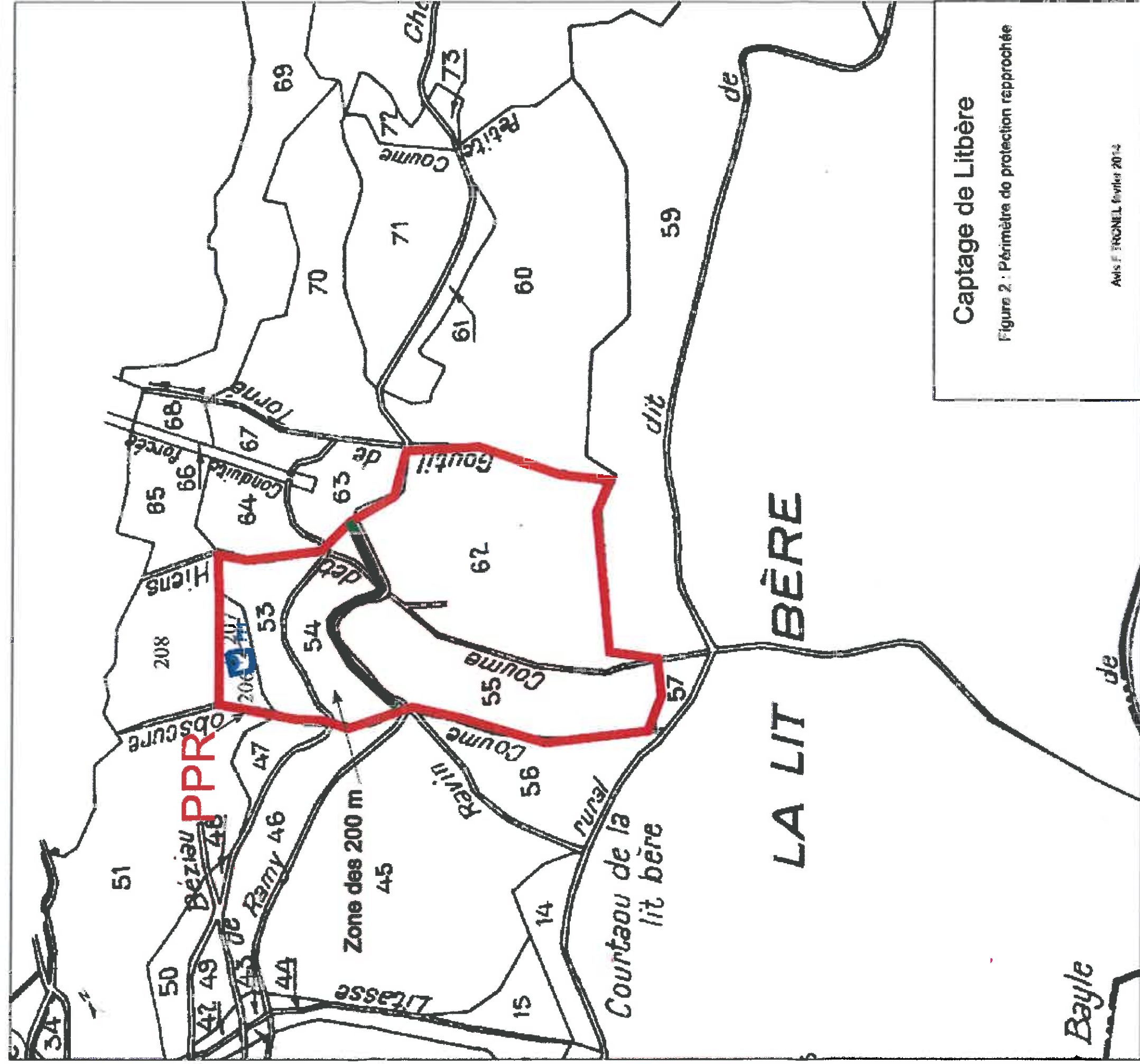


Figure 3
Document d'arpentage du PPI
Parcelle 207

Commune de CAMPAN

— Source de LITBERE —

Plan du Périmètre de protection immédiate

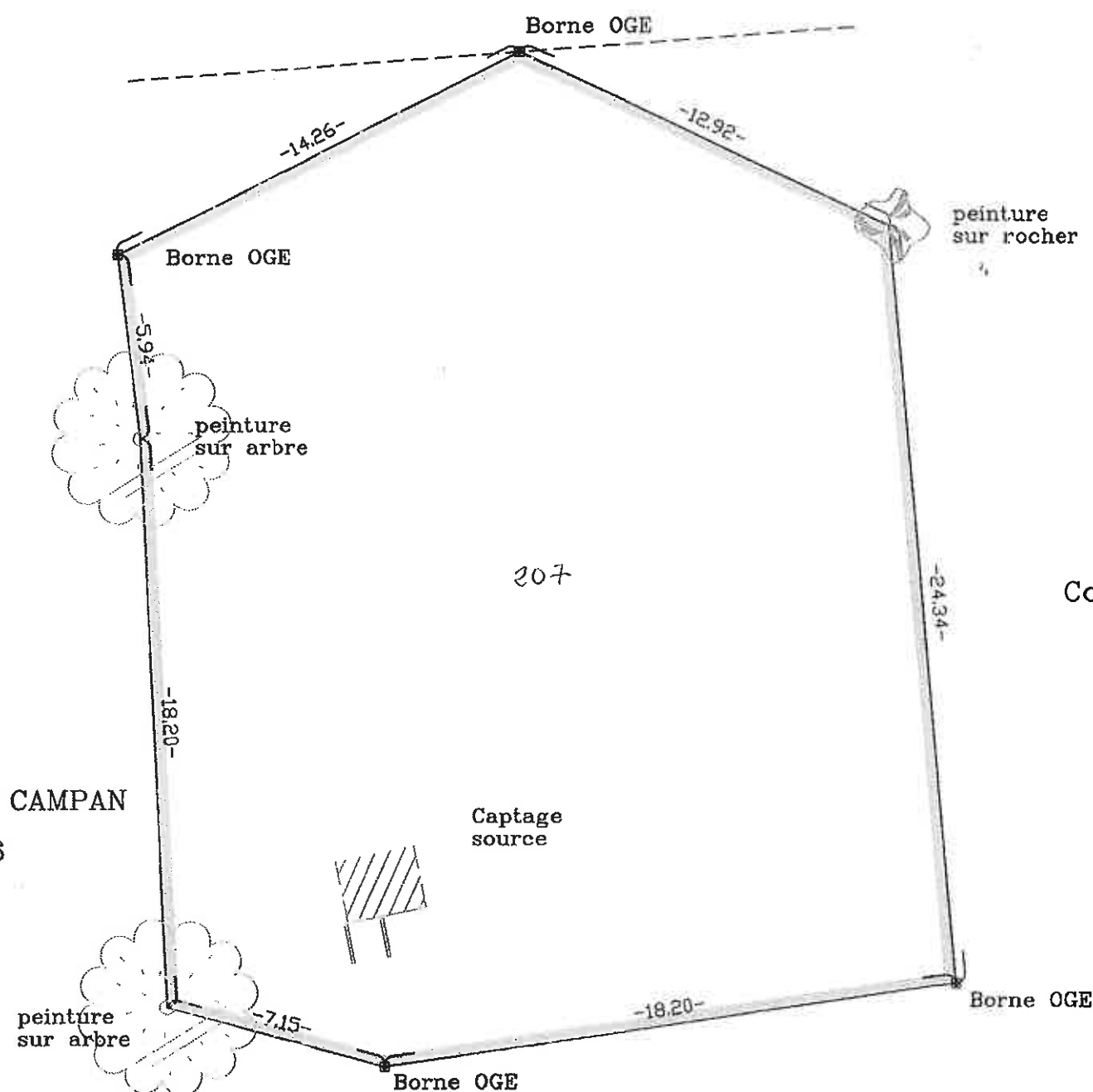
Superficie réelle: 692m²

Cadastre section Z partie du N° 207

Commune de CAMPAN
Z N° 206

Commune de CAMPAN
Z N° 53

Commune de CAMPAN
Z N° 206



Dressé par la SCP POLLET/SARRAT
Géomètres-experts DPLG
20 Rue Charles Perrault 65000 TARBES
Tél: 05.62.93.32.19 Fax: 05.62.93.72.81

Tarbes le 17/03/97
Complété le 20/09/2011 (numérotation cadastrale)
D58888.DWG

Echelle 1/200

Figure 4

Planches photographiques

Figure 4 : Planches photographiques



Captage de Litbère : Entrée du captage actuellement situé à l'extérieur du périmètre clôturé



surverse

Conduite vidange

Intérieur du captage

ANNEXES

- Annexe 1 -
Plan schématique de l'intérieur
du captage

VUE EN PLAN

Ech: 1/20Ech: 1/20

- Annexe 2 -
Analyses des eaux en
laboratoire

RAPPORT D'ANALYSE

C.A.C.G
Laurent RIGOU
Laboratoire Agronomique
BP 449
65004 TARBES CEDEX

Copie des résultats à :

C.A.C.G

N° de Dossier 29721
N° Echantillon : 1
Page N°: 3/7

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Famille des herbicides

2,4 D (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
(Formes acide et sels)	
Acétochlor (interne par GC-MS)	: < 0,02 µg/l
Alachlor (interne par GC-MS)	: < 0,02 µg/l
Aminotriazole (interne par LC-MS/MS)	: < 0,03 µg/l
Atrazine (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Bénoxacor (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Bromacil (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Bentazone (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Clopyralid (interne par LC-MS/MS)	: < 0,02 µg/l
Aclonifen (interne par GC-MS)	: < 0,01 µg/l
Chlortoluron (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Dicamba (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Dichlobénil (interne par GC-MS)	: < 0,02 µg/l
Diuron (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Diméthénamid (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Mecoprop MCPP (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
(Formes acide et sels)	
Fluroxypir (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Glufonisate (par HPLC, après dérivation)	: < 0,1 µg/l
Glyphosate (par HPLC, après dérivation)	: < 0,1 µg/l
Imazamétabenz-méthyl (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Metsulfuron methyl (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Ioxynil (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Isoxaflutole (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Isoproturon (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Linuron (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
2,4 MCPA (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
(Formes acide et sels)	
Mesotrione (interne par LC-MS/MS)	: < 0,01 µg/l
Métazachlore (interne par GC-MS)	: < 0,02 µg/l

SITE DE LAGOR

RCS PAU 96 B 263 - N. SIRET 418 814 679 0014 - CODE APE 743 B
Rue des écoles - 64150 LAGOR Tél. 05-59-60-23-85 Fax 05-59-60-74-42

RAPPORT D'ANALYSE

C.A.C.G

Laurent RIGOU

Laboratoire Agronomique

BP 449

65004 TARBES CEDEX

N° de Dossier 29721

N° Echantillon :

Page N°: 4/7

Copie des résultats à :

C.A.C.G

Famille des herbicides (suite)

Monolinuron (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Méthabenzthiazuron (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Métolachlor (interne par GC-MS)...	< 0,02 µg/l
Metamitron (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Napropamide (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Norflurazon (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Nicosulfuron (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Oryzalin (interne par LC-MS/MS)....	< 0,01 µg/l
Oxadiazon (interne par GC-MS).....	< 0,02 µg/l
Oxyfluorène (interne par LC-MS/MS)	< 0,02 µg/l
Pendiméthaline (interne par GC-MS)...	< 0,02 µg/l
Propachlore (interne par GC-MS)....	< 0,02 µg/l
Pyridate (interne par GC-MS).....	< 0,02 µg/l
Sulcotrione (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Simazine (interne par LC-MS/MS).....	< 0,01 µg/l
Tébutam (interne par GC-MS).....	< 0,02 µg/l
Terbutylazine (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Trichlopyr (interne par LC-MS/MS)....	< 0,02 µg/l
Terbutrine (interne par LC-MS/MS).....	< 0,01 µg/l
Thifensulfuron methyl (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Trifluraline (interne par GC-MS)...	< 0,02 µg/l

Famille des insecticides

Aldrine (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Benfuracarb (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Carbofuran (interne par GC-MS)....	< 0,02 µg/l
Carbaryl (interne par LC-MS/MS)...	< 0,01 µg/l
Chlorfenvinphos (NF EN 12918 par GC-MS)	< 0,02 µg/l
Lambda cyhalothrine (interne par GC-MS)...	< 0,02 µg/l
Chlorpyrifos éthyl (NF EN 12918 par GC-MS)	< 0,02 µg/l
2,4' DDD (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
4,4' DDD (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
2,4' DDT (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
4,4' DDT (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Diméthoate (interne par GC-MS)...	< 0,02 µg/l
Deltaméthrine (interne par GC-MS)	< 0,05 µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

C.A.C.G

Laurent RIGOU

Laboratoire Agronomique

BP 449

65004 TARBES CEDEX

Copie des résultats à

C.A.C.G

N° de Dossier 29721

N° Echantillon :

Page N°:

5/7

Famille des insecticides (suite)

Endosulfan (alfa) (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Endosulfan (beta) (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Endosulfan sulfate (NF EN ISO 6430 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Endosulfan total	< 0,03 µg/l
Endrine (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Fénoxy-carbe (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Lindane (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Dieldrine (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Heptachlore (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Heptachlore Epoxide (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,02 µg/l
Isodrine (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Imidaclopride (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Methomyl (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Omethoate (interne par LC-MS/MS)	< 0,02 µg/l
Parathion éthyl (NF EN 12918 par GC-MS)	< 0,02 µg/l
parathion methyl (NF EN 12918 par GC-MS)	< 0,02 µg/l
Pyrimicarb (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Propargite (interne par LC-MS/MS)	< 0,02 µg/l
Tébufénozide (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Validothion (interne par GC-MS)	< 0,02 µg/l

Famille des fongicides

Azoxystrobine (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Captane (interne par GC-MS)	< 0,02 µg/l
Carbendazime (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Chlorothalonil (interne par GC-MS)	< 0,02 µg/l
Cyproconazole (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Cymoxanil (interne par LC-MS/MS)	< 0,05 µg/l
Dimétomorphe (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Fosétyl-aluminium	< 0,1 µg/l
Epoxiconazole (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Fludioxonil (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Folpel (interne par GC-MS)	< 0,02 µg/l
Fenpropimorphe (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Fenpropidine (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Flusilazole (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

C.A.C.G

Laurent RIGOU

Laboratoire Agronomique

BP 449

65004 TARBES CEDEX

Copie des résultats à :

C.A.C.G

N° de Dossier 29721

N° Echantillon :

Page N°:

6/7

Famille des fongicides (suite)

Hexaconazole (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Iprodione (interne par GC-MS)	< 0,02 µg/l
Metalaxyl (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Myclobutanil (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Oxadixyl (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Prochloraze (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Cyprodinil (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Pyriméthanil (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Procymidone (interne par GC-MS)	< 0,03 µg/l
Pyrifénol (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Tebuconazole (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Tétraconazole (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Triadimefon (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l
Tolyfluanide (interne par LC-MS/MS)	< 0,02 µg/l

Produits de dégradation

Desethylatrazine (interne par LC-MS/MS)	< 0,05 µg/l
Deisopropylatrazine (interne par LC-MS/MS)	< 0,05 µg/l
AMPA (par HPLC, après dérivation)	< 0,1 µg/l
2,4' DDE (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
4,4' DDE (NF EN ISO 6468 par GC-MS)	< 0,01 µg/l
Désethylterbutylazine (interne par LC-MS/MS)	< 0,01 µg/l

COMPOSES ORGANIQUES DIVERS

Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)

Benzo(a)Pyrène (interne par GC-MS)	< 0,005 µg/l
Benzo(b)Fluoranthène (interne par GC-MS)	< 0,005 µg/l
Benzo(g,h,i)Perylène (interne par GC-MS)	< 0,005 µg/l
Benzo(k)Fluoranthène (interne par GC-MS)	< 0,005 µg/l
Indéno(1,2,3-c,d)Pyrène (interne par GC-MS)	< 0,005 µg/l

HPA (total 4 substances) (interne par GC-MS) < 0,02 µg/l

Organo-halogénés volatils

1,2 Dichloroéthane (ISO 10301 par GC-MS) < 1 µg/l



SITE DE LAGOR

RCS PAU 98 B 753 - N° SIRET 418 814 539 06314 - CODE APE 743 B
Rue des Acacias - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-85 Fax: 05-59-60-74-42

RAPPORT D'ANALYSE

C.A.C.G

Laurent RIGOU

Laboratoire Agronomique

BP 449

65004 TARBES CEDEX

Copie des résultats à

C.A.C.G

N° de Dossier 29721

N° Echantillon

1

Page N°:

7/7

Organo-halogénés volatils (suite)

Tétra + tri chloroéthylènes (ISO 10301 par GC-MS): < 2 µg/l

Organo-volatils

Benzène (ISO 11423-1 par GC-MS) : < 0,5 µg/l

Produits organiques divers

Chlorure de vinyl (interne par GC-MS) : < 0,5 µg/l

PARAMETRES PHYSIQUES

Caractéristiques physiques

Potassium 10 : 0,845 mg/l
Activité alpha totale (NF M-60-801) : < 0,03 Bq/l
Activité bêta totale (NF M-60-800) : 0,05 Bq/l
Equilibre calco-carbonique : eau calcifiante.

Commentaires

Le paramètre microorganisme à 22 °C a été lu après 4 jours d'incubation, au lieu des 3 jours prescrits.

Résultat non COFRAC délai entre le prélèvement et l'analyse supérieur à 24h.

à Lagor, le 11/01/2008

Responsabilité technique des analyses
microbiologiques assurée par :
Murielle ALBOUY



Agée par le Ministère de la Santé
Agrée par le Ministère de l'Ecologie
et du Développement Durable
Agrée par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à analyse. Il comporte 7 page(s)
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et avec l'autorisation du laboratoire.
L'accréditation de la section Essai de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les analyses effectuées par
l'accréditation
La portée des règlements et des accréditations est disponible sur demande

F. PEYNOT

Directeur Adjoint

J. BONTE

Directeur

RAPPORT D'ANALYSE

C.A.C.G

Laurent RIGOU

Laboratoire Agronomique

BP 449

65004 TARBES CEDEX

Copie des résultats à

C.A.C.G

N° de Dossier 29721

N° Echantillon : 1

Page N°: 1/7

Dénomination de l'échantillon :

Echantillon	Litbre (9h.20)
Lieu de prélèvement	CAMPAN
Nature de l'échantillon	Eau brute
Prélèvement assuré par	le client le 19/12/2007
Date réception au laboratoire	20/12/2007
Demandeur de l'analyse	Autocontrôle

Analyses bactériologiques

Spores Bact. anaé. sulfito-réd. (EN 26461-2)	0	/100 ml
Coliformes (NF EN ISO 9308-1)	0	/100 ml
Escherichia coli (NF EN ISO 9308-1)	0	/100 ml
Micro-organismes rev. à 22° (NF EN ISO 6222)	10	UFC/1 ml
Micro-organismes Rev. à 36° (NF EN ISO 6222)	23	UFC/1 ml
Entérocoques intestinaux (NF EN ISO 7899-2)	0	/100 ml

BILAN IONIQUE ET MINERAL

Anions minéraux

Chlorures (NF EN ISO 10304)	1,48	mg/l
Carbonates (NF EN ISO 9963-1)	0	mg CO3/l
C* Fluorures (NF T 90-004)	0,09	mg/l
Bicarbonates (NF EN ISO 9963-1)	138	mg HCO3/l
C* Nitrites (NF EN 26777)	< 0,02	mg NO2/l
Nitrates (NF EN ISO 10304)	2,47	mg NO3/l
Sulfates (NF EN ISO 10304)	39,9	mg SO4/l

Cations minéraux

Calcium (NF EN ISO 11885)	55,8	mg/l
Magnésium (NF EN ISO 11885)	1,33	mg/l
Sodium (NF EN ISO 11885)	1,58	mg/l
C* Ammonium (NF T 90-015-2)	< 0,05	mg NH4/l

Métaux

Aluminium (NF EN ISO 11885)	< 10	µg/l
-----------------------------	------	------

RAPPORT D'ANALYSE

C.A.C.G

Laurent RIGOU

Laboratoire Agronomique

BP 449

65004 TARBES CEDEX

Copie des résultats à

C.A.C.G

N° de Dossier 29721

N° Echantillon : 1

Page N°: 2/7

Métaux (suite)

Baryum (NF EN ISO 11885)	< 10 µg/l
Bore (NF EN ISO 11885)	< 20 µg/l
Cadmium par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)	< 1 µg/l
Chrome par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)	< 2 µg/l
Cuivre (NF EN ISO 11885)	< 10 µg/l
Fer (NF EN ISO 11885)	< 10 µg/l
Mercurure (NF T 90-113-2)	< 0,1 µg/l
Manganèse (NF EN ISO 11885)	< 10 µg/l
Nickel par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)	< 5 µg/l
Plomb par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)	< 2 µg/l
Sélénium par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)	< 2 µg/l
Zinc (NF EN ISO 11885)	< 10 µg/l

PRODUITS MINÉRAUX

Tritium (NF M-60-802)	< 8,6 Bq/l
Arsenic par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)	< 2 µg/l
Antimoine par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)	< 2 µg/l

PARAMETRES GLOBAUX

Paramètres globaux

Conductivité à 25°C (NF EN 27888)	308	µS/cm
Odeur (0=absence 1= présence)	0	
C* pH (NF T 90-008)	7,95	
Saveur (0 = Absence 1=Présence)	0	
C* Turbidité (NF EN ISO 7027)	0,18	NFU

Indices globaux

C* Carbone organique total (NF EN 1484) (Hors composés purgables)	< 0,3 mg/l
Cyanures Totaux (NF EN ISO 14403)	< 10 µg CN/l
C* Détergents anioniques (NF EN 903)	< 0,050 mg/l
Indice d'hydrocarbures (NF ISO 9377-2)	< 0,05 mg/l
C* Indice phénols (NF EN ISO 14402)	< 0,010 mg/L