

## **9 - ANNEXES**

### **9.1 Avis de l'Hydrogéologue Agréé, Christian MONDEILH (novembre 2007)**

---

### **9.2 Analyses des eaux brutes de la source de l'Homme**

---

#### **9.2.1 Contrôle ARS (10/01/2007 - 02/10/2013 et 02/11/2015)**

#### **9.2.2 Autocontrôle analyse d'eau de la source de l'Homme de type EVASU (29 Juin 2010)**

### **9.3 Contrôles effectués par l'ARS (bilan depuis 2000)**

---

### **9.4 Plan d'exploitation de la forêt communale du « Bois de l'Oubac » pour la période 2009-2023 – ONF des Hautes- Pyrénées**

---

Avis hydrogéologique sur la protection de  
la source de l'Homme, dans la vallée de  
Lesponne.

Commune de Bagnères de Bigorre (65)

L'Union, Novembre 2002  
C.MONDEILH  
Hydrogéologue agréée en  
matière d'hygiène publique.

A la demande de la commune de Bagnères de Bigorre, et sur proposition de M. G. OLLER, coordonnateur des hydrogéologues agréés dans les Hautes Pyrénées, j'ai été désigné par la Direction Départementale des Hautes Pyrénées, le 16 Septembre 2000, hydrogéologue agréé, afin de définir la protection sanitaire de la source de l'Homme.

La première visite a été réalisée le 7 Octobre 2000, en présence de MM. SOUBISE et LONCAN, responsables production à la Compagnie Générale des Eaux de Bagnères de Bigorre. Une réunion dans les locaux des Services Techniques de Bagnères de Bigorre au printemps 2001 en présence de M. HENNINOT, Directeur des Services Techniques, M. PUEYO, surveillant travaux de la ville et Melle LASPLACES, Eco Conseillère a permis de valider les données envoyées.

J'ai effectué une deuxième visite le 23 Septembre 2002, pour un lever du plan du captage de la source de l'Homme, et vérification des emprises du périmètre immédiat.

## 1- Situation géographique

La source de l'Homme captée depuis 1970, est située sur la rive droite du ruisseau de l'Ardazen ou de l'Oubac, affluent de l'Adour de Lesponne, dans la vallée, au lieu dit Benne, aux points de coordonnées Lambert zone III (fig.5)

---

X :	Y :	Altitude Z (sol)
420,200	3082,600	845 m

La source prend naissance à la base d'un petit thalweg, en contrebas du chemin rural de l'Oubac, reliant la vallée de Lesponne.

Elle a été captée par un ouvrage en ciment constitué d'une galerie et d'une chambre de captage. Le trop plein de la source captée, donne naissance à petit ruisseau qui se jette dans l'Ardazen ou ruisseau de l'Oubac.

Le captage est accessible par un petit sentier, partant du chemin rural de l'Oubac.

L'ouvrage est à quelques mètres en contrebas du chemin, au milieu d'éboulis fixés par une végétation d'arbrisseaux, ronces et fougères. Au dessus du chemin, les pentes sont entièrement recouvertes par la forêt de hêtres et de sapins.

## 2- Données sur l'alimentation en eau

L'exploitation du captage de la source de l'Homme a débuté dans les années 1970 avec la construction d'un ouvrage en ciment comprenant une tranchée en ciment avec bassin de réception, d'où part une conduite d'un diamètre de 250mm, qui dessert gravitairement, un réservoir brise charge.

Les débits de prélèvement sont compris entre 50 et 130m<sup>3</sup>/h. Le trop plein est restitué à un petit ruisseau qui se déverse dans l'Ardazen ou ruisseau de l'Oubac.

Les eaux de cette source ne présentant pas de turbidité, et de ce fait ne transitent pas par la filière de filtration de l'usine de traitement d'eau potable de MEDOUS. La stérilisation est effectuée par du chlore gazeux, après mélange avec les eaux produites par l'usine à Médous.

Un projet de chloration dans le réservoir brise charge à Beaudean est programmé d'ici une à une année et demie.

## 3- Caractéristiques techniques de l'ouvrage (fig .1)

Le captage construit à 10m en contrebas du chemin d'accès, capte par une tranchée d'une dizaine de mètres de longueur, des émergences multiples à la base d'un talus d'éboulis. La galerie est accessible à son extrémité contre le talus, par un regard protégé par une fermeture, type capot « FOUG ».

Elle alimente, via un seuil avec chute, un bassin de section rectangulaire. La mise en charge avec une hauteur d'eau de 1m environ, permet l'alimentation de la conduite de diamètre 250mm, munie d'une crépine, jusqu'au réservoir situé plus bas dans la vallée, à Beaudean.

Le trop plein du bassin est évacué par débordement, au dessus d'une lame d'acier (seuil), avec chutes des eaux et évacuation à l'extérieur du captage, pour alimenter le petit ruisseau qui se jette dans l'Ardazen.

Un deuxième trop plein à la base du bassin de charge, muni d'une vanne, permet un nettoyage par vidange vers le ruisseau à l'extérieur.

La partie du bassin et vidange est accessible par une porte métallique fermant à clé. Une aération est pratiquée par des trous situés en bas de la porte.

L'ouvrage est en bon état et entièrement étanche.

# Plan schématique du captage de la source de l'Homme

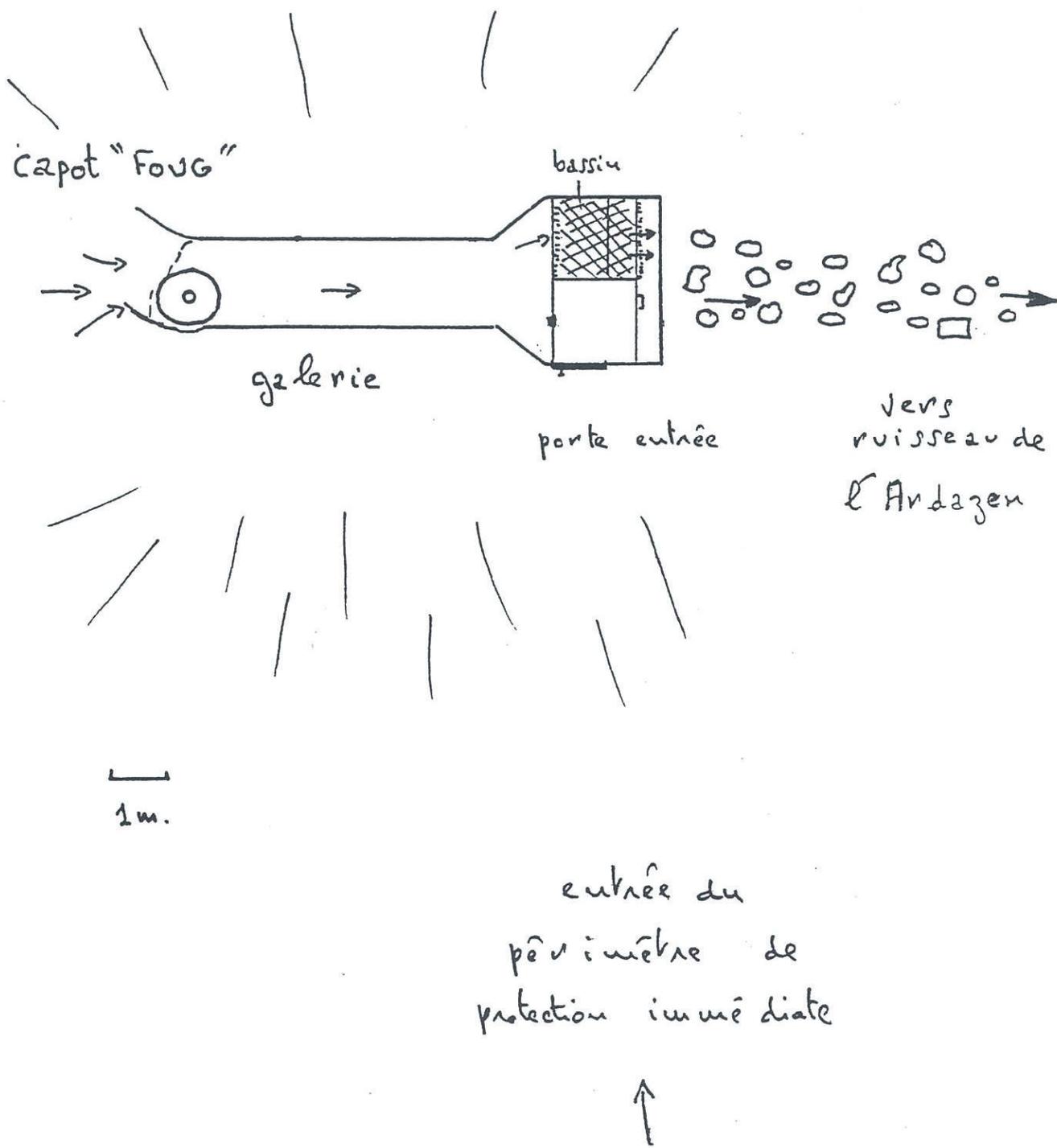


Fig. 1

## 4- Géologie

Les formations aquifères qui alimentent la source de l'Homme, sont constitués d'éboulis schisteux gris à noir qui surmontent un substratum de schistes et calschistes attribués au Dévonien inférieur, constituant toute la montagne boisée au Sud Ouest de la vallée de Vialette.

Celle ci met en contact par la faille Nord Pyrénéenne, les terrains primaires de la zone axiale, avec en particulier le massif dévonien du bois de Oubac sur lequel est situé le bassin d'alimentation de la source de l'Homme avec les terrains secondaires (Trias, Jurassique, Crétacé) de la zone nord pyrénéenne, constituant le versant nord de la vallée, bien marquée par une barre de calcaires du Crétacé.

La source de l'Homme émerge au contact des schistes du Dévonien et les grés rougeâtres triasiques de la couverture secondaire, au Nord.

En remontant au dessus de la source en bordure d'un thalweg, il est possible de voir les schistes bien compacts.

La source de l'Homme draine des sous écoulements qui circulent dans les thalwegs qui entaillent le massif schisteux du versant sud du bois de l'Oubac.

## 5- Hydrogéologie

La source de l'Homme, ou plutôt les différentes sources, comme l'a écrit le professeur Casteras en 1966, avant la construction du captage, émergent au pied d'un vaste placage d'éboulis. La source de l'Homme comporte une émergence principale au milieu des éboulis et plusieurs petites venues d'eau.

La source ne sort pas du rocher, son gisement dans les éboulis explique la multiplicité des émergences.

L'épaisseur des éboulis est de quelques mètres.

Le mur imperméable est constitué de schistes du Dévonien inférieur, probablement altérés en surface, sur le flanc Sud Ouest de la montagne qui surplombe la source.

La nappe est libre, avec un bassin d'alimentation sur le flanc de la montagne, à partir des précipitations et des névés.

La circulation doit s'effectuer au contact des schistes et de la zone altérée schisteuse recouverte d'un placage d'éboulis, à faible profondeur car les eaux sont froides entre 8 et 9°C.

Ces éboulis ont une granulométrie inférieure à 100mm, enrobés dans des éléments plus fins, qui assurent une bonne filtration.

Les débits compris entre 60 et 350m<sup>3</sup>/h sont influencés par le régime pluviométrique étiage crue.

## 6- Qualités des eaux

### 6.1 Qualité bactériologique.

Les analyses bactériologiques sur les eaux brutes consultées entre 2000 et 2002 montrent une bonne qualité, avec absence de coliformes totaux, thermotolérants et de streptocoques fécaux.

### 6.2 Qualité physico-chimique.

Les eaux de la source de l'Homme ont des minéralisations faibles, avec un résidu sec à 180°C de 118mg/l à 128mg/l et une conductivité de 185 à 204µS/cm à 25°C. Le pH est de 7,8 unités.

D'après le diagramme BERKALOFF SCHOELLER (fig.2), les eaux ont un faciès bicarbonaté calcique, avec une température de 8,4 à 8,6°C.

Les teneurs en chlorures, magnésium potassium, sodium sont faibles inférieurs à 3mg/l. les sulfates sont compris entre 6,7 et 8,5mg/l.

Les nitrates sont également très faibles entre 3,1 et 2,3mg/l.

Absence de métaux lourds tels que le plomb et le cadmium, l'arsenic est inférieur à 5µg/l.

Le fer est présent avec une teneur de 100µg/l et inférieur à 30µS/l pour le manganèse.

Il faut noter l'absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Il n'y a pas eu d'analyses sur les herbicides et pesticides sur ces eaux.

Les conclusions sanitaires de la D.D.A.S.S. mentionnent : « Eau d'alimentation conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés ».

## 7- Environnement et vulnérabilité

### 7.1 Environnement.

Le captage de la source de l'Homme est située sur le flanc Sud Ouest de la montagne recouverte par les bois de l'Oubac, au pied d'un talus d'éboulis, en contrebas d'un chemin rural.

# Diagramme d'analyse d'eau

après H. SCHÖLLER et L. BERKALOFF.

prélèvement	22 - 4 - 2002
nom de la source	Source de l'Homme
figuré	—
température	8.6 C
conductivité à 20° en $\mu S / cm$	202
pH	7,8

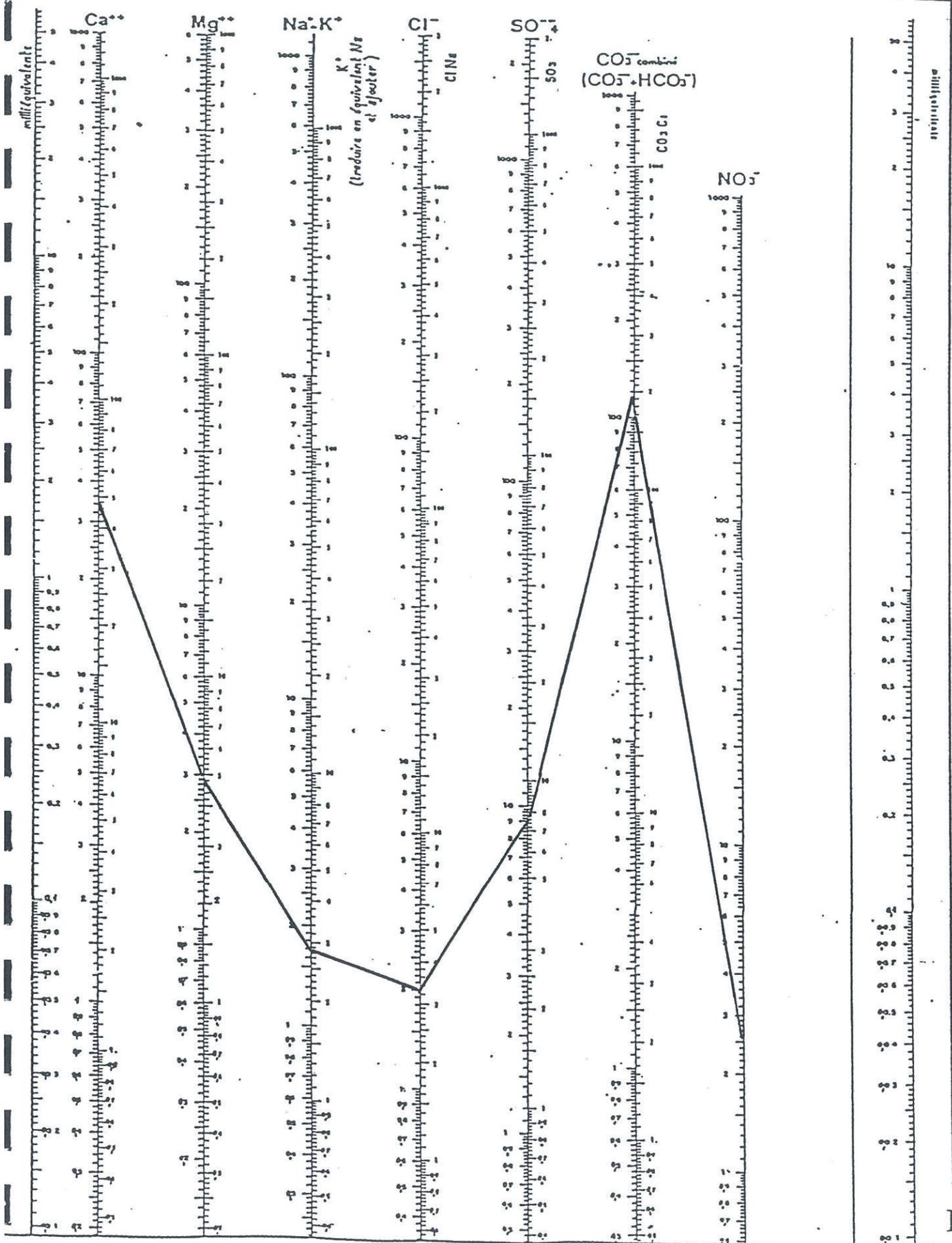


Fig. 2

Il est entouré d'une clôture qui délimite le périmètre de protection immédiat.

La première habitation est à une trentaine de mètres au Nord Ouest, c'est une ancienne grange aménagée, habitée. Au sud est du captage à l'aval, en contrebas se trouve également une grange.

En fond de vallée, du ruisseau de l'Oubac, en aval de la source de l'Homme se trouvent plusieurs granges transformées en résidences secondaires.

## 7.2 Vulnérabilité.

Les éboulis schisteux sont constitués d'éléments moyens inférieurs à 10cm, enrobés dans des éléments fins plaqués dans le creux de thalwegs qui entaillent la pente du versant nord du massif de l'Oubac. Les pentes sont recouvertes d'un sol peu épais de quelques mètres sur lequel s'est développé la forêt.

Ces formations assurent une bonne filtration des eaux ; en effet la source de l'Homme a la réputation de ne pas se troubler par fortes pluies.

Malgré, une faible épaisseur des éboulis et des schistes altérés, le bassin versant recouvert d'une forêt, constitue actuellement une bonne protection des eaux.

# 8- Conclusions et propositions

## 8.1 Conclusions.

La source de l'Homme, capte par une tranchée, galerie, plusieurs sources émergeant des éboulis, situées en contrebas du versant Nord du bois de l'Oubac.

Les débits prélevés sont compris entre 50m<sup>3</sup>/h et 130m<sup>3</sup>/h, avec un trop plein vers le ruisseau de l'Oubac.

Au point de vu qualificatif, les eaux prélevées ont des minéralisations faibles, avec un faciès bicarbonaté-calcique, des teneurs en nitrates faibles, et absence de métaux lourds et une teneur en arsenic également faible inférieure à 50µS/l.

## 8.2 Propositions de protection.

Le périmètre de protection immédiat est constitué d'une clôture de fil de fer barbelés posés sur des poteaux en ciment (cf. fig.3). Cette clôture est en

Commune de BAGNERES

"Source de l'Homme"

Cadastre : Section AV n° 112

# Propriété de la Commune de BAGNERES

## PERIMETRE IMMEDIAT DE LA SOURCE DE L'HOMME

Echelle : 1/200<sup>me</sup>

Dressé par : M. René BORNUAT  
Géomètre-Expert  
65-BAGNERES

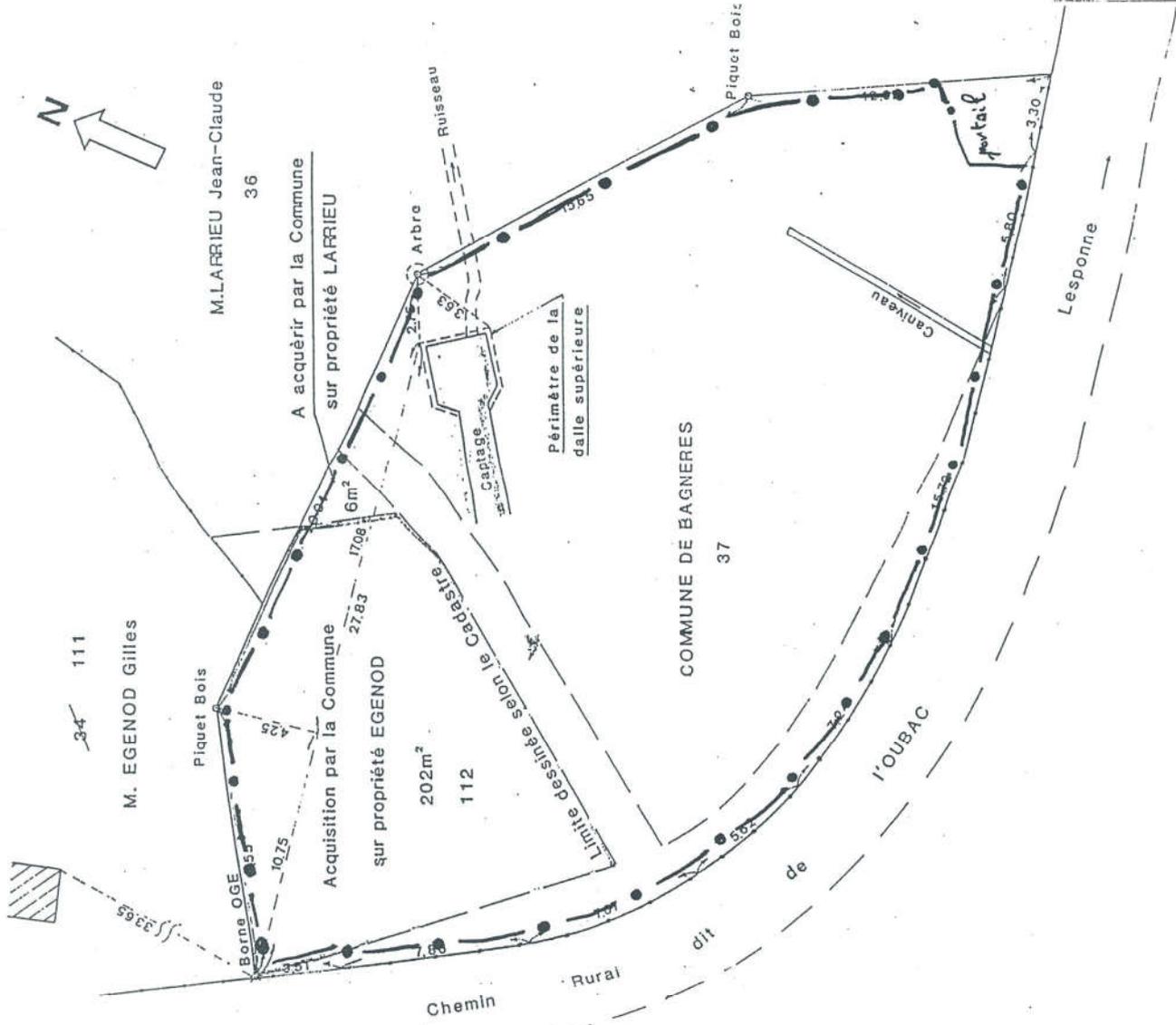


Fig. 3



mauvais état, avec rupture de fils, et mauvaises attaches sur les poteaux en ciment.

Des réparations sont nécessaires, avec un entretien régulier de la fermeture du portail métallique.

A l'intérieur de ce périmètre, il n'y aura aucun dépôt, seulement un entretien par fauchage des herbes, fougères et arbrisseaux.

Le caniveau en ciment recueillant les eaux de ruissellement de la piste au dessus du captage de l'Homme, sera également nettoyé régulièrement, avec enlèvement de la végétation et autre débris qui encombrant actuellement cet ouvrage.

Nous recommandons également la pose d'un panneau d'information, sur le portail d'entrée avec la mention « Périmètre de protection des eaux potables. Strictement interdit au public ».

#### Le périmètre de protection rapprochée (fig.4)

Le périmètre de protection rapprochée englobera une partie de la parcelle n°41 de la section N n°1 (partie amont) (échelle 1/15000<sup>ème</sup>).

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits :

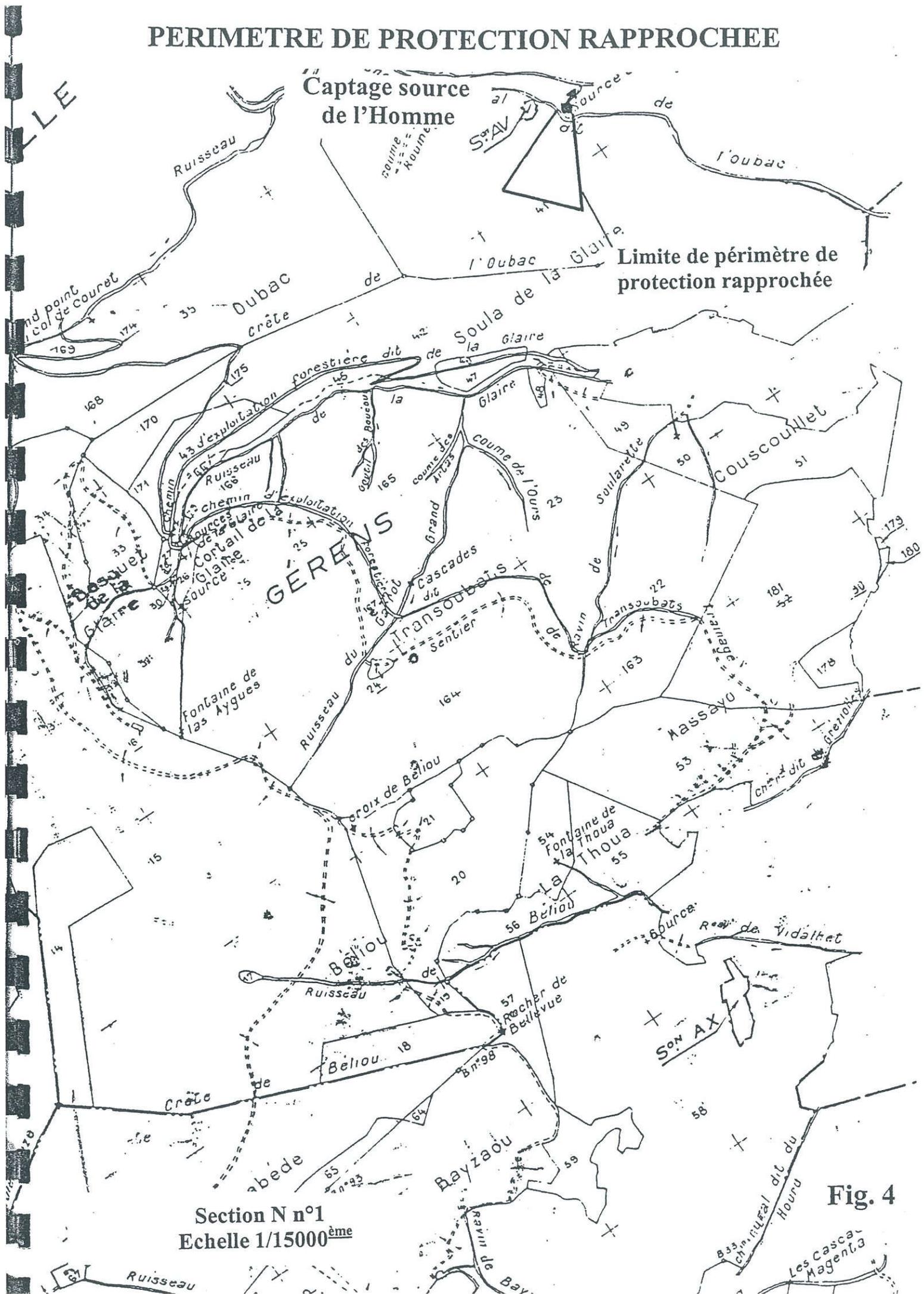
- les aménagements de nouveaux captages d'eau de surface,
- les carrières, excavations, tranchées, mines, tunnels...,
- les constructions liés à l'habitat et l'hébergement des animaux, y compris parcs temporaires,
- les stockages d'hydrocarbures et tout autres produits chimiques dangereux pour les eaux,
- l'épandage de pesticides, les baignoires antiparasitaires,
- les parcours sportifs organisés ou non de véhicules à moteur thermique sur les pistes d'accès surmontant le captage,
- le camping.

A l'intérieur de ce périmètre seront réglementées les activités suivantes :

- l'accès aux pistes forestières surplombant le captage, aux véhicules à moteurs désignés par les services techniques de Bagnères de Bigorre pour l'entretien,
- le parcours de bovins et ovins au travers de la forêt,
- l'exploitation de la forêt se fera sans création de nouvelles pistes, sans coupe rase en évitant le stockage temporaire au creux des thalwegs surplombant le captage.

L'information des personnels des entreprises intervenant lors des coupes devra préciser les recommandations énoncées avec engagement de signaler au gestionnaire du captage tout déversement accidentel d'hydrocarbures.

# PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE



**BAGNERES-DE-BIGORRE**

Echelle 1/25 000



**Captage source de l'Homme**

**ZONE SENSIBLE**

**Fig. 5**

### Zone sensible (fig.5)

La zone sensible intégrera le bassin d'alimentation du captage de la source de l'Homme, qui se superpose aux limites du bassin versant topographique .

La limite amont va jusqu'aux sommets du bois d'OUBAC.

Les travaux d'aménagement seront limités à l'exploitation de la forêt qui occupe la totalité de la zone sensible, et à l'entretien des pistes forestières.

Au vu de la vulnérabilité des éboulis de pentes constituant l'aquifère capté, toute intervention par les collectivités et autres acteurs devra tenir compte de la réglementation générale concernant la protection des eaux.

L'exploitation de la forêt devra éviter les coupes à blanc de plus de un hectare ; la création de nouvelles pistes devra faire l'objet d'une consultation de l'hydrogéologue agréé, ainsi que l'utilisation éventuelle de débroussaillants avec des produits phytosanitaires agréés par le Ministère de l'Agriculture.

Les travaux profonds tels que tunnels, carrières forages devront être précédés d'études d'impacts spécifique et démontrer qu'ils ne présentent pas de risques pour la qualité et le débit de la ressource captée par l'ouvrage de la source de l'Homme.

**En conclusion, j'émet un avis favorable au captage et à la protection des eaux prélevées à la source de l'Homme, sous réserves de respecter les propositions ci dessus.**

L'Union, novembre 2002  
CHRISTIAN MONDEILH  
Hydrogéologue agréé en  
Matière d'hygiène publique.



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture des HAUTES PYRENEES  
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES  
Service Santé-Environnement

Contrôle sanitaire des EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Tarbes, le 26 février 2007

STAN 272  
MAIRIE DE BAGNERES

- 2 MARS 2007

ARRIVEE MSB 4/2007

MONSIEUR LE MAIRE  
MAIRIE DE BAGNERES-DE-BIGORRE  
MAIRIE DE BAGNERES DE BIGORRE  
65200 BAGNERES-DE-BIGORRE

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant :  
CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.

**MAIRIE DE BAGNERES-DE-BIGORRE**

Prélèvement	00049109		Prélevé le :	mercredi 10 janvier 2007 à 09h45
Unité de gestion	0035	MAIRIE DE BAGNERES-DE-BIGORRE	par :	CEDRIC CAHUZAC (LAB PYRENEES)
Installation	CAP 000074	S. DE L'HOMME	Type visite :	RP
Point de surveillance	P 0000000074	L'HOMME		
Localisation exacte		SOURCE		
Commune		BAGNERES-DE-BIGORRE		

**Analyses laboratoire**

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DES PYRENEES - Site de LAGOR 6401  
Type de l'analyse : RP65 Code SISE de l'analyse : 00052422 Référence laboratoire : 417

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>					
Turbidité néphélométrique NFU	0,1 NFU				2.00
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>					
Carbonates	0 mg/ICO3				
Hydrogénocarbonates	109 mg/l				
pH	7,9 unitépH			6.50	9.00
Titre alcalimétrique	0 °F				
Titre alcalimétrique complet	8,95 °F				
Titre hydrotimétrique	9,9 °F				
<b>FER ET MANGANESE</b>					
Fer dissous	<0,01 µg/l				200.00
Manganèse total	<10 µg/l				50.00
<b>MINERALISATION</b>					
Calcium	35,5 mg/l				
Chlorures	2,9 mg/l				250.00
Conductivité à 25°C	<b>195 µS/cm</b>			<b>200.00</b>	1 100.00
Magnésium	3,2 mg/l				
Silicates (en mg/L de SiO2)	7,3 mg/l				
Sodium	1,7 mg/l				200.00
Sulfates	12,2 mg/l				250.00
<b>OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.</b>					
Antimoine	<2 µg/l		5.00		
Arsenic	<2 µg/l		10.00		
Bore mg/L	<0,02 mg/l		1.00		
Cadmium	<1 µg/l		5.00		
Fluorures mg/L	0,1 mg/l		1.50		
Nickel	<5 µg/l		20.00		
Sélénium	<2 µg/l		10.00		
<b>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</b>					
Carbone organique total	<0,3 mg/l C				2.00
<b>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</b>					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/l				0.10
Nitrates (en NO3)	2,1 mg/l		50.00		

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DES PYRENÉES - Site de LAGOR

6401

Type de l'analyse : RP65

Code SISE de l'analyse : 00052422

Référence laboratoire : 417

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité</b>		<b>Références de qualité</b>	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
Nitrites (en NO2)	<0,02 mg/l		0.50		
Orthophosphates (en PO4)	<0,06 mg/l				
<b>PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES</b>					
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/100ml				0.00
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100ml		0.00		
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100ml		0.00		

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET

3101

Type de l'analyse : 65RPT

Code SISE de l'analyse : 00052423

Référence laboratoire : 070112-00414

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité</b>		<b>Références de qualité</b>	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
<b>COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS</b>					
Dichloroéthane-1,1	<5 µg/l				
Dichloroéthane-1,2	<3 µg/l		3.00		
Dichloroéthylène-1,1	<5 µg/l				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<10 µg/l				
Dichlorométhane	<10 µg/l				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<10 µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<5 µg/l		10.00		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<6 µg/l		10.00		
Tétrachlorure de carbone	<0,1 µg/l				
Trichloroéthane-1,1,1	<1 µg/l				
Trichloroéthylène	<1 µg/l		10.00		
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>					
Hydrocarbures (Indice CH2)	<50 µg/l				
<b>METABOLITES DES TRIAZINES</b>					
Atrazine-déiisopropyl	<0,020 µg/l		0.10		
Atrazine déséthyl	<0,020 µg/l		0.10		
Terbutylazin déséthyl	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...</b>					
Acétochlore	<0,020 µg/l		0.10		
Alachlore	<0,020 µg/l		0.10		
Cymoxanil	<0,050 µg/l		0.10		
Diméthénamide	<0,020 µg/l		0.10		
Métazachlore	<0,020 µg/l		0.10		
Métolachlore	<0,020 µg/l		0.10		
Napropamide	<0,020 µg/l		0.10		
Oryzalin	<0,050 µg/l		0.10		
Propachlore	<0,020 µg/l		0.10		
Tébutam	<0,020 µg/l		0.10		
Tolylfluamide	<0,10 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES ARYLOXYACIDES</b>					
2,4-D	<0,020 µg/l		0.10		
2,4-MCPA	<0,020 µg/l		0.10		
Mécoprop	<0,020 µg/l		0.10		
Triclopyr	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES CARBAMATES</b>					
Benfuracarbe	<0,020 µg/l		0.10		
Carbaryl	<0,020 µg/l		0.10		
Carbendazime	<0,020 µg/l		0.10		
Carbofuran	<0,020 µg/l		0.10		
Fenoxycarbe	<0,050 µg/l		0.10		
Méthomyl	<0,020 µg/l		0.10		
Pyrimicarbe	<0,020 µg/l		0.10		

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité</b>		<b>Références de qualité</b>	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
<b>PESTICIDES DIVERS</b>					
Aclonifen	<0,020 µg/l		0.10		
AMPA	<0,10 µg/l		0.10		
Benoxacor	<0,050 µg/l		0.10		
Bentazone	<0,020 µg/l		0.10		
Bromacil	<0,020 µg/l		0.10		
Captane	<0,020 µg/l		0.10		
Chlorothalonil	<0,020 µg/l		0.10		
Clopyralid	<0,050 µg/l		0.10		
Cyprodinil	<0,020 µg/l		0.10		
Dichlobénil	<0,050 µg/l		0.10		
Diméthomorphe	<0,020 µg/l		0.10		
Fenpropidin	<0,020 µg/l		0.10		
Fenpropimorphe	<0,020 µg/l		0.10		
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)	<0,050 µg/l		0.10		
Folpel	<0,050 µg/l		0.10		
Glufosinate	<0,10 µg/l		0.10		
Glyphosate	<0,10 µg/l		0.10		
Imidaclopride	<0,020 µg/l		0.10		
Iprodione	<0,050 µg/l		0.10		
Isoxaflutole	<0,050 µg/l		0.10		
Métalaxyle	<0,020 µg/l		0.10		
Norflurazon	<0,020 µg/l		0.10		
Oxadixyl	<0,020 µg/l		0.10		
Oxyfluorène	<0,050 µg/l		0.10		
Pendiméthaline	<0,020 µg/l		0.10		
Prochloraze	<0,020 µg/l		0.10		
Procymidone	<0,050 µg/l		0.10		
Pyridate	<0,020 µg/l		0.10		
Pyrifénox	<0,020 µg/l		0.10		
Pyriméthanil	<0,020 µg/l		0.10		
Tébufénozide	<0,020 µg/l		0.10		
Tétraconazole	<0,020 µg/l		0.10		
Trifluraline	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS</b>					
Dicamba	<0,020 µg/l		0.10		
Imazaméthabenz	<0,020 µg/l		0.10		
Ioxynil	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES ORGANOCHLORES</b>					
Aldrine	<0,020 µg/l		0.03		
DDD-2,4'	<0,020 µg/l		0.10		
DDD-4,4'	<0,020 µg/l		0.10		
DDE-2,4'	<0,020 µg/l		0.10		
DDE-4,4'	<0,020 µg/l		0.10		
DDT-2,4'	<0,020 µg/l		0.10		
DDT-4,4'	<0,020 µg/l		0.10		
Dieldrine	<0,020 µg/l		0.03		
Endosulfan alpha	<0,010 µg/l		0.10		
Endosulfan bêta	<0,010 µg/l		0.10		
Endrine	<0,020 µg/l		0.10		
HCH gamma (lindane)	<0,005 µg/l		0.10		
Heptachlore	<0,020 µg/l		0.03		
Isodrine	<0,020 µg/l		0.10		
Oxadiazon	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>					
Chlorfenvinphos	<0,020 µg/l		0.10		

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité</b>		<b>Références de qualité</b>	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
Chlorpyrifos éthyl	<0,050 µg/l		0.10		
Diméthoate	<0,020 µg/l		0.10		
Ométhoate	<0,10 µg/l		0.10		
Parathion éthyl	<0,050 µg/l		0.10		
Parathion méthyl	<0,050 µg/l		0.10		
Propargite	<0,10 µg/l		0.10		
Vamidotion	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES PYRETHRINOIDES</b>					
Deltaméthrine	<0,050 µg/l		0.10		
Lambda Cyhalothrine	<0,050 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>					
Azoxystrobine	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES SULFONYLUREES</b>					
Metsulfuron méthyl	<0,020 µg/l		0.10		
Nicosulfuron	<0,020 µg/l		0.10		
Thifensulfuron méthyl	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES TRIAZINES</b>					
Atrazine	<0,020 µg/l		0.10		
Métamitron	<0,020 µg/l		0.10		
Simazine	<0,020 µg/l		0.10		
Terbutylazin	<0,020 µg/l		0.10		
Terbutryne	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>					
Aminotriazole	<0,10 µg/l		0.10		
Cyproconazol	<0,020 µg/l		0.10		
Epoxyconazole	<0,020 µg/l		0.10		
Fludioxonil	<0,020 µg/l		0.10		
Flusilazol	<0,020 µg/l		0.10		
Hexaconazole	<0,020 µg/l		0.10		
Myclobutanil	<0,020 µg/l		0.10		
Tébuconazole	<0,020 µg/l		0.10		
Triadiméfon	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES TRICETONES</b>					
Mésotrione	<0,020 µg/l		0.10		
Sulcotrione	<0,020 µg/l		0.10		
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>					
Chlortoluron	<0,020 µg/l		0.10		
Diuron	<0,020 µg/l		0.10		
Isoproturon	<0,020 µg/l		0.10		
Linuron	<0,020 µg/l		0.10		
Métabenzthiazuron	<0,020 µg/l		0.10		
Monolinuron	<0,020 µg/l		0.10		
<b>SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION</b>					
Bromoforme	<1 µg/l		150.00		
Chlorodibromométhane	<1 µg/l		150.00		
Chloroforme	<1 µg/l		150.00		
Dichloromonobromométhane	<1 µg/l		150.00		
Trihalométhanés (4 substances)	<4 µg/l		150.00		

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité</b>		<b>Références de qualité</b>	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>

**PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE**

Analyse effectuée par : LABORATOIRE EICHROM, BRUZ 3504

Type de l'analyse : RADIO

Code SISE de l'analyse : 00052424

Référence laboratoire : 2183-15557

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Activité alpha globale en Bq/L	0,08 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	<0,05 Bq/l				
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	<0,05 Bq/l				
Activité Tritium (3H)	<8,6 Bq/l				100.00
Potassium 40 en mg/L	0,35 mg/l				

**Conclusion sanitaire ( Prélèvement N° : 00049109)**

L'eau distribuée présente une bonne qualité bactériologique. Il faut toutefois remarquer que l'eau présente une faible minéralisation.



P/ La Directrice  
L'Ingénieur du Génie Sanitaire

Philippe MAUDET

P/ La Directrice  
La Technicienne Sanitaire

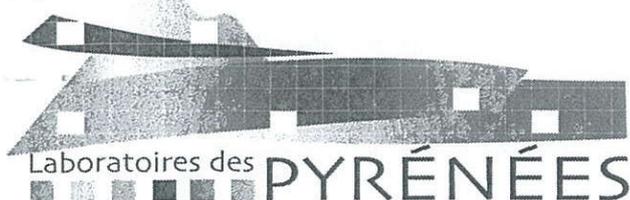
Myriam BAILLES

P/ La Directrice  
La Technicienne Sanitaire Chef

*Casterot*  
Annie CASTEROT



# RAPPORT D'ANALYSE



RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B  
Rue des écoles - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-85 Fax: 05-59-60-74-42

N° de Dossier 112543  
N° Echantillon : 1  
Page N°: 1/5

<b>Echantillon :</b> T/SOURCE DE L'HOMME CAPTAGE
<b>Lieu de prélèvement :</b> MAIRIE DE BAGNERES DE BIGORRE
<b>Nature de l'échantillon :</b> Eau brute
<b>Prélèvement assuré par :</b> le laboratoire (CAHUZAC Cédric) le 29/06/2010
<b>Réception au laboratoire :</b> 29/06/2010
<b>Demandeur de l'analyse :</b> Autocontrôle
<b>Copie des résultats à :</b> MAIRIE DE BAGNERES DE BIGORRE -

**MAIRIE DE BAGNERES DE BIGORRE**  
**Marie LASPLACES**

Services Techniques  
BP 156  
65201 BAGNERES DE BIGORRE CEDEX



## Responsabilité technique des analyses :

Chimie de l'environnement : Lionel POUCHOU - Stéphane VACHON - Sylvain LUCAS

Microbiologie des eaux : Maryline MORENO

Radioactivité : Isabelle LAFFONT

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

### Analyses bactériologiques

T C*	Spores Bact. anaé. sulfito-réd. <i>Date de mise en analyse : 29/06/2010 à 18:20</i>	0	/100 ml	NF EN 26461-2
T C*	Coliformes <i>Date de mise en analyse : 29/06/2010 à 18:20</i>	0	/100 ml	NF EN ISO 9308-1
T C*	Escherichia coli <i>Date de mise en analyse : 29/06/2010 à 18:20</i>	0	/100 ml	NF EN ISO 9308-1
T C*	Micro-organismes rev. à 22° a <i>Date de mise en analyse : 29/06/2010 à 18:20</i> <i>* Incubation à 22 +/- 2°C pendant 68 +/- 4h.</i>	6	UFC/1 ml	NF EN ISO 6222
T C*	Micro-organismes Rev. à 36° a <i>Date de mise en analyse : 29/06/2010 à 18:20</i> <i>* Incubation à 36 +/- 2°C pendant 44 +/- 4h.</i>	0	UFC/1 ml	NF EN ISO 6222
T C*	Entérocoques intestinaux <i>Date de mise en analyse : 29/06/2010 à 18:20</i>	0	/100 ml	NF EN ISO 7899-2

### BILAN IONIQUE ET MINERAL

#### Anions minéraux

L C*	Chlorures	1,34	mg/l	NF EN ISO 10304
L C*	Carbonates	< 6	mg CO3/l	NF EN ISO 9963-1
L C*	Fluorures	0,042	mg/l	NF EN ISO 10304
L C*	Bicarbonates	111	mg HCO3/l	NF EN ISO 9963-1
L C*	Nitrites	< 0,02	mg NO2/l	NF EN 26777
L C*	Nitrates	1,83	mg NO3/l	NF EN ISO 10304
L C*	Sulfates	7,12	mg SO4/l	NF EN ISO 10304

#### Cations minéraux

L C*	Calcium	34,8	mg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Potassium	0,572	mg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Magnésium	3,19	mg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Sodium	1,55	mg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Ammonium	< 0,05	mg NH4/l	NF T 90-015-2

#### Métaux

L C*	Aluminium	< 10	µg/l	NF EN ISO 11885
------	-----------	------	------	-----------------

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

**Métaux (suite)**

L C*	Baryum	23,3	µg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Bore	< 20	µg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Cadmium	< 1	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)
L C*	Chrome	< 2	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)
L C*	Cuivre	< 10	µg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Fer	< 10	µg/l	NF EN ISO 11885
L C*	Mercure		<0,1	NF EN ISO 17852
L	Manganèse	< 2	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)
L C*	Nickel	< 5	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)
L C*	Plomb	< 2	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)
L C*	Sélénium	< 2	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)
L C*	Zinc	< 10	µg/l	NF EN ISO 11885

**Produits minéraux**

L C*	Arsenic	< 2	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)
L C*	Antimoine	< 2	µg/l	par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2)

**PARAMETRES GLOBAUX**

**Paramètres globaux**

L	Equilibre calco-carbonique <sup>a</sup>	2		.
<i><sup>a</sup> Selon la circulaire N°DGS/SD7A/2007/39 du 23 janvier 2007 (0 = eau incrustante, 1 = eau légèrement incrustante, 2 = eau à l'équilibre, 3 = eau légèrement agressive, 4 = eau agressive).</i>				
L	Conductivité corrigée à 25°C	205	µS/cm	NF EN 27888
L	Couleur <sup>a</sup>	0		Méthode Interne
<i><sup>a</sup> (0 = Normal, 1 = Anomalie)</i>				
L	Odeur (0=absence 1= présence)	0		.
L C*	pH	8,22		NF T 90-008
L	Saveur (0 = Absence 1=Présence)	0		Méthode Interne
L C*	Turbidité	< 0,1	NFU	NF EN ISO 7027

**Indices globaux**

L	Carbone organique total <sup>a</sup>	< 0,3	mg/l	NF EN 1484
<i><sup>a</sup> (Hors composés purgeables)</i>				
L	Cyanures Totaux	< 10	µg CN/l	NF EN ISO 14403
L C*	Détergents anioniques	< 0,050	mg/l	NF EN 903
L C*	Indice d'hydrocarbures	< 0,05	mg/l	NF ISO 9377-2
L C*	Indice phénols <sup>a</sup>	< 0,010	mg/L	NF EN ISO 14402
<i><sup>a</sup> Ech. stabilisé (H3PO4/CuSO4)</i>				

**PRODUITS PHYTOSANITAIRES**

**Famille des herbicides**

L C*	2,4 D <sup>a</sup>	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
<i><sup>a</sup> (Formes acide et sels)</i>				
L C*	Acétochlor	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Alachlore	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Aminotriazole	< 0,03	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Atrazine	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Bénoxacor	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Bromacil	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Bentazone	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Clopyralid	< 0,02	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Aclonifen	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Chlortoluron	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Dicamba	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Dichlobénil	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Diuron	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Diméthénamide	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Mecoprop MCP <sup>a</sup>	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
<i><sup>a</sup> (Formes acide et sels)</i>				
L	Fluroxypir Méthyl Hephthyl Ester	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Glufonisate	<0,1	µg/L	par HPLC, après dérivation
L	Glyphosate	<0,1	µg/L	par HPLC, après dérivation

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

**Famille des herbicides (suite)**

L C*	Imazamétabenz-méthyl	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Metsulfuron methyl	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	loxynil	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Isoxaflutole	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Isoproturon	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Linuron	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	2,4 MCPA <sup>a</sup>	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
	<i>* (Formes acide et sels)</i>			
L	Mesotrione	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Métazachlore	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Monolinuron	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Méthabenzthiazuron	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Métolachlor (+ S Métolachlor)	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Metamitron	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Napropamide	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Norflurazon	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Nicosulfuron	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Oryzalin	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Oxadiazon	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Oxyfluorène	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Pendiméthaline	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Propachlore	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Pyridate	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Sulcotrione	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Simazine	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Tébutam	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Terbutylazine	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Trichlopyr	< 0,02	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Terbutrine	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Thifensulfuron methyl	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Trifluraline	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS

**Famille des insecticides**

L	Acetamipride	<0,05	µg/l	Méthode Interne
L C*	Aldrine	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L	Benfuracarb	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Carbofuran	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Carbaryl	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Chlorfenvinphos	< 0,02	µg/l	NF EN 12918 par GC-MS
L C*	Lambda cyhalotrine	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Chlorpyrifos éthyl	< 0,02	µg/l	NF EN 12918 par GC-MS
L	Cyperméthrine	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	2,4' DDD	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	4,4' DDD	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	2,4' DDE	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	4,4' DDE	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	2,4' DDT	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	4,4' DDT	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L	Diméthoate	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Deltaméthrine	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Endosulfan (alpha)	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	Endosulfan (beta)	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	Endrine	< 0,01	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Fénoxycarbe	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Lindane	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	Dieldrine	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	Heptachlore	< 0,01	µg/l	NF EN ISO 6468 par GC-MS
L C*	Isodrine	< 0,01	µg/l	interne par GC-MS

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

**Famille des insecticides (suite)**

L	Imidaclopride	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Methomyl	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Omethoate	< 0,02	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Parathion éthyl	< 0,02	µg/l	NF EN 12918 par GC-MS
L C*	parathion methyl	< 0,02	µg/l	NF EN 12918 par GC-MS
L	Pyrimicarb	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Propargite	< 0,02	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Tébufénozide	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Téfluthrine	<0,02	µg/l	Méthode Interne
L	Thiaclopride	<0,02	µg/l	Méthode Interne
L	Thiametoxam	<0,02	µg/l	Méthode Interne
L	Vamidotion	< 0,02	µg/l	interne par LC-MS/MS

**Famille des fongicides**

L C*	Azoxystrobine	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Boscalid	<0,02	µg/l	Méthode Interne
L	Captane	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Carbendazime	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Chlorothalonil	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Cyproconazole	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Cymoxanil	< 0,05	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Dimétorphe	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Fosétyl-aluminium	< 0,1	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Epoxiconazole	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Fludioxonil	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Folpel	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Fenpropimorphe	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Fenpropidine	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Flusilazole	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Hexaconazole	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Iprodione	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Mancozebe	< 0,1	mg/l	Méthode Interne
L C*	Metalaxyl	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Metconazole	<0,02	µg/l	Méthode Interne
L C*	Myclobutanil	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Oxadixyl	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Prochloraze	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Cyprodinil	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Pyriméthanol	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Procymidone	< 0,02	µg/l	interne par GC-MS
L	Prothioconazole	<0,02	µg/l	Méthode Interne
L	Pyraclostrobin	<0,02	µg/l	Méthode Interne
L	Pyrifénox	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Tebuconazole	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Tétraconazole	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Triadimefon	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Tolyfluanide	< 0,02	µg/l	interne par LC-MS/MS

**Produits de dégradation**

L	Desethylatrazine	< 0,02	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	Deisopropylatrazine	< 0,05	µg/l	interne par LC-MS/MS
L	AMPA	<0,1	µg/l	par HPLC, après dérivation
L C*	Désethylterbutylazine	< 0,01	µg/l	interne par LC-MS/MS

**COMPOSES ORGANIQUES DIVERS**

**Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)**

L C*	Benzo(a)Pyrène	< 0,005	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Benzo(b)Fluoranthène	< 0,005	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Benzo(g,h,i)Pérylène	< 0,005	µg/l	interne par GC-MS

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

**Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA) (suite)**

L C*	Benzo(k)Fluoranthène	< 0,005	µg/l	interne par GC-MS
L C*	Indéno(1,2,3-c,d)Pyrène	< 0,005	µg/l	interne par GC-MS

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

**Organo-halogénés volatils**

L C*	1,2 Dichloroéthane	< 1	µg/l	ISO 10301 par CG-MS
L C*	1,1,2,2-Tétrachloroéthylène	< 0,5	µg/l	ISO 10301 par CG-MS
L	Tétra + tri chloroéthylènes	< 1	µg/l	ISO 10301 par CG-MS
L C*	Trichloroéthylène	< 0,5	µg/l	ISO 10301 par CG-MS

**Organo-volatils**

L C*	Benzène	< 0,5	µg/l	ISO 11423-1 par GC-MS
------	---------	-------	------	-----------------------

**Produits organiques divers**

L	Chloroméquat chlorure	< 0,1	µg/l	interne par LC-MS/MS
L C*	Chlorure de vinyl	< 0,5	µg/l	interne par GC-MS

**Mesure de radioactivité**

T	Activité bêta du potassium 40 <sup>a</sup> <i>* Circulaire DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007</i>	0,0158	Bq/l	NF EN ISO 11885
T C*	Tritium <i>Date de comptage : 30/06/2010</i>	<8	Bq/l	NF M 60-802
T C*	Activité alpha totale <sup>a</sup> <i>Date de comptage : 02/07/2010</i> <i>* (Concentration de l'échantillon réalisée par évaporation à 65°C)</i>	0,016	Bq/l	NF ISO 10704
T C*	Activité bêta totale <sup>a</sup> <i>Date de comptage : 02/07/2010</i> <i>* (Concentration de l'échantillon réalisée par évaporation à 65°C)</i>	0,025	Bq/l	NF ISO 10704

à Lagor, le 19/07/2010



ACCREDITATION  
 LAGOR : 1-1173  
 TARBES : 1-1059  
 AGEN : 1-2027  
 LISTE DES SITES  
 ACCREDITES ET PORTEE  
 DISPONIBLE SUR  
 www.cofrac.fr

Le Directeur général

*S. GAUTRON*  
 S. GAUTRON

Votre satisfaction est notre principale préoccupation, n'hésitez pas à nous adresser vos remarques

Agréé par le Ministère de la Santé et des Sports  
 Agréé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire  
 Agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Afin de contribuer au respect de l'environnement, votre bulletin d'analyse est imprimé sur du papier recyclé, en recto verso.

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 seules analyses couvertes par l'accréditation.  
 La portée des agréments et des accréditations, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.  
 Sites d'analyses : L pour Lagor, T pour Tarbes, A pour Agen, ST pour les sous-traitances



**Contrôles effectués par l'ARS – Résultats d'analyses d'eau effectuées depuis 2000**

Source de L'HOMME	CAP	Labo / Terrain	18/03/2009	10/01/2007	11/05/2005	03/12/2003	29/10/2003	27/08/2003	18/06/2003	31/03/2003	05/12/2002	18/09/2002
2,4-D	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,05							
2,4-MCPA	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,1							
Acénaphène	µg/l	L										
Acétochlore	µg/l	L	<0,02	<0,020	<0,025					<0,025		
Aclonifen	µg/l	L	<0,02	<0,020	<0,025							
Activité alpha globale en Bq/L	Bq/L	L		0,08	<0,03							
Activité bêta globale en Bq/L	Bq/L	L		<0,05	<0,05							
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	Bq/L	L		<0,05								
Activité Tritium (3H)	Bq/l	L		<8,6	<8,4					<50		
Agents de surface(réag. bleu méth.)	µg/l	L								<0,025		
Alachlore	µg/l	L	<0,02	<0,020	<0,025							
Aldrine	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Aluminium total µg/l	µg/l	L										
Améthryne	µg/l	L										
Aminotriazole	µg/l	L	<0,03	<0,10	<0,10							
Ammonium (en NH4)	mg/L	L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,1	<0,100	<0,100
AMPA	µg/l	L	<0,1	<0,10								
Anhydride carbonique libre	mg/LCO2	L								<2		
Anthracène	µg/l	L										
Antimoine	µg/l	L	<2	<2	<0,005							
Arsenic	µg/l	L	<2	<2	<5					<5		
Aspect (qualitatif)	qualit.	L	0									
Atrazine	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,025					<0,025		
Atrazine-déisopropyl	µg/l	L	<0,05	<0,020	<0,10					<0,10		
Atrazine déisopropyl-2-hydroxy	µg/l	L								<0,025		
Atrazine déséthyl	µg/l	L	<0,02	<0,020	<0,10					<0,10		
Azinphos méthyl	µg/l	L										
Azote Kjeldhal (en N)	mg/L	L								<0,1		
Azoxystrobine	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	L				1	0	0	37		2	0



Source de L'HOMME	CAP	Labo / Terrain	18/03/2009	10/01/2007	11/05/2005	03/12/2003	29/10/2003	27/08/2003	18/06/2003	31/03/2003	05/12/2002	18/09/2002
CO2 libre calculé	mg/l	L						0	0		0	0
Colliformes thermotolérants/100ml-MS	n/100mL	L						0	0		0	0
Conductivité à 20°C	µS/cm	L			203	199	197	201	285	208	212	207
Conductivité à 25°C	µS/cm	L	207	195								
Couleur (qualitatif)	qualit.	L	0									
Cuivre	mg/L	L								<0,1		
Cyanures totaux	µg/l CN	L								<10		
Cymoxanil	µg/l	L	<0,05	<0,050	<0,050							
Cyproconazol	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Cyprodinil	µg/l	L	<0,01	<0,020								
DDD-2,4'	µg/l	L	<0,01	<0,020								
DDD-4,4'	µg/l	L	<0,01	<0,020								
DDE-2,4'	µg/l	L	<0,01	<0,020								
DDE-4,4'	µg/l	L	<0,01	<0,020								
DDT-2,4'	µg/l	L	<0,01	<0,020								
DDT-4,4'	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Deltaméthrine	µg/l	L	<0,05	<0,050	<0,05							
Diazinon	µg/l	L										
Dicamba	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Dichlobénil	µg/l	L	<0,02	<0,050								
Dichloroéthane-1,1	µg/l	L		<5	<5					<15		
Dichloroéthane-1,2	µg/l	L		<3	<3					<10		
Dichloroéthylène-1,1	µg/l	L		<5	<5					<5		
Dichloroéthylène-1,2 cis	µg/l	L								<100		
Dichloroéthylène-1,2 trans	µg/l	L		<10	<10					<50		
Dichlorométhane	µg/l	L		<10	<10					<50		
Dichloromonobromométhane	µg/l	L		<1	<1					<1		
Dieldrine	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Diméthénamide	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,025							
Diméthoate	µg/l	L	<0,02	<0,020								
Diméthomorphe	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Dinoterbe	µg/l	L								<0,05		
Diuron	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,025					<0,025		
Dose totale indicative	mSv/an	L			<0,1							







Source de L'HOMME	CAP	Labo / Terrain	18/03/2009	10/01/2007	11/05/2005	03/12/2003	29/10/2003	27/08/2003	18/06/2003	31/03/2003	05/12/2002	18/09/2002
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	mg/L	L								<0,01000		
Phosphore total (en P2O5)	mg/L	L	<0,05							<0,6		
Plomb	µg/l	L										
Polychlorobiphényles(PCB)	µg/l	L								<0,02		
Potassium	mg/L	L								0,38		
Potassium 40 en mg/L	mg/L	L		0,35	0,37							
Prochloraze	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Procymidone	µg/l	L	<0,02	<0,050								
Prométhrine	µg/l	L										
Propachlore	µg/l	L	<0,02	<0,020								
Propargite	µg/l	L	<0,02	<0,10								
Propazine	µg/l	L										
Pyréne	µg/l	L										
Pyridate	µg/l	L	<0,02	<0,020								
Pyrifénox	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Pyriméthanyl	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Pyrimicarbe	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Résidu sec à 180°	mg/L	L								118		
Sélénium	µg/l	L	<2	<2	<10					<10		
Silicates (en mg/L de SiO2)	mg/L	L	7,51	7,3	7,44					7,76		
Simazine	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,025					<0,025		
Sodium	mg/L	L	1,57	1,7	1,4					1,55		
Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/20mL	L				0	0	0	0		0	0
Sulcotriane	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,025					<0,025		
Sulfates	mg/L	L	6,56	12,2	7,44					7		
Tébuconazole	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,10							
Tébufénozide	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Tébutam	µg/l	L	<0,02	<0,020								
Température de l'eau	°C	L										
Terbutylazin	µg/l	L	<0,01	<0,020	<0,025					<0,025		
Terbutylazin déséthyl	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Terbutryne	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	µg/l	L		<10	<10					<10		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	µg/l	L	<1	<5	<5					<5		

Source de L'HOMME	CAP	Labo / Terrain	18/03/2009	10/01/2007	11/05/2005	03/12/2003	29/10/2003	27/08/2003	18/06/2003	31/03/2003	05/12/2002	18/09/2002
Tétrachloroéthylène+ Trichloroéthylène	µg/l	L	<2	<6	<6							
Tétrachlorure de carbone	µg/l	L		<0,1	<0,1					<0,1		
Tétrachlorovinphos	µg/l	L										
Tétraconazole	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Thifensulfuron méthyl	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Titre alcalimétrique	°F	L		0	0					0		
Titre alcalimétrique complet	°F	L		8,95	9,3					10		
Titre hydrotimétrique	°F	L		9,9	11,2	10,2	9,9	10,2	10,3	10,4	10,6	10,3
Tolylfluamide	µg/l	L	<0,02	<0,10								
Total pesticides	µg/l	L								<0,2		
Triadiméfon	µg/l	L	<0,01	<0,020								
Trichloroéthane-1,1,1	µg/l	L		<1	<1					<1		
Trichloroéthylène	µg/l	L	<1	<1	<1					<1		
Triclopyr	µg/l	L	<0,02	<0,020								
Trifluraline	µg/l	L	<0,02	<0,020	<0,025					<0,025		
Trihalométhanes (4 substances)	µg/l	L		<4	<4							
Turbidité néphélométrique NFU	NFU	L	0,11	0,1	<0,10							
Turbidité néphélométrique NTU	NTU	L				<0,10	<0,10	0,11	<0,10	0,13	1	0,17
Vamidothion	µg/l	L	<0,02	<0,020								
Zinc	mg/L	L								<0,1		
Conductivité à 20°C	µS/cm	T			205				203	203	209	208
Oxygène dissous	mg/L	T								10,2		
pH	unité pH	T	7,65		7,7				7,8	7,7	7,5	7,9
Température de l'eau	°C	T	8,4		8,8	9,9	9,1	9,3	9	8,6	8,5	9,1

Source de L'HOMME	CAP	Labo / Terrain	12/06/2002	22/04/2002	05/12/2001	22/10/2001	20/08/2001	11/04/2001	07/02/2001	28/11/2000	06/07/2000	17/04/2000
2,4-D	µg/l	L										
2,4-MCPA	µg/l	L										
Acénaphène	µg/l	L		<0,005								
Acétochlore	µg/l	L										
Aclonifen	µg/l	L										
Activité alpha globale en Bq/L	Bq/L	L										
Activité bêta globale en Bq/L	Bq/l	L										
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	Bq/l	L										
Activité Tritium (3H)	Bq/l	L										
Agents de surface(réag. bleu méth.)	µg/l	L										
Alachlore	µg/l	L										
Aldrine	µg/l	L										
Aluminium total µg/l	µg/l	L		10		<10,0000						
Améthryne	µg/l	L										
Aminotriazole	µg/l	L										
Ammonium (en NH4)	mg/L	L	<0,1	<0,100	<0,100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
AMPA	µg/l	L										
Anhydride carbonique libre	mg/LCO2	L		4,63		3,47						
Anthracène	µg/l	L		<0,005								
Antimoine	µg/l	L										
Arsenic	µg/l	L				<5						
Aspect (qualitatif)	qualit.	L										
Atrazine	µg/l	L										
Atrazine-déisopropyl	µg/l	L										
Atrazine déisopropyl-2-hydroxy	µg/l	L										
Atrazine déséthyl	µg/l	L										
Azinphos méthyl	µg/l	L										
Azote Kjeldhal (en N)	mg/L	L										
Azoxystrobine	µg/l	L										
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	L	0		0		2	1	0	6	14	0
Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	L	0		0		0	1	0	1	9	0
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100mL	L	0	0	0		0	0	0	0	0	0









Source de L'HOMME	CAP	Labo / Terrain	12/06/2002	22/04/2002	05/12/2001	22/10/2001	20/08/2001	11/04/2001	07/02/2001	28/11/2000	06/07/2000	17/04/2000
Naphtalène	µg/l	L		<0,005								
Napropamide	µg/l	L										
Nickel	µg/l	L										
Nicosulfuron	µg/l	L										
Nitrates (en NO3)	mg/L	L	2,42	2,33	2,7	2,7	2,5	2,1	2,8	3	2,7	2,8
Nitrites (en NO2)	mg/L	L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0
Norflurazon	µg/l	L										
Odeur (qualitatif)	qualit.	L										
Odeur Saveur à 25° C	dilut.	L										
Odeur Saveur (qualitatif)	qualit.	L										
Ométhoate	µg/l	L										
Orthophosphates (en PO4)	mg/L	L										
Oryzalin	µg/l	L										
Oxadiazon	µg/l	L										
Oxadixyl	µg/l	L										
Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	mg/L O2	L	0,63	<0,50	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0	0
Oxyfluorène	µg/l	L										
Oxygène dissous	mg/L	L										
Oxygène dissous % Saturation	%sat	L										
Parathion éthyl	µg/l	L										
Parathion méthyl	µg/l	L										
PCB 101	µg/l	L										
PCB 118	µg/l	L										
PCB 138	µg/l	L										
PCB 153	µg/l	L										
PCB 180	µg/l	L										
PCB 194	µg/l	L										
PCB 28	µg/l	L										
PCB 52	µg/l	L										
Pendiméthaline	µg/l	L										
pH	unité pH	L	7,75	7,8	7,9	7,9	7,8	7,8	7,85	7,8	7,8	7,9
Phénantrène	µg/l	L		<0,005								
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	mg/L	L										
Phosphore total (en P2O5)	mg/L	L		<0,60		<0,6						



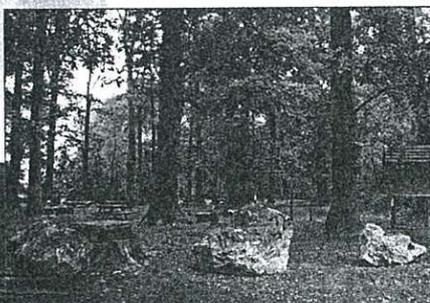
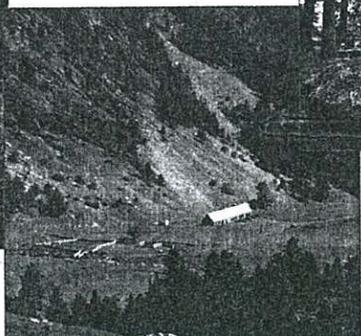
Source de L'HOMME	CAP	Labo / Terrain	12/06/2002	22/04/2002	05/12/2001	22/10/2001	20/08/2001	11/04/2001	07/02/2001	28/11/2000	06/07/2000	17/04/2000
Tétrachlorvinphos	µg/l	L										
Tétraconazole	µg/l	L										
Thifensulfuron méthyl	µg/l	L										
Titre alcalimétrique	°F	L	0	0		0						
Titre alcalimétrique complet	°F	L	9,75	9,75	9,7	9,1	10,1	10,1	10,4	10	10,2	10,1
Titre hydrotimétrique	°F	L	10,2			10						
Tolylfluamide	µg/l	L										
Total pesticides	µg/l	L										
Triadiméfon	µg/l	L										
Trichloroéthane-1,1,1	µg/l	L										
Trichloroéthylène	µg/l	L										
Triclopyr	µg/l	L										
Trifluraline	µg/l	L										
Trihalométhanes (4 substances)	µg/l	L										
Turbidité néphélométrique NFU	NFU	L										
Turbidité néphélométrique NTU	NTU	L	0,35	<0,10	0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0
Vamidithion	µg/l	L										
Zinc	mg/L	L		<0,05		<0,1						
Conductivité à 20°C	µS/cm	T	209	192								
Oxygène dissous	mg/L	T		12,4		11,6						
pH	unité pH	T	8	8,2								
Température de l'eau	°C	T	9,1	8,6	9,2	9,1	8,8	9,1	8,9	8,8	8,5	8,4

**AGENCE DÉPARTEMENTALE ONF HAUTES-PYRÉNÉES**

**FORET COMMUNALE DE BAGNERES DE BIGORRE  
RÉVISION D'AMÉNAGEMENT FORESTIER**

(2009 - 2023)

Surface : 1 941,24 ha



La source de LA TAPERRE, et le captage de la source, sont situées en parcelle forestière 70 (parcelle cadastrale n° 711 section M3). Cette source est destinée à alimenter des habitations disséminées dans les hameaux de la croix de MANSE, COT de GER et SARRAMEA. Le périmètre de protection immédiat est fermé au moyen d'une clôture ( $S = 400^2$ ). Le périmètre de protection rapprochée, matérialisé sur le terrain avec de la peinture, englobe la totalité de la parcelle cadastrale 711, ainsi qu'une partie de la parcelle cadastrale 716. Il n'y a pas de périmètre de protection éloigné à l'amont du périmètre rapproché. Le périmètre immédiat de cette source bénéficie du régime forestier.

L'arrêté du 15 mai 1963, déclare d'utilité publique les travaux à entreprendre, en vue de l'amélioration de l'alimentation en eau potable, des eaux souterraines de la source de L'HOMME au profit de la commune de BAGNERES DE BIGORRE.

Le captage de la source de L'HOMME est situé sur le versant du canton Bois d'OUBAC, en dehors du domaine bénéficiant du régime forestier, sur la parcelle cadastrale n° 37 section N1, en dessous de la piste forestière. Cette source est destinée à alimenter BAGNERES. Le périmètre de protection immédiat est fermé au moyen d'une clôture et se situe en dehors du domaine bénéficiant du régime forestier. Le périmètre de protection rapprochée, matérialisé sur le terrain avec de la peinture, englobe une partie de la parcelle cadastrale n° 41 de la section N1, soit la parcelle forestière 59. Une zone sensible a été déterminée par l'hydrogéologue, celle-ci intègre le bassin d'alimentation du captage de la source, qui se superpose aux limites du bassin versant topographique. La limite amont va jusqu'au sommet du canton Bois d'OUBAC et englobe donc les parcelles forestières 59 et 58 partie.

La gestion de l'eau et la protection des ressources en eau ont fait l'objet d'un volet particulier dans la réflexion de la charte forestière de territoire de la Haute Bigorre.

Les parcelles dans le programme

pour destination la délivrance des bois (affouage) sont indiquées

Le passage (parcelle 47-61)

certaines parties d'unités **est conditionné** par l'ouverture de piste

## b) Suivi de la régénération

Les volumes réalisés seront comptabilisés en volume commercial.

## c) Règles de culture

**GROUPE DE FUTAIE PAR PARQUETS** - UG 1 à 9 - 16 à 19 - 24 à 27- 30 -33.b- 34 à 72 - 73.b :

### Gestion des parquets de régénération :

La régénération de la forêt (parquet à ouvrir) se fera par parquets de 1 ha minimum dans la sapinière et de 2 ha minimum dans la hêtraie. Sur les parquets existants, les coupes de régénération se poursuivront sur les surfaces concernées.

Afin de bien mener ces renouvellements, le gestionnaire :

1. **Matérialisera** à la peinture bleue avant martelage **les futurs parquets**,
2. Procèdera au **levé topographique** de chaque parquet pour en déterminer la forme et la **contenance exacte**,
3. Reportera sur une carte adéquate et sur le sommier de la forêt, chaque parquet, afin de situer et gérer ces zones à rajeunir.

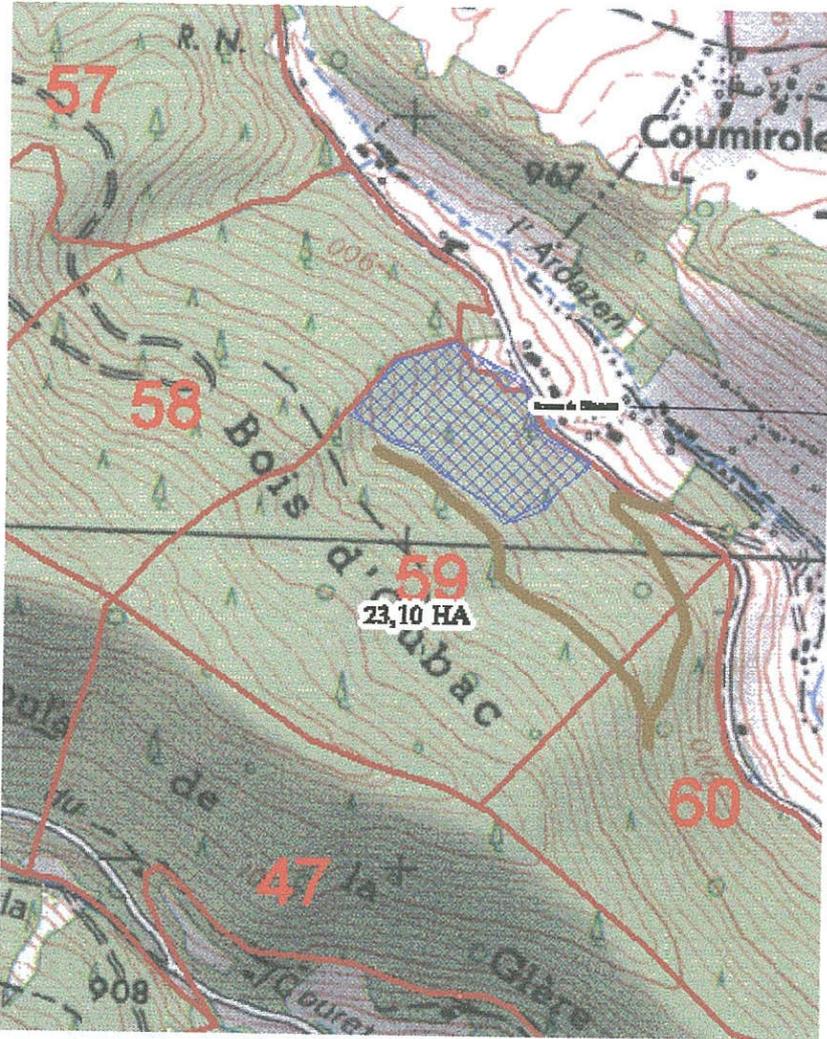
Au moment de l'exploitation, il serait judicieux :

- d'imposer un **délai strict**, assez court, afin de ne pas perturber le développement des semis. Ce délai pourra être différent entre le parquet de régénération et le reste de l'unité de gestion (traitée en amélioration),
- de faire appliquer les **clauses** assurant que l'abattage et le débardage simultanés dans les zones en régénération,
- de veiller à **l'abattage de tous les bois désignés** y compris et **surtout les petits bois et perches** précomptables (> 15 cm de diamètre), formant le sous-étage à la coupe d'ensemencement. Le maintien sur pied de ces perches et petits bois peut nuire et mettre en échec la régénération (ombrage important sur semis),
- de désigner un itinéraire de débardage (cloisonnement d'exploitation) tous les 20 m d'axe en axe où seront débusqués puis débardés l'ensemble des bois.

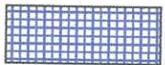
Les parquets actuellement pressentis et désignés (Cf. Carte annexe n° 27) portent des peuplements présentant des régénérations à des stades très différents. Par conséquent, les coupes de régénération ne sont pas ici détaillées par parquets et par parcelles.

UG	Canton	Surface totale	Surface traitée	Type de peuplement en sylviculture	Surface cumulée des VNB et zones non mobilisables dans l'UG
42	Transoubats	31.73	31.73	Peuplement irrégulier de sapin et en maturation de hêtre	
43.a	Transoubats	15.83	15.83	Peuplements en maturation de sapin et de hêtre	
43.b	Transoubats	11.06	11.06	Peuplement d'autres résineux	7.24
44	Cortail de la Glaire	23.00	15.76	Peuplements adultes de sapin	4.41
45	Cortail de la Glaire	16.21	11.80	Peuplements adultes de hêtre et de sapin	2.32
46	Soula de Glaire	30.13	27.81	Peuplement adulte de hêtre	1.51
47	Soula de Glaire	32.51	31.00	Peuplement en maturation de hêtre	2.95
48	Col du Couret	23.86	20.91	Peuplements irréguliers de hêtre et sapin, adulte de sapin et d'autres résineux peuplement en maturation de hêtre	
49	Col du Couret	33.99	30.36	Peuplements adultes de sapin et irréguliers de sapin	3.63
50	Col du Couret	29.09	21.09	Peuplement adulte de hêtre	8.00
51	Col du Couret	29.16	21.74	Peuplements adulte et irrégulier de hêtre	7.42
52	Col du Couret	16.47	13.32	Peuplement adulte de hêtre	
53.a	Col du Couret	6.46	6.46	Peuplement jeune de sapin	
53.b	Col du Couret	5.27	5.11	Peuplement d'autres résineux	
54	Col du Couret	29.80	24.57	Peuplements d'autres résineux et en maturation de sapin	5.23
55	Bois d'Oubac	25.07	17.69	Peuplements en maturation de hêtre, jeune de hêtre	7.38
56	Bois d'Oubac	14.69	14.69	Peuplements adulte de hêtre, irrégulier de sapin et à 2 strates de sapin	
57	Bois d'Oubac	21.45	19.34	Peuplements adulte de hêtre et irrégulier de sapin	2.11
58	Bois d'Oubac	23.41	23.41	Peuplements irréguliers de sapin et en maturation de hêtre	
59	Bois d'Oubac	23.10	20.86	Peuplements irréguliers de sapin et en maturation de hêtre	2.24
60	Bois d'Oubac	19.51	14.24	Peuplement en maturation de hêtre	5.27
61	Esquiou	18.80	11.81	Peuplement adulte de hêtre	6.99
62	Esquiou	16.99	14.35	Peuplement adulte de hêtre	2.64
63.a	Esquiou	14.43	8.02	Peuplement adulte de hêtre	6.41
63.b	Esquiou	15.48	15.39	Peuplement d'autres résineux	0.09
64.a	Esquiou	5.54	5.54	Peuplement adulte de hêtre	
64.b	Esquiou	23.36	18.65	Peuplement d'autres résineux	4.71
65.a	Esquiou	4.07	4.07	Peuplement adulte de hêtre	
65.b	Esquiou	40.56	28.90	Peuplement d'autres résineux	11.66
66	Lazat	29.97	29.97	Peuplements adulte et en maturation de hêtre	
67	Castelmouly	37.94	33.61	Peuplements adulte et en maturation de hêtre	4.33
68	Castelmouly	46.39	17.28	Peuplement adulte de hêtre	29.11
69	Castelmouly	41.46	40.03	Peuplement adulte de hêtre	1.43

# Forêt de Bagnères de Bigorre canton d'Oubac



Source de l'Homme



Zone non mobilisable = 3 ha

Ech : 1/10000

*Handwritten notes:* = pers. ... link de rapporté ...

*Handwritten notes:* ... parcelles ...