

Département des Hautes-Pyrénées

Indivision Saint-Pastous – Boô-Silhen

Avis hydrogéologique relatif aux mesures de protection et à la définition des périmètres de protection de la source Hount Hérède



Par

Charly PAULIN

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département des Hautes Pyrénées

Pessac, octobre 2013

Rapport n° 64-1301

10704X0007/HY

Table des matières

	Pages
1. CONTEXTE DE L'INTERVENTION	4
2. SITUATION DE LA SOURCE ET ACCES.....	5
3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CAPTAGE.....	6
3.1. FONCTIONNEMENT DU RESEAU	6
3.2. DESCRIPTION DU CAPTAGE	7
4. LES BESOINS EN EAU ET LA RESSOURCE	8
4.1. LES BESOINS EN EAU DE LA COMMUNE DE S ^T -PASTOUS	8
4.2. DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE	9
4.3. COMPARAISON RESSOURCE-BESOINS.....	9
5. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	10
5.1. CADRE GEOLOGIQUE.....	10
5.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	11
5.3. CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES DE L'EAU.....	12
6. OCCUPATION DES SOLS ET ENVIRONNEMENT	14
6.1. ENVIRONNEMENT DU SITE.....	14
6.2. RISQUES REPERTORIES.....	15
7. DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION	15
7.1. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE	15
7.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE	17
7.3. ZONE SENSIBLE	18
8. AVIS HYDROGEOLOGIQUE	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Localisation de la source Hount Hérède sur fond topographique IGN	5
Figure 2.	Schéma du réseau de distribution en eau potable à partir du captage de la source Hount Hérède (extrait rapport cabinet BERRE – novembre 2010)	6
Figure 3.	Photographie de l'ouvrage de captage et du bassin de mise en charge aval (prise de vue réalisée le 1juillet 2013)	7
Figure 4.	Plan du captage levé par le cabinet BERRE (extrait du rapport préalable nov. 2010) .	7
Figure 5.	Extrait des cartes géologiques d'Argelès-Gazost (en bas) et de Lourdes (en haut) à 1/50000 (documents BRGM). Source indiquée par le point rouge.....	10
Figure 6.	Bassin versant topographique de la source Hount Hérède avec indication d'un possible bassin versant hydrogéologique	12
Figure 7.	Diagramme semi-logarithmique Schoeller de la source de Hount Hérède.....	13

Figure 8.	Environnement de la source Hount Hérède avec cadastre surimposé sur la photographie aérienne (source Géoportail)	14
Figure 9.	Périmètre de protection immédiate du captage Hount Hérède (en jaune) sur la photo aérienne (Géoportail). Les limites parcellaires en traits noirs.	16
Figure 10.	Périmètre de protection rapprochée du captage Hount Hérède en trait jaune continu ; la zone sensible est entourée d'un trait vert (source Géoportail)	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Besoins théoriques tirés du rapport BERRE (nov. 2010).....	8
Tableau 2. Mesures de débits indiquées au rapport Berre (nov. 2010)	9

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Planches photographiques (1 juillet 2013)	
Annexe 2. Résultats de l'analyse du 14 octobre 2009	

10704X0007/HY

10704X0007/HY

1. Contexte de l'intervention

Le présent rapport fait suite à ma désignation par la Délégation Territoriale des Hautes-Pyrénées de l'Agence Régionale de Santé Midi Pyrénées en date du 2 mai 2013, sur proposition de Monsieur Christian MONDEILH, hydrogéologue Coordonnateur des hydrogéologues agréés pour le département.

La source de *Hount Hérède* est localisée sur la parcelle n°32 propriété de l'indivision Saint-Pastous – Boû-Silhen. Elle alimente la commune de Saint-Pastous et pour partie la commune de Boû-Silhen (bourg et quartier d'Asmet).

La mission d'expertise hydrogéologique qui m'a été confiée consiste à se rendre sur place afin d'apprécier la qualité et l'environnement de la source *Hount Hérède* et ses ouvrages connexes, de définir les mesures de protection et enfin de délimiter les périmètres de protection à mettre en œuvre autour du captage.

La visite a eu lieu le 1 juillet 2013 en présence de M. CHA Gérard (commune de Saint-Pastous), de M. ASTEGNO André (commune de Boû-Silhen), de Mme CASTEROT Annie (ARS DT Hautes-Pyrénées) et de Mme BUTRUILLE Sandrine (Mission Agriculture et aménagement rural du CG 65).

Le dossier préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé pour la délimitation des périmètres de protection a été réalisé par le cabinet d'études BERRE de Laroie (64). Il convient de se reporter au rapport préalable de novembre 2010 pour disposer de l'ensemble des informations et données concernant ce dossier.

Parallèlement à la mise à disposition du rapport préalable, j'ai consulté pour les besoins de l'expertise :

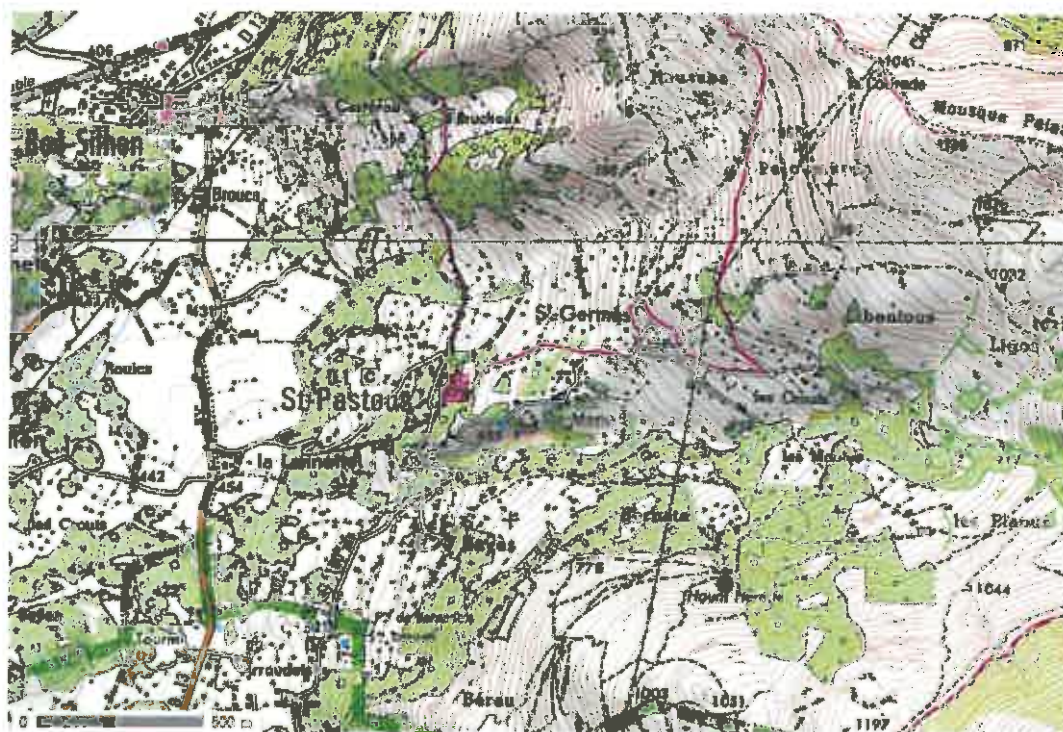
- les cartes géologique BRGM - feuille Argelès-Gazost à 1/50 000^{ème} sur laquelle est positionnée la source Hount Hérède et la feuille de Lourdes à 1/50 000^{ème},
- le fond topographique IGN n° 1647 à 1/25 000^{ème},
- le site GEOPORTAIL pour les photographies aériennes et les informations administratives dont le cadastre,
- le site INFOTERRE du BRGM et en particulier le rapport BRGM 76 SGN 071 MPY.

10704X0007/HY

2. Situation de la source et accès

La situation de la source *Hount Hérède* qui alimente la commune de Saint-Pastous et pour partie la commune de Boô-Silhen est donnée par la **figure 1**. L'accès à la source se fait depuis le bourg de Saint-Pastous par la route conduisant au hameau de S^t-Germés puis par un chemin privé menant à des bâtiments agricoles et enfin par le chemin piéton et le sentier qui passe au lieu-dit Les Moules. Il faut franchir le ruisseau qui descend du versant occidental du Soum de Trézères (1617 m), puis suivre en direction du Sud-Ouest le sentier qui suit la canalisation qui va de la source au réservoir de 50 m³ situé au dessus de S^t-Germés.

Après plus de 500 m de marche à flanc du relief méridional et après avoir franchi un premier ru en eau, la source est facilement repérable par le réservoir en bordure de sentier et par l'écoulement du trop plein (**annexe 1, planches photographiques**). Le griffon capté est légèrement en arrière à quelques mètres au pied du talus.



**Figure 1. Localisation de la source Hount Hérède sur fond topographique IGN
(le point rouge correspond à la source de Hount Hérède)**

Les coordonnées Lambert II tirées du rapport BERRE sont les suivantes :

- X : 405,276
- Y : 1781,622
- Z (sol) : 880 m (selon rapport BRGM)

10704X0007/HY

10704X0007/HY

La source et le réservoir sont positionnés sur les parcelles cadastrales section D n° 32 de la commune de Saint-Pastous, propriété en indivision des communes de Saint-Pastous et de Boô-Silhen. Son indice de classement BSS est : 10704X0007/HY.

3. Caractéristiques techniques du captage

3.1. Fonctionnement du réseau

La source Hount Hérède contribue à l'alimentation en eau potable des communes de Saint-Pastous et de Boô-Silhen. Le réseau de distribution est donné ci-dessous par la **figure 2**.

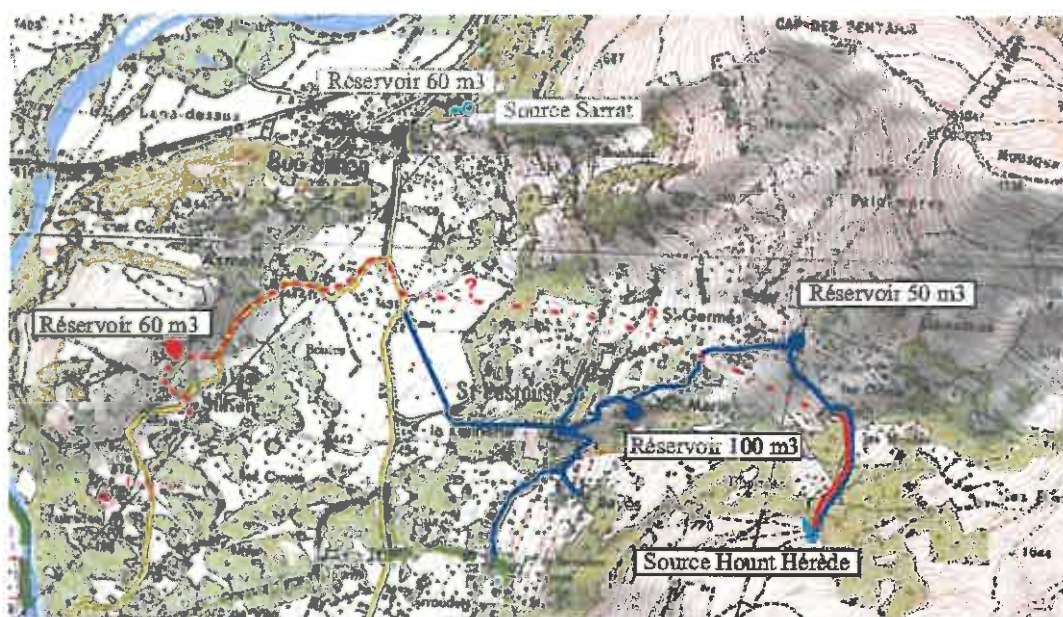


Figure 2. Schéma du réseau de distribution en eau potable à partir du captage de la source Hount Hérède (extrait rapport cabinet BERRE – novembre 2010)

Le réseau de Saint-Pastous dessiné sur le plan comporte deux réservoirs, l'un de 50 m³ plus ancien à St-Germés et l'autre de 100 m³. Le report de la partie Silhen est très approximatif dans la partie amont.

L'eau n'est pas traitée, seul un entretien trimestriel du réservoir avec de la javel est réalisé par la mairie. Les analyses effectuées de 2000 à 2005 et celle de 2009, soit 6 analyses, montrent une pollution faible par la présence de bactéries coliformes (3 pour 100 ml) en 2003.

10704X0007/HY

3.2. Description du captage

Le captage est composé de deux ensembles séparés de quelques mètres l'un de l'autre (*figures 3 et 4, annexe 1*).

- une chambre de captage composée d'un ouvrage en béton accessible par une porte métallique fermée à clé. Deux canalisations enterrées partent vers l'ouvrage de distribution et de répartition entre les deux communes. L'eau arrive par le bas du griffon. Sa date de réalisation n'a pu être précisée.

On peut penser qu'il s'agit d'un aménagement d'une source qui sourd dans les affleurements rocheux qui forment en arrière plan un talus orienté ENE-WSW, de 2 à 3 m de hauteur. Une autre source sourd plus à l'Est dans la ravine en amont du chemin d'accès.



Figure 3. Photographie de l'ouvrage de captage et du bassin de mise en charge aval (prise de vue réalisée le 1 juillet 2013)

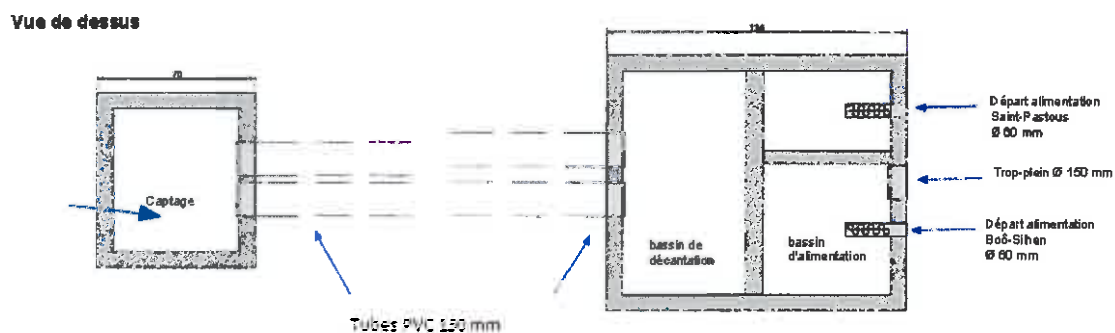


Figure 4. Plan du captage levé par le cabinet BERRE (extrait du rapport préalable nov. 2010)

10704X0007/HY

- un ouvrage de distribution en béton où arrivent les deux tuyaux PVC partant de la boîte de captage. L'eau parvient dans un petit bassin de décantation puis passe par surverse dans un bassin d'alimentation d'où partent les canalisations munies d'une crépine en tête vers S^t-Pastous et Boô-Silhen.

L'aération est assurée par des ouvertures grillagées dans la porte métallique fermée à clé.

Le trop plein est évacué par une canalisation en PVC 150 mm en contrebas de l'ouvrage de décantation et alimente le ruisseau qui descend vers Bernata.

Le jour de la visite, l'ensemble du dispositif de captage était recouvert de plantes grimpantes, de feuilles mortes et de mousses comme le montre la photographie de la figure 3. Les alentours n'étaient pas entretenus.

4. Les besoins en eau et la ressource

4.1. Les besoins en eau de la commune de S^t-Pastous

La source Hount Hérède alimente la commune de S^t-Pastous mais alimente également le bourg de la commune de Boô-Silhen et son quartier d'Asmet. La population concernée comprend :

- Population sédentaire : 117 (S^t-Pastous) et 110 (Boô-Silhen et Asmet)
- Population estivale : 30 (S^t-Pastous) et 400 (Boô-Silhen et Asmet)

Le tableau 1 ci-dessous fournit les besoins pour les habitants sur la base d'une consommation par habitant différente selon la saison et sur la base des besoins pour les animaux définis avec le comité de pilotage du projet. Le besoin maximum est pendant la saison estivale et se monte à plus de 170 m³/j.

Désignation	Nombre	Consommation unitaire en l/j	Total en m ³ /J
Population sédentaire	227	300	68,1
Population saisonnière	430	200	86
Vaches	200	50	10
Moutons	400	20	8
		Total	172,1

Tableau 1. Besoins théoriques tirés du rapport BERRE (nov. 2010)

On peut noter que la valeur de la consommation journalière prise en compte pour la population sédentaire est importante : 300 l/j à rapporter à la base de la consommation française pour une personne de 150 l/j.

4.2. Disponibilité de la ressource

Des mesures de débit de la source Hount Hérède ont été réalisées par le cabinet BERRE de mi septembre 2009 à fin juillet 2010 (**tableau 2**). Les 4 mesures sur un quasi cycle hydrologique montrent une fluctuation faible.

Date	Débit en l/s	Débit en m ³ /j	Conductivité en µS/cm	Température en °C	pH
18/09/2009	9,33	806,1	155	8,7	7,9
21/01/2010	10,71	925,7	158	8,7	7,8
04/05/2010	11,03	952,9	157	8,7	7,86
29/07/2010	11,00	950,4	152	8,8	7,8

Tableau 2. Mesures de débits indiquées au rapport Berre (nov. 2010)

4.3. Comparaison ressource-besoins

Sur une année d'observation du débit, le débit minimal observé est de plus de 800 m³/j, ce qui est très nettement supérieur aux besoins exprimés actuellement. A noter que vu l'importance du débit, la demande peut s'accroître notamment sur Boû-Silhen où la disponibilité de la ressource au niveau de la source Sarrat est moins importante qu'à Hount Hérède.

10704X0007/HY

10704X0007/HY

5. Contexte géologique et hydrogéologique

5.1. Cadre géologique

La source Hount Hérède (S^t-Pastous) est située sur la feuille géologique d'Argelès-Gazost XVI-47 (n°1070) en limite nord avec la feuille de Lourdes XVI-46 (**figure 5**). Cette région est sur le versant nord des Pyrénées. La source se situe sur la marge nord de la Haute Chaîne Primaire et au sud de la Zone Nord Pyrénéenne composée de flyschs et de chaînons calcaires.

La structuration de la région résulte du jeu des plaques lithosphériques ibérique et européenne dont l'affrontement final s'est produit à l'Eocène moyen. La région de S^t-Pastous est sur le versant septentrional de l'anticlinal de Pierrefitte composé par les terrains du Silurien-Ordovicien. La source sourd des formations du Dévonien moyen et inférieur composées par une sédimentation puissante qui a donné ultérieurement des schistes à passes gréseuses, des calcaires et dolomies.

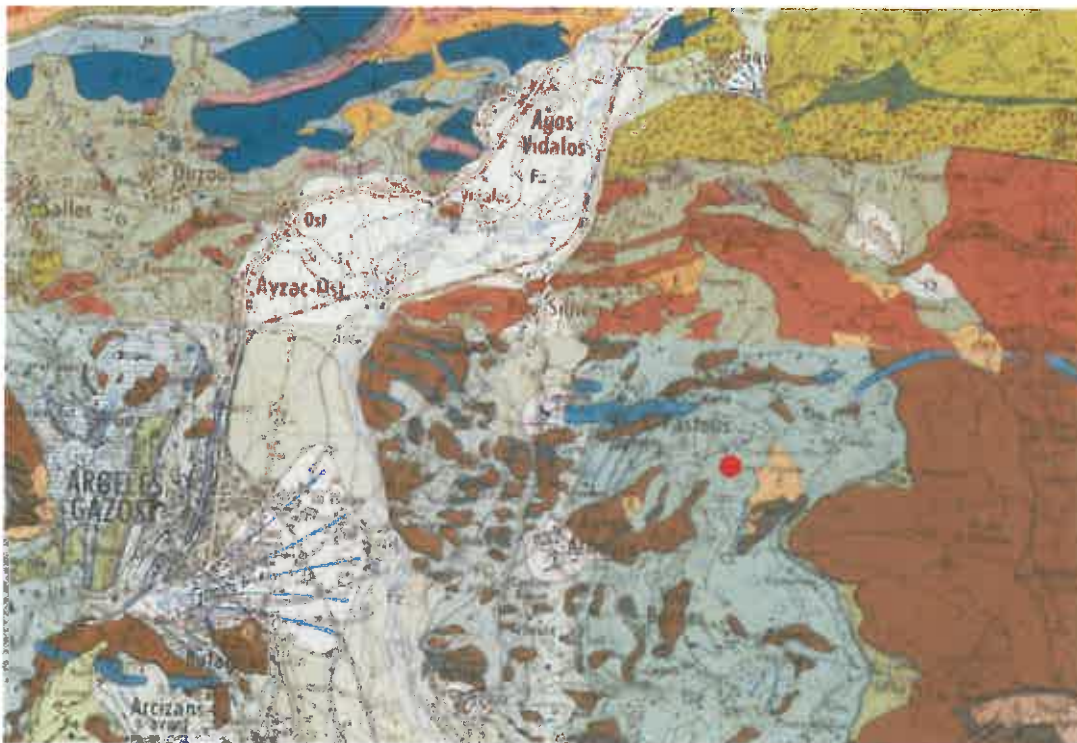


Figure 5. Extrait des cartes géologiques d'Argelès-Gazost (en bas) et de Lourdes (en haut) à 1/50000 (documents BRGM). Source indiquée par le point rouge.

La source de Hount Hérède sourd dans la formation géologique d1-2 (Dévonien inférieur et moyen) de la carte géologique d'Argelès-Gazost composée de pélites et de grès avec des intercalations calcaires (d1C et C, en bleu sur la carte) épaisses de 150 m et pouvant localement être karstifiées.

Les formations du Dévonien d1-2 sont recouvertes par des terrains glaciaires (Gx)

10704X0007/HY

rattachés au stade d'extension maximum du Riss et mis en place par le glacier du Lavedan qui part depuis la crête de Gavarnie jusqu'à Lourdes.

5.2. Contexte hydrogéologique

Aucune étude hydrogéologique spécifique du secteur n'a été réalisée à notre connaissance. Un rapport d'expertise géologique concernant le projet d'adduction d'eau potable a été réalisé en 1961 par le professeur Marcel CASTERAS concernant le captage de la source Hount Hérède pour alimenter les quartiers hauts de S^t-Pastous. La source est qualifiée de classique et l'émergence est localisée en limite d'un vaste placage morainique et du substratum rocheux de schistes appartenant au Dévonien inférieur.

Le rapport préalable attribue également la source à l'aquifère morainique qui surmonte les pélites du Dévonien mais en attribuant toutefois un rôle à la tectonique locale pouvant donner un réseau de fissures par lequel circule l'eau.

Le rapport fait en 1976 par le BRGM sur la synthèse hydrogéologique du département des Hautes Pyrénées (rapport BRGM 76-SGN 071 MPY) recense la source Hount Hérède et situe cette source dans l'aquifère calcaire du Dévonien.

Il s'agit très probablement d'un mixte des deux, à savoir une émergence dans une zone morainique favorable (épaisseur, point bas...) mais surtout un aquifère dévonien fracturé et orienté W-E. Cette hypothèse expliquerait d'une part un débit constant et soutenu de l'ordre de 20 m³/h (5 à 6 l/s selon M. CASTERAS) tout au long de l'année, une température et une conductivité constantes mesurées par le cabinet BERRE : 8,7 °C et 155 µS/cm (+ ou - 3µS/cm). Ces données (tableau 1) plaident pour une circulation assez profonde pour échapper aux variations saisonnières et un aquifère assez étendu, au delà des moraines, pour assurer un débit important et constant tout au long du cycle hydrogéologique.

Dans cette hypothèse, l'aire d'alimentation de la source Hount Hérède s'étendrait en direction de l'Est et du Sud-Est par rapport à la source. Une étude structurale et hydrogéologique fine pourrait apporter des informations complémentaires et mieux préciser le cadre de l'émergence. A ce stade, et au regard de la source, elle n'est pas absolument nécessaire pour déterminer les périmètres de protection du captage.

Cette hypothèse confirme également le calcul de bassin versant fait par le cabinet BERRE lequel démontre que le seul bassin versant topographique (20 ha) est insuffisant pour produire une telle quantité d'eau et surtout à un débit élevé et à une température quasi constante. Il faudrait imaginer un bassin versant hydrogéologique bien plus grand, 80 à 100 ha, qui intégrerait les terrains dévoniens avec un effet tampon dû à la couverture morainique.

La **figure 6** tirée du rapport préalable donne une ébauche du bassin versant hydrogéologique qui s'étendrait à mon sens plus vers l'Est que vers le Sud comme dessiné.

10704X0007/HY

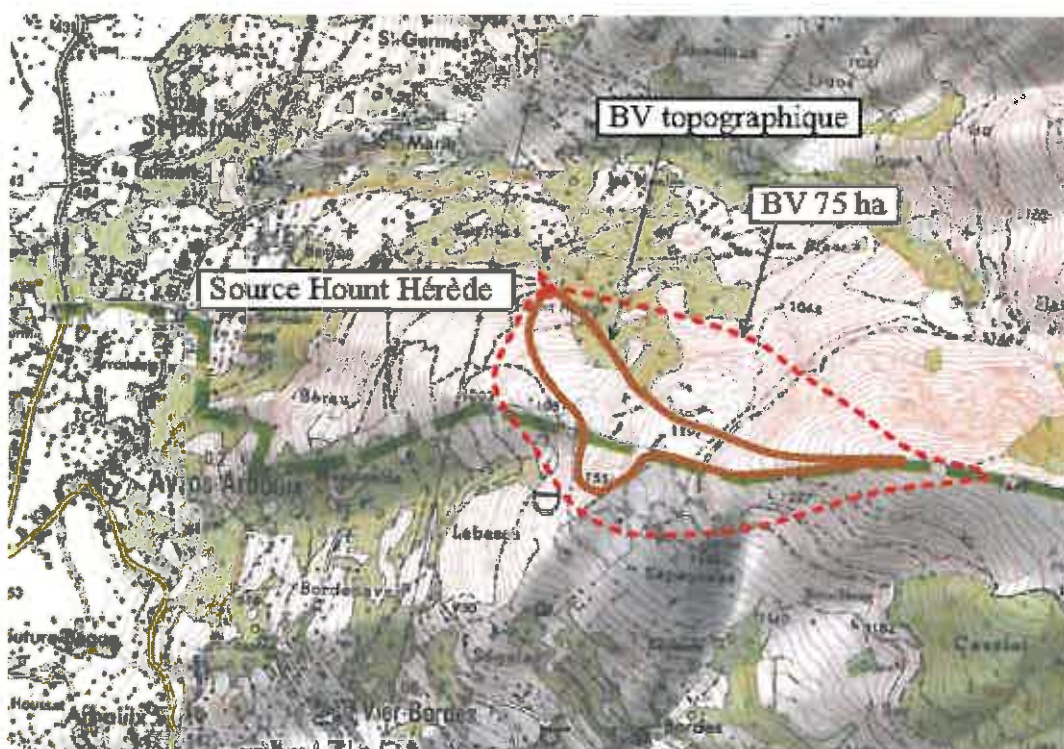


Figure 6. Bassin versant topographique de la source Hount Hérède avec indication d'un possible bassin versant hydrogéologique

5.3. Caractéristiques hydrochimiques et bactériologiques de l'eau

Nous disposons de l'analyse complète du 14 octobre 2009 (*annexe 2*) et du suivi analytique depuis 2000 pour déterminer la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau de la source Hount Hérède.

- **Caractéristiques physico-chimiques**

Le diagramme semi-logarithmique de la *figure 7* a été établi pour deux analyses des anions et cations majeurs de la source de Hount Hérède. Il permet de déterminer le faciès et le profil de l'eau. L'eau de la source Hount Hérède est de type bicarbonaté calcique traduisant bien le milieu physique carbonaté des formations géologiques.

L'eau de la source Hount Hérède est conforme à l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine pour les paramètres physico-chimiques mesurés. Elle ne présente pas d'indice de contamination anthropique du strict point de vue physico-chimique : absence de pesticides, ammonium $< 0,1 \text{ mg/l NH}_4^+$, nitrates $2,3 \text{ mg/l}$ en mars 2000.

La turbidité est inférieure à $0,1 \text{ NFU}$ confirmant l'observation d'une eau toujours claire, l'absence de sédiment dans le bassin de dissipation et de mise en charge. Cette observation va dans le sens d'une absence d'entrée d'eau superficielle à proximité de l'ouvrage.

10704X0007/HY

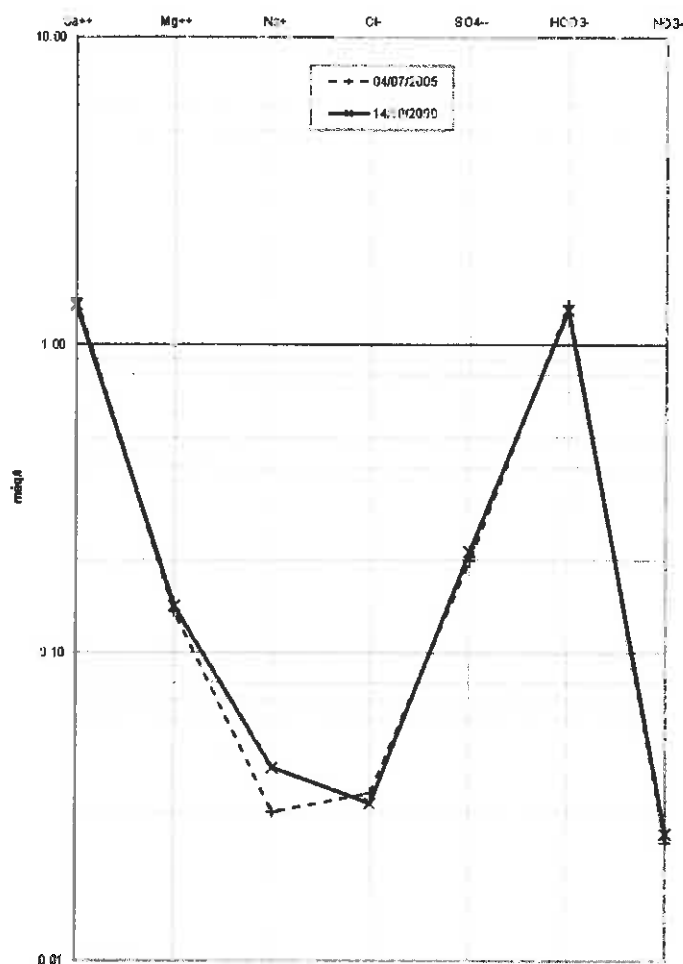


Figure 7. Diagramme semi-logarithmique Schoeller de la source de Hount Hérède

La teneur en arsenic pour l'analyse du 14 octobre 2009 est inférieure à 2 µg/l (seuil laboratoire) pour une valeur limite de 10 µg/l indiquée par la réglementation.

Le pH de l'eau est faiblement basique.

• Analyses bactériologiques

Nous disposons au niveau du captage des résultats de 6 analyses notamment ceux de l'analyse réalisée sur le prélèvement du 14 octobre 2009 (*annexe 2*).

Seule l'analyse de mai 2003 montre la présence de bactéries coliformes au nombre de 3 pour 100 ml. C'est une valeur en soi faible mais qui témoigne qu'à certaines occasions le captage peut être l'objet de contamination dont il faut rechercher l'origine plutôt dans une contamination ponctuelle animale que dans une contamination chronique et anthropique.

10704X0007/HY

6. Occupation des sols et environnement

6.1. Environnement du site

Les photographies en **annexe 1** permettent de visualiser le contexte environnemental de la source Hount Hérède. Elle se situe pratiquement dans une petite prairie (fougères) sur un versant nord de l'éperon du Soum de Dabant Aygue (Hautacam).

Le griffon n'est pas visible, il est protégé par une boîte de captage dans un bon état extérieur et fermée par une porte métallique munie d'une clé.

L'environnement en amont et à l'Est du captage est essentiellement composée de pâturage comme en témoigne la **figure 8**.



Figure 8. Environnement de la source Hount Hérède avec cadastre surimposé sur la photographie aérienne (source Géoportail)

Les pâturages sur le versant oriental de la source sont gérés par le Groupement Pastoral de S^t-Pastous – Boô-Silhen alors que ceux au sud le sont par le Groupement Pastoral de Vic-Préchac.

Trois granges et une habitation secondaire existent sur la crête au Sud-Est avec accès par un chemin carrossable qui passe à l'Est à plus de 500 m au Sud-Est et à plus de 2 km de distance à l'Est (voir photographie aérienne ci-dessus).

Globalement, le contexte environnemental est plutôt favorable à la conservation de la qualité de l'eau. Il faudra veiller à le maintenir dans son état actuel.

10704X0007/HY

6.2. Risques répertoriés

Les risques de pollution répertoriés sont de deux natures :

- **Risques inhérents à la présence de bovins et d'ovins.** Les parcelles en amont sont utilisées pour le pâturage des animaux (bovins et ovins). Elles devront être maintenues dans leur état actuel.
- **Risques liés à la circulation :** Le chemin carrossable qui permet l'accès aux granges et aux habitations secondaires en amont de la source passe en limite des affleurements dévoniens sur la moraine. Le trafic est très limité et le risque d'un déversement d'hydrocarbures est quasi inexistant.

Après la mise en place de la clôture de protection du périmètre immédiat, les risques inhérents aux animaux sauvages attirés par un point d'eau (rejet du trop plein) ainsi que les risques inhérents à la neige ne sont pas exclus. Il faudra en tenir compte dans les dispositions à mettre en œuvre.

7. Délimitation des périmètres de protection

La loi sur la Santé Publique n° 2004-806 du 9 août 2004 et tout particulièrement son article L.1321-2 précise l'obligation de mettre en place des périmètres de protection en vue d'assurer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. Il prévoit la mise en place de 3 périmètres de protection (immédiate, rapprochée et éloignée) dont la finalité et les obligations sont différentes.

7.1. Périmètre de protection immédiate

La boîte de captage et l'ouvrage de distribution constituent le 1^{er} rempart de protection pour conserver la qualité bactériologique de l'eau et sont parties prenantes du périmètre de protection immédiate. La clôture doit dans ses conditions entourer complètement ces deux ouvrages.

Délimitation : Le captage Hount Hérède et l'ouvrage de distribution sont implantés sur la parcelle n°32 section D du cadastre communal. Elle est propriété de l'indivision St-Pastous – Boô-Silhen.

Nous proposons, comme évoqué lors de la visite du 1^{er} juillet de créer un périmètre de protection qui inclura le captage lui-même et l'ouvrage de distribution.

Les limites du périmètre de protection immédiate sont données par la **figure 9**. Il conviendra de faire un levé précis du périmètre et de reporter sur celui-ci les limites indiquées ci-après :

- 10 m de part et d'autre de l'ouvrage de distribution

10704X0007/HY

- 15 m latéralement en direction du Sud jusqu'à être au dessus de la limite du talus (*annexe 1*) ;
- 25 m en en fond de PPI

La clôture coté ouvrage de distribution devra être décalée de 2 m minimum en aval de celui-ci afin de permettre d'accéder facilement aux ouvrages et d'entretenir le terrain.

Enfin, les sorties de trop plein devront être amenées en dehors de la clôture pour éviter que les animaux ne veuillent y entrer pour s'abreuver. Les sorties de trop plein devront être munies d'une grille à maille fine ou d'un clapet pour empêcher l'entrée de petits animaux.



Figure 9. Périmètre de protection immédiate du captage Hount Hérède (en jaune) sur la photo aérienne (Géoportail). Les limites parcellaires en traits noirs.

Prescriptions : Il n'existe pas de clôture actuellement autour du captage.

La future clôture de 2 m de haut (type « grillage à mouton » ou autre) devra être déployée en limite du périmètre avec un portail d'accès fermé à clé (ou avec tout autre dispositif (chaîne et cadenas...). S'il existe un risque par accumulation de neige, une clôture rabattable en période d'hiver peut être envisagée.

L'environnement à l'intérieur devra être entretenu ainsi que les abords. Les arbustes et arbres susceptibles de pousser à l'intérieur devront être systématiquement enlevés.

Toutes les activités, en dehors de l'entretien du captage et de l'ouvrage de distribution, sont interdites sauf celles pouvant être autorisées par la DUP.

10704X0007/HY

7.2. Périmètre de protection rapprochée

Nous proposons compte tenu de la vulnérabilité de la nappe et des risques actuels dans l'environnement de la source, de définir un périmètre de protection rapprochée et de délimiter une zone sensible.

Délimitation : L'aire d'alimentation de la source se situe au sud du captage comme indiqué au chapitre hydrogéologique. Les limites probables correspondant à l'aire d'alimentation sont indiquées sur la *figure 6*.

Les limites du périmètre de protection rapprochée sont données à la *figure 10*. Les parcelles 29 et 32 appartenant à la commune de St-Pastous sont pro parte incluses dans ce périmètre de protection rapprochée. Il englobe les zones boisées au Sud et à l'Est pour tenir compte de l'aire d'alimentation probable de la source.



Figure 10. Périmètre de protection rapprochée du captage Hount Hérède en trait jaune continu ; la zone sensible est entourée d'un trait vert (source Géoportail)

Prescriptions : A l'intérieur de ce périmètre de protection rapprochée, en plus de l'application de la réglementation générale, certaines dispositions particulières en rapport avec les risques répertoriés doivent être prises.

- Les terrains devront rester en l'état actuel et/ou dans l'usage actuel ;
- L'usage d'engrais (dont l'épandage de fumier), d'herbicides et de pesticides devra être interdit notamment dans les zones de prairies ;
- Le pacage est autorisé mais le nombre d'animaux devra être limité à 5 UGB/hectare (5 bovins et 10 ovins) compte tenu de la vulnérabilité de la nappe. Il ne devra pas y avoir ni abreuvoir ni zone de rétention d'animaux à moins de 100 m du captage ;

10704X0007/HY

- Le stockage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques, ou tout produit et substance destinés à la fertilisation des sols sont interdits ;
- Le déboisement doit être interdit si possible ou en tout état de cause réglementé.

7.3. Zone sensible

La zone comprise au Sud et à l'Ouest du périmètre de protection rapprochée jusqu'à la piste carrossable à l'Est constitue une zone sensible. Tout aménagement susceptible d'intéresser cette zone devra faire l'objet d'une évaluation sous l'angle de ses conséquences sur la qualité de la ressource en eau.

L'exploitation forestière devra se faire en respectant les pistes existantes et surtout ne pas en créer de nouvelles en amont topographique immédiat du captage. Elle devra être adaptée (éviter des coupes à blanc).

La réglementation générale s'applique pleinement et tous travaux : excavations, constructions, stockage, traitement, pacage d'animaux... doivent faire l'objet d'une déclaration préalable pour définition de l'impact éventuel sur la qualité de l'eau de la source captée.

8. Avis hydrogéologique

Sous réserve de la mise en place des prescriptions et recommandations décrites précédemment, **je donne un avis favorable à l'exploitation du captage de la source Hount Hérède** pour l'alimentation en eau potable des communes de St-Pastous et de Boô-Silhen.

Pessac, le 11 août 2013

Charly PAULIN

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département des Hautes Pyrénées

Annexe 1. Planches photographiques (1 juillet 2013)

(2 pages)

10704X0007/HY

10704X0007/HY



Photo 1 : Massif forestier dans lequel se situe la source Hount Hérède (au dessus de la prairie à droite)



Photo 2 : Ruisseau descendant du Soum de Trézères à l'Est de St-Pastous



Photo 3 : Bouche à clé pour disconnexion du réseau d'alimentation en amont du réservoir de St-Germés



Photo 4 : Réservoir de St-Germés en haut de la prairie ; en bas le toit des bâtiments agricoles sur le chemin d'accès



Photo 5 : Chemin d'accès dans les bois à flanc de relief



Photo 6 : Chemin à travers la prairie (cf. photo 1)



Photo 7 : Ruisseau alimenté par une source non captée



Photo 8 : Source non captée au nord de Hount Hérède

10704X0007/HY



Photo 9 : Ouvrage de distribution au 1^{er} plan et le captage au 2^{ème} plan en petite maçonnerie, portes métalliques



Photo 10 : Intérieur de l'ouvrage de captage d'où partent deux tuyaux en PVC de 150 mm ; eau claire, jamais turbide



Photo 11 : Intérieur de l'ouvrage de distribution dans lequel arrivent 2 canalisations en PVC avec bassin de décantation et bassin d'alimentation



Photo 12 : Trop plein en sortie d'ouvrage de distribution qui coule toute l'année montrant ainsi l'excédent de la ressource par rapport aux besoins

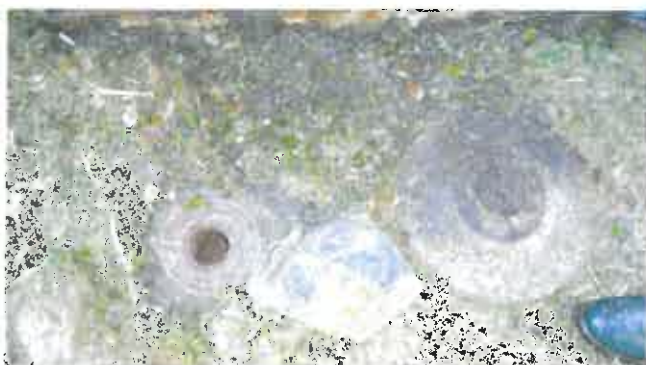


Photo 13 : Bouches extérieures de départ des canalisations partant individuellement vers Boû-Silhen à gauche et St-Pastous à droite



Photo 14 : Végétation de fougères en amont du captage et sur le talus dont on identifie bien la limite due à la source

Annexe 2. Résultats de l'analyse du 14 octobre 2009

(9 pages)

10704X0007/HY



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

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S. Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 1/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab. Pyrénées) le 14/10/2009 à 11:50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

Responsabilité technique des analyses :

Chimie de l'environnement	Lionel POUCHOU - tél : 05-59-60-23-85 Stéphane VACHON - tél : 05-59-60-23-85 Sylvain LUCAS - tél : 05-59-60-23-85
Microbiologie des eaux	Maryline MORENO - tél : 05-62-56-71-65
Radioactivité	Eric LABAT - tél : 05-62-56-71-65

Analyses bactériologiques

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

BILAN IONIQUE ET MINERAL

Anions minéraux

L C* Chlorures (NF EN ISO 10304) :	1,15	mg/l
L C* Carbonates (NF EN ISO 9963-1) :	<6	mg CO3/l
L C* Fluorures (NF EN ISO 10304) :	0,0944	mg/l
L C* Bicarbonates (NF EN ISO 9963-1) :	79,2	mg HCO3/l
L C* Nitrites (NF EN 26777) :	<0,02	mg NO2/l
L C* Nitrates (NF EN ISO 10304) :	1,6	mg NO3/l
L C* Sulfates (NF EN ISO 10304) :	10,2	mg SO4/l

Cations minéraux

L C* Calcium (NF EN ISO 11885) :	26,9	mg/l
L C* Potassium (NF EN ISO 11885) :	<0,2	mg/l

RAPPORT D'ANALYSE

RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 488 814 059 00014 - CODE APE 7120B
Rue des écoles - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-65 Fax: 05-59-60-74-42

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S. Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 2/3

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab. Pyrénées) le 14/10/2009 à 11 50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

Cations minéraux (suite)

L C* Magnésium (NF EN ISO 11885).....	1,7	mg/l
L C* Sodium (NF EN ISO 11885).....	0,972	mg/l
L C* Ammonium (NF T 90-015-2).....	<0,05	mg NH4/l

Métaux

L C* Aluminium (NF EN ISO 11885).....	<10	µg/l
L C* Baryum (NF EN ISO 11885).....	<0,01	mg/l
L C* Bore (NF EN ISO 11885).....	<0,02	mg/l
L C* Cadmium par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2).....	<1	µg/l
L C* Chrome par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2).....	<2	µg/l
L C* Cuivre (NF EN ISO 11885).....	<0,01	mg/l
L C* Fer (NF EN ISO 11885).....	<10	µg/l
L C* Mercure (NF EN ISO 17852).....	<0,1	µg/l
L Manganèse par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2).....	<2	µg/l
L C* Nickel par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2).....	<5	µg/l
L C* Plomb par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2).....	<2	µg/l
L C* Sélénium par ICP/MS (NF EN ISO 17294-2).....	<2	µg/l
L C* Zinc (NF EN ISO 11885).....	<0,01	mg/l

Produits minéraux

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

PARAMETRES GLOBAUX

Paramètres globaux

L Equilibre calco-carbonique	4	
L C* Conductivité à 25°C (NF EN 27888).....	156	µS/cm
L Couleur	0	
(0 = Normal, 1 = Anomalie)		
L Odeur (0=absence 1= présence)	0	
L C* pH (NF T 90-008).....	8,1	

RAPPORT D'ANALYSE

RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B
Rue des écoles - 64150 LAGORTEL 05-59-60-23-83 Fax 05-59-60-74-42

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S. Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 3/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab. Pyrénées) le 14/10/2009 à 11:50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

Paramètres globaux (suite)

L Saveur (0 = Absence 1=Présence)..... 0
L C* Turbidité (NF EN ISO 7027)..... <0,1 NEU

Indices globaux

L C* Carbone organique total (NF EN 1484)..... <0,3 mg/l
(Hors composés purgeables)
L C* Cyanures Totaux (NF EN ISO 14403)..... <10 µg CN/l
L C* Détergents anioniques (NF EN 903)..... <0,05 mg/l
L Indice d'hydrocarbures (NF ISO 9377-2)..... <0,05 mg/l
L C* Indice phénols (NF EN ISO 14402)..... <0,01 mg/l
Ech. stabilisé (H3PO4/CUSO4), distillation en ligne en flux continu (CFA - BIORITECH).

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Famille des herbicides

L C* 2,4 D (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
(Formes acide et sels)
L C* Acétochlor (interne par GC-MS)..... <0,02 µg/l
L C* Alachlore (interne par GC-MS)..... <0,02 µg/l
L Aminotriazole (interne par LC-MS/MS)..... <0,03 µg/l
L C* Atrazine (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L C* Bénéoxacor (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L C* Bromacil (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L C* Bentazone (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L Clopyralid (interne par LC-MS/MS)..... <0,02 µg/l
L C* Aclonifen (interne par GC-MS)..... <0,02 µg/l
L C* Chlortoluron (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L Dicamba (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L C* Dichlobénil (interne par GC-MS)..... <0,02 µg/l
L C* Diuron (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L C* Diméthénamide (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l
L C* Mecoprop MCPP (interne par LC-MS/MS)..... <0,01 µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B
Rue des écoles - 64130 LAGORTEL - 05-59-40-23-85 Fax: 05-59-40-74-42

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S. Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 4/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab. Pyrénées) le 14/10/2009 à 11:50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

(Formes acide et sels)

Famille des herbicides (suite)

L	Fluroxypir Méthyl Hephthyl Ester (interne par LC-MS/MS)	<0,01	µg/l
L	Glufonisate (par HPLC, après dérivation).....	<0,1	µg/l
L	Glyphosate (par HPLC, après dérivation).....	<0,1	µg/l
L	C* Imazamétabenz-méthyl (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Métsulfuron méthyl (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Ioxynil (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Isoxaflutole (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Isoproturon (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Linuron (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* 2,4 MCPA (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
(Formes acide et sels)			
L	Mesotrione (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Métaazachlore (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Monolinuron (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Méthabenzthiazuron (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Métolachlor (+ S Métolachlor) (interne par GC-MS):	<0,02	µg/l
L	Metamitrone (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Napropamide (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Norflurazon (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Nicosulfuron (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Oryzalin (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Oxadiazon (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Oxyfluorène (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Pendiméthaline (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Propachlore (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	Pyridate (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	Sulcotrione (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Simazine (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Tébutam (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Terbutylazine (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Trichlopyr (interne par LC-MS/MS).....	<0,02	µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

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

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S. Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 5/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab Pyrénées) le 14/10/2009 à 11 50'00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOJS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

Famille des herbicides (suite)

L	Terbutrine (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Thifensulfuron methyl (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Trifluraline (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l

Famille des insecticides

L	C* Aldrine (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	Benfuracarb (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Carbofuran (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Carbaryl (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Chlorfenvinphos (NF EN 12918 par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Lambda cyhalothrine (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Chlorpyrifos éthyl (NF EN 12918 par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* 2,4' DDD (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* 4,4' DDD (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* 2,4' DDE (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* 4,4' DDE (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* 2,4' DDT (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* 4,4' DDT (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	Dimethoate (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	Deltaméthrine (interne par GC-MS).....	<0,03	µg/l
L	C* Endosulfan (alpha) (NF EN ISO 6468 par GC-MS)....	<0,01	µg/l
L	C* Endosulfan (beta) (NF EN ISO 6468 par GC-MS)....	<0,01	µg/l
L	C* Endosulfan sulfate (interne par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	Endosulfan total.....	<0,03	µg/l
L	C* Endrine (interne par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Fénoxycarbe (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Lindane (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Dieldrine (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Heptachlore (NF EN ISO 6468 par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	Heptachlore Epoxide (NF EN ISO 6468 par GC-MS)....	<0,02	µg/l
L	C* Isodrine (interne par GC-MS).....	<0,01	µg/l
L	Imidaclopride (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B
Rue des écoles - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-65 Fax: 05-59-60-74-42

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S. Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 6/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab. Pyrénées) le 14/10/2009 à 11:50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

Famille des insecticides (suite)

L	Methomyl (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Omethoate (interne par LC-MS/MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Parathion éthyl (NF EN 12918 par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* parathion methyl (NF EN 12918 par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	Pyrimicarb (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Propargite (interne par LC-MS/MS).....	<0,02	µg/l
L	Tébufénozide (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Vamidothion (interne par LC-MS/MS).....	<0,02	µg/l

Famille des fongicides

L	C* Azoxystrobine (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Captane (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	Carbendazime (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Chlorothalonil (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Cyproconazole (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Cymoxanil (interne par LC-MS/MS).....	<0,05	µg/l
L	C* Diméthomorphe (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Fosétyl-aluminium.....	<0,1	µg/l
L	C* Epoxiconazole (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Fludioxonil (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Folpel (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Fenpropimorphe (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Fenpropiidine (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Flusilazole (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Hexaconazole (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	Iprodione (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L	C* Metalaxyl (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Myclobutanil (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Oxadixyl (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Prochloraze (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Cyprodinil (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L	C* Pyriméthanol (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B
Rue des écoles - 64150 LAGORTEL - 05-59-60-23-87 Fax: 05-59-60-74-42

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D D A S S Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747
Page N°: 7/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab. Pyrénées) le 14/10/2009 à 11:50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

Famille des fongicides (suite)

L C* Procymidone (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l
L Epyrifénox (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L C* Tebuconazole (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L C* Tétraconazole (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L C* Triadimefon (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l
L Tolyfluanide (interne par LC-MS/MS).....	<0,02	µg/l

Produits de dégradation

L Desethylatrazine (interne par LC-MS/MS).....	<0,02	µg/l
L Desisopropylatrazine (interne par LC-MS/MS).....	<0,05	µg/l
L AMEA (par HPLC, après dérivation).....	<0,1	µg/l
L C* Désethylterbutylazine (interne par LC-MS/MS).....	<0,01	µg/l

COMPOSES ORGANIQUES DIVERS

Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)

L C* Benzo(a)Pyrène (interne par GC-MS).....	<0,005	µg/l
L C* Benzo(b)Fluoranthène (interne par GC-MS).....	<0,005	µg/l
L C* Benzo(g,h,i)Perylène (interne par GC-MS).....	<0,005	µg/l
L C* Benzo(k)Fluoranthène (interne par GC-MS).....	<0,005	µg/l
L C* Indéno(1,2,3-c,d)Pyrène (interne par GC-MS).....	<0,005	µg/l
L HPA (total 4 substances) (interne par GC-MS).....	<0,02	µg/l

Organo-halogénés volatils

L 1,2 Dichloroéthane (ISO 10301 par CG-MS).....	<1	µg/l
L 1,1,2,2-Tétrachloroéthylène (ISO 10301 par CG-MS).....	<1	µg/l
L Tétr + tri chloroéthylènes (ISO 10301 par CG-MS).....	<2	µg/l
L Trichloroéthylène (ISO 10301 par CG-MS).....	<1	µg/l

Organo-volatils

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

RAPPORT D'ANALYSE

RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 63014 - CODE APE 7120B
Rue des écoles - 64179 LAGORTEL 05-59-60-25-85 Fax: 05-59-60-74-42

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S. Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 8/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab Pyrénées) le 14/10/2009 à 11 50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

Produits organiques divers

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

Mesure de radioactivité

T Activité bêta du potassium 40 (par calcul) : <0,0036 Bq/l

T C* Tritium (NF M 60-202) : <3,8 Bq/l

T C* Activité alpha totale (NF M 60-801) : <0,03 Bq/l

(concentration de l'échantillon réalisée par évaporation à 65°C)

T C* Activité bêta totale (NF M 60-800) : <0,03 Bq/l

(concentration de l'échantillon réalisée par évaporation à 65°C)

Paramètres mesurés in-situ

PH (NF T 90-008) : 8,09 Unité PH

Température de l'eau : 8,6 ° Celsius

% Saturation en O2 : 91,2 %

Avis et interprétations

Le commentaire sanitaire vous sera donné par la DDASS et seul ce bulletin commenté est à afficher conformément aux textes réglementaires.

Les avis et interprétations sont assurés par le service coordination, sous la responsabilité du chef de département. Ils ne sont pas couverts par l'accréditation.

Copie des résultats à :

CONSEIL GENERAL 65
D.D.A.S.S Service Santé-Environnement

Demandeur : DDASS-Bureau de TARBES
N° PLV : 00061058

CAP HOUNT HEREDE
N° PSV : 334

RAPPORT D'ANALYSE

CONSEIL GENERAL 65

6 rue Gaston Manent
BP 1324
65013 TARBES

N° de Dossier 90747

Page N°: 9/9

Nature de l'échantillon	
Prélèvement assuré par	CAHUZAC CEDRIC (Lab. Pyrénées) le 14/10/2009 à 11:50:00
Lieu de prélèvement	HOUNT HEREDE ST PASTOUS ARRIVEE CAPTAGE
Observations	

10704X0007/HY

à Lagor, le 29/10/2009



Le Directeur général

E. GAUTRON

Voire certification et pour plus d'informations, consultez le site : www.cofrac.fr

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

ACCREDITATION
L. N° 1-1173, T. 1-
1059 et A. 1-2027
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à analyse. Il comporte 9 page(s)
La reproduction de ce rapport est autorisée sous sa forme intégrale et avec l'autorisation du laboratoire.
L'accréditation de la COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par
l'accréditation.
Les points des agréments et des normodépenses, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Ses filiales : L pour Lagor, T pour Tarbes, A pour Agen, ST pour les sous-traitances