

10528X0044/HY

Avis hydrogéologique
sur la protection du captage
de la source BELASSE
pour l'alimentation en eau potable de
la commune d'OMEX (65)

Christian MONDEILH
Hydrogéologue agréé en
matière d'hygiène publique.

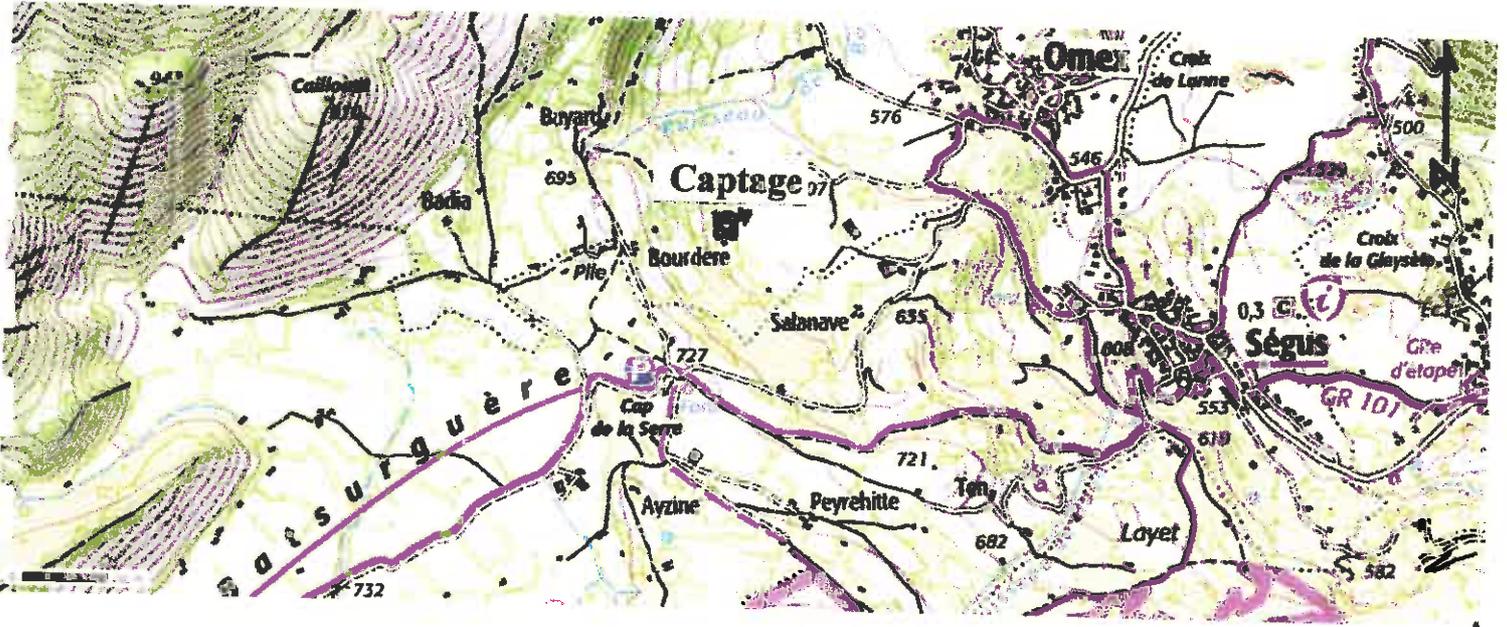
10528X0044/HY

Sur proposition de M. C .MONDEILH, coordonnateur des hydrogéologues agréés dans le département des Hautes Pyrénées, j'ai été désigné par l'Agence régionale de santé, Délégation Territoriale des Hautes Pyrénées- Santé environnementale, le 9 avril 2013, hydrogéologue agréé, afin de définir la protection sanitaire du captage de la source de Bélasse, destiné à la production d'eau potable de la commune d'Omex.

Une visite a été réalisée le 9 Juillet 2013, en présence de M.H.PLAGNET maire de la commune d'OMEX et de Mme A. CASTEROT de la Délégation Territoriale des Hautes Pyrénées, Santé environnementale, sur le site du captage de la source Bélasse et alentour.

SITUATION DU CAPTAGE BELASSE à OMEX (65)

10528X0044/HY



10528X0044 / HY

1- Situation géographique (fig.1)

Le captage de la source Belasse se trouve à environ 800 m à l'ouest-sud-ouest du village d'Omex.

Le captage est situé dans une prairie pentue, entourée de bosquets, sur les parcelles cadastrales, propriétés comunales, n°420,422 et 295 de la section C, de la commune d'Omex .

Les coordonnées (GPS) Lambert zone II étendue sont :

X	Y	Z(m)
402 04	1788 61	640

d'après le rapport de mise en conformité des périmètres de protection du point de prélèvement d'eau potable de la source de Belasse, par le Cabinet d'Etudes Berre, d'octobre 2010.

Le captage est accessible en voiture par un chemin goudronné puis enherbé, et enfin à pied à partir d'une grange, sur trois cents mètres environ, au travers d'une prairie.

2- Données sur l'alimentation en eau

Le captage de la source Belasse a été réalisé dans les années 1955, avec des travaux d'amélioration pour augmenter le débit entre 2007-2008.

La production de la source Belasse varie de 0,39 l/s (16.09.2009) à 1,99l/s (21.01.2010), d'après le suivi hydrologique du Cabinet BERRE- octobre 2010. Nous constatons une amplitude de variation du débit pour le cycle hydrologique d'observation 2009-2010, plutôt élevée de l'ordre de 5.

La population sédentaire du village d'Omex est de 170 personnes, plus une population saisonnière de 30 personnes et une exploitation agricole avec une vingtaine de bovins. Les besoins en eau estimés sur la base de 150 l/jour et par personne s'élèvent à 31 m³/jour, légèrement inférieur à la production minimale du captage de 33, 7 m³/jour, montrent un pseudo équilibre entre production et besoins, avec parfois une inversion suite à une augmentation de la demande.

Le rendement du réseau de distribution étant faible, la commune d'Omex, gestionnaire du réseau de distribution, a engagé des réparations pour colmater les principales fuites du réseau afin de mieux satisfaire la demande.

Le réseau de distribution du captage Belasse est interconnecté avec celui de la source Yunka, située sur la même commune.

3- Caractéristiques du captage

Le captage de Belasse est constitué par une tranchée drainante d'une quinzaine de mètres de longueur, qui capterait des venues d'eaux ascendantes, situées au centre du périmètre immédiat. Elle aboutit à un ouvrage maçonné, comportant un bassin de décantation dans lequel se déverse l'eau de la source par l'intermédiaire de deux tuyaux PVC de diamètre 150 mm. Par surverse l'eau remplit un bassin d'alimentation où un tuyau de diamètre 60 mm part vers un réservoir.

Les bassins de décantation et d'alimentation disposent d'un trop plein et d'une vidange.

L'accès au captage se fait par une porte en acier, munie d'une fermeture.

L'eau captée alimente un réservoir de 75 m³ situé à 170 m à l'aval, en bordure de la voie communale n°2. Du réservoir, l'alimentation du village se fait gravitairement.

L'eau est traitée avec un chloromètre au chlore gazeux au droit du réservoir.

4- Contexte géologique

Le captage de la source Bellasse est localisé au droit de terrains constitués de moraines glaciaires.

D'après la carte géologique de Lourdes à 1/50000^{ème} (éditions du BRGM) le bassin versant d'alimentation en amont du captage couvre un vallum glaciaire et des moraines attribuées au Riss. Ces dépôts glaciaires recouvrent les schistes datés du Campanien et du Santonien ainsi que les calcaires à faciès Urgonien datés de l'Aptien supérieur.

Sous les moraines, les terrains présentent une structure synclinale ou synclinal de Bat Sourguère, qui est déversé vers le Nord.

L'ensemble de la structure est recoupé par de nombreuses failles.

Les dépôts glaciaires présentent un faciès hétérogène de moraines, dominé par des argiles et sables argileux emballant des blocs décimétriques à métriques souvent fortement altérés. Des blocs métriques de granite sont visibles à l'amont du périmètre immédiat du captage de la source Belasse.

5- Contexte hydrogéologique

L'eau de la source captée Belasse sourd au sein des formations morainiques, sur le talus du plateau morainique de la Bat Sourguère. D'autres petites sources dont la source captée Yunka émergent des mêmes formations.

Cette formation présente une porosité d'interstices, favorable à une bonne filtration des eaux.

L'aire d'alimentation des formations morainiques est comprise entre les altitudes de 640 et 730 m, avec un bassin versant évalué approximativement à environ 25 hectares. Il s'étend à la fois sur les pentes et le plateau de Bat Sourguère.

Cet aquifère est alimenté par les précipitations, par le ruissellement sur les flancs pentus et par les infiltrations dans les lits des petits ruisseaux dont le principal est le ruisseau du Boustu.

Des pertes sont présentes surtout au contact moraine/calcaires urgoniens, mais certaines sont visibles dans les moraines, la principale étant la perte du ruisseau du Boustu.

Les calcaires sous jacents des moraines sont également aquifères, avec une porosité de fissure et de fracture.

Dans ce secteur, un réseau karstique est bien développé. Cet aquifère calcaire est en partie alimentée par la « vidange » de l'aquifère des moraines.

6- Qualité des eaux

6.1 Qualité bactériologique.

L'examen de trois analyses bactériologiques effectuées par la DDASS des Hautes Pyrénées, montre une forte pollution bactériologique sur une des analyses, avec présence de bactéries coliformes : 117 n/100ml le 14 octobre 2009.

6.2 Qualité physico-chimique.

Les eaux de la source Belasse ont des conductivités moyennes entre 383 $\mu\text{S}/\text{cm}$ le 30.8.2010 et 433 $\mu\text{S}/\text{cm}$ le 21.01.2010 (mesures effectuées sur le terrain), montrant une eau avec une minéralisation moyenne. Les eaux ont un pH légèrement basique (mesures sur le terrain) compris entre 7,2 et 7,6.

Les températures, mesurées dans le captage, varient entre 9,4° et 10,5 °C (entre 2009 et 2010).

Les commentaires ci après proviennent des analyses du 28/10/2009 et du 11/05/2010.

La turbidité est faible, avec 0,14 NFU.

D'après le diagramme BERKALOFF-SCHOELLER les eaux ont un faciès bicarbonaté calcique, moyennement dures (le titre hydrotimétrique est de 20,7°F).

Les teneurs en chlorures, magnésium, potassium, sodium, nitrates, sont inférieures à 5 mg/l. La teneur en sulfates est de 8,5 mg/l.

Absence de métaux lourds, de nitrites, des hydrocarbures aromatiques, polycycliques, des composés organiques volatils, pesticides azotés, organochlorés, organophosphorés.

7- Environnement et vulnérabilité

7.1 Environnement.

Le captage de la source Belasse est situé sur un versant très pentu, sur des prairies limitées par des haies d'arbres. Quelques bosquets sont également présents.

Sur ces prairies, à proximité de la clôture du périmètre immédiat des bovins et ovins sont présents.

Il faut signaler 300 à 400 mètres à l'amont du captage un petit chemin carrossable.

Plus à l'amont, sur le plateau morainique de Bat Sourguère, il y a de grosses fermes avec une activité agricole intense, ainsi que quelques habitations isolées.

Sur les reliefs entourant le plateau morainique sont présents la forêt et des estives exploitées par des groupements pastoraux.

7.2 Vulnérabilité.

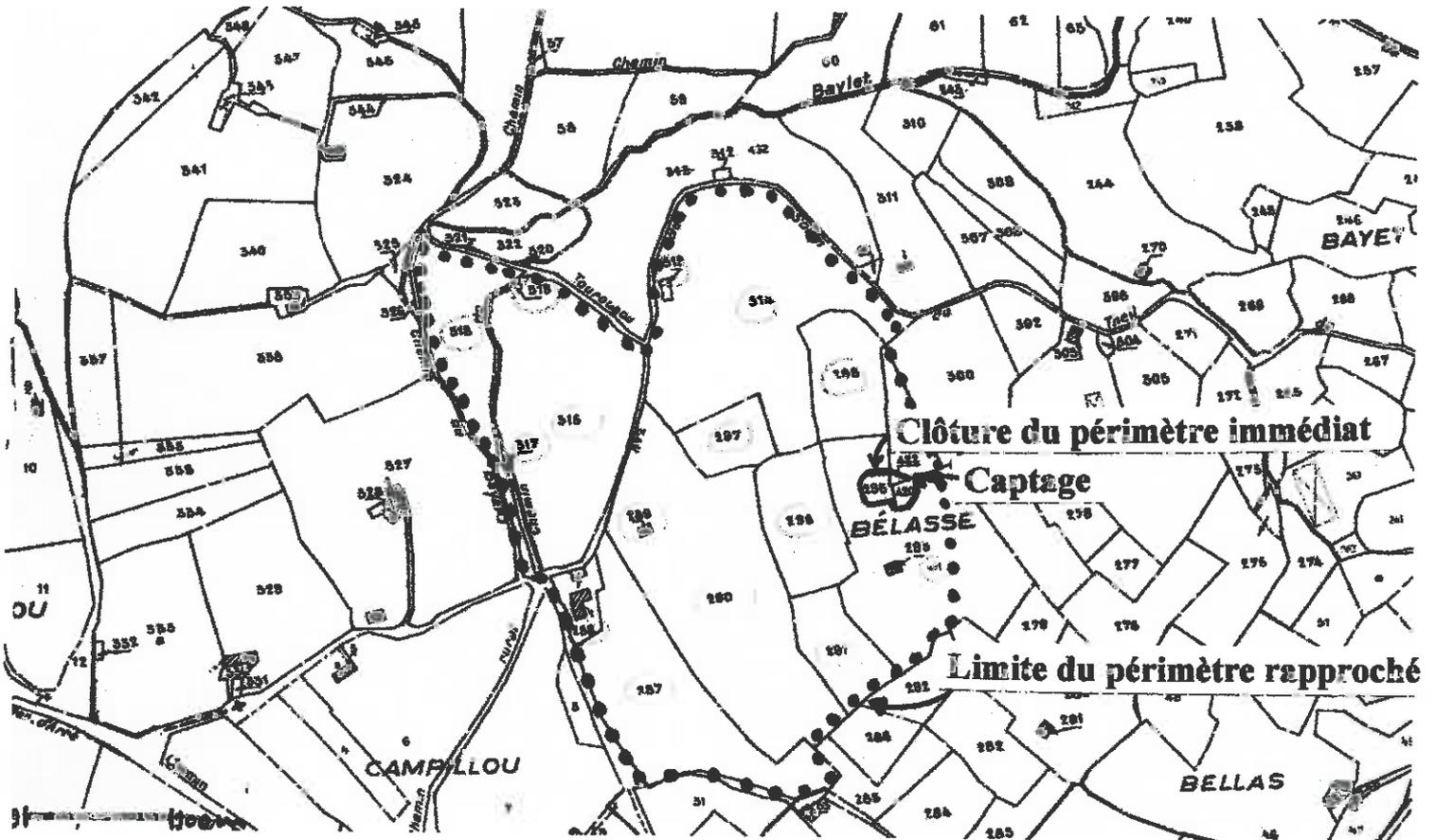
La circulation des eaux souterraines dans l'aquifère constitué par les moraines se fait à faible profondeur, avec un recouvrement argilo-limoneux de faible épaisseur qui supporte des prairies et quelques bosquets. Le ruisseau du Boustu coule rarement et les eaux de surface s'infiltrent tout au long de son lit.

Dans l'aire d'alimentation, les prairies sont parcourues par des troupeaux de bovins, d'ovins. Il y a également des maisons d'habitations avec des assainissements autonomes.

Cet aquifère exploité par le captage Belasse est vulnérable aux pollutions superficielles, générées surtout par les troupeaux domestiques, et des bêtes sauvages.

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE du CAPTAGE BELASSE

10528X0044/HY



échelle :

8- Conclusions et propositions

8.1 Conclusions.

Le captage Belasse draine les eaux souterraines d'un aquifère superficiel contenu dans les formations morainiques à perméabilité d'interstice et recouvertes par des matériaux argilo-limoneux, sur lesquels se développe des prairies, entourées de haies et de bosquets.

L'alimentation se fait à partir des précipitations et de la fonte des neiges.

Les eaux sont moyennement minéralisées, avec un faciès chimique bicarbonaté calcique.

Les eaux captées présentent une qualité bactériologique médiocre et une bonne qualité physico-chimique, pour les analyses mises à notre disposition.

8.2 Propositions.

Le périmètre de protection immédiat (fig.2)

Il y a actuellement autour du captage une clôture, constituée d'un grillage métallique tressé, posé sur des poteaux en ciment. Celle ci est en bon état. Le captage n'est pas inclus dans le périmètre.

A l'intérieur du périmètre immédiat il y a des herbes.

Nous prescrivons les recommandations suivantes, pour l'amélioration de la protection du captage :

- Insérer le captage en ciment à l'intérieur de la clôture en grillage, avec déplacement du portail métallique fermant à clé,
- Nettoyer l'intérieur du captage, avec enlèvement des nombreuses limaces présentes, ainsi que des racines visibles sur la canalisation PVC,

- Poser un grillage sur le tuyau, à la sortie de la canalisation du trop plein, située à une dizaine de mètres à l'aval du captage en ciment.

A l'intérieur de ce périmètre, acquis en pleine propriété par la commune de Omex, **il n'y aura aucun dépôt, ni activité autre que l'entretien par fauchage, sans utilisation de produits herbicides, sans brûlage des herbes.**

L'accès au captage devra être garanti par la définition de servitudes de passage auprès des propriétaires des parcelles entre le captage et la grange sur la parcelle n°303

Nous recommandons, d'effectuer un lever de positionnement par un géomètre, de la clôture et du captage, sur un plan cadastral.

Le périmètre de protection rapproché (fig.2)

Pour le captage Belasse, le périmètre de protection rapproché englobera une partie de la parcelles n°421, puis les parcelles 423, 293, 291, 290, 287, 288, 289, 296, 297, 298, 314, 315, 316, 317, 318, 319 de la commune d'Omex , il prolongera le périmètre immédiat de 250 m environ à l'amont.

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits :

- les carrières, excavations, tranchées, mines, tunnels...,
- **les nouvelles constructions liées à l'hébergement des animaux, y compris parcs temporaires,**
- **le dépôt de fumiers,**
- les stockages d'hydrocarbures et tous 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 la voie communale n°2 du Soum et du chemin de

Bayard en limite du périmètre rapproché, l'usage de ces chemins étant réservé aux seuls usagers ou ayants droits,

- le camping,
- la création de nouvelles pistes, surplombant le captage,
- l'implantation de nouveaux troupeaux de bovins ou d'ovins.

A l'intérieur de ce périmètre, les activités existantes resteront en l'état.

Zone sensible (fig.3)

Une zone sensible ou de vigilance intégrera le bassin d'alimentation du captage Belasse, assimilé au delà des limites du bassin versant topographique.

Dans cette zone sensible tous projets d'aménagements pouvant présenter des risques pour les eaux superficielles et souterraines seront examinés avec rigueur, afin de ne pas induire de pollutions bactériennes ou chimiques.

Nous recommandons un contrôle et une surveillance régulière des assainissements des maisons d'habitations isolées, par le service spécialisé SPANC du département.

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

En conclusion, j'émet un avis favorable au captage et à la protection des eaux prélevées au captage Belasse, sous réserve de respecter les propositions ci- dessus.

L'Union, aout 2013

Christian MONDEILH
Hydrogéologue agréé en
matière d'hygiène publique.

