

ALIMENTATION EN EAU DESTINEE A LA  
CONSOMMATIONN HUMAINE

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

**RAPPORT FINAL**  
**ANNULE ET REMPLACE L'AVIS DDASS 34-2003-038**  
**DU 3 mars 2009**

**CAPTAGE DE LA CALMETTE**

SUR LA COMMUNE DE  
**CAMBON-ET-SALVERGUES**  
**(HERAULT)**

DESSERVANT LE HAMEAU  
**DE LA CALMETTE**

MAITRE D'OUVRAGE  
**COMMUNE DE CAMBON-ET-SALVERGUES**

4 janvier 2021

M PERRISSOL

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>2</b>
<b>LISTE DES PLANCHES.....</b>	<b>3</b>
<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. DOCUMENTS CONSULTES.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....</b>	<b>5</b>
<b>4. LOCALISATION.....</b>	<b>6</b>
<b>5. GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE.....</b>	<b>7</b>
5.1. GEOLOGIE .....	7
5.2. HYDROGEOLOGIE.....	7
<b>6. CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE.....</b>	<b>8</b>
<b>7. QUALITE DE L'EAU.....</b>	<b>9</b>
<b>8. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE.....</b>	<b>9</b>
<b>9. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE.....</b>	<b>10</b>
9.1. DISPONIBILITE EN EAU .....	10
9.2. AMENAGEMENT DU CAPTAGE .....	10
9.3. DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION .....	11
9.3.1. Périmètre de protection immédiate du captage .....	11
9.3.2. Périmètre de protection immédiate satellite de l'ouvrage de dessablage-prise d'eau.....	11
9.3.3. Périmètre de protection rapprochée .....	11
9.3.4. Périmètre de protection éloignée .....	11
9.4. PRESCRIPTIONS .....	11
9.4.1. Prescriptions pour le périmètre de protection immédiate du captage.....	11
9.4.2. Prescriptions pour le périmètre de protection immédiate satellite de l'ouvrage de dessablage – prise d'eau.....	12
9.4.3. Prescriptions pour le périmètre de protection rapprochée.....	12
9.4.4. Prescriptions spéciales.....	16
<b>10. CONCLUSION.....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>18</b>
Planches.....	19
Planches photo.....	24
Rapport d'analyses.....	27

## LISTE DES PLANCHES

**Planche 1** : Carte de localisation et périmètre de protection rapprochée

**Planche 2** : localisation cadastrale et périmètre de protection rapprochée

**Planche 3** : Schémas du captage

**Planche 4** : Périmètre de protection immédiate du captage

**Planche 5** : Périmètre de protection immédiate satellite de l'ouvrage de dessablage – prise d'eau

**Planche photo 1** : Extérieur du captage

**Planche photo 2** : Intérieur du captage et canalisations

**Planche photo 3** : Regard devant devenir l'ouvrage de dessablage – prise d'eau

ALIMENTATION EN EAU DESTINEE A LA  
CONSOMMATION HUMAINE

COMMUNE DE CAMBON-ET-SALVERGUES  
HERAULT

CAPTAGE DE LA CALMETTE

**RAPPORT FINAL**

## **1. PREAMBULE**

La commune de Cambon-et-Salvergues (Hérault) comprend plusieurs écarts alimentés pour la plupart par des captages indépendants. Parmi ceux-ci, le hameau de La Calmette est alimenté par le captage éponyme.

Ce captage ne possédant pas de déclaration d'utilité publique, Madame le Maire de Cambon-et-Salvergues a demandé que ce captage soit régularisé.

A cette fin, Monsieur le Préfet de l'Hérault, sur proposition de Monsieur le Coordonnateur des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique, m'a désigné par lettre du 5 septembre 2003 pour donner l'avis sanitaire hydrogéologique concernant ce captage.

Je me suis rendu à Cambon-et-Salvergues le 6 novembre 2003 et j'ai visité les lieux en compagnie de MM Martin (secrétaire de Mairie) et Gairaud (1<sup>er</sup> adjoint) et de M<sup>me</sup> Gaubet (Conseil général de l'Hérault) et M Gutierrez (D.D.A.S.S.).

Dans un rapport préliminaire en date du 17 novembre 2003 puis par courrier du 7 novembre 2005, j'avais demandé des éléments et études complémentaires nécessaires à la réalisation du rapport définitif.

Ces éléments m'ayant été fournis, j'avais réalisé un avis sanitaire hydrogéologique final pour le captage de Salvergues référencé DDASS 34-2003-038 daté du 3 mars 2009.

Cet avis sanitaire est maintenant ancien mais aussi, dans le cadre de l'étude de la faisabilité des procédures réglementaires (cf. ENTECH 2020), il est apparu que certains points sont à actualiser. Il s'agit des :

- Besoins en eau ;
- Périmètre de protection immédiate ;
- Création d'un ouvrage de dessablage – prise d'eau ;
- Compatibilité des prescriptions avec l'exploitation forestière.

Par lettre du 29 juillet 2020, Monsieur le Directeur de la Délégation Départementale 34 de l'ARS m'a désigné pour reprendre cet avis.

**Le présent avis sanitaire hydrogéologique concerne le seul captage de la Calmette et annule et remplace mon avis sanitaire DDASS 34-2003-038 daté du 3 mars 2009.**



## 2. DOCUMENTS CONSULTÉS

Les données utilisées dans cet avis sanitaires proviennent de :

S.I.E.E., mars 2001 : Commune de Cambon-et-Salvergues, Schéma directeur d'alimentation en eau potable.

S.I.E.E., août 2005 : Commune de Cambon-et-Salvergues, Complément au schéma directeur d'alimentation en eau potable réalisé en 2001

ENTECH, mai 2020 : Département de l'Hérault. Commune de Cambon et Salvergues. Procédure de régularisation du captage de la Calmette. Note technique complémentaire relative aux demandes d'adaptations, aux prescriptions de l'hydrogéologue agréé.

Le territoire de la commune de Cambon-et-Salvergues est couvert par les feuilles Bédarieux n° 988 et Lacaune n° 987 de la carte géologique à 1/50 000.

Je n'ai pas d'autres éléments géologiques ou hydrogéologiques que ceux présentés dans les notices des cartes géologiques ou dans les rapports S.I.E.E. Cependant, les données apportées par les documents cités en référence, associées à mes connaissances en géologie et hydrogéologie régionales, sont suffisantes pour la compréhension de l'aquifère concerné en raison de sa simplicité.

## 3. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le territoire de la commune de Cambon-et-Salvergues est très étendu et comprend le bourg de Cambon et plusieurs hameaux dispersés. De ce fait, il existe six unités de distribution indépendantes (UDI) desservies par dix captages.

Parmi celles-ci, l'UDI de la Calmette est desservie par le seul captage dit de la Calmette. Elle comprend le seul hameau de la Calmette.

Le présent avis sanitaire ne concerne que l'UDI de La Calmette.

Le hameau de La Calmette se trouve à environ 1 km à l'est de Salvergues.

Actuellement, la population permanente du hameau est de 1 personne et passe à 17 personnes en été. Pour 2040, la population permanente sera de 2 personnes auxquelles s'ajouteront 18 personnes en été, soit une population estivale de 20 personnes.

Il n'y a pas de compteur en production. Un compteur a été mis en place en sortie du réservoir (distribution) en 2014 mais il n'a pas fait l'objet de relevés.

Les seules données disponibles sont les volumes facturés (compteurs abonnés). Dans mon avis de 2009, je disposais des valeurs de 120 m<sup>3</sup> pour 2007 (soit une moyenne de 0,33 m<sup>3</sup>/j) et de 637 m<sup>3</sup> pour 2008 mais cette forte valeur est due à une fuite importante.

Le tableau 1 présente les volumes facturés annuels de 2008 à 2018. La valeur de 2008 dans ce tableau ne correspond pas à la valeur présentée ci-dessus et qui m'avait été donnée en 2009.

	SDAEP					Actualisation					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Calmette	145	248	150	130	366	141	138	134	137	148	69

**Tableau 1 : Volumes annuels facturés**

Si l'on fait abstraction des volumes facturés en 2012 et 2018, le volume facturé moyen sur une période de 9 ans est de 152 m<sup>3</sup>/an soit 0,42 m<sup>3</sup>/j.

A partir d'une population moyenne de  $[(1 \times 363) + (17 \times 62)] / 365 = 3,9$  personnes, et d'une consommation de  $0,42 \text{ m}^3/\text{j}$ , le ratio de consommation moyen est de  $108 \text{ l/j/hab.}$

Ce ratio correspond bien à ce type d'habitat.

### Besoins actuels

Actuellement, en arrondissant le ratio à  $110 \text{ l/j/hab.}$ , la consommation hors période estivale est donc de  $0,11 \text{ m}^3/\text{j}$ . Pour les mois de pointe, avec un coefficient de 1,5 et une population de 17 personnes, la consommation passe à  $2,8 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à  $3,0 \text{ m}^3/\text{j}$ . Enfin, avec un coefficient de 3, la consommation du jour de pointe est de  $5,6 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à  $6,0 \text{ m}^3/\text{j}$ .

En 2013, une campagne de mesure avait montré l'absence de fuite sur le réseau de distribution, soit un rendement de 100 %. Dans ce cas, les volumes consommés correspondent aux volumes mis en distribution et probablement aussi aux volumes produits (on peut supposer aussi l'absence de fuite sur le réseau d'adduction).

### Besoins futurs

A l'horizon 2040, en conservant le ratio de  $110 \text{ l/j/hab.}$ , la consommation hors période estivale sera donc de  $0,22 \text{ m}^3/\text{j}$ . Pour les mois de pointe, avec un coefficient de 1,5 et une population de 20 personnes, la consommation passera à  $3,3 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à  $3,5 \text{ m}^3/\text{j}$ . Enfin, avec un coefficient de 3, la consommation du jour de pointe sera de  $6,6 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à  $7,0 \text{ m}^3/\text{j}$ .

Par contre, il est fort probable que le rendement chute d'ici à 2040.

Avec un rendement de 80 % les besoins en production à l'horizon 2040 seront :

- **Hors période estivale** :  $0,25 / 0,80 = 0,28 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondi à  **$0,3 \text{ m}^3/\text{j}$**  ;
- **En période estivale** :  $3,3 / 0,80 = 4,12 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à  **$4,2 \text{ m}^3/\text{j}$**  ;
- **Le jour de pointe** :  $7,0 / 0,80 = 8,75 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à  **$9,0 \text{ m}^3/\text{j}$** .

Le volume prélevé annuellement sera :  $(0,3 \times 303) + (4,2 \times 62) + 9,0 = 360 \text{ m}^3/\text{an}$

### Synoptique du réseau

La Calmette était alimentée par un captage situé 350 m à l'est du hameau, en bordure du ruisseau de la Combe ; son débit était souvent insuffisant et il a été remplacé par un nouveau captage situé 150 m plus en amont. L'eau captée rejoint gravitairement un réservoir enterré de  $10 \text{ m}^3$  qui se trouve entre le captage et le hameau. Depuis la mise en service du nouveau captage, l'ancien captage est abandonné et déconnecté du réseau.

## 4. LOCALISATION

Le captage de La Calmette se trouve sur le territoire de la commune de Cambon-et-Salvergues, département de l'Hérault, au lieu dit Peyre Taillade (planche 1).

Les coordonnées Lambert 93 du captage (Géoportail) sont :  $x = 694175$  ;  $y = 6281025$  ;  $z = 1027 \text{ m environ.}$

Ses coordonnées Lambert II étendu correspondantes sont :  $x = 647785$  ;  $y = 1847554$ .

Les coordonnées Lambert 93 du regard avant le réservoir (futur ouvrage de décantation - prise d'eau) (Géoportail) sont :  $x = 694070$  ;  $y = 6281000$  ;  $z = 1011 \text{ m environ.}$

Ses coordonnées Lambert II étendu correspondantes sont :  $x = 647680$  ;  $y = 1847530$ .



D'après le lever de géomètre, le captage est sur la parcelle G 168 qui provient de la division de la parcelle G 152 maintenant G 170 (planches 2 et 4). Cependant, sur la planche 4, le captage se situe à environ 10 m au nord du ruisseau (ce qui est le cas sur le terrain) alors que sur la planche 2, ce même captage se trouve à 100 m au sud du ruisseau. Le report du cadastre sur la carte IGN montre que le ruisseau sur le cadastre n'est pas à sa place : il coulerait au milieu du versant et non pas dans le thalweg. En superposant les ruisseaux (encart sur planche 2), la parcelle 168 se retrouve à l'intérieur de la parcelle 145.

De même, la parcelle 169 où se trouve le réservoir est dans la parcelle 151.

**Donc, les parcelles 168 et 169 se trouvent respectivement à l'intérieur des parcelles G145 et G161, ces dernières parcelles pouvant appartenir à la commune.**

Le captage se trouve à environ 500 m à l'est du hameau de La Calmette, en rive droite d'un ruisseau. La parcelle 168 est dans une forêt domaniale. Le captage est proche de la terminaison amont du bassin versant du ruisseau.

## **5. GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE.**

### **5.1. GEOLOGIE**

La commune de Cambon-et-Salvergues se situe à proximité de la terminaison nord-est de la zone axiale de la Montagne Noire (au sens des géologues) qui correspond ici aux monts de l'Espinouse - Caroux.

Cette zone axiale est constituée par des gneiss ayant subi un métamorphisme de basse pression haute température au cours de l'orogénèse hercynienne ; ce métamorphisme s'accompagne d'une fusion partielle des roches (anatexie) puis il est suivi par la mise en place de plutons granitiques.

Du fait de la rudesse du climat, tant actuel que passé (glaciations quaternaires) de cette zone de semi-montagne et de la fracturation, ces roches subissent en surface une désagrégation poussée due au gel (cryoclastie) qui donne une couverture de débris ou sablonneuse (arène) plus ou moins épaisse selon la pente (érosion ou glissement sur les pentes fortes) et selon le degré de fracturation et de broyage. Vis-à-vis de l'altération météorique, les gneiss et les granites ont un comportement comparable.

### **5.2. HYDROGEOLOGIE**

Pris dans leur ensemble, les gneiss et les granites sont des roches imperméables et donc non aquifères. Cependant, les failles (broyages), les zones très fracturées et les zones désagrégées près de la surface (arène) offrent une perméabilité intéressante. Leur association donne des réservoirs aquifères qui alimenteront des sources situées aux ruptures de pente ou dans les bas-fonds, comme le montre le schéma 1 ci-dessous (NB : les gneiss ne présentent pas le débit en boules comme les granites mais le principe est le même).

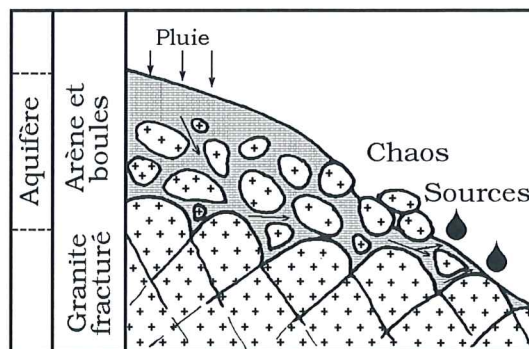


Schéma 1 : aquifère type développé sur granite

L'importance du réservoir, et donc de la source, dépend essentiellement du degré de fracturation et du volume d'arène disponible. Celui-ci, à conditions climatiques égales, dépend :

- de la nature des gneiss ou du granite qui vont offrir une plus ou moins grande résistance à la désagrégation et donner une arène plus ou moins grossière.
- de la pente : sur les pentes fortes l'arène est facilement érodée alors qu'elle peut s'accumuler sur les pentes faibles ou les replats.

Enfin, les failles jouent le rôle de drains qui collectent sur de grandes surfaces l'eau contenue dans les arènes.

Cependant, en général, ces réservoirs sont de volume limité et ne donnent naissance qu'à des sources de faible débit ; ils sont aussi largement tributaires de la régularité des précipitations pour leur réalimentation. Il est à noter aussi que les arènes très grossières laissent rapidement passer l'eau (sans l'épurer) et les sources auront des variations brutales de débit avec une tendance au tarissement rapide ; les arènes fines retiennent (et épurent) mieux l'eau et les sources auront un débit plus régulier.

Le captage de La Calmette se situe dans ce contexte arénitique, en bas de versant et à proximité du ruisseau. Ce dernier n'alimente pas le captage, le fond du captage se trouvant à une cote très légèrement supérieure à celle du ruisseau.

Lors de la création du captage, il a été constaté que l'eau sourdait des fissures du gneiss.

Le débit du captage était de 34,5 m<sup>3</sup>/j (1,43 m<sup>3</sup>/h) le 11/08/2004 et de 43,2 m<sup>3</sup>/j (1,8 m<sup>3</sup>/h) le 10 novembre 2008.

## 6. CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE

Le captage a été réalisé en 2003.

Une excavation d'environ 4 m de profondeur et 5 m de côté a été réalisée afin de dégager les gneiss en place (planche 3).

Une couche de la pierre cassée de granulométrie 40/120 mm a été déposée au fond. Sur le gravier, une virole en béton de 3 m de diamètre et 0,90 m de haut a été posée. Dans la virole, un puits a été créé par l'empilement d'éléments en béton de section carrée (1 x 1 m de côté). L'élément basal a un fond étanche mais ses parois latérales sont perforées ; l'élément sommital est fermé par une dalle en béton percée d'un trou d'homme lui-même fermé par un capot en fonte avec cheminée d'aération.

L'espace entre la virole et le puits a été comblé avec du gravier 20/40 ; l'espace entre la virole et le terrain naturel a été comblé avec de la pierre cassée de granulométrie 40/120 mm.



Une membrane imperméable recouvre l'ensemble et le reste de l'excavation a été remblayé avec les matériaux extraits lors du creusement. Le puits dépasse d'environ 0,30 m du sol fini.

La conduite de prise d'eau (PVC diamètre 110 mm), munie d'une crépine se trouve à environ 0,80 m au-dessus du fond du puits ; le trop plein (PVC diamètre 125 mm) est à environ 1 m au-dessus du fond. La canalisation de trop plein débouche en bordure du ruisseau où elle est munie d'un clapet anti-intrusions.

Cet ouvrage est en bon état mais des infiltrations se produisent par les joints du puits.

## 7. QUALITE DE L'EAU

D'après le rapport d'analyse joint en annexe (prélèvement du 19/12/2005), il s'agit d'une eau très faiblement minéralisée (100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  à 25 °C) avec un TAC de 3,8 °F et un TH de 4,1 °F. Le pH est acide, avec une valeur de 6,52 ; le pH après l'essai au marbre est de 7,85, l'eau est donc agressive.

La teneur en nitrate est très faible (2,6 mg/l).

L'ensemble des autres paramètres physico-chimiques recherchés est conforme aux exigences de qualité fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine, hormis la minéralisation (conductivité) qui est inférieure à la référence de qualité.

Pour la radioactivité, la dose totale est conforme aux exigences fixées par le code de la santé publique.

Les caractéristiques physico-chimiques de l'eau montrent qu'elle est en équilibre avec les roches de son réservoir, de nature gneissique sous un climat ne favorisant pas l'altération des minéraux.

La turbidité est inférieure à 0,1 NFU.

L'analyse microbiologique montre l'absence des microorganismes classiquement recherchés.

Quelques temps après la mise en service de l'ouvrage, une activité bactérienne a provoqué la précipitation d'oxydes et hydroxydes de fer entraînant le colmatage total de la crépine. Une désinfection au chlore (javellisation) est venue à bout de ce phénomène.

## 8. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

Le territoire de la commune de Cambon-et-Salvergues est inclus dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.

Le captage de La Calmette se situe en bordure d'un ruisseau dont une partie du bassin versant est boisé, le reste est couvert de landes. Tout ce secteur se trouve dans la forêt domaniale de l'Espinouse. Il n'y a pas de voies de communication autres que des pistes forestières.

Le hameau de La Calmette est en aval du captage et il n'y a pas d'autre habitation sur le bassin versant du ruisseau.

La vulnérabilité de la ressource en eau paraît élevée car les arènes sont relativement peu épaisses (3 à 4 m au droit du captage) ; par contre, le ruisseau ne semble pas participer à l'alimentation du captage. Cependant, les arènes offrent un pouvoir filtrant élevé et l'environnement est particulièrement préservé comme en témoigne la qualité de l'eau.

## 9. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

### 9.1. DISPONIBILITE EN EAU

A l'horizon 2040, avec un rendement de 80 %, les besoins en production seront :

- **Hors période estivale** :  $0,25 / 0,80 = 0,28 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondi à **0,3 m<sup>3</sup>/j** ;
- **En période estivale** :  $3,3 / 0,80 = 4,12 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à **4,2 m<sup>3</sup>/j** ;
- **Le jour de pointe** :  $7,0 / 0,80 = 8,75 \text{ m}^3/\text{j}$  arrondis à **9,0 m<sup>3</sup>/j**.

Le volume prélevé annuellement sera :  $(0,3 \times 303) + (4,2 \times 62) + 9,0 = 360 \text{ m}^3/\text{an}$

D'après les deux mesures de débit disponibles (34,5 m<sup>3</sup>/j et 43,2 m<sup>3</sup>/j) le captage de La Calmette est largement à même de couvrir les besoins futurs en pointe (9,0 m<sup>3</sup>/j).

### 9.2. AMENAGEMENT DU CAPTAGE

Le type de sortie d'eau et la configuration du terrain ont imposé la réalisation d'un puits, même si cette solution n'est pas idéale car il n'a pas été possible d'y aménager un pied sec, une vidange de fond ni un dispositif de prise d'eau brute.

Cette partie captante ne pouvant pas être modifiée, dans mon avis de 2009 j'avais demandé : « *Un petit ouvrage comprenant un bac de dessablage et un bac de prise d'eau devra être construit à proximité du ruisseau, là où la canalisation d'adduction le rejoint* ».

Cet ouvrage n'est pas réalisable à cet emplacement. De ce fait, ENTECH propose d'utiliser un regard (dénommé ouvrage brise-charge sur la planche 5) situé à proximité et juste en amont du réservoir pour assurer ces fonctions de décantation et prise d'eau.

Ce regard ne dépasse que très peu du sol, il est fermé par un capot non étanche, il est fissuré (avec pénétration de racine et infiltrations) et l'écart de hauteur entre le fil d'eau de l'arrivée depuis le captage et le départ vers le réservoir n'est que de 3 cm (schéma et photos planche photo 3). Enfin, son volume utile (170 l) permettra difficilement d'y créer deux bacs à l'aide d'une cloison transversale.

**La création d'un ouvrage comprenant *a minima* un bac de dessablage et un bac de prise d'eau est possible à proximité du réservoir. Cet ouvrage viendra en remplacement du regard existant. L'ouvrage (ou ses cheminées d'accès) devra dépasser suffisamment du sol pour éviter la pénétration de terre et ses accès seront munis de capots étanches.**

Il n'y a pas de compteur de production en sortie du captage. Le seul endroit où il paraît envisageable de le placer serait à l'entrée (ou éventuellement à la sortie) de l'ouvrage de dessablage – prise d'eau. Ce compteur sera alors très proche du réservoir et ENTECH propose donc de considérer que le compteur de mise en distribution (sortie du réservoir) existant soit aussi considéré comme étant le compteur de production.

Le réservoir étant vraisemblablement muni d'un trop-plein, le volume rejeté par ce dernier ne sera pas comptabilisé dans le volume prélevé à la source. Il faut donc installer un compteur de production avant le réservoir.



### **9.3. DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION**

#### **9.3.1. Périmètre de protection immédiate du captage**

Dans la 'note technique complémentaire', il est demandé de modifier le tracé du périmètre de protection immédiate de l'ouvrage de captage et de lui faire suivre le contour de la parcelle G168. Cette proposition n'est pas acceptable, le périmètre de protection immédiate devant assurer, d'une part, la protection physique du captage et, d'autre part, assurer une maîtrise foncière suffisante pour permettre l'entretien ou l'amélioration des ouvrages sans passer sur la propriété voisine. Cette maîtrise foncière permet aussi de maîtriser la végétation, en particulier d'abattre les arbres trop proches des ouvrages, leurs racines pouvant obstruer les canalisations ou endommager les maçonneries.

Le périmètre de protection immédiate proposé précédemment sera maintenu.

Le périmètre de protection immédiate sera un carré de 15 m de côté centré sur le captage (planche 4).

#### **9.3.2. Périmètre de protection immédiate satellite de l'ouvrage de dessablage-prise d'eau**

Le futur ouvrage de dessablage – prise d'eau sera situé à proximité du réservoir, soit à une centaine de mètres du captage.

Il sera donc créé autour de l'ouvrage de dessablage – prise d'eau un périmètre de protection immédiate satellite dont l'extension correspondra à la parcelle G 169 (planche 5).

#### **9.3.3. Périmètre de protection rapprochée**

Le captage de La Calmette est alimenté par les écoulements de sub-surfaces qui se produisent à la base des arènes et dans la partie supérieure altérée des gneiss du versant. Le périmètre de protection rapprochée inclura la partie du versant rive droite du ruisseau située en amont du captage et dont les écoulements souterrains sont susceptibles d'atteindre le captage.

Le périmètre de protection rapproché aura l'extension proposée sur les planches 1 et 2. Il est entièrement contenu dans la parcelle G170.

#### **9.3.4. Périmètre de protection éloignée**

Dans le contexte environnemental et hydrogéologique du captage de La Calmette, il n'est pas utile de créer un périmètre de protection éloignée.

### **9.4. PRESCRIPTIONS**

#### **9.4.1. Prescriptions pour le périmètre de protection immédiate du captage**

La surface constituant le périmètre de protection immédiate du captage de La Calmette fera l'objet d'un détachement parcellaire et sera acquise en pleine propriété par la commune (ou fera l'objet d'une convention avec l'Office National des Forêts).

Cette nouvelle parcelle se trouvant à l'intérieur de la parcelle G 145, il sera utile de vérifier que cette dernière n'appartient pas déjà à la commune.

Le périmètre de protection immédiate sera clôturé ; la clôture doit « empêcher la pénétration des personnes et des animaux » et sera munie d'un portail fermant à clé.

Les prescriptions suivantes seront appliquées dans le périmètre de protection immédiate :

- Il sera régulièrement nettoyé et débroussaillé avec des moyens mécaniques ou manuels, à l'exclusion de tout désherbant chimique. L'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires y est strictement interdite.
- Les arbres présents dans le PPI seront abattus mais non dessouchés ;
- Les déchets végétaux résultant de l'entretien seront évacués de la parcelle.
- En aucun cas il pourra servir de pacage ou de parcage pour le bétail ;
- Aucun puits, forage, excavation ne pourra y être creusé, sauf pour les besoins de l'exploitation, de l'entretien ou de l'amélioration du captage.
- Le stockage et l'épandage de toute matière dangereuse ou polluante y sont interdits.

D'une manière générale : **"Toutes activités autres que celles nécessaires au fonctionnement, à l'entretien et à l'amélioration du captage sont interdites dans le périmètre de protection immédiate"**.

#### **9.4.2. Prescriptions pour le périmètre de protection immédiate satellite de l'ouvrage de dessablage – prise d'eau**

La parcelle G 159 constituant le périmètre de protection immédiate satellite de l'ouvrage de dessablage – prise d'eau sera acquise en pleine propriété par la commune (ou fera l'objet d'une convention avec l'Office National des Forêts).

Cette parcelle étant à l'intérieur de la parcelle G151, il sera utile de vérifier que cette dernière n'appartient pas déjà à la commune.

Le périmètre de protection immédiate satellite sera clôturé ; la clôture doit « empêcher la pénétration des personnes et des animaux » et sera munie d'un portail fermant à clé.

Les prescriptions suivantes seront appliquées dans le périmètre de protection immédiate :

- Il sera régulièrement nettoyé et débroussaillé avec des moyens mécaniques ou manuels, à l'exclusion de tout désherbant chimique. L'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires y est strictement interdite.
- Les arbres présents dans le PPI seront abattus mais non dessouchés ;
- Les déchets végétaux résultant de l'entretien seront évacués de la parcelle.
- En aucun cas il pourra servir de pacage ou de parcage pour le bétail ;
- Le stockage et l'épandage de toute matière dangereuse ou polluante y sont interdits.

D'une manière générale : **"Toutes activités autres que celles nécessaires au fonctionnement, à l'entretien et à l'amélioration des ouvrages sont interdites dans ce périmètre de protection immédiate"**.

#### **9.4.3. Prescriptions pour le périmètre de protection rapprochée**

Les prescriptions proposées prennent en compte la vulnérabilité de cette partie de l'aquifère du fait de sa faible profondeur et de la quasi-absence de couverture protectrice.

Afin d'assurer la protection des eaux captées, des servitudes seront instituées sur les parcelles du périmètre de protection rapprochée (PPR).

En règle générale, toute activité nouvelle prendra en compte la protection des ressources en eau souterraine de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet. Tout dossier relatif à ces projets comportera les éléments d'appréciation à cet effet et fera l'objet d'un examen attentif sur cet aspect. La réglementation générale sera scrupuleusement respectée.



Le PPR constituera une zone de vigilance dans laquelle le bénéficiaire de l'acte de déclaration d'utilité publique (DUP) mettra en place une veille foncière opérationnelle pour pouvoir utiliser, si nécessaire, l'outil foncier dans l'amélioration de la protection du captage.

En raison de la forte vulnérabilité de l'aquifère, les prescriptions suivantes, qui s'appliqueront à l'ensemble du PPR, visent à préserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau captée et à l'améliorer si nécessaire. Elles prennent en compte une marge d'incertitude sur l'état des connaissances actuelles et le principe de précaution qui en découle.

**Les interdictions s'appliqueront**, sauf mention contraire, **aux installations et activités mises en œuvre postérieurement à la signature de l'arrêté de DUP** ; les modalités de suppression ou de restructuration des installations et activités existantes sont le cas échéant précisées dans le paragraphe « prescriptions particulières »

Les interdictions ne s'appliqueront pas aux ouvrages, infrastructures et activités nécessaires :

- à la production et à la distribution des eaux issues des captages autorisés,
- à la mise en œuvre des dispositions du présent arrêté,

à condition que leur mise en œuvre et les modalités de leur exploitation ne portent pas atteinte à la protection des eaux

#### **9.4.3.1. Installations et activités interdites**

Les installations et activités suivantes seront interdites :

##### **1. Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection**

- les mines, carrières, et gravières, ainsi que leur extension ;
- la réalisation de fouilles, terrassements et excavations dont la profondeur est supérieure à 1,5 m par rapport au niveau du terrain naturel et la surface excède 50 m<sup>2</sup> ;
- tout changement d'affectation ou du mode d'occupation des parcelles actuellement boisées ou occupées par des landes, de nature à compromettre la conservation des boisements, et notamment tout défrichement ;
- le dessouchage et le sous-solage.

##### **2. Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère**

- les captages supplémentaire d'eau de cet aquifère en raison de sa faible potentialité, à l'exception de ceux destinés à remplacer les ouvrages existants ;

##### **3. Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en communication des eaux souterraines avec d'autres eaux (superficielles ou d'autres nappes)**

- les forages et les puits de recherche minière ou d'hydrocarbures ;
- les forages ou puits destinés au prélèvement d'eau dans cet aquifère en raison du risque de pénétration des pollutions qu'ils représentent. Les éventuels forages destinés à remplacer ou améliorer le captage de la Calmette ne sont pas concernés par cette interdiction.

##### **4. Prescriptions destinées principalement à empêcher la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution**

- Activités diverses et stockages :
  - les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;

- toute activité qui génère des rejets liquides et/ou qui utilise, stocke ou génère des produits pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines ;
- les installations de transit, de tri, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux...) ;
- les dépôts, aires et ateliers de récupération de véhicules, de matériel agricole ou de travaux publics hors d'usage ;
- les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux, les produits chimiques y compris phytosanitaires, les eaux usées non domestiques ou tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin...) ;
- les dépôts de matériaux (déblais, matériaux provenant de démolitions ...).
- Constructions diverses :
  - les constructions destinées à l'habitation même provisoires ;
  - les bâtiments agricoles ou à caractère industriel ou commercial ;
  - les constructions destinées à des activités induisant la production d'eaux usées autres que domestiques ;
  - l'aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs, l'établissement d'aires destinées aux gens du voyage, les campings, le stationnement de caravanes et camping-cars ;
  - la création de cimetière et les inhumations en terrain privé.
- Infrastructures linéaires et activités liées :
  - la modification de l'emprise et de l'usage des infrastructures linéaires existantes sauf si ces modifications n'entraînent pas une aggravation des risques de pollution existant vis-à-vis de la ressource captée ;
  - la création de nouvelles infrastructures linéaires (routes, ponts voies ferrées, fossés ...) à l'exception de celles destinées :
    - à rétablir des liaisons existantes,
    - à réduire les risque vis-à-vis de la ressource captée ;
  - les aires de chantiers, d'entretien de matériel ou de véhicules ;
  - les aires de stationnement de véhicules automobiles ;
  - l'utilisation comme remblais de mâchefers d'incinération de résidus urbains et industriels ;
  - L'utilisation des produits phytosanitaires (pesticides) pour l'entretien des infrastructures linéaires (routes, chemins, voies ferrées ...) et surfaces imperméabilisées ;
  - Le stockage de produits phytosanitaires, d'hydrocarbures.
- Eaux pluviales :
  - Les ruissellements d'effluents polluants en provenance d'Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
  - L'évacuation directement dans le sous-sol d'eaux d'exhaure, de réseaux pluviaux ou de produits quelle que soit leur nature par l'intermédiaire d'ouvrages (forages, puisards artificiels ...) ou de cavités naturelles ;
  - les bassins de rétention d'eaux pluviales ainsi que les rejets issus de ces installations.
- Eaux usées :



- Les systèmes de collecte et de traitement d'eaux usées, les rejets d'eaux résiduaires quelle qu'en soit la nature et le volume, y compris les rejets d'eau traitées et les assainissements non collectifs.
- Activités agricoles et animaux :
  - toute pratique d'élevage ayant pour objet ou pour effet la concentration d'animaux sur des surfaces réduites, telles que les parcs de contention d'animaux, les aires de stockage des animaux, l'affouragement permanent ;
  - tout équipement particulier susceptible de favoriser la concentration d'animaux (abreuvoirs, abris, utilisation de produits attractifs pour le gibier, affouragement, agrainage à poste fixe ...) ;
  - les aires de remplissage, de lavage de pulvérisateurs et autres machines agricoles ;
  - l'épandage boues de station d'épuration industrielles ou domestiques, ainsi que tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
  - tous les rejets résiduaires quelles que soient leurs origines et natures y compris les rejets d'eaux usées traitées ;
  - l'épandage superficiel ou souterrain, les déversements ou rejets sur le sol ou en sous-sol, d'eaux usées même traitées, de vinasses... ;

#### **9.4.3.2. Installations et activités réglementées**

##### **1. Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection**

- Creusements, fouilles, etc. :
  - Le comblement des carrières et des gravières éventuellement existantes sera réalisé uniquement avec des matériaux strictement inertes, des matériaux extraits sur place ou de la terre végétale.
  - la création de tranchées pour l'enfouissement de réseaux électriques est conditionnée à la fourniture d'un document d'incidence, dans le cadre des procédures qui leur sont applicables, prouvant leur innocuité pour les eaux souterraines. Des dispositions seront prises pour que ces tranchées ne puissent pas modifier les écoulements souterrains.
- Fossés :
  - La profondeur n'excèdera pas 1,5 m par rapport au niveau du terrain naturel ;
  - Le reprofilage des fossés existants ne doit pas affecter la stabilité des sols ni drainer les eaux superficielles vers les captages.
- Curage des fossés et cours d'eau :
  - Le curage est réalisé sans suppression ni réduction significative de la couche de protection en fond et sur les berges.
- Exploitation forestière :
  - L'exploitation forestière est autorisée à condition que :
    - les coupes de bois soient suivies d'un reboisement dans les plus brefs délais, au plus tard dans l'année qui suit la coupe ;
    - le total des coupes à blanc ne puisse excéder 20 % de la superficie du PPR par période de 10 ans ;
    - les bois morts et branchages laissés sur place ne puissent pas engendrer de zone de stagnation ou d'infiltration rapide de l'eau ;
    - le débusquage et le débardage ne soient faits que depuis les pistes existantes et qu'il n'y ait pas de création de tires de débardage, sauf si toutes les précautions sont prises pour qu'il n'y ait pas de départ d'érosion

- les pistes soient si nécessaire remises en état (ornières, coupe-eau, profils d'écoulement des eaux...) immédiatement après chaque campagne d'exploitation ;
- le stationnement, l'entretien, le nettoyage et le ravitaillement des engins d'exploitation se fassent à l'extérieur du PPR ;
- le matériel soit en bon état pour qu'il n'y ait pas de fuites d'hydrocarbure.
- L'épandage de produits phytosanitaires sur forêt est possible en cas d'atteinte grave aux boisements selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera à reconsidérer.

## **2. Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère**

- Travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux :
  - Ils ne doivent pas entraîner de diminution des potentialités du captage.

## **3. Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en communication d'une source de pollution avec les eaux souterraines**

- Stockages d'hydrocarbures :
  - Les stockages nécessaires à la production d'eau potable (groupe électrogène...) ;
  - Ces stockages doivent être aériens et munis d'un bac de rétention étanche d'un volume au moins égal au volume de stockage ; ils doivent être à l'abri des précipitations (pluie, neige, grêle).
- Pratiques agricoles :
- L'épandage de fumiers, composts, engrais, produits phytosanitaires :
  - ne peut être réalisé que sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues :
    - selon des modalités culturales limitant le plus possible leur utilisation,
    - sans dégradation de la qualité et dans le respect de l'objectif d'atteinte du bon état des eaux captées,
  - en cas de dégradation de la qualité ou de non atteinte du bon état des eaux captées liées à ces pratiques, une Zone Soumise à Contraintes Environnementales est instaurée et un programme d'actions mis en place dans un délai maximal de 2 ans.
- le pâturage extensif et les élevages familiaux pourront être admis.

### **9.4.4. Prescriptions spéciales**

Une servitude de passage sera établie pour accéder au captage ainsi que pour pouvoir intervenir sur la canalisation d'adduction.

Le captage actuel remplace un ancien captage. Ce dernier doit impérativement être déconnecté du réseau si ce n'est pas déjà fait.

Un dispositif de désinfection de l'eau sera installé ainsi qu'un traitement de reminéralisation.



## 10. CONCLUSION

Sur la commune de Cambon-et-Salvergues (Hérault), le hameau de La Calmette est alimenté en eau destinée à la consommation humaine par le captage du même nom.

Ce captage fournit une eau de bonne qualité, malgré une minéralisation un peu trop faible (il n'y a pas de ressource de substitution à proximité), et en quantité suffisante. Son environnement est favorable à sa protection.

**Avis favorable** peut être donné à l'utilisation du captage de La Calmette pour l'alimentation en eau potable, à condition que soient respectées les prescriptions données au paragraphe 8 du présent rapport.

Juvignac, le 4 janvier 2021



M PERRISSOL  
Hydrogéologue agréé en  
Matière d'hygiène publique pour le  
Département de l'Hérault