

10 905 X 0032 / ENCANT

Mr Antonin MOISAN  
Lieu-dit « Boynes »  
66130 TREVILLACH

**Maxime Brilliard**

*Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique pour le département des Pyrénées Orientales*  
**Hameau de Villeneuve – Carrer de la Font - 66210 Formiguères**  
Tél. : 06-34-20-43-86 \_ Email. : [maxime.brilliard@wanadoo.fr](mailto:maxime.brilliard@wanadoo.fr)

**AVIS SANITAIRE FINAL**  
(EXPERTISE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE  
EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE)

DOSSIER n°D-12-671

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE D'UNE ACTIVITE DE VINIFICATION,  
D'APICULTURE ET DE TRANSFORMATION DE FRUITS ET LEGUMES  
LIEU-DIT « BOYNES » - COMMUNE DE TREVILLACH**

MESURES DE PROTECTION ET DISPONIBILITES EN EAU  
DU FORAGE DE L'ENCANTADE

26 mars 2012



1.	ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE L'EXPLOITATION - BESOINS .....	2
2.	SITUATION GEOGRAPHIQUE DU CAPTAGE .....	2
3.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FORAGE.....	3
4.	CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.....	3
5.	CADRE HYDROLOGIQUE .....	3
6.	QUALITE DE L'EAU .....	4
7.	ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE .....	4
8.	DISPONIBILITES EN EAU .....	4
9.	PROPOSITIONS DE PROTECTION DU CAPTAGE.....	5
9.1.	ZONE DE PROTECTION IMMEDIATE .....	5
9.2.	ZONE DE PROTECTION RAPPROCHEE .....	5
10.	CONCLUSION – AVIS SANITAIRE FINAL.....	6

**ANNEXES .....** 8

**LISTE DES ANNEXES**

- Plan de situation au 1/20000<sup>ème</sup>,
- Plan cadastral au 1/2000<sup>ème</sup>,
- Caractéristiques du forage (Facture du foreur),
- Plan de masse du projet au 1/250<sup>ème</sup>,
- Implantation du forage au 1/1000<sup>ème</sup>,
- Coupe schématique type de protection de la tête d'un forage au 1/25<sup>ème</sup>,
- Délimitation de la zone de protection immédiate au 1/25<sup>ème</sup>,
- Délimitation de la zone de protection rapprochée au 1/1000<sup>ème</sup>.

A la demande de M. Antonin Moisan,, désirant créer une activité de vinification, d'apiculture et de transformation de fruits et légumes au lieu-dit "Boynes" sur la commune de Trévillach, nous avons procédé à l'enquête hydrogéologique réglementaire en vue d'établir l'avis sanitaire pour régularisation du forage alimentant en eau potable la propriété, avec avis sur les disponibilités en eau et les mesures de protection.

La visite des lieux a été effectuée le 16/02/2012 en présence de M. S. Petitjean de l'Agence Régionale de la Santé.

Ce dossier constitue l'**avis sanitaire final** sur le forage de l'Encantade constitué à partir de renseignements et documents fournis par M. Moisan.

## 1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE L'EXPLOITATION - BESOINS

Le projet de Monsieur A. Moisan consiste en la réalisation d'une activité de vinification, d'apiculture et de transformation de fruits et légumes. Les cultures de l'exploitation sont traitées en "bio".

L'eau du forage alimente la famille de Monsieur A. Moisan. Les eaux ménagères provenant de son habitation sont traitées au travers d'une filière de traitement phytoépuratrice située à plus de 35 mètres du forage. La famille Moisan dispose de toilettes sèches situées également à plus de 35 mètres du forage.

Dans l'exploitation, l'eau sera utilisée pour le nettoyage des locaux, citernes, cuves et contenants.

**D'un point de vue consommation d'eau potable, la population ne sera pas directement exposée.**

Il est prévu un embouteillage sur place et une mise en bocaux des produits transformés. Une partie de la production d'eau sera destinée à l'irrigation des cultures. Un réservoir de 15 m<sup>3</sup> est prévu à cet effet.

**- Besoins en eau :**

- Besoins horaires : ..... 1 m<sup>3</sup>/h
- Besoins journaliers : ..... 2 m<sup>3</sup>/jour
- Besoins annuels : ..... 700 m<sup>3</sup>/an

## 2. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU CAPTAGE

Le projet « Boynes » est localisé dans le secteur Est de la commune de Trévillach, à 1,5 km à l'Est du centre du village en amont de la route départementale 2 conduisant du village de Trévillach au village de Montalba le Château.

Le forage destiné à l'alimentation en eau potable de la propriété a été réalisé à 45 m au sud de l'habitation de la famille Moisan et à environ 25 m du cours d'eau non pérenne qui délimite à l'est la propriété.

Département : PYRENEES-ORIENTALES

Commune : TREVILLACH

Lieu-dit : "BOYNES"

Cadastre : Section C

Feuille 2

Parcelle 379

Coordonnées Lambert du captage :

Lambert III

X = 654,511

Y = 3028,355

Z = 425 m

*A.E.P. d'une activité de vinification, d'apiculture et de transformation de fruits et légumes  
Lieu-dit « Boynes » - Commune de Trévillach  
Avis Sanitaire final – Dossier n°D-12-671*

### 3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FORAGE

Le forage de l'Encantade a été réalisé en Décembre 2008 par l'entreprise Roussillon Forage. Selon les renseignements fournis par le foreur (Cf. Facture de l'entreprise).

- Profondeur : **180 m**
- Diamètre de foration : 165 mm
- Prétubage : Acier Ø 193 mm de 0 à 10 m.
- Tubage : PVC Ø 125 mm de 0 à 180 m
- Crépines en fentes. Ouverture 0,5 mm, de 168 à 180 m, soit 12 m.
- Gravillonnage : 15 à 180 m
- Cimentation de l'espace annulaire : 15 m.
- Cimentation en tête : Néant

**Un compteur sera installé sur la conduite de refoulement, en tête de forage ou dans le local technique, avant tout raccordement d'utilisation.**

**Un robinet de prélèvement sera installé au niveau de la tête de forage.**

### 4. CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le secteur de Trévillach, se rattache au contexte géologique local de la "Zone Nord Pyrénéenne" constituée ici par le massif granitique de Millas, entre les vallées de la Têt et de l'Agly.

Le secteur est composé des granites porphyroïdes, recoupés par de très nombreux filons verticaux, de direction moyenne N100 et de puissance variable de 10 à 100m, de granites blancs. Ces granites sont coupés dans la zone de « Boynes » par une zone mylonitisées, de plusieurs centaines de mètres de puissance.

Le massif granitique est localement le siège d'un aquifère d'importance variable, lié à une perméabilité de fissure, due à la présence de failles, fractures du massif granitique compact, générant quelques circulations d'eau très localisées.

La présence d'arènes favorise les infiltrations d'eaux de surface et contribue à une certaine filtration des polluants issus de la surface du sol.

La seule venue d'eau a été observée en fond de forage aux alentours de 170 m de profondeur.

Le débit exploitable, testé au soufflage est d'environ 4 m<sup>3</sup>/h.

### 5. CADRE HYDROLOGIQUE

Le secteur du projet « Boynes » est localisé dans le bassin versant du ravin de la Riberette, affluent rive gauche de la Têt où il se jette en amont de Néfiach.

Le forage n'est pas localisé en zone inondable.

## 6. QUALITE DE L'EAU

L'analyse de Première adduction a été réalisée sur les eaux du forage de l'Encantade en date du 21/02/2012 par le Laboratoire Départemental Agréé.

Les conclusions sur cette analyse sont les suivantes :

- L'analyse bactériologique révèle la présence d'une bactérie anaérobie sulfite-réductrice.
- En ce qui concerne la physico-chimie, les taux de fer et de manganèse sont au-dessus des références de qualité, mais ne se situent pas hors de la limite de qualité. L'analyse des pesticides, a montré la présence d'atrasine désisopropyl inférieur de moitié à la limite de qualité.
- Les indicateurs de radioactivité sont conformes aux exigences de qualité fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine.

Cette eau est moyennement minéralisée (Conductivité : 411  $\mu$ S/Cm, TH : 16,1 $\text{F}$ ), de type bicarbonaté-calcique.

## 7. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

L'inventaire des sources de pollution potentielles et l'évaluation de la vulnérabilité de la ressource montrent un environnement constitué essentiellement de friches et de landes.

Actuellement, dans un rayon de 100 m autour du forage, on recense :

- l'habitat de la famille Moisan, avec une filière d'assainissement phytoépuration, ne traitant que les eaux ménagères, située à 40 m du forage ;
- des toilettes sèches situées à 50 m du forage ;
- aucun forage.

Les bâtiments du projet de vinification, d'apiculture et de transformation des fruits et légumes se situeront à 40 m du forage. Ces bâtiments accueilleront plusieurs citernes et cuves à vin.

Avec une première venue d'eau située à environ à 170 m de profondeur, la géologie et l'hydrogéologie locale limitent la vulnérabilité de la ressource et de l'ouvrage.

Les caractéristiques techniques du forage, réalisé dans les règles de l'art, protègent l'aquifère d'une éventuelle pollution issue de la surface du sol ou des premiers niveaux souterrains. Une cimentation de l'espace annulaire supérieur a été réalisée sur 15 m de profondeur.

**Par contre, la tête de forage devra faire l'objet d'un aménagement tel que décrit sur la coupe schématique type de protection de la tête d'un forage figurant dans les annexes.**

Le projet de vinification, d'apiculture et de transformation des fruits et légumes est prévu sur les parcelles 371 et 372. Il n'est pas prévu un système d'assainissement autonome.

## 8. DISPONIBILITES EN EAU

Il n'a pas été réalisé de pompage d'essai sur ce forage.

En fin de chantier de réalisation, le foreur a précisé un débit exploitable de 4 m<sup>3</sup>/h.

Avec des besoins de 2 m<sup>3</sup>/jour et de 1 m<sup>3</sup>/h, les besoins en eau de l'exploitation seront largement satisfaits.

## 9. PROPOSITIONS DE PROTECTION DU CAPTAGE

### 9.1. Zone de protection immédiate

Elle sera constituée par un carré de 2,5 m de côté au moins, centré sur le forage, conformément au plan ci-joint, sur la parcelle 379, section C, Feuille 2 du Cadastre de Tréviach.

Cette zone sera ceinturée par une clôture grillagée de 1,8 m de haut, avec porte fermant à clé, interdisant l'intrusion de tout animal ou personne non autorisée.

Toute activité autre que celle nécessaire à l'exploitation du forage y sera interdite.

Cette zone de protection devra appartenir en pleine propriété à M<sup>r</sup> Moisan.

**De façon à supprimer ou réduire la vulnérabilité du forage, des améliorations devront être apportées au forage :**

- Mise en conformité de la tête du forage avec la réglementation (Cf. coupe jointe) :

La tête dépassera la surface du sol d'environ 50 cm, elle sera étanche et munie d'un évent d'aération protégé par une grille anti-insectes, associée à un orifice de mesure fermé par un bouchon.

La tête sera protégée par un abri maçonné dépassant la surface du sol de 0,8 m environ, de 1 m de diamètre ou de côté, fermé par un capot métallique à bords recouvrants, cadénassé.

Son fond sera bétonné. Cette margelle sera ceinturée par un radier en béton de 1 m de large et 0,2 m de haut, penté vers l'extérieur.

La paroi latérale de la margelle comportera 2 grilles d'aération protégées par des moustiquaires.

Un léger fossé ceinturera la zone clôturée sur 3 côtés pour évacuation des eaux pluviales vers l'aval du périmètre.

### 9.2. Zone de protection rapprochée

Elle sera constituée par une zone de forme semi-circulaire de 35 m de rayon centrée sur le forage et sera limitée par le ravin de la Riberette à l'est.

Cette zone se situera sur une partie des parcelles 375, 376, 377, 378 et 379, conformément au plan joint.

Cette zone ne sera pas nécessairement clôturée, mais devra appartenir à M<sup>r</sup> Moisan.

A l'intérieur de cette zone de protection rapprochée seront interdits :

1. Les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, et de tous produits ou matériaux susceptibles de polluer les eaux superficielles et souterraines,
2. Les nouvelles constructions à usage d'habitation ou agricole,
3. Les assainissements autonomes et leurs rejets,
4. Les points de concentration du bétail, animaux de compagnie ou animaux de ferme (enclos, "parcours", abreuvoirs, aires de nourrissage),
5. Les cuves de stockage et canalisations d'hydrocarbures liquides ou gazeux.

La réalisation de nouveaux forages autres que ceux utilisés pour l'alimentation en eau potable de l'exploitation.

De façon à supprimer ou réduire la vulnérabilité du forage, le projet d'aménagement ne devra pas comporter de source de pollution susceptible de polluer les eaux superficielles ou souterraines.

Les traitements de fertilisation ou phytosanitaires des végétaux (vigne, oliviers, ...) seront limités au strict minimum.

## 10. CONCLUSION – AVIS SANITAIRE FINAL

Suite à la demande de Mr Moisan, gérant du domaine de l'Encantade, désirant mettre en place une activité de vinification, d'apiculture et de transformation de fruits et légumes, avec utilisation du forage de l'Encantade réalisé en 2008 pour l'alimentation en eau potable de l'exploitation, nous avons établi l'avis sanitaire final sur le forage.

Les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de l'aquifère capté limitent sa vulnérabilité. L'analyse de première adduction de l'eau du forage montre :

- ✓ un dépassement en fer et en manganèse par rapport aux références de qualité,
- ✓ la présence de la molécule altrasine deisopropyl matérialisant une trace de pesticide,
- ✓ la présence d'une bactérie anaérobie sulfite-réductrice

Du point de vue bactériologique, le réaménagement de la tête du forage devrait permettre d'améliorer la qualité de cette eau.

Une nouvelle analyse bactériologique sera réalisée. Si le problème persiste, il sera nécessaire d'installer un appareil de traitement (de type ultraviolet par exemple).

Pour les 2 paramètres physico-chimiques, que sont le fer et le manganèse et la présence de pesticide, il conviendra de **mettre en place un suivi annuel**. Si les quantités indésirables observées sont trop importantes, il sera nécessaire d'installer une filière de traitement.

Les disponibilités en eau du forage sont largement suffisantes pour satisfaire aux faibles besoins de l'exploitation.

Sous réserve des prescriptions proposées et des aménagements à effectuer, nous donnons un **avis favorable** à l'exploitation du forage de l'Encantade, par Mr Moisan, pour l'alimentation en eau potable de son exploitation de vinification, d'apiculture et de transformation de fruits et légumes au lieu-dit "Boynes" sur la commune de TREVILLACH.

Le 26 mars 2012

M. BRILLIARD

Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique

### **Bibliographie, documents consultés ou fournis :**

- Renseignements fournis par Mr Moisan.
- Analyse de Première adduction des eaux du forage, du 21/02/2012.
- Plan de masse initial des installations
- Cadastre du secteur.
- Carte I.G.N. n°2448 OT, au 1/25 000.
- Carte géologique de Rivesaltes N° 1090 au 1/50 000 – Editions BRGM.