

Département de la CÔTE d'OR

**SCEA Vignoble  
de FLAVIGNY-ALESIA**

**Alimentation en Eau  
de l'exploitation**

*AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE*

**sur**

**l'exploitation d'un puits privé**

par

*Philippe JACQUEMIN*  
Dr en Géologie Appliquée

Octobre 2006



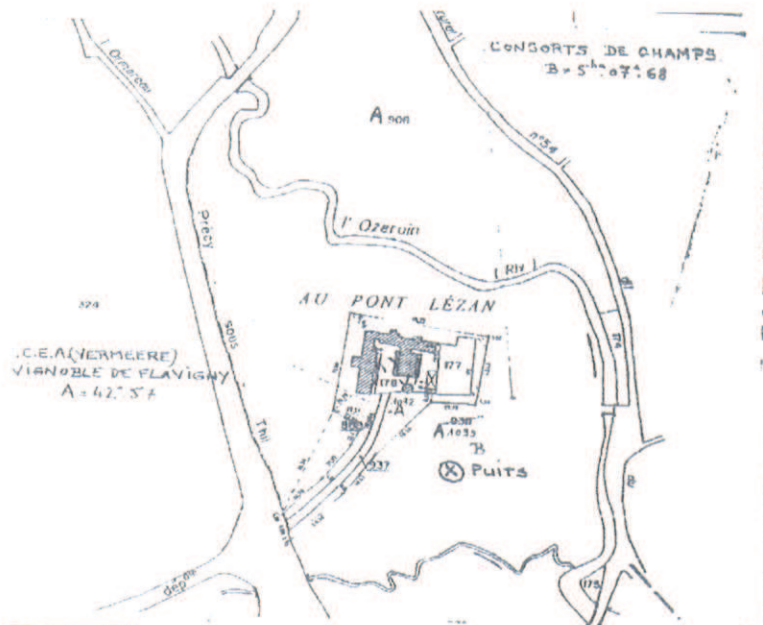
**La Visite :** Une visite du site, du puits et de son environnement a été effectuée le 23/10/06 en compagnie de Madame Ida NEL, gérante de la SCEA Vignoble de FLAVIGNY-ALESIA.

**Les Documents Complémentaires :** Lors de la visite, il nous a été remis un plan de situation du puits dans la parcelle et une estimation du débit de prélèvement.

*L'ensemble des données recueillies sur le site est présenté dans les documents qui nous ont été communiqués. Aussi, seuls les éléments utiles à la formulation de notre avis sont rappelés ci-dessous.*

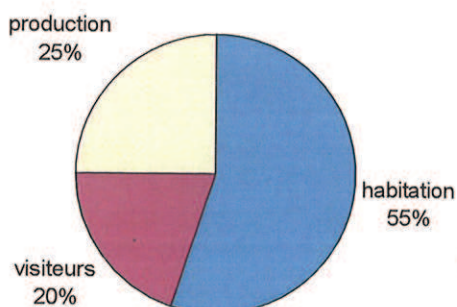
## Le PROJET

**L'Installation :** La SCEA Vignoble de FLAVIGNY-ALESIA utilise pour les besoins du domaine viticole en cours de rénovation un puits situé sur la parcelle A1093.



L'ouvrage est exploité pour l'approvisionnement exclusif en eau du domaine viticole qui dispose d'un groupe de pompage relié à un surpresseur (500 l).

**Les Besoins en Eau :** Les besoins sont estimés à 200 m<sup>3</sup>/an dont 110 m<sup>3</sup>/an (55%) pour l'alimentation en eau de l'habitation et 50 m<sup>3</sup>/an pour la production viticole.



La consommation de pointe correspond aux quinze jours de vendange pendant lesquels sont consommés 25 m<sup>3</sup> soit près de 2 m<sup>3</sup>/j. Le reste de la période d'ouverture du domaine (environ 200 jours au total) s'accompagne d'une consommation estimée à 1 m<sup>3</sup>/j.

Pour l'analyse hydrogéologique, on retient que le projet se caractérise par un prélèvement dans la nappe maximum de 2 m<sup>3</sup>/j en 8 heures soit 0,25

m<sup>3</sup>/h pour alimenter le domaine.

L'eau n'est actuellement pas traitée et le pétitionnaire envisage l'installation d'un combiné, de traitement du tartre et des bactéries, complété par la pose d'un filtre anti-goût et micropolluants sur le robinet de la cuisine.

Les eaux usées sont épurées par un dispositif de d'assainissement autonome situé au nord des bâtiments.

## CARACTERISTIQUES de l'OUVRAGE de PRELEVEMENT d'EAU SOUTERRAINE

*Le pétitionnaire possède la parcelle A 1093 (5 hectares) sur laquelle est implanté l'ouvrage de prélèvement.*

Le puits est ancien sans que sa date de réalisation précise ne soit connue.

L'ouvrage profond de 4,75 m sous le niveau du sol est constitué de buses en ciment ( $\varnothing$  1000) qui dépasse d'environ 1 m. Une dalle rectangulaire en béton, percée d'un trou de regard carré, est posée sur l'anneau supérieur. Une plaque de plastique recouvre l'ensemble.



En référence à un sondage réalisé à proximité (140 m) en 1965, le puits est réputé sollicité les alluvions de l'Ozerain (épaisses d'environ 1,70 m) sous 2 m de couverture argileuse contenant des blocs calcaires. Le substratum argileux serait atteint vers 4 m de profondeur.

La colonne d'aspiration paraît placée en fond de puits et le niveau statique semble établi vers -2,30 m.

Un dépôt de calcaire en film marque la surface de l'eau.

Les tests de pompage réalisés en novembre 2003 ont conduit à observer un rabattement de 0,70 m au débit de 1,5 m<sup>3</sup>/h et de déduire une transmissivité de l'ordre de 10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>/s



Le groupe de pompage en place (SIHI) produirait un débit de 1 à 4 m<sup>3</sup>/h sous une HMT de 30 à 80 m. Compte tenu de la distance au puits et du diamètre de la canalisation de

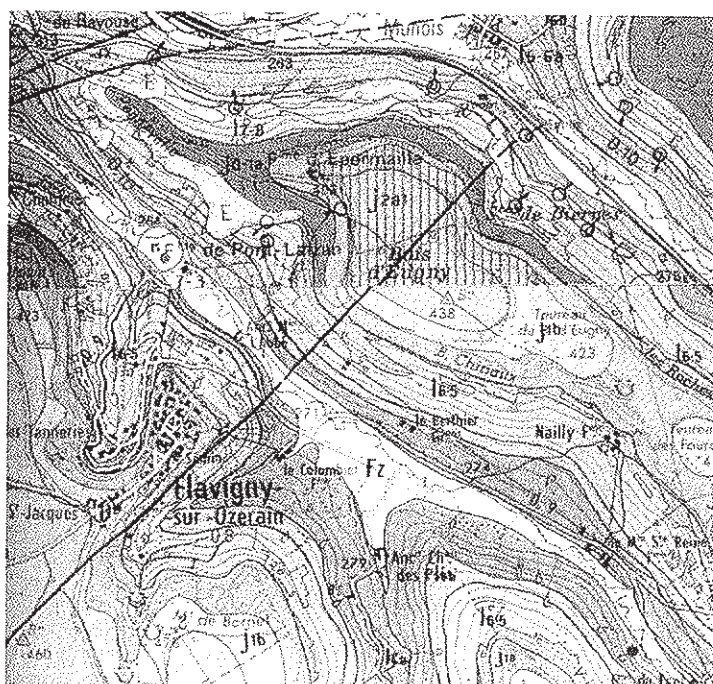
raccordement (PEHD 150), il est probable que le débit instantané de prélèvement se limite à 1,5 m<sup>3</sup>/h.

## INCIDENCE du PROJET sur les EAUX

*Le prélèvement d'eau de la SCEA Vignoble de FLAVIGNY-ALESIA s'effectue dans la nappe d'accompagnement de l'Ozerain.*

**La Connaissance de l'Aquifère :** La nappe peu profonde est contenue dans les formations quaternaires alluvionnaires soutenues par les marnes liasiques. L'aquifère est considéré à faible extension, et probablement alimenté par des écoulements latéraux issus des plateaux calcaires.

**Les Prélèvements d'Eau Souterraine :** La ressource n'est pas sollicitée pour les besoins d'alimentation en eau des collectivités et seul un puits non utilisé est recensé à proximité. Aucun puits agricole n'est exploité dans ce secteur.



### L'Impact sur les Eaux de

**Surface :** Le prélèvement d'eau pour les besoins du domaine viticole est faible et le pompage maximum s'effectue pour les vendanges, en dehors de la période d'étiage. Le débit de l'Ozerain n'est pas affecté par l'exploitation du puits.

## ASPECTS QUALITATIFS

La ressource a fait l'objet d'un contrôle complet avec une analyse du type « 1<sup>ère</sup> adduction » effectuée sur un prélèvement conforme du 15/01/04 (rapport n°0401150045 du 10/03/04) complété d'un dosage de la radioactivité.

La signature bicarbonatée calcique de l'eau est affirmée. Du point de vue microbiologique, les résultats montrent la présence en grand nombre de germes revivifiants, d'entérocoques et de spores sulfitoréducteurs.

La turbidité est élevée (2,05 NTU) et la teneur en nitrates très excessive (130 mg/l). Le contrôle des pesticides, des hydrocarbures, des composés organo-halogénés et de la radioactivité n'a pas révélé d'anomalies.

Un échantillon prélevé le 19/04/04 contenait 29,6 mg/l de nitrates et l'absence de turbidité.

Un traitement microbiologique apparaît indispensable et des mesures de protection de proximité du point de captage sont à mettre en œuvre.

## MOYENS de SURVEILLANCE

Le pétitionnaire propose (rapport ANTEA n°32699/A page 10) de :

- mettre en place un corroi d'argile autour du puits ;
- clore un carré de 10 m de côté centré sur le puits pour éviter l'approche du bétail ;
- placer un compteur totalisateur sur le refoulement accompagné d'un relevé mensuel ;
- désinfecter le puits une fois par an après nettoyage ;
- installer un dispositif de désinfection en sortie de pompe ;
- suivre trimestriellement pendant un an les teneurs en nitrates et la turbidité avant d'adapter les modalités du suivi qualitatif.

## AVIS

Les éléments du dossier produit par la SCEA Vignoble de FLAVIGNY-ALESIA sur son projet de prélèvement d'eau souterraine pour l'alimentation du domaine viticole nous conduisent à émettre un **avis de principe favorable** au prélèvement d'eau souterraine dans le puits situé sur la parcelle A 1093.

### *Pour les Aspects Quantitatifs, on retient que :*

- 1/Le prélèvement de l'ordre de 200 m<sup>3</sup>/an s'accompagne d'un débit de pointe de 2 m<sup>3</sup>/h qui présente un impact de faible extension sur la nappe d'accompagnement de l'Ozerain.
- 2/La ressource sollicitée, de faible puissance et d'extension limitée à la vallée, ne présente pas d'intérêt stratégique local.
- 3/L'aquifère dispose d'un recouvrement argileux propice à sa protection naturelle.
- 4/La nappe est alimentée par la rivière et par des écoulements latéraux issus des bords de la vallée.

### *Pour les Aspects Qualitatifs, on considère que :*

- 1/La qualité de l'eau brute satisfait aux normes de potabilisation des eaux à destination de la consommation humaine au regard des dosages des pesticides, des hydrocarbures, des composés organo-halogénés et de la radioactivité.
- 2/Les paramètres pénalisants sont la microbiologie, la turbidité et les nitrates qui montrent de fortes variations.
- 3/L'ouvrage ancien mérite des aménagements qui garantissent la ressource d'eau souterraine contre les infiltrations des eaux de surface.
- 4/Le maître d'ouvrage possède la parcelle d'implantation du puits dont la surface dépasse 5 hectares.

### *Pour les Moyens de Surveillance, on propose de retenir les propositions du pétitionnaire en les amendant :*

- 1/La mise en place d'un corroi d'argile sera précédée :
  - de la reprise des joints (extérieur et intérieur) de la buse qui dépasse du sol ;
  - du dégagement à l'extérieur du puits de la colonne d'exhaure dont on reprendra l'étanchéité sur environ 1 m pour éviter l'arrivée des eaux susceptibles d'être drainées par la canalisation ;
  - du remplacement de la dalle de fermeture en installant une dalle préfabriquée étanche munie d'un trou d'homme ;

de la pose d'un tampon de fermeture en fonte étanche et verrouillable doté d'une cheminée d'aération ;

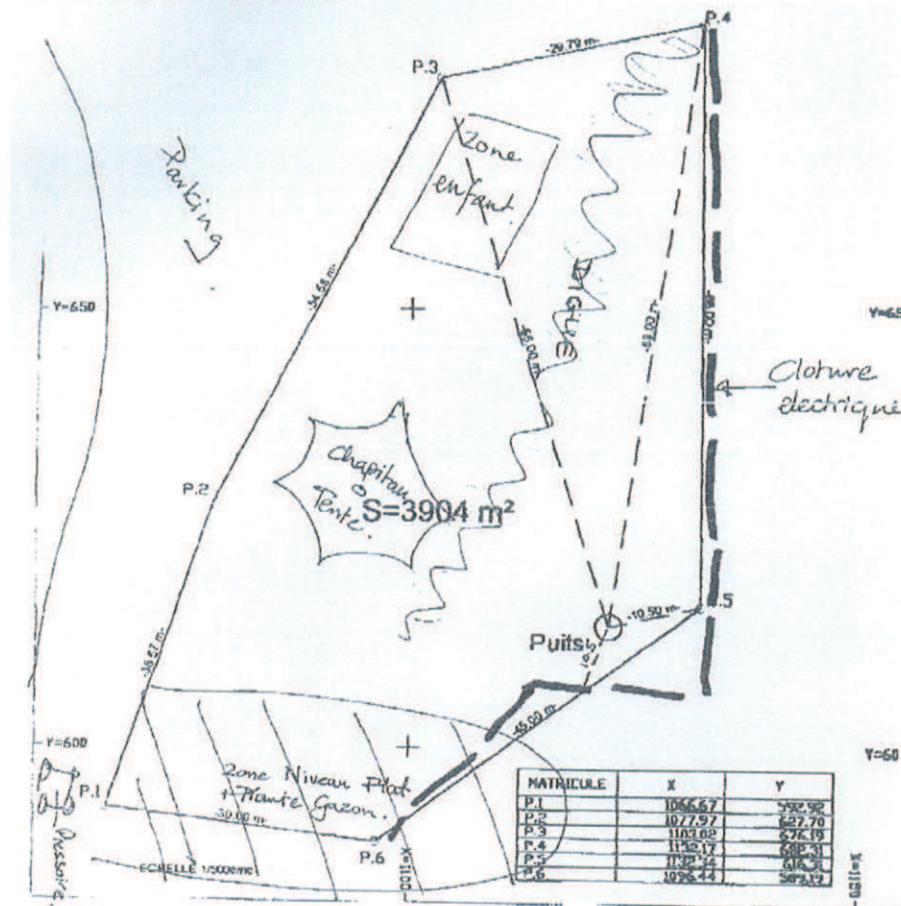


Les matériaux argileux (argile prélevé localement sans blocs de pierre) seront talutés sur un cercle d'au moins 5 m de rayon centré sur l'ouvrage. La terre végétale sera décapée au préalable et le corroi montré jusqu'à 0,40 m sous le niveau supérieur de la dalle de fermeture. Les matériaux seront mis en place par couches

compactées. Des pierres pourront utilement être disposées sur le corroi pour éviter sa destruction partielle par des inondations.

Mauvaise photo !  
Ne s'agit il pas du puits piscine de Beaumont ?

2/Le pétitionnaire a pris des dispositions pour exclure les abords du puits de toute activité agricole. L'ouvrage se trouve désormais dans une zone de loisirs aménagée avec des jeux d'enfants. On propose de maintenir les animaux à 10 m du centre du puits et de remplacer la clôture électrique par un aménagement pérenne.



*L'espace est à maintenir en herbe par des moyens exclusivement mécaniques et l'herbe est à évacuer en aval de la zone. Les dépôts d'herbe, fumiers, engrais, hydrocarbures...sont à exclure sur la partie de parcelle A1093 limitée au nord par le chemin d'accès et les bâtiments. Les épandages d'effluents liquides ou solides sont à proscrire sur le même secteur.*

*3/L'installation d'un compteur avec le renseignement mensuel d'un cahier de relevés est à retenir.*

*4/La désinfection annuelle du puits après nettoyage est à encourager en précisant toutefois la quantité et la nature des produits utilisés, le temps de contact et la période d'arrêt de l'exploitation qui suit l'intervention.*

*5/Un traitement microbiologique est indispensable. Le combiné proposé par le pétitionnaire avec un procédé par ultraviolets est recevable s'il possède bien un agrément du ministère de la santé et si sa maintenance est garantie dans des conditions correctes.*

*6/Le programme trimestriel de suivi qualitatif (nitrates et turbidité) de la ressource est recevable et il sera adapté après une année de suivi.*

*6/En complément, on propose de :*

- ne pas modifier les voies de circulation et d'interdire le stationnement des véhicules dans l'espace de loisirs matérialisé autour du puits ;*
- veiller à implanter les éléments de traitement des eaux usées au nord des bâtiments.*

**En résumé, la demande de la SCEA Vignoble de FLAVIGNY-ALESIA d'exploiter un puits privé pour les besoins du domaine viticole ne présente pas de risques identifiés pour l'exploitation et la préservation des eaux souterraines. L'utilisation pour l'alimentation domestique suppose la mise en œuvre de prescriptions proposées par le pétitionnaire et inspirées de nos propositions qui ne valent que dans la mesure où les règles inhérentes au prélèvement seront conformes aux éléments communiqués par le pétitionnaire.**

à Chaumont le 28 octobre 2006

Ph.JACQUEMIN  
Dr.en Géologie Appliquée