

**HYDRO  
EXPERTISES**

**SARL FINANCIERE VARET**

**Expertise hydrogéologique complémentaire  
concernant les niveaux maximaux  
de la nappe**

**Rapport de synthèse**

**D2CEMBRE 2016**

**HYDROEXPERTISES**

Études techniques et réglementaires – Ingénierie – Maitrise d'Œuvre – Contrôle – Analyse  
143, rue Henri Barbusse 59155 Faches-Thumesnil - 07.81.75.17.02 - hydroexpertises@gmail.com

## SARL FINANCIERE VARET

### CARRIERE DE MAZINGARBE (62)

## DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIERE DE CRAIE A MAZINGARBE

### Expertise hydrogéologique complémentaire concernant les niveaux maximaux de la nappe

Ce dossier comprend :

- Un rapport
- 2 annexes

HYDRO EXPERTISES	Rédacteur	Approbateur
Le 08/12/2016	Hubert <b>DENUDT</b> Hydrogéologue Expert	Pierre <b>DENUDT</b> Ingénieur en environnement
Contacts	Adresse : 143, rue Henri Barbusse 59155 Faches-Thumesnil Tel : 07.81.75.17.02 Mail : <a href="mailto:hydroexpertises@gmail.com">hydroexpertises@gmail.com</a>	
<i>Rapport FINANCIERE VARET : Expertise hydrogéologique complémentaire concernant les niveaux maximaux de la nappe V.I.O..</i>		

---

## Sommaire

---

1.1. Contexte et objectifs .....	3
1.2. Localisation des sondages et des trois piézomètres réalisés.....	3
1.3. Sens d'écoulement de la nappe de la craie et cote d'extraction maximale .....	3

---

## LISTE DES FIGURES ET ANNEXES

---

Figure 1 : Localisation du site de la carrière et du piézomètre de référence 00197x0049/F2 disposant d'une chronique longue

Figure 2 : Chronique piézométrique du forage 00197X0049/F2

Annexe 1 : Plan d'ensemble de la plateforme et de la carrière avec situation des piézomètres réalisés

Annexe 2 Coupe transversale de la carrière à exploiter

---

### 1.1. Contexte et objectifs

---

Dans le cadre de sa demande d'autorisation d'exploiter une carrière de craie à MAZINGARBE (et de son remblaiement ultérieur avec des matériaux inertes), le dossier de demande d'autorisation d'exploiter constitué par la société HELFY a fait l'objet de remarques par la DREAL chargée de l'instruire a formulé de nouvelles remarques.

Elles portent sur la position des sondages et piézomètres, la détermination plus précise du sens d'écoulement de la nappe et la détermination d'une cote maximale d'extraction après appréciation des plus hautes eaux connues.

Le projet prévoit dans un premier temps l'extraction de craie sur une hauteur maximale de 18 mètres par gradins de 5 mètres séparé par une banquette de 10 mètres de large.

En fonction des secteurs d'exploitation, la phase de découverte sera menée sur une hauteur de 2 à 9 m parallèlement à la phase de décapage.

Le réaménagement du site prévoit un remblayage de la cote 33 à 35 m NGF (fond de la carrière de craie) à la cote relative 50 m NGF (toit de la craie et jusqu'à la cote 70 m après reprise des stériles et réaménagement final.

Un volume de 740 000 m<sup>3</sup> de matériaux de remblai sera apporté.

Seuls des matériaux inertes débarrassés de tous produits polluants (cycles, plastiques, pneumatiques ou autres) seront employés pour le comblement de la carrière.

La Financière VARET a mandaté HYDRO EXPERTISES pour fournir des réponses aux remarques d'ordre hydrogéologique formulées par la DREAL.

---

### 1.2. Localisation des sondages et des trois piézomètres réalisés

---

Le plan d'ensemble présenté en annexe I indique la position des trois piézomètres réalisés par AMCAL.

La lithostratigraphie des terrains reconnus par ces sondages est la suivante :

- de remblais sur les deux premiers mètres (craies, limons et schistes houillers)
- de craie blanche de -2 m à -12 mètres
- de craies grises dures de -12 à -18 mètres

Les sondages réalisés indiquaient l'absence d'eau dans les sondages.

---

### 1.3. Sens d'écoulement de la nappe de la craie et cote d'extraction maximale

---

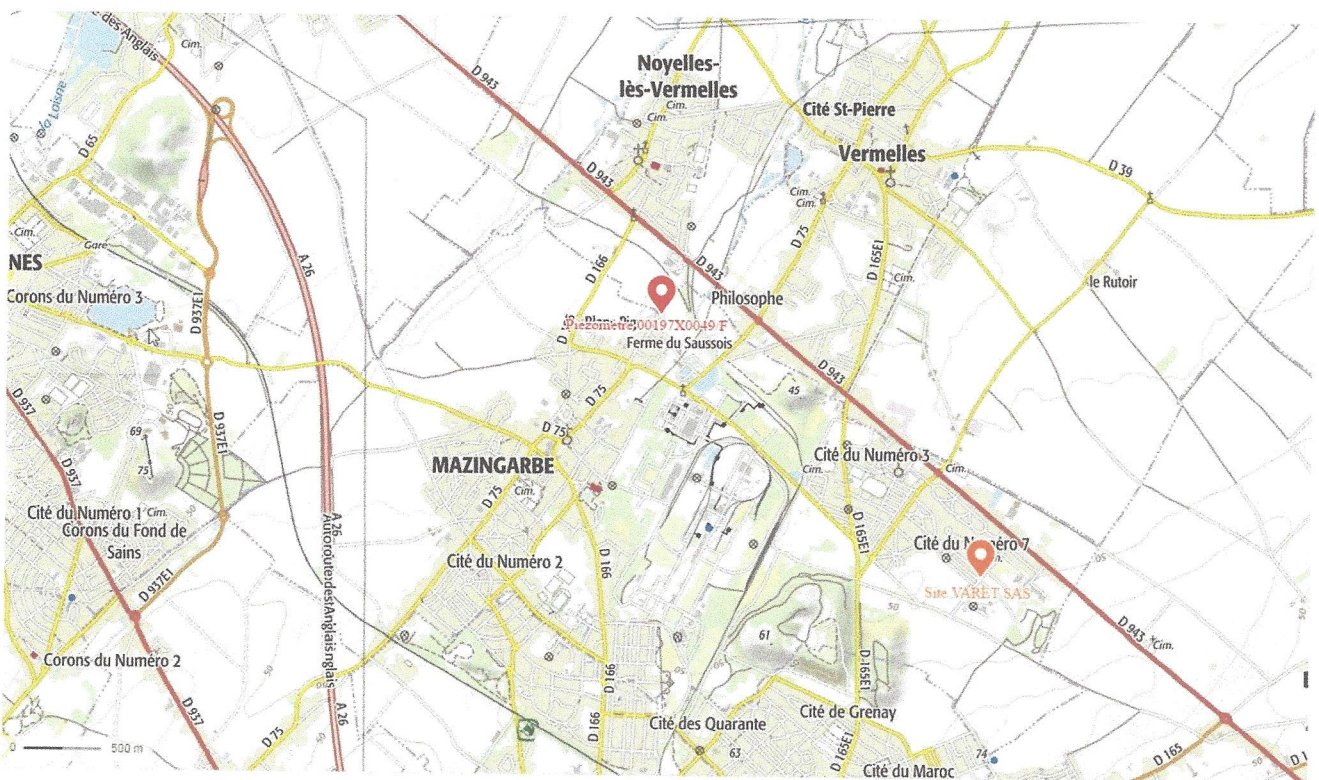
La connaissance des niveaux de la nappe de la craie au droit du site est connue grâce au réseau de piézomètres de contrôle créé sur le site en janvier 2015

Le premier aquifère rencontré au droit du site est contenu dans le complexe crayo-marneux des assises du Sénonien-Turonien Supérieur qui a été rencontré entre 17,40 m et 19,50 en janvier 2015 (sources foreur AMCAL) au droit des trois piézomètres de contrôle de la qualité des eaux souterraines réalisés au droit de la plateforme contiguë à la carrière de craie.

La carte piézométrique établie par le BRGM à l'échelle 1/100000 pour l'ensemble du bassin Minier indiquait une direction d'écoulement vers le Nord Nord Ouest (Nord 10 Ouest) indiquée sur le plan d'ensemble présenté en annexe 1

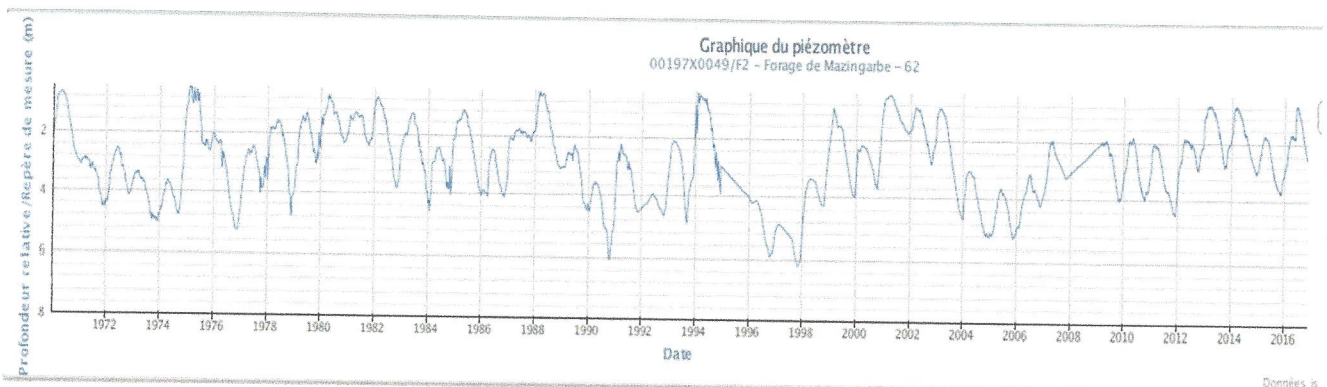
Les mesures des niveaux rattachées au système IGN 69 sur les trois piézomètres lors des trois campagnes semestrielles de la qualité des eaux souterraines (deux en basses eaux annuelles et une en hautes eaux annuelles ainsi que des mesures complémentaires réalisées le 10 juin dernier (période de très hautes eaux) ont permis d'affiner la direction d'écoulement. **Elle est globalement et invariablement du Sud vers le Nord.**

La chronique piézométrique la plus proche du site se trouve à 3 kilomètres sur le forage d'indice national 00197X0049/F2.



**Figure 1 : Localisation de l'ouvrage 00197X0049/F2 vis-à-vis du site VARET – Source : Géoportail**

Elle montre que les niveaux de juin 2016 sont très proches des plus hautes eaux connues depuis 50ans



**Figure 2 : Chroniques piézométriques du forage 00197X0049/F2 – Période 1970/2016 - Source : ADES**

Ainsi, les niveaux mesurés au droit des piézomètres peuvent être considérés comme proches des plus hautes connues

Comme le niveau de la nappe a été mesuré à 6,52 m par rapport au clapet du piézomètre (soit à 5,57 m par rapport au fond actuel de la plateforme), la cote de la nappe en période de hautes eaux actuelle est de +32,50 m NGF)

Si l'on considère que les niveaux de juin sont plus profonds de 0,50 m des plus hauts niveaux qui pourraient être atteints en « crue de nappe centennale » la cote maximale de la nappe serait +33,00 m

**En conséquence, la cote d'extraction maximale peut être définie à +33 m NGF, soit au maximum une possibilité d'extraction à sec de 17 mètres de craie.**

Le suivi piézométrique en continu sur l'un des piézomètres créés permettrait d'affiner cette cote si nécessaire.

Les piézomètres P1 et P2 pourraient être utilisés comme piézomètre aval du site de la carrière projetée.. Un seul piézomètre implanté dans l'angle sud de la carrière serait alors à créer et constituerait le piézomètre amont (P4)

Fait à Faches-Thumesnil, le 8 décembre 2016

**Hubert DENUOT**

**Ingénieur Hydrogéologue expert**



**SARL FINANCIERE VARET**

**Expertise hydrogéologique complémentaire  
concernant les niveaux maximaux  
de la nappe**

**Annexe 1 : Plan d'ensemble de la plateforme et de la carrière  
avec situation des piézomètres réalisés**

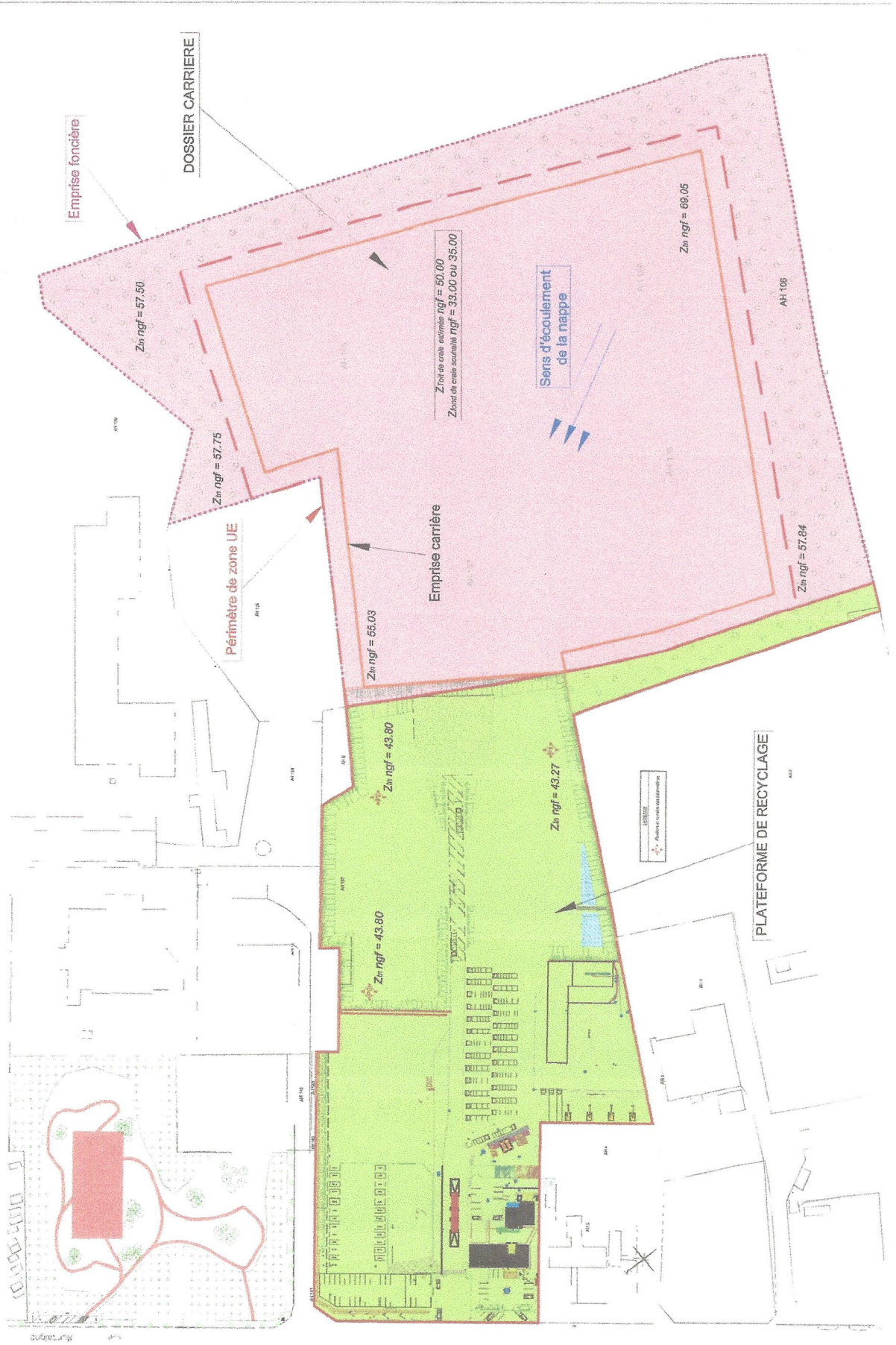
**Décembre 2016**

**HYDROEXPERTISES**

Études techniques et réglementaires – Ingénierie – Maitrise d'Œuvre – Contrôle – Analyse  
143, rue Henri Barbusse 59155 Faches-Thumesnil - 07.81.75.17.02 - hydroexpertises@gmail.com

COMMUNE DE  
MAZINGARBE

PLAN D'ENSEMBLE







**HYDRO  
EXPERTISES**

**SARL FINANCIERE VARET**

**Expertise hydrogéologique complémentaire  
concernant les niveaux maximaux  
de la nappe**

**Annexe 2 : Coupe transversale de la carrière à exploiter**

**Décembre 2016**

**HYDROEXPERTISES**

Études techniques et réglementaires – Ingénierie – Maitrise d'Œuvre – Contrôle – Analyse  
143, rue Henri Barbusse 59155 Faches-Thumesnil - 07.81.75.17.02 – hydroexpertises@gmail.com

# Coupe AA'

