



Assainissement - Réhabilitation de sites - Géologie - Géotechnique

## **DÉPARTEMENT DU GARD**

### **Commune de Sauve**

**Projet TERRES DU SOLEIL  
Parcelle AR 127  
Avis sur la sensibilité des sols  
au risque « argiles gonflantes »**

**Mai 2023**

# SOMMAIRE

<b>1-INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2- SITUATION ET CONTEXTE GÉOLOGIQUE.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Situation géographique.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Situation cadastrale.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Contexte géologique.....</b>	<b>4</b>
<b>3- RÉSULTATS DES SONDAGES.....</b>	<b>4</b>
<b>4 – ANALYSE EN LABORATOIRE.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1 Classification du matériau.....</b>	<b>5</b>

## **1-INTRODUCTION**

Dans le cadre de la création de 3 lots individuels constructibles sur une parcelle de la commune de Sauve dans le département du Gard, nous avons réalisé une étude d'avis géologique du site, avec comme objectif de vérifier la présence de sols argileux, ou non, et si ces sols appartenait à l'ensemble des « argiles gonflantes »

Pour cette mission, nous avons réalisé des sondages à la pelle mécanique, complétés par des observations géologiques de surface et des recherches bibliographiques. Ces sondages nous ont permis de connaître la nature et l'organisation spatiale des sols ainsi que la présence éventuelle d'une nappe superficielle. Il était prévu également d'effectuer la prise d'échantillons de sols représentatif pour analyses en laboratoire. En fonction de la classification GTR obtenue de ces sols, on peut vérifier si la sous-classe déterminée correspond à des sols argileux et dans affirmative, s'ils appartiennent à la sous-classe des « argiles gonflantes ».

Ce rapport reste un document de description géologique et lithologique du site, avec un avis sur les comportements géotechniques prévisibles, mais ne constitue en aucun cas une étude géotechnique spécifique de fondations en ce qui concerne les futurs maisons.

Cette étude a été réalisée à la demande de la société Terres du Soleil, route de Nîmes, 30 980 Saint Dionisy.

## **2- SITUATION ET CONTEXTE GÉOLOGIQUE**

### **2.1 Situation géographique**

Le terrain intéressé objet de l'étude est situé à environ 900 m à l'est du centre village de Sauve, au lieu-dit « Rouvière et Violette » (voir plan de situation en annexe).

## 2.2 Situation cadastrale

D'un point de vue cadastral, le projet sera établi sur la parcelle 127 de la section AR présentant une surface de 4753 m<sup>2</sup>. Cette parcelle est actuellement enherbée et légèrement arborée et présente une pente générale vers le Sud de 2 à 4 %.

## 2.3 Contexte géologique

D'un point de vue géologique, nous sommes situés au sein des formations du crétacé inférieur, représentées ici par les séries carbonatées de l'Hauterivien .

Il s'agit d'un vaste ensemble de calcaires plus ou moins gréseux à pâte fine à microgrenue grise et à intercalations marneuses.

Au niveau du site d'étude, ce substratum calcaire est recouvert par un horizon colluvionnaire et d'altération d'épaisseur pluridécimétrique.

Au regard des cartes « géorisques » du BRGM concernant la problématique liée aux argiles gonflantes, **la zone d'étude est classée en zone d'aléa moyen**, comme visible sur les extraits de cartes fournis en annexe de ce rapport. **Par contre, de part la présence d'un substratum calcaire induré et épais dès la surface, cette zone ne peut pas correspondre en fait à une zone soumise aux risques d'aléas argile gonflante.**

D'un point de vue hydrogéologique, ces formations carbonatées du Crétacé ne présentent pas de niveau aquifère en surface, mais seulement au sien de réseaux karstiques fracturés et ici relativement profonds.

## 3- RÉSULTATS DES SONDAGES

(Logs lithologiques et plan d'implantation fournis en annexe)

Tous les sondages ont révélé sous 0,30 m de limon argileux marron légèrement rouille à quelques cailloutis calcaire d'aspect friables, directement le calcaire altéré qui nous a imposé un refus à la tarière à moteur.

Aucune arrivée d'eau ni suintement n'a été observée en sondages (mai 2020). Rappelons que la présence d'eau dans les sols peut dépendre de la saisonnalité et de la puissance de certains épisodes pluvieux.

Au niveau de ces massifs calcaires épais, la nappe est surtout contenue au niveau du réseau karstique et sa position est très souvent relativement profonde.

## **4 – ANALYSE EN LABORATOIRE**

### **4.1 Classification du matériau**

De part la présence du substratum calcaire induré dès la surface ou sous une faible couverture limono-argileuse, les futures fondation seront obligatoirement sur le rocher compact. Nous n'avons donc pas prélevé d'échantillon de sol pour analyse en laboratoire

#### **Classification théorique du substratum :**

La classification de ce sol rocheux sera de type  $R_2$ . En retenant un calcaire de densité moyenne, on obtient une classification de type  $R_{22}$ .

**Aucune argile n'est donc présente sur ce site sauf sous la présence éventuelle de poches qui devront être purgées.**

Nous restons à la disposition des concepteurs du projet pour tout renseignement complémentaire.

Nicolas Actis Dana  
Ingénieur géologue

Olivier Martin  
Ingénieur géologue  
Directeur

# **ANNEXES**

**PLAN DE SITUATION GÉNÉRALE**

**EXTRAIT CARTE GÉOLOGIQUE DU BRGM**

**CARTE DES ALÉAS AUX RISQUES ARGILES  
GONFLANTES**

**PHOTO AÉRIENNE (2)**

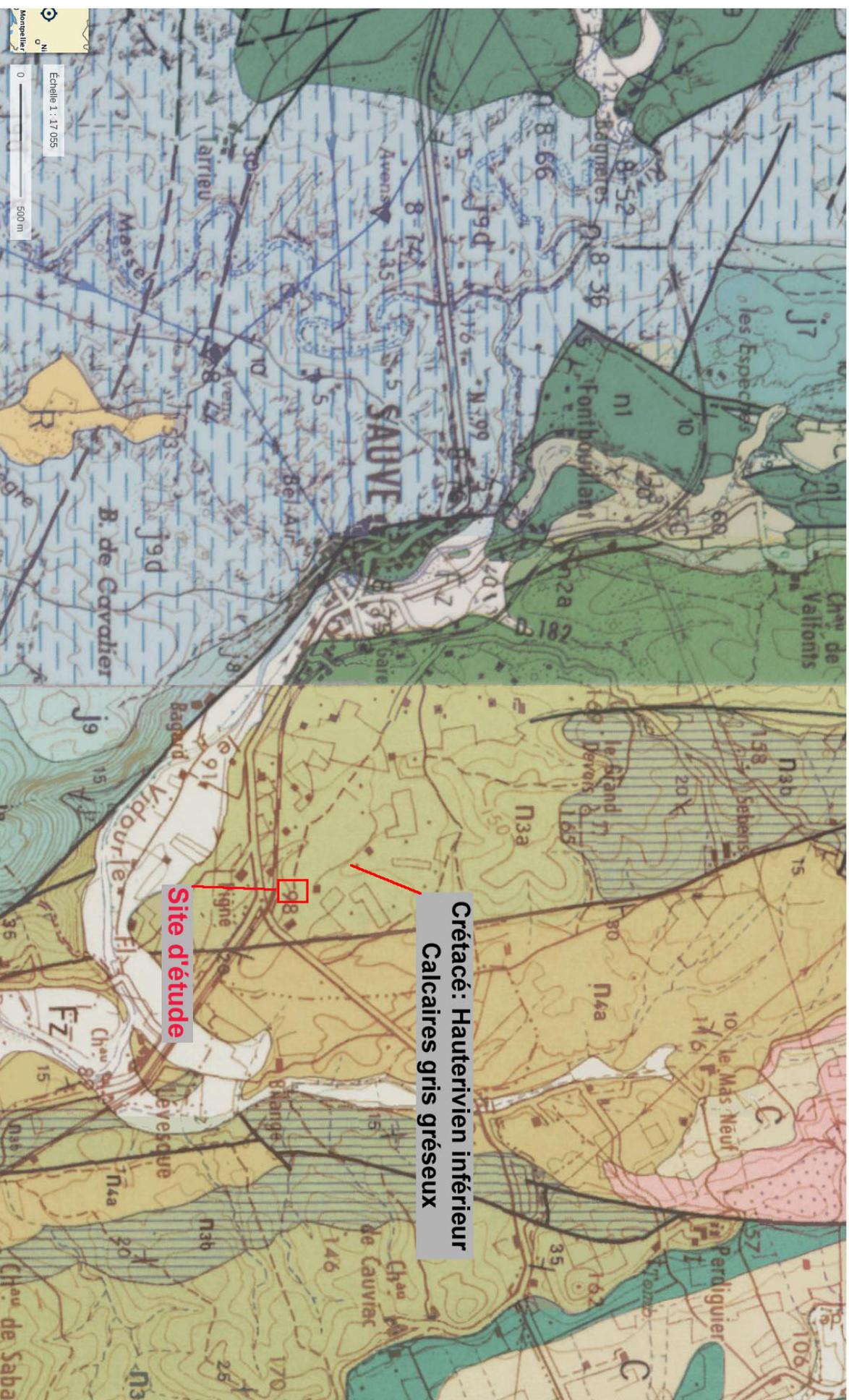
**PLAN DE SITUATION CADASTRALE**

**PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES**

**COUPES LITHOLOGIQUES**



**SAUVE**  
**Parcelle AR 127**  
**Etude de sols**  
**Extrait carte géologique BRGM**



**SAUVE**  
**Parcelle AR 127**  
**Etude de sols**  
**Carte aléa retrait gonflement des argiles**

Site d'étude

**LÉGENDE:**

Exposition au retrait gonflement des argiles

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible

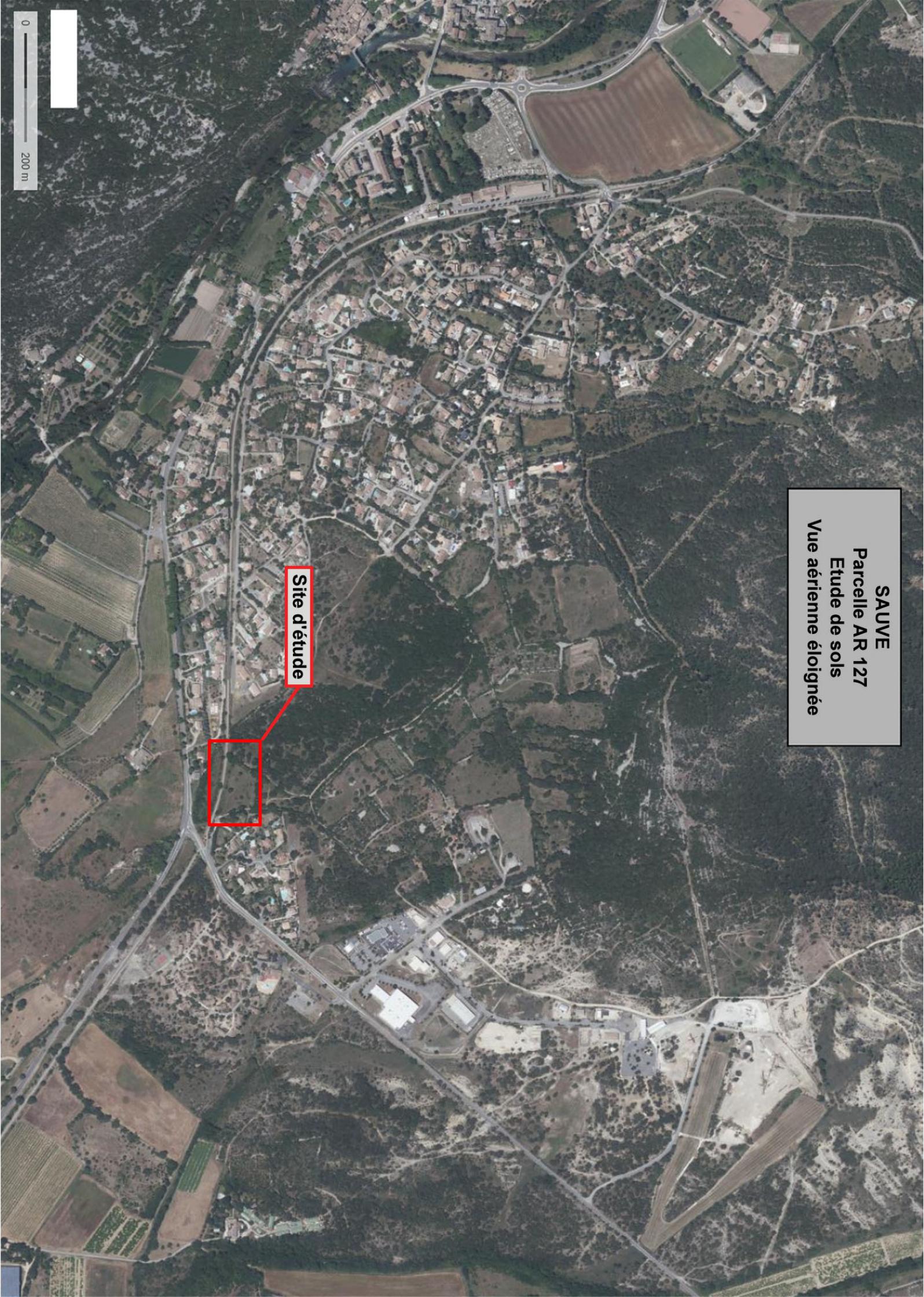
0.2 km

**SAUVE**  
**Parcelle AR 127**  
**Etude de sols**  
**Vue aérienne éloignée**

**Site d'étude**



0  
200 m



**SAUVE**  
**Parcelle AR 127**  
**Etude de sols**  
**Vue aérienne rapprochée**



0  
20 m





**SAUVE**  
**Parcelle AR 127**  
**Etude de sols**  
**Plan d'implantation des sondages**  
**1/500**

**ST: sondage à la tarière à moteur**



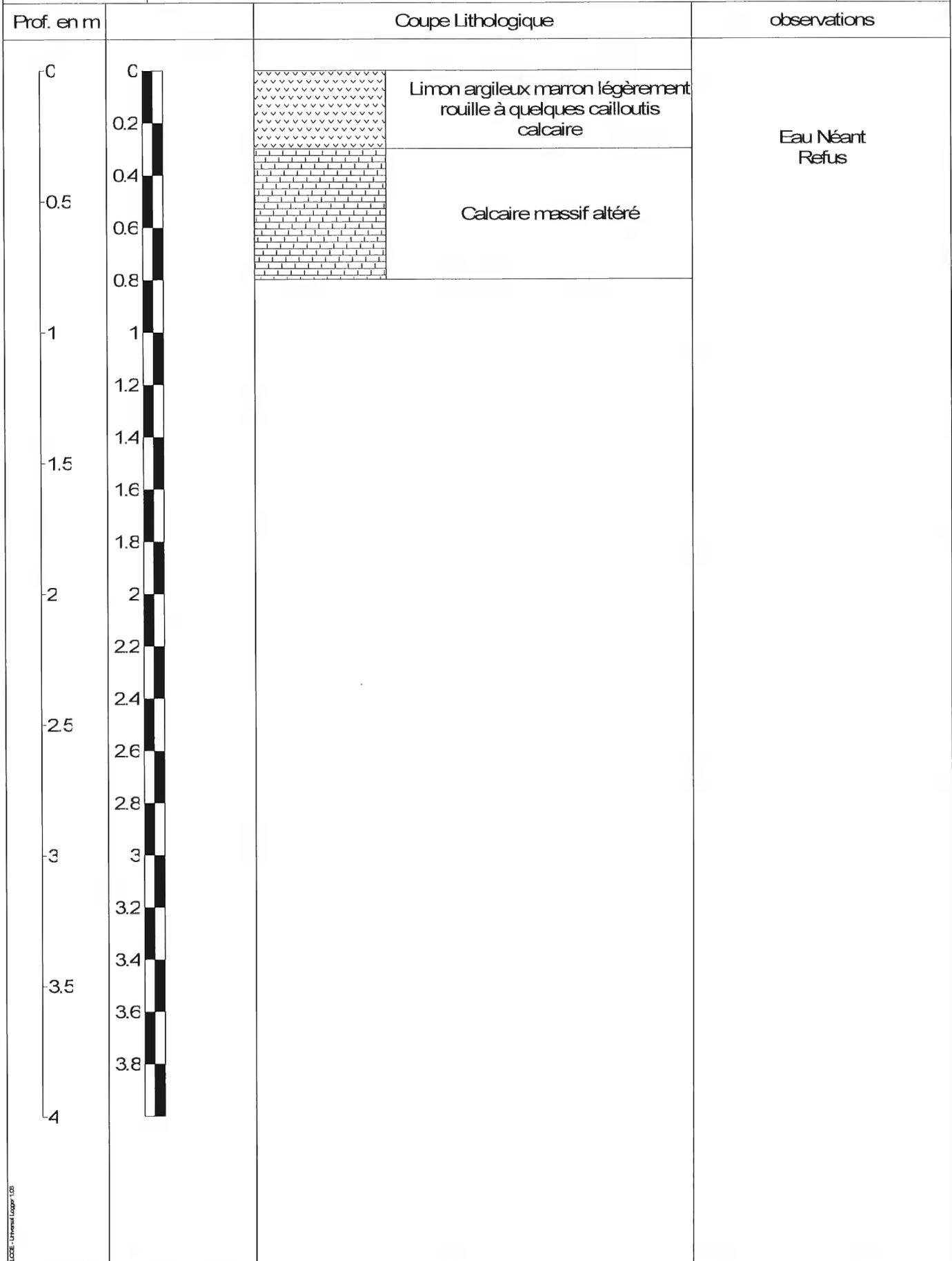
**ST1**

**ST2**

**ST5**

**ST3**

**ST4**



BLDGE - Universal Logger 100

**OBSERVATIONS:**  
Sondage exécuté à la tarière à moteur