

**DÉPARTEMENT DU GARD**

**Commune de FOURNES**

**Lieu-dit « Bois de Brignon et la Pale »**

**Projet ARGAN SA  
Nature et perméabilité des sols  
Condition d'infiltration des eaux  
pluviales**

**Juillet 2018**

ARGEO  
161, rue du Levant - 30420 Calvisson  
Tél : 04.66.01.97.88 - Fax : 04.66.01.97.54 -  
E-Mail : [olivier.martin@argeo.fr](mailto:olivier.martin@argeo.fr)  
Site : [www.argeo.fr](http://www.argeo.fr)

**SOMMAIRE**

1 - INTRODUCTION.....	3
2 - SITUATION ET CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	3
2.1 Situation géographique.....	3
2.2 Situation cadastrale.....	3
2.3 Contexte géologique.....	4
3 - RESULTATS DES SONDAGE.....	4
4 - AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LES CONDITIONS DE RETENTION-INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES.....	5

**Argéo**

2

FOURNES – Projet ARGAN SA – Avis géologique général

## 1 - INTRODUCTION

Dans le cadre de la construction d'un pôle logistique sur un terrain de la commune de Fournès dans le Gard, nous avons réalisé une étude de nature et de perméabilité des sols, afin de connaître les capacités d'infiltration des eaux pluviales issues des futures surfaces imperméabilisées. Cette étude a été réalisée à la demande de la société TECTA pour le compte de la société ARGAN SA.

Pour mener à bien cette étude, 5 sondages au tractopelle et 4 sondages à la tarière à moteur ont été réalisés au niveau des futurs bassins de rétention des eaux pluviales. Quatre essais de perméabilité à charge hydraulique constante ont également été réalisés au sein des sondages tarière, afin de connaître les capacités d'infiltration des eaux pluviales.

## 2 - SITUATION ET CONTEXTE GEOLOGIQUE

*(Voir Plan de situation générale, Plan de situation cadastrale et Extrait de la carte géologique du BRGM en annexe).*

### 2.1 Situation géographique

Le terrain intéressé par ce projet est situé à environ 1 km au Nord du centre village de Fournès, au lieu-dit « Bois de Brignon » et « la Pale » et plus précisément en bordure de la RD 192 (voir plan de situation en annexe).

### 2.2 Situation cadastrale

D'un point de vue cadastral, le site est implanté sur de nombreuses parcelles de la section AB, l'ensemble présentant une surface de 17 hectares environ.

Il est prévu la création d'un pôle logistique sur toutes ces parcelles et la création d'un nouveau rond-point d'accès au site au Nord.

Proche de ce nouveau rond-point, 3 bassins de rétention seront créés, deux aériens et éventuellement 1 souterrain (voir plan de masse projet).

### 2.3 Contexte géologique

D'un point de vue géologique, nous sommes situés sur les formations du Miocène et plus précisément les marnes bleues et les grès de Castillon du Gard (Helvétien).

Au niveau du site d'étude, on rencontre des marnes sableuse très altérées avec en recouvrement quelques colluvions de versant.

D'un point de vue hydrogéologique, ces marnes sableuses ne présentent pas de capacités aquifères. Les grès du Miocène sont aquifères mais fournissent des débits variables.

## 3 - RESULTATS DES SONDAGE

*(Voir Plan d'implantation des sondages, Logs lithologiques).*

Nous avons réalisé ici 5 sondages au tractopelle sur la future zone d'implantation des bassins.

Ces sondages ont tous révélé, à environ 1m/TN en général (minimum 0,90 m/TN et maximum 1,30 m/TN), des marnes sableuses représentées par un limon argileux marron clair à jaune très fin sablonneux à nombreuses traces carbonatées et rouille jusqu'à au moins 2,20 m/TN (cette formation est présente sur plusieurs mètres). En recouvrement de ces marnes, on observe un limon légèrement argileux très fin homogène et à quelques galets.

Sur le sondage F4, nous avons observé une arrivée d'eau à environ 2,00 m/TN. Il s'agit de ruissellements superficiels liés à des circulations d'eau. Il ne s'agit en aucun cas d'une nappe car ces marnes ne présentent pas de capacités aquifères.

Le sondage F4 est situé au point bas du terrain et les eaux de ruissellement ont donc naturellement tendance à aller vers cette zone. En période pluvieuse, ces ruissellements pourront être plus importants.

Rappelons que la présence d'eau dans les sols peut dépendre de la saisonnalité et de la puissance de certains épisodes pluvieux.

#### 4 - AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LES CONDITIONS DE RETENTION-INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

Nous avons réalisé quatre essais de perméabilité à charge hydraulique constante (méthode Porchet) à 2 m/TN. Pour cela, nous avons réalisé un avant trou au tractopelle puis un sondage calibré à la tarière à moteur en fond de fouille. Nous n'avons pas pu réaliser d'essai de perméabilité sur le sondage F4 compte-tenu des ruissellements.

##### Caractéristiques de l'essai :

- Essai de type Porchet à charge hydraulique constante
- Hauteur de charge H = 18 cm
- Orifice de 15 cm de diamètre
- Profondeur à 2 m/TN

##### **RÉSULTAT :**

- $K1 = 6,97.10^{-6}$  m/s, soit  $K = 25$  mm/h
- $K2 = 7,91.10^{-6}$  m/s, soit  $K = 28$  mm/h
- $K3 = 9,75.10^{-6}$  m/s, soit  $K = 35$  mm/h
- $K4 = 6,65.10^{-6}$  m/s, soit  $K = 24$  mm/h

Nous avons ici des sols à 2 m de profondeur avec des perméabilités moyennes à faibles.

La gestion des eaux pluviales sur un site, passe par la collecte des surfaces imperméabilisées, puis un stockage provisoire avant infiltration dans le sol sous-jacent ou évacuation avec un débit de fuite vers le réseau hydraulique superficiel. Le volume à stocker va directement dépendre des surfaces imperméabilisées.

Nous retiendrons ici une perméabilité moyenne de 28 mm/h soit  $7,91.10^{-6}$  m/s.

Ces sols seront aptes à infiltrer les eaux pluviales dans la limite des perméabilités mesurées.

Pour rappel, les bassins de rétentions doivent être régulièrement entretenus afin d'éviter tout colmatage du fond de bassin.

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

PLAN DE SITUATION CADASTRALE

PHOTO AÉRIENNE

EXTRAIT DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU BRGM

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

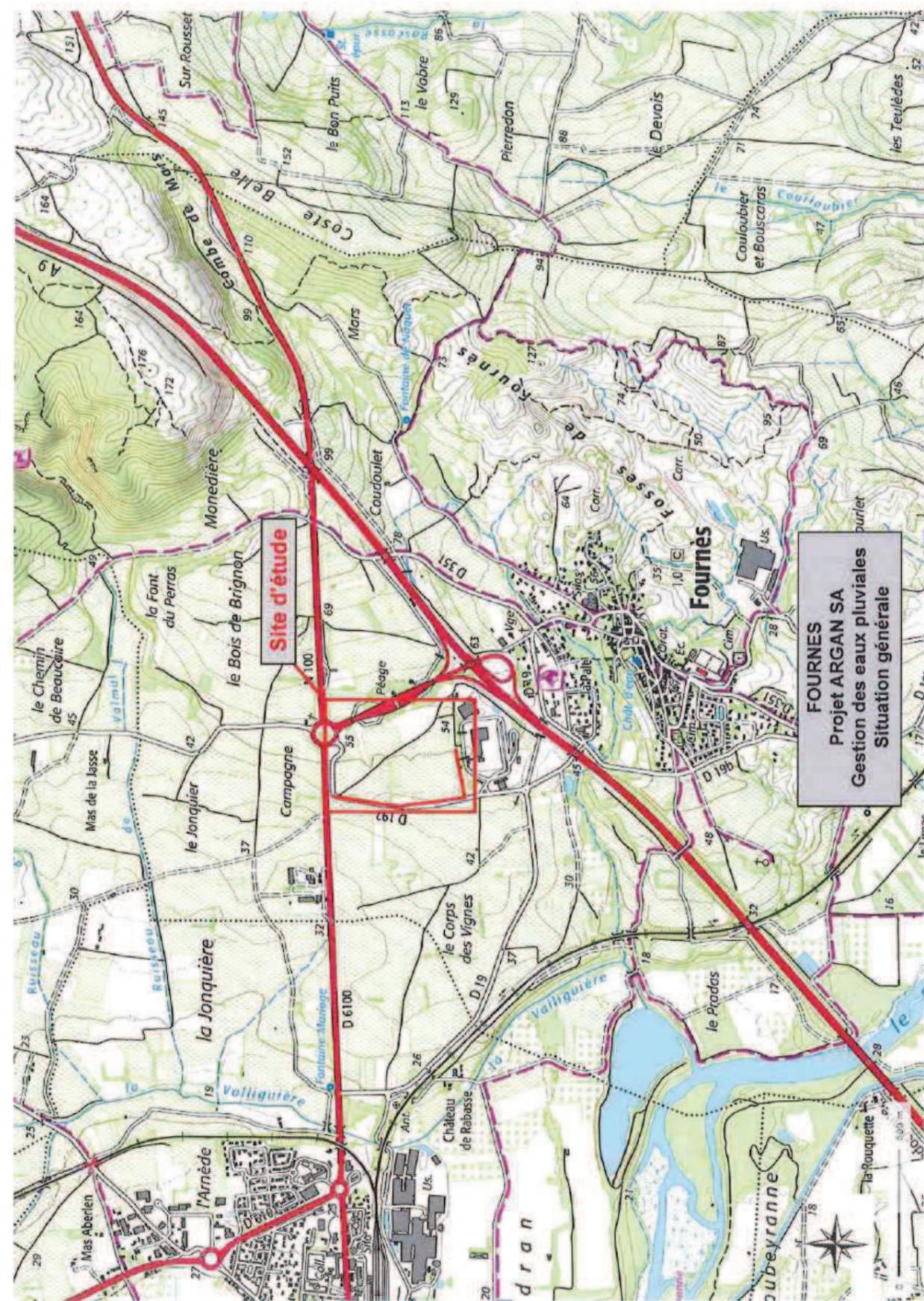
PLAN PROJET

COUPES LITHOLOGIQUES

Argéo

7

FOURNES – Projet ARGAN SA – Avis géologique général



Département : GARD  Commune : FOURNÈS	<b>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</b>  <b>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</b>	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des Impôts foncier suivant : NIMES 67 RUE SALOMON REINACH 30032 30032 NIMES CEDEX 1 tél. 04.66.87.60.67 - fax 04.66.87.60.67 cdif.nimes@dgi.finances.gouv.fr
Section : AB Feuille : 000 AB 01  Échelle d'origine : 1/2000 Échelle d'édition : 1/4000  Date d'édition : 20/07/2018 (fuseau horaire de Paris)  Coordonnées en projection : RGF93CC44 ©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics	<b>FOURNÈS</b> <b>Projet ARGAN SA</b> <b>Gestion des Eaux Pluviales</b> <b>Situation cadastrale</b> <b>Echelle 1/4 000</b>	Cet extrait de plan vous est délivré par :  cadastre.gouv.fr

