



Bureau d'étude technique :

Chloé PAYAN

7 Impasse le clos du baron

26150 Die

chloe.payan@hotmail.fr

06.52.56.43.69



**RAPPORT D'ETUDE DE
PERMEABILITE - Projet
« Les Craoux »**

Morières les Avignon (84)

Maître d'ouvrage pétitionnaire :

Ville de Morières-les-Avignons

¹
53 rue Louis Pasteur
84310 Morières-Lès-Avignon

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 . CONTEXTE	3
2 . DESCRIPTION DU PROFIL PEDOLOGIQUE PAR TYPE DE SOL :	4
3 . RESULTATS	7
Annexe 1 : Carte de la perméabilité des sols.....	10

1 . CONTEXTE ET METHODOLOGIE

Cette étude technique est réalisée à la demande de la Mairie de Morière les Avignons. Elle a pour objet la réalisation d'une étude de perméabilité dans le cadre de la construction d'un groupe scolaire « Aux Craoux ».

Les moyens mis en œuvre pour réaliser cette étude sont précisés ci-dessous :

- Une visite technique, réalisée le Jeudi 23 Mars 2023.
- Des relevés de terrain sur les parcelles concernées, avec la réalisation de 9 fosses d'observation du sol à la pelle mécanique dans lesquels il a été mesuré la perméabilité du sol : par des tests de percolation à niveau constant (réalisés selon la méthode de Porchet) et des tests matsuo (à niveau variable). Les essais de perméabilité ont été réalisés après saturation du sol à l'eau claire.

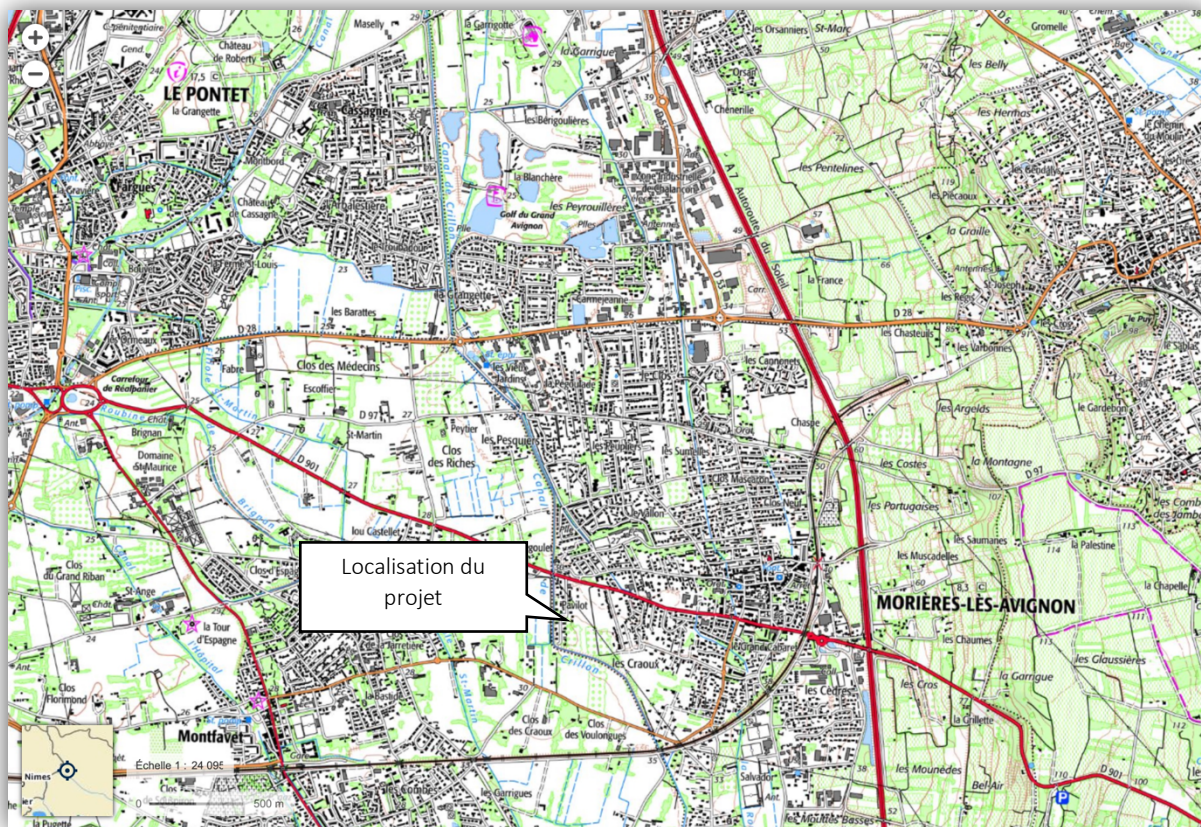


Figure 1 :
Extrait de
la carte
(geoportail
.gov.fr)

2 . DESCRIPTION DU PROFIL PEDOLOGIQUE PAR TYPE DE SOL :

F1, F2, T1, T2, T3 et T9 (Cf. Annexe 1) :					
Type de couverture : prairie Sol en place : naturel, homogénéité texturale et bonne tenue des parois sur toute la hauteur Nappe d'eau identifiée : non Situation météorologique : aucune précipitation référencée les jours précédents les relevés de terrain					
<i>Epaisseur</i>	<i>Couleur - Texture - structure</i>	<i>Charge en cailloux</i>	<i>Compacité</i>	<i>Humidité</i>	<i>Hydromorphie</i>
0.0 à 0.50m	Terre organique végétale de couleur sombre, de type limoneux. Structure grenue.	Faible	Faible	Aucune	Aucune
0.50 à 0.90m	Sédiments grossiers dans une texture à majorité limono-sableuse. Structure en agrégats. Couleur marron.	Charge en éléments grossiers importante : galets roulés mili à centimétrique.	Moyen	Aucune	Aucune
0.90 à 1.80m (horizon + ou – important suivant sondage)	Texture sablo-argileux consolidé avec galets. Structure massive. Couleur jaune/beige.	Charge en éléments grossiers importante : galets roulés mili à centimétrique.	Fort	Faible	Suivant les fosses d'observation, le sol peu présenter des signes d'hydromorphie sur cet horizon : taches oxydées ocre rouge.
1,80 à 2,30m	Texture sableuse. Structure particulaire. Couleur jaune foncé.	Charge en éléments grossiers plus faible : galets roulés mili à centimétrique.	Moyen	Aucune	Aucune

T4, T5, T6, T7 et F3 (Cf. Annexe 1) :

Type de couverture : prairie

Sol en place : naturel, homogénéité texturale et bonne tenue des parois sur toute la hauteur

Nappe d'eau identifiée : non

Situation météorologique : aucune précipitation référencée les jours précédents les relevés de terrain

<i>Epaisseur</i>	<i>Couleur - Texture - structure</i>	<i>Charge en cailloux</i>	<i>Compacité</i>	<i>Humidité</i>	<i>Hydromorphie</i>
0.0 à 0.60m	Terre organique végétale de couleur sombre, de type limoneux. Structure grenue.	Faible	Faible	Aucune	Aucune
0.60 à 1.50m (horizon + ou – important suivant sondage)	Texture sablo-argileux consolidé avec galets. Structure massive. Couleur jaune/beige.	Charge en éléments grossiers importante : galets roulés mili à centimétrique.	Fort	Faible	Suivant les fosses d'observation, le sol peu présenter des signes d'hydromorphie sur cet horizon : taches oxydées ocre rouge.
1.50 à 2.30m	Texture sablo-argileuse graveuleuse. Structure en agrégats polyédriques subangulaires. Couleur jaune/beige.	Légère baisse : galets roulés mili à centimétrique.	Fort	Faible	Suivant les fosses d'observation, le sol peu présenter des signes d'hydromorphie sur cet horizon : taches oxydées ocre rouge.

F4 et T8 (Cf. Annexe 1) :

Type de couverture : prairie
 Sol en place : naturel, homogénéité texturale et bonne tenue des parois sur toute la hauteur
 Nappe d'eau identifiée : non
 Situation météorologique : aucune précipitation référencée les jours précédents les relevés de terrain

<i>Epaisseur</i>	<i>Couleur - Texture - structure</i>	<i>Charge en cailloux</i>	<i>Compacité</i>	<i>Humidité</i>	<i>Hydromorphie</i>
0.0 à 0.40m	Terre organique végétale de couleur sombre, de type limoneux. Structure grenue.	Faible	Faible	Aucune	Aucune
0.40 à 1,20m	Texture sablo-argileux consolidé avec galets. Structure massive. Couleur jaune/beige.	Charge en éléments grossiers importante : galets roulés milli à centimétrique.	Fort	Faible	Suivant les fosses d'observation, le sol peu présenter des signes d'hydromorphie sur cet horizon : taches oxydées ocre rouge.
1,20 à 1,80	Texture sableuse. Structure particulaire. Couleur jaune foncé.	Charge en éléments grossiers importante : galets roulés milli à centimétrique.	Moyen	Aucune	Aucune

Conclusion :

La réalisation des sondages a permis d'observer le profil lithologique de l'ensemble du site d'étude, de manière générale la lithologie est relativement homogène avec trois grands profils observés, dans lesquels les profondeurs d'horizons peuvent changés. Aucune arrivée d'eau n'a été observée lors de l'étude de terrain réalisée le Jeudi 23 Mars 2023, jusqu'à 2,30m. Quelques traces d'hydromorphisme ont été observées au droit des sondages.

3 . RESULTATS

Les résultats de perméabilité sont les suivants :

Tableau 1: Perméabilités mesurées

Sondage	Profondeur (cm)	Perméabilité (mm/h)
T1	50	100
T2	200	67
T3	150	162
T4	120	50
T5	120	2
T6	140	73
T7	150	7
T8	120	28
Moyenne		61

Tableau 2 : Classement des perméabilités

VALEUR PERMEABILITE	INTERPRETATION POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES PAR INFILTRATION
Inf à 10mm/h ou $2,7 \cdot 10^{-6} \text{m/s}$	Défavorable – Déconseillé pour de l'infiltration seule
Entre 10mm/h et 30 mm/h ou $2,7 \cdot 10^{-6} \text{m/s}$ et $8,3 \cdot 10^{-6} \text{m/s}$	Faible – Infiltration possible pour des faibles surfaces imperméabilisées
Entre 30 mm/h et 100 mm/h ou $8,3 \cdot 10^{-6} \text{m/s}$ et $2,7 \cdot 10^{-5} \text{m/s}$	Favorable - dépendant de la surface imperméabilisée collectée
Sup à 100mm/h ou $2,7 \cdot 10^{-5} \text{m/s}$	Très favorable - dépendant de la surface imperméabilisée collectée

4 INTERPRETATION

Les résultats montrent une perméabilité moyenne favorable d'environ **60 mm/h**.

Avec des résultats hétérogènes, l'on constate une meilleure perméabilité au sud des parcelles concernées qu'au nord. On notera deux sondages avec une perméabilité très faible, défavorable à l'infiltration.

Elle reste toutefois suffisante pour une gestion des eaux pluviales à la parcelle notamment pour la mise en place de noues d'infiltration couplées à des bassins d'infiltration.

Fourni en 1 exemplaire numérique

FAIT A DIE,
LE 19 AVRIL 2023
PAR LE BUREAU D'ETUDE CHLOE PAYAN

Annexe 1 : Carte de la perméabilité des sols



LEGENDE :

- F1** Fosse d'observation du sol
- T2** Test Matsuo (à la pelle mécanique)
- T1** Test Porchet
- Limite du projet
- Limite cadastre

CONCLUSION :

les perméabilités sont moyennes

Sondages similaires F1, F2, T1, T2, T3 et T9 avec quatre horizons pouvant varier suivant les sondages : un étage de terre végétale limoneuse, un étage à matrice limono-sableux avec galets roulés, un étage à matrice sablo- argileux consolidés avec galets roulés et un étage à matrice sableuse avec galets roulés. Perméabilités variant de 23 mm/h à 162mm/h.

Sondages similaires T4, T5, T6, T7 et F3 avec trois horizons pouvant varier suivant les sondages : un étage de terre végétale limoneuse, un étage à matrice sablo- argileux consolidés avec galets roulés, un étage à matrice argilo-sableux avec galets roulés. Perméabilités variant de 2 mm/h à 73 mm/h.

Sondage similaires F4 et T8 : avec trois horizons pouvant varier suivant les sondages : un étage de terre végétale limoneuse, un étage à matrice sablo - argileux consolidés avec galets roulés, un étage à matrice sableuse avec galets roulés. Perméabilité de 28 mm/h.