



FRANCE

Bouygues bâtiment Sud-Ouest

Essais de perméabilité

Parcelles AT 11, 12, 47, 50 et 52.
à Rivesaltes (66)

Rapport d'étude CPE2.O.2088 Version A

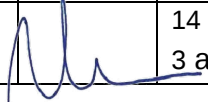
Mission G0 : Essais de perméabilité type Matsuo

29/05/2024



Agence de Perpignan • 3 Impasse Paul Séjourné – 66350 Toulouges
Tél. 33 (0) 4 68 55 54 11 • Fax 33 (0) 4 68 55 50 41 • cebtp.perpignan@groupeginger.com



<i>Bouygues bâtiment Sud-Ouest</i> ESSAIS DE PERMEABILITE Rivesaltes (66) RAPPORT - Mission G0 : Essais de perméabilité type Matsuo							
Dossier : CPE2.O.2088			Réf. rapport : CPE2.O.2088-1.			Contrat : CPE2.O.2088	
Indice	Date	Chargé d'affaire	Visa	Vérifié par	Visa	Contenu	Observations
1	29/05/24	G ZOMBRE		AL VILA		14 pages 3 annexes	-

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

Sommaire

I.	CONTEXTES.....	4
I.1.	Contexte du projet.....	5
I.1.1.	Données générales.....	5
I.1.2.	Documents communiqués	5
I.2.	Mission Ginger CEBTP	5
I.3.	Description du site	6
I.3.1.	Extrait de carte IGN	7
I.3.2.	Image aérienne	7
I.3.3.	Topographie.....	8
I.4.	Contextes géologique, géotechnique, contexte hydrogéologique, risques majeurs.	8
I.4.1.	Contextes géologique et géotechnique	8
I.4.2.	Contexte hydrogéologique.....	8
II.	INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES.....	9
II.1.	Préambule	10
II.2.	Implantation et nivellement.....	10
II.3.	Sondages, essais et mesures in situ	10
III.	INTERPRETATIONS ET SYNTHSE DES INVESTIGATIONS.....	11
III.1.	Synthèse des investigations - Interprétations	12
III.2.	Interprétation et synthèse hydrogéologique	13
III.2.1.	Perméabilité	13
III.2.2.	Conclusion	14

ANNEXES

ANNEXE 1 – PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

ANNEXE 2 – SONDAGES AU TRACTOPELLE

ANNEXE 4 –ESSAIS D'INFILTRATION ET DE PERMEABILITE

I. CONTEXTES

I.1. Contexte du projet

I.1.1. Données générales

Nom de l'opération :	Essais de perméabilité
Localisation :	Parcelles AT 11, 12, 47, 50 et 52.
Commune :	Rivesaltes (66)
Code postal :	66600
Demandeur de la mission/Client :	Bouygues bâtiment Sud-Ouest

I.1.2. Documents communiqués

Les documents nécessaires dans le cadre de cette étude sont les suivants :

- Tableau de détail des mesures,
- Le plan des potentiels réseaux,
- Le plan de repérage des mesures,
- Le plan des parcelles.

I.2. Mission Ginger CEBTP

La mission de Ginger CEBTP est conforme au contrat n°CPE2.O.2088.

Il s'agit d'une étude géotechnique (G0) : Réalisation d'essais Matsuo.

L'étude comprend, conformément au contrat :

- La réalisation d'essais Matsuo
- Un compte rendu d'investigation contenant :
 - Les procès-verbaux d'essais,
 - La lithologie des terrains rencontrés,
 - Les valeurs de perméabilité.

I.3. Description du site

Lors de notre intervention du 22 au 23 mai 2024, les parcelles concernées par nos essais étaient occupées par des vignes et en partie enherbées. Une piste d'accès principale traversait les parcelles, débutant au niveau de la station d'épuration située au sud-est et se dirigeant vers la RD900 au nord-ouest, connectée à de petits chemins permettant d'accéder aux différents points de sondage.



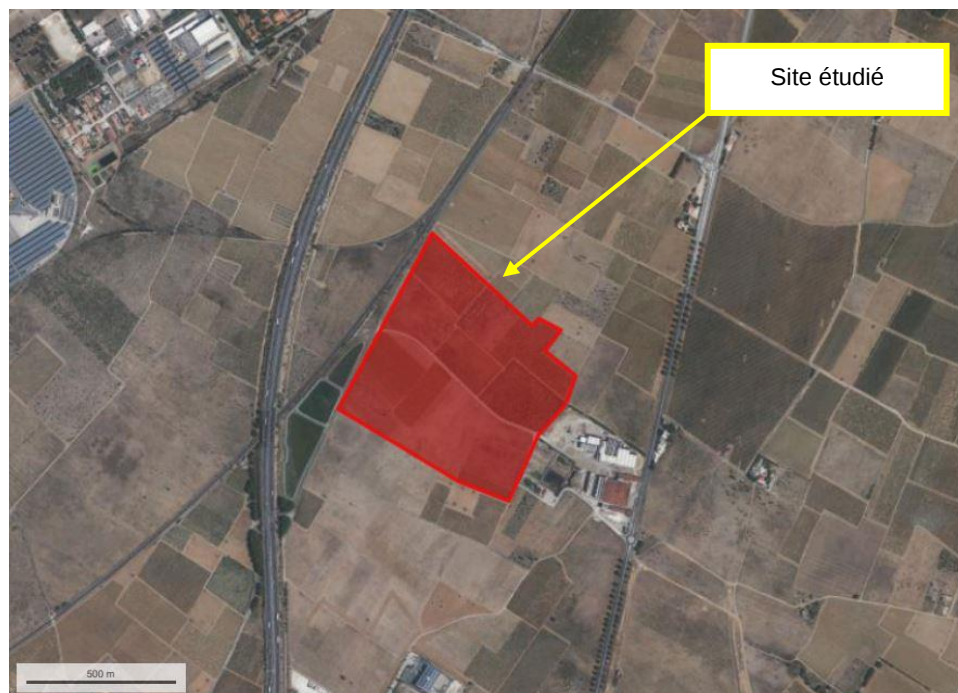
Photographies du site

I.3.1. Extrait de carte IGN



Source : Géoportail

I.3.2. Image aérienne



Source : Géoportail

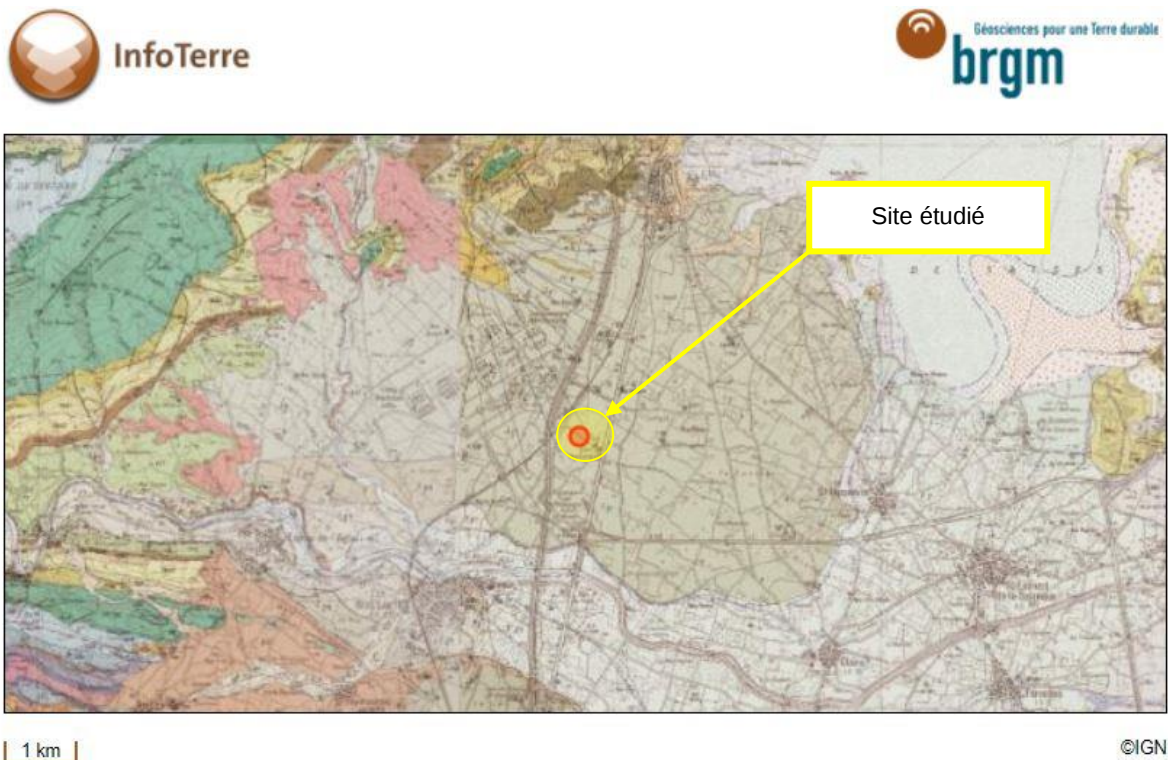
I.3.3. Topographie

Le site concerné par les investigations présente une pente orientée vers le Nord. Son altitude varie de 17.5 à 19 mètres NGF.

I.4. Contextes géologique, géotechnique, contexte hydrogéologique, risques majeurs.

I.4.1. Contextes géologique et géotechnique

D'après notre expérience locale et la carte géologique de Rivesaltes à l'échelle 1/ 50000e, le site serait constitué par les formations alluvionnaires à dominante sablo-graveleuse plus ou moins limoneuse, surmontant les formations argilo-sableuses du Pliocène.



I.4.2. Contexte hydrogéologique

D'un point de vue hydrogéologique, la formation alluvionnaire est réputée être le siège de la nappe alluviale à profondeur modérée, et dont le niveau varie en fonction des conditions climatiques et saisonnières.

II. INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

II.1. Préambule

La campagne d'investigations a été définie par le client / le maître d'ouvrage, lors de la consultation.

Ces investigations ont toutes été réalisées.

II.2. Implantation et nivellement

L'implantation des sondages et essais in situ figure sur le plan d'implantation joint en annexe 2. Elle a été réalisée par Ginger CEBTP en fonction des coordonnées transmis par le maître d'ouvrage.

L'altitude des têtes de sondages correspond au niveau du terrain au moment des investigations, noté « TN » dans la suite de ce rapport.

II.3. Sondages, essais et mesures in situ

Les investigations suivantes ont été réalisées :

Type de sondage	Quantité	Noms	Prof. / TN
Sondage au tractopelle et réalisation d'essais Matsuo	6	PM1	1.0 m
		PM2	1.2 m
		PM3	0.8 m
		PM4	1.8 m
		PM5	1.3 m
		PM6	1.8 m

III. INTERPRETATIONS ET SYNTHSE DES INVESTIGATIONS

III.1. Synthèse des investigations - Interprétations

A noter que la profondeur des formations est donnée par rapport au terrain naturel tel qu'il était au moment de la reconnaissance (date / période).

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis de dresser la coupe géotechnique schématique suivante :

Formation n°1 : Terrain de couverture

Nature : Terre végétale de nature limoneuse avec la présence de racine.

Epaisseur : entre 0.2 et 0.25 m

Formation n°2 : Formations alluvionnaires

- **Faciès 2a : Limon graveleux et sableux moyennement humide**

Profondeur : A partir de 0.2-0.25 m et jusqu'à des profondeurs comprises entre 0.6 et 1.0 m/TN.

- **Faciès 2b : Graves sableuses peu limoneuses à graves sablo-limoneuses marron clair et moyennement humide.**

Profondeur : A partir de 0.6-1.0 m/TN et jusqu'à la base des sondages réalisés.

Commentaires : ce faciès n'a pas été mis en évidence au droit du sondage PM1.

Pour une meilleure analyse, il a été établi ci-après une classification des formations décrites ci-dessus au droit de chaque sondage.

Sondage	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6
Base de formation n°1/Toit de la formation n°2a (m/TN)	0.2	0.2	0.2	0.25	0.2	0.2
Base de formation n°2a/Toit de la formation n°2b (m/TN)	>1.0	0.8	0.7	0.6	0.8	0.6
Base de la formation n°2b (m/TN)	Non atteint	>1.2	>0.8	>1.8	>1.3	>1.8

Remarques : nous rappelons qu'il n'est pas toujours évident de distinguer les variations horizontales et/ou verticales éventuelles, inhérentes aux changements de faciès, compte tenu de la surface investiguée par rapport à celle concernée par le projet. De ce fait, les caractéristiques indiquées précédemment ont un caractère représentatif mais non absolu.

III.2. Interprétation et synthèse hydrogéologique

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans les sondages lors des investigations (Mai 2024). Toutefois, des écoulements de surface peuvent se produire, notamment en période pluvieuse.

De plus, des circulations d'eau ponctuelles et anarchiques ne sont pas à exclure au sein des différentes formations, notamment en cas de précipitations.

III.2.1. Perméabilité

Afin d'estimer l'ordre de grandeur de la perméabilité des terrains en place, des essais de perméabilité relatifs aux normes ISO 22282-2 à 6, ont été réalisés.

Les résultats de ces essais de perméabilité sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Essai	Sondage	Nature du sol	Profondeur de l'essai (m/TN)	Coefficient de perméabilité K
				m/s
1	PM1	Formation 2a	1.0	1.55×10^{-5}
2	PM2	Formation 2b	1.2	3.46×10^{-5}
3	PM3		0.8	1.57×10^{-5}
4	PM4		1.8	7.15×10^{-5}
5	PM5		1.3	8.35×10^{-6}
6	PM6		1.8	3.95×10^{-5}

Sondage PM1 (Profondeur : 1.0 m, Perméabilité : 1.55×10^{-5} m/s)

- **Profondeur** : Ce sondage est à la limite inférieure des limons graveleux et sableux.
- **Perméabilité** : La valeur de 1.55×10^{-5} m/s est faible à moyenne, ce qui est cohérent avec la présence de limons mélangés à des graviers et du sable. Les limons réduisent la perméabilité par rapport à des matériaux plus grossiers comme les graves sableuses.

Sondage PM2 (Profondeur : 1.2 m, Perméabilité : 3.46×10^{-5} m/s)

- **Profondeur** : Ce sondage est dans la couche de graves sableuses.
- **Perméabilité** : La valeur de 3.46×10^{-5} m/s est moyenne, reflétant une perméabilité modérée des graves sableuses, ce qui peut indiquer une certaine hétérogénéité avec une présence mineure de fines.

Sondage PM3 (Profondeur : 0.8 m, Perméabilité : 1.57×10^{-5} m/s)

- **Profondeur** : Ce sondage se situe juste sous la couche de limons graveleux et sableux, entrant dans les graves sableuses.

- **Perméabilité** : La valeur de 1.57×10^{-5} m/s est similaire à celle du PM1, suggérant que cette zone de transition présente une perméabilité limitée par la présence résiduelle de limons.

Sondage PM4 (Profondeur : 1.8 m, Perméabilité : 7.15×10^{-5} m/s)

- **Profondeur** : Ce sondage est bien au-delà de la couche de limons graveleux, dans les graves sableuses.
- **Perméabilité** : La valeur de 7.15×10^{-5} m/s est moyenne, ce qui indique une zone de graves sableuses avec une matrice fine limoneuse, offrant une perméabilité modérée.

Sondage PM5 (Profondeur : 1.3 m, Perméabilité : 8.35×10^{-6} m/s)

- **Profondeur** : Ce sondage se situe dans les graves sableuses.
- **Perméabilité** : La valeur de 8.35×10^{-6} m/s est la plus faible parmi tous les sondages. Cela peut indiquer une zone locale avec une concentration plus élevée de fines, ce qui réduit considérablement la perméabilité.

Sondage PM6 (Profondeur : 1.8 m, Perméabilité : 3.95×10^{-5} m/s)

- **Profondeur** : Ce sondage, à la même profondeur que PM4, se trouve dans les graves sableuses.
- **Perméabilité** : La valeur de 3.95×10^{-5} m/s est plus élevée que celle des sondages superficiels mais plus faible que PM4, suggérant une certaine variabilité locale dans la proportion de fines.

III.2.2. Conclusion

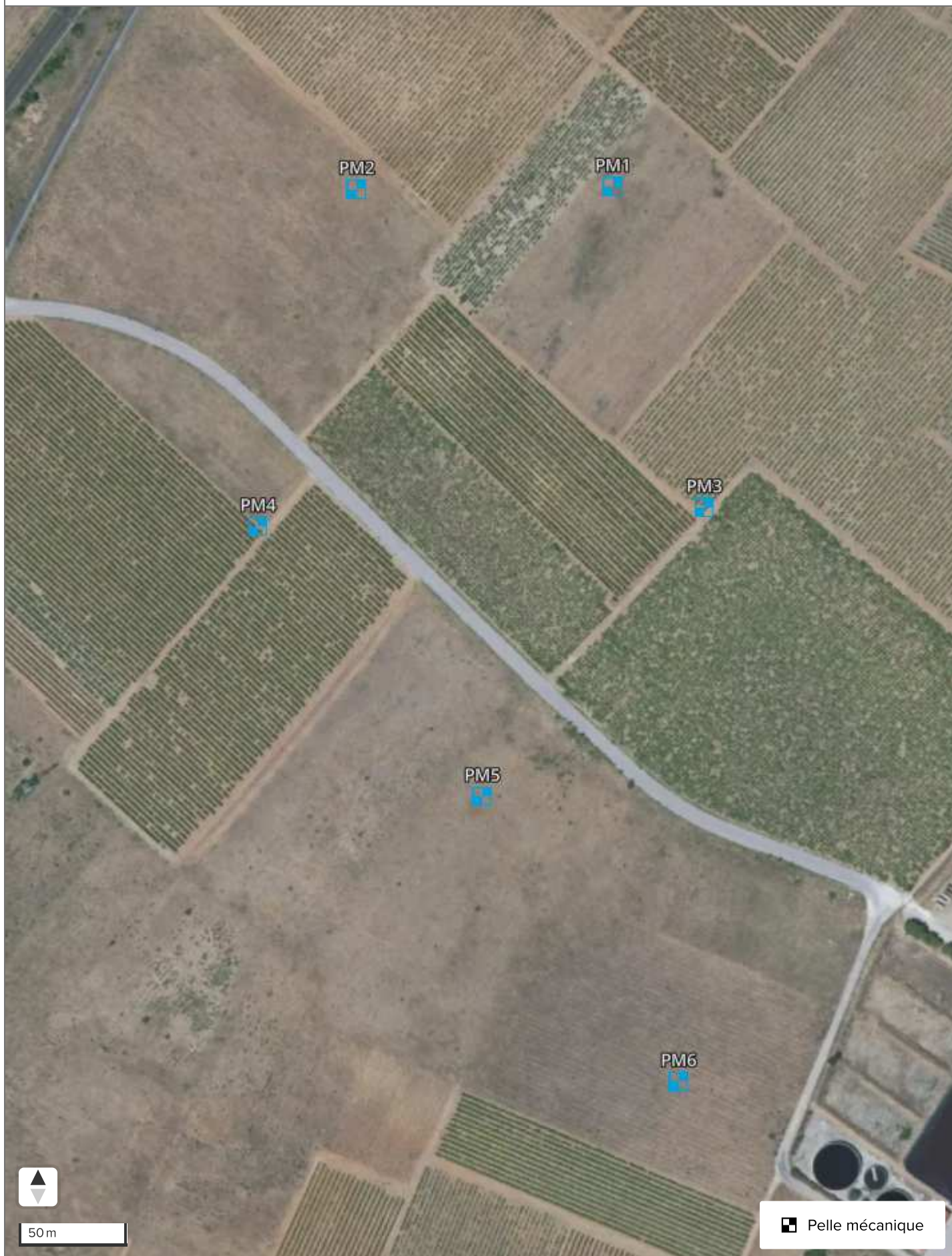
Les résultats des sondages de perméabilité montrent une variation notable de la perméabilité en fonction de la profondeur et de la composition des couches géologiques :

- Les sondages à la limite ou juste en dessous des limons graveleux (PM1 et PM3) montrent des perméabilités faibles à modérées, cohérentes avec la présence de limons.
- Les sondages plus profonds dans les graves sableuses (PM2, PM4, PM5, PM6) montrent une variabilité plus grande, avec des perméabilités plus élevées, mais également des variations locales indiquant des zones avec plus ou moins de fines.

Ces résultats sont typiques de dépôts alluviaux, où la composition des matériaux peut changer considérablement sur de courtes distances, affectant la perméabilité. Les zones avec des valeurs de perméabilité plus élevées indiquent des conditions favorables pour une bonne infiltration de l'eau, tandis que les zones avec des valeurs plus faibles peuvent nécessiter une attention particulière lors de la planification de projets nécessitant une bonne perméabilité du sol.

ANNEXE 1 – PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

PLAN D'IMPLANTATION

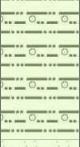
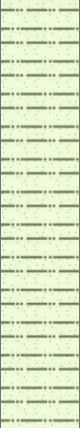


ANNEXE 2 – SONDAGES AU TRACTOPELLE

- Coupes détaillées des sols,
- Tenue des fouilles,
- Niveau d'eau éventuel,

PM1	Longitude	Latitude	Système de coordonnées			Précision des relevés	Niveau d'eau
	2,902363419	42,796305934	WGS 84			Non renseigné	☒ Néant ☐ Non mesuré
	Élévation	Prof. atteinte	Angle	Azimut	Nivellement	Précision des nivellements	☐ En cours de forage
	Non renseigné	1,0 m	0,0°	-	Non renseigné	Non renseigné	☐ Stabilisé ☐ Non stabilisé ☐ Sec

Début	Fin	Machine	Opérateur
Non renseigné	Non renseigné	Tracto-pelle	VP

Prof.	Lithologie	Descriptions
0		Terre végétale marron brun + racines
	0,2 m	
		Limon graveleux et sableux marron, Ø100 max, moyennement humide
	0,4 m	
		Limon sableux peu graveleux marron-clair, moyennement humide
	1 m	

1		
---	--	--

		CPE2.O.2088 - ESSAIS DE PERMEABILITE - RIVESALTES									
		CPE2.O.2088									
		Client: BOUYGUES CENTRE SUD OUEST									
PM2	Longitude		Latitude		Système de coordonnées		Précision des relevés		Niveau d'eau		
	2,900908747		42,796295697		WGS 84		Non renseigné		☒ Néant ☐ Non mesuré		
	Élévation		Prof. atteinte		Angle	Azimut	Nivellement	Précision des nivellements		☐ En cours de forage	
	Non renseigné		1,2 m		0,0°	-	Non renseigné	Non renseigné		☐ Stabilisé ☐ Non stabilisé ☐ Sec	
Début				Fin				Machine		Opérateur	
Non renseigné				Non renseigné				Tracto-pelle		VP	
Prof.	Lithologie	Descriptions									
0		Terre végétale marron brun + racines									
		0,2 m									
		Limon graveleux et sableux marron, Ø100 max, moyennement humide									
		0,8 m									
1		Graves sableuses peu limoneuse									
		1,2 m									
soilcloud.tech											

		CPE2.O.2088 - ESSAIS DE PERMEABILITE - RIVESALTES									
		CPE2.O.2088									
		Client: BOUYGUES CENTRE SUD OUEST									
PM3	Longitude		Latitude		Système de coordonnées		Précision des relevés		Niveau d'eau		
	2,902881920		42,794970333		WGS 84		Non renseigné		☒ Néant ☐ Non mesuré		
	Élévation		Prof. atteinte		Angle	Azimut	Nivellement	Précision des nivellements		☐ En cours de forage	
	Non renseigné		0,8 m		0,0°	-	Non renseigné	Non renseigné		☐ Stabilisé ☐ Non stabilisé ☐ Sec	
Début				Fin				Machine		Opérateur	
Non renseigné				Non renseigné				Tracto-pelle		VP	
Prof.	Lithologie	Descriptions									
0		Terre végétale marron brun + racines									
											
											
											
		0,2 m									
		Limon graveleux et sableux marron, Ø50 max, moyennement humide									
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											

PM4DébutProf.

Lithologie

Descriptions

Q

Terre végétale marron brun + racines

0,25 m

Limon graveleux marron. Ø50 max. moyennement humide

0,6 m

1

Graves sableuses peu limoneuse marron-clair, Ø50 max

1,8 m

		CPE2.O.2088 - ESSAIS DE PERMEABILITE - RIVESALTES									
		CPE2.O.2088									
		Client: BOUYGUES CENTRE SUD OUEST									
PM5	Longitude		Latitude		Système de coordonnées		Précision des relevés		Niveau d'eau		
	2,901621689		42,793766596		WGS 84		Non renseigné		☒ Néant ☐ Non mesuré		
	Élévation		Prof. atteinte		Angle	Azimut	Nivellement	Précision des nivellements		☐ En cours de forage	
	Non renseigné		1,3 m		0,0°	-	Non renseigné	Non renseigné		☐ Stabilisé ☐ Non stabilisé ☐ Sec	
Début				Fin				Machine		Opérateur	
Non renseigné				Non renseigné				Tracto-pelle		VP	
Prof.	Lithologie	Descriptions									
0		Terre végétale marron brun + racines									
		0,2 m									
1		Limon graveleux et sableux marron-clair, Ø100 max, moyennement humide									
		0,8 m									
		Graves sableuses et limoneuse marron-clair, Ø100 max, moyennement humide									
		1,3 m									
soilcloud.tech											

		CPE2.O.2088 - ESSAIS DE PERMEABILITE - RIVESALTES									
		CPE2.O.2088									
		Client: BOUYGUES CENTRE SUD OUEST									
PM6	Longitude		Latitude		Système de coordonnées		Précision des relevés		Niveau d'eau		
	2,902735950		42,792579256		WGS 84		Non renseigné		☒ Néant ☐ Non mesuré		
	Élévation		Prof. atteinte		Angle	Azimet	Nivellement	Précision des nivellements		☐ En cours de forage	
	Non renseigné		1,8 m		0,0°	-	Non renseigné	Non renseigné		☐ Stabilisé ☐ Non stabilisé ☐ Sec	
Début				Fin				Machine		Opérateur	
Non renseigné				Non renseigné				Tracto-pelle		VP	
Prof.	Lithologie	Descriptions									
0		Terre végétale marron brun + racines									
		0,2 m									
		Limon graveleux et sableux marron, Ø50 max, moyennement humide									
		0,6 m									
		Graves sableuses et limoneuse marron-clair, Ø100 max, moyennement humide									
1		1,2 m									
		Graves sableuses peu limoneuse marron-clair, Ø50 max									
		1,8 m									
soilcloud.tech											

ANNEXE 3 –ESSAIS D'INFILTRATION ET DE PERMEABILITE

- Valeur de perméabilité.

ATTENTION : Au démarrage de l'essai : risque de saturation incomplète et à la fin de l'essai , risque de colmatage : c'est du ressort de l'Ingénieur de choisir les points à retenir pour le calcul de la perméabilité

K (m/s)* : Perméabilité à partir de l'origine des mesures

K (m/s) :** Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier : CPE2.O.2088

Client : Bouygues Bâtiment

Date de l'essai: 22/05/2024

Ingénieur : GZ

Commune : Rivesaltes

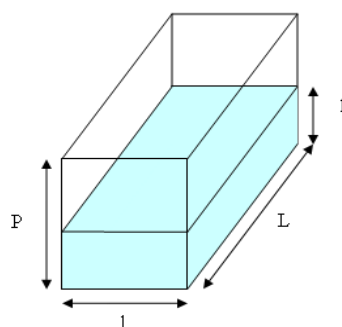
Dépouillement : OCH

P (m)	I (m)	L(m)	C	Référence
1	0.5	2.3	0.21	MATSUO 1

Sondage
PM1

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	0.83	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
5	0.76	4.79E-05	4.79E-05	Terre végétale + racelles	0.20
10	0.7	4.59E-05	4.39E-05	Limon sablo-graveleux DmaxØ 50	0.40
15	0.64	4.63E-05	4.69E-05	Limon sableux	1.00
20	0.6	4.30E-05	3.32E-05		
25	0.57	3.96E-05	2.60E-05		
30	0.54	3.75E-05	2.70E-05		
45	0.47	3.25E-05	2.25E-05		
60	0.43	2.79E-05	1.39E-05		
75	0.39	2.53E-05	1.48E-05		
90	0.35	2.37E-05	1.59E-05		
105	0.32	2.21E-05	1.27E-05		
120	0.29	2.10E-05	1.34E-05		

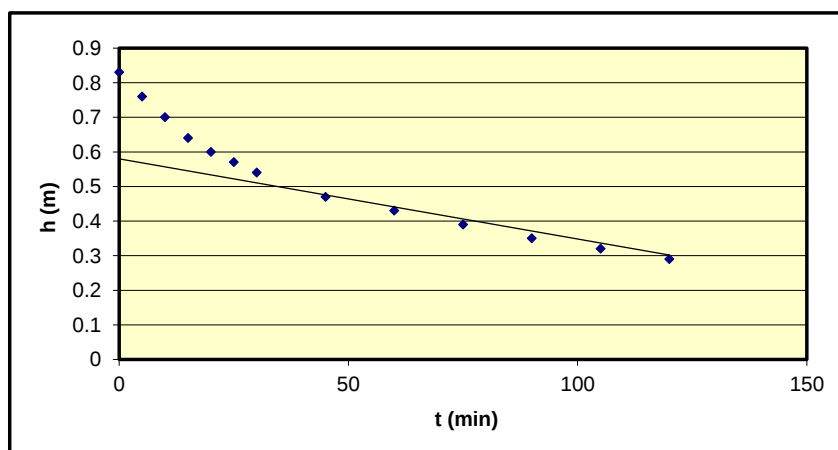
$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times I}{2 \times (L+I)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- I est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)

1.55E-05



Date du rapport: 24/05/2023

Nom du chargé d'affaires :

GZ

Visa du chargé d'affaires :

ATTENTION : Au démarrage de l'essai : risque de saturation incomplète et à la fin de l'essai , risque de colmatage : c'est du ressort de l'Ingénieur de choisir les points à retenir pour le calcul de la perméabilité

K (m/s)* : Perméabilité à partir de l'origine des mesures

K (m/s) :** Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier : **CPE2.O.2088**

Client : **Bouygues Bâtiment**

Date de l'essai: **22/05/2024**

Ingénieur : **GZ**

Commune : **Rivesaltes**

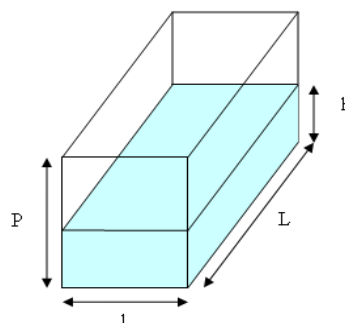
Dépouillement : **OCH**

P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
2.4	0.5	1.2	0.18	MATSUO 2

Sondage
PM2

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	0.7	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
5	0.6	7.13E-05	7.13E-05	Terre végétale + racelles	0.20
10	0.54	5.93E-05	4.73E-05	Limon sablo-graveleux DmaxØ 100	0.80
15	0.49	5.37E-05	4.26E-05	Graves sableuses peu limoneuses	1.20
20	0.45	4.94E-05	3.64E-05		
25	0.4	4.93E-05	4.89E-05		
30	0.37	4.63E-05	3.14E-05		
45	0.29	4.12E-05	3.10E-05		
60	0.2	4.14E-05	4.20E-05		
75	0.14	3.99E-05	3.40E-05		

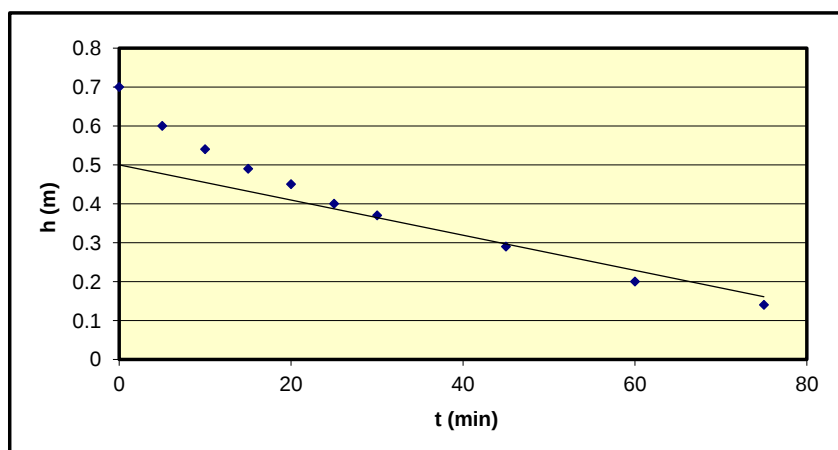
$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)

3.46E-05



Date du rapport: **24/05/2023**

Nom du chargé d'affaires :

GZ

Visa du chargé d'affaires :

ATTENTION : Au démarrage de l'essai : risque de saturation incomplète et à la fin de l'essai , risque de colmatage : c'est du ressort de l'Ingénieur de choisir les points à retenir pour le calcul de la perméabilité

K (m/s)* : Perméabilité à partir de l'origine des mesures

K (m/s) :** Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier : CPE2.O.2088

Client : Bouygues Bâtiment

Date de l'essai: 22/05/2024

Ingénieur : GZ

Commune : Rivesaltes

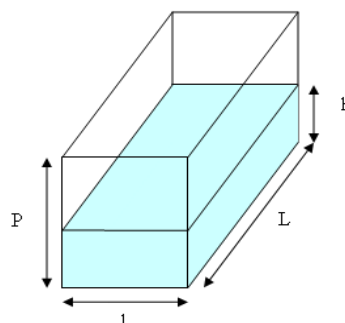
Dépouillement : OCH

P (m)	I (m)	L(m)	C	Référence
2.6	0.5	0.8	0.15	MATSUO 3

Sondage
PM3

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	0.65	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
5	0.59	3.98E-05	3.98E-05	Terre végétale + racicules	0.20
10	0.54	3.77E-05	3.57E-05	Limon sablo-graveleux DmaxØ 50	0.70
15	0.505	3.40E-05	2.65E-05	Limon sableux peu graveleux D100	0.80
20	0.465	3.35E-05	3.21E-05		
25	0.445	3.02E-05	1.68E-05		
30	0.42	2.88E-05	2.19E-05		
45	0.36	2.55E-05	1.89E-05		
60	0.3	2.44E-05	2.12E-05		
75	0.26	2.27E-05	1.58E-05		
90	0.24	2.03E-05	8.47E-06		
105	0.2	2.00E-05	1.83E-05		
120	0.17	1.94E-05	1.51E-05		

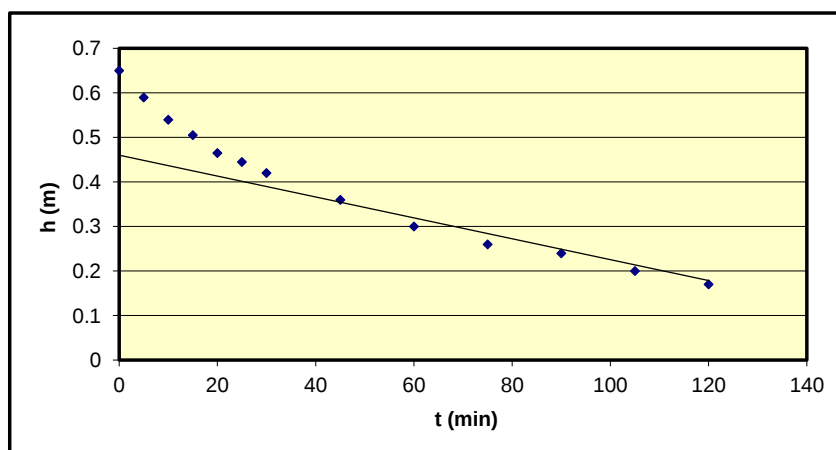
$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times I}{2 \times (L+I)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- I est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)

1.57E-05



Date du rapport: 24/05/2023

Nom du chargé d'affaires :

GZ

Visa du chargé d'affaires :

ATTENTION : Au démarrage de l'essai : risque de saturation incomplète et à la fin de l'essai , risque de colmatage : c'est du ressort de l'Ingénieur de choisir les points à retenir pour le calcul de la perméabilité

K (m/s)* : Perméabilité à partir de l'origine des mesures

K (m/s) :** Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier : **CPE2.O.2088**

Client : **Bouygues Bâtiment**

Date de l'essai: **22/05/2024**

Ingénieur : **GZ**

Commune : **Rivesaltes**

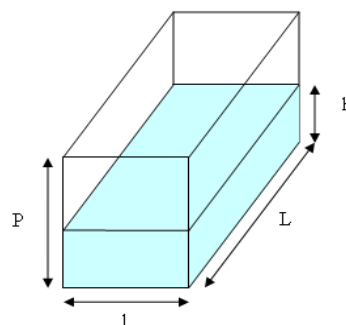
Dépouillement : **OCH**

P (m)	I (m)	L(m)	C	Référence
1.8	0.5	3.2	0.22	MATSUO 4

Sondage
PM4

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	0.65	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
1	0.59	2.59E-04	2.59E-04	Terre végétale + racelles	0.25
2	0.54	2.45E-04	2.31E-04	Limon sablo-graveleux DmaxØ 50	0.60
3	0.505	2.20E-04	1.71E-04	Graves sablo-limoneuse	1.80
4	0.465	2.16E-04	2.06E-04		
5	0.445	1.95E-04	1.07E-04		
10	0.42	1.11E-04	2.78E-05		
15	0.36	9.79E-05	7.14E-05		
20	0.3	9.33E-05	7.92E-05		

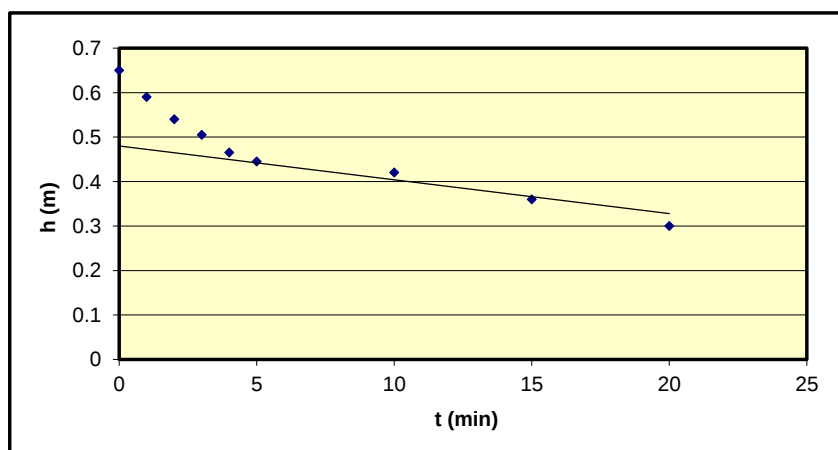
$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times I}{2 \times (L+I)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- I est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)

7.15E-05



Date du rapport: **24/05/2023**

Nom du chargé d'affaires :

GZ

Visa du chargé d'affaires :

ATTENTION : Au démarrage de l'essai : risque de saturation incomplète et à la fin de l'essai , risque de colmatage : c'est du ressort de l'Ingénieur de choisir les points à retenir pour le calcul de la perméabilité

K (m/s)* : Perméabilité à partir de l'origine des mesures

K (m/s) :** Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier : CPE2.O.2088

Client : Bouygues Bâtiment

Date de l'essai: 22/05/2024

Ingénieur : GZ

Commune : Rivesaltes

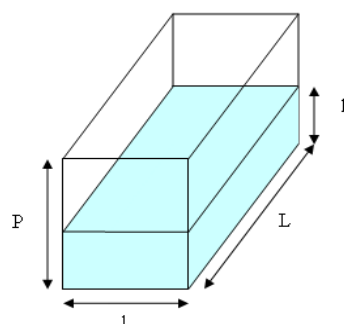
Dépouillement : OCH

P (m)	I (m)	L(m)	C	Référence
1.3	0.5	3	0.21	MATSUO 5

Sondage
PM5

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	1.1	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
5	1.02	4.49E-05	4.49E-05	Terre végétale + racicules	0.20
10	0.96	4.02E-05	3.56E-05	Limon sablo-graveleux DmaxØ 50	0.80
15	0.93	3.30E-05	1.85E-05	Graves sablo-limoneuses	1.30
20	0.89	3.11E-05	2.54E-05		
25	0.87	2.75E-05	1.31E-05		
30	0.84	2.62E-05	2.00E-05		
45	0.78	2.21E-05	1.40E-05		
60	0.74	1.91E-05	9.78E-06		
75	0.7	1.73E-05	1.02E-05		
90	0.67	1.57E-05	7.94E-06		
105	0.64	1.47E-05	8.22E-06		
120	0.62	1.35E-05	5.64E-06		
150	0.59	1.17E-05	4.36E-06		

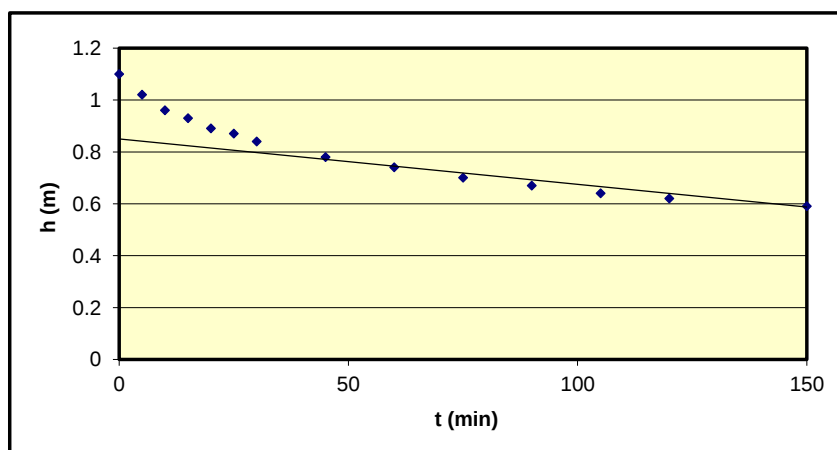
$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times I}{2 \times (L+I)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- I est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)

8.35E-06



Date du rapport: 24/05/2023

Nom du chargé d'affaires :

GZ

Visa du chargé d'affaires :

ATTENTION : Au démarrage de l'essai : risque de saturation incomplète et à la fin de l'essai , risque de colmatage : c'est du ressort de l'Ingénieur de choisir les points à retenir pour le calcul de la perméabilité

K (m/s)* : Perméabilité à partir de l'origine des mesures

K (m/s) :** Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier : CPE2.O.2088

Client : Bouygues Bâtiment

Date de l'essai: 22/05/2024

Ingénieur : GZ

Commune : Rivesaltes

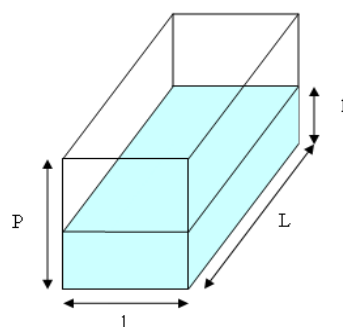
Dépouillement : OCH

P (m)	I (m)	L(m)	C	Référence
1.8	0.5	3.1	0.22	MATSUO 6

Sondage
PM6

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	1.56	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
5	1.41	6.33E-05	6.33E-05	Terre végétale + racicules	0.20
10	1.3	5.68E-05	5.03E-05	Limon sablo-graveleux DmaxØ 50	0.60
15	1.19	5.59E-05	5.41E-05	Graves sablo-limoneuse	1.20
20	1.1	5.38E-05	4.75E-05	Graves sableuse peu limoneuse	1.8
25	1.02	5.20E-05	4.50E-05		
30	0.93	5.24E-05	5.43E-05		
45	0.75	4.86E-05	4.09E-05		
60	0.61	4.58E-05	3.75E-05		
75	0.48	4.48E-05	4.10E-05		
90	0.38	4.36E-05	3.71E-05		
105	0.25	4.58E-05	5.89E-05		
120	0.21	4.27E-05	2.15E-05		

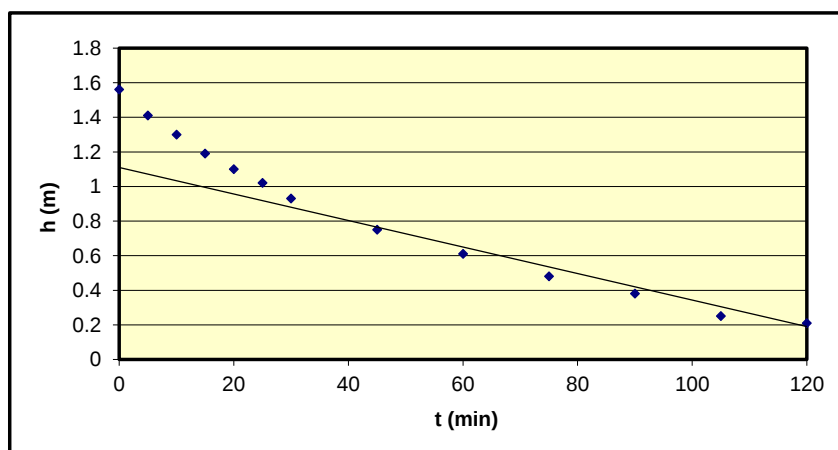
$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times I}{2 \times (L+I)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- I est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)

3.95E-05



Date du rapport: 24/05/2023

Nom du chargé d'affaires :

GZ

Visa du chargé d'affaires :



www.groupe-cebtp.com

CONTACT

Agence de Perpignan

3 Impasse Paul Séjourné – 66350 Toulouges

Tél. : +33 (0) 4 68 55 54 11

Fax. : +33 (0) 4 68 55 50 41

www.ginger-cebtp.com