

# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO1

**Date de l'essai :**

19/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

55

**Heure départ :**

11:23

**Repère :**

RGF 93 CC49

**X (m)**

1 454 430.1

**Y (m)**

8 227 892.6

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.30	0
01:00	2.20	0.1
02:00	2.15	0.15
03:00	2.15	0.15
04:00	2.15	0.15
05:00	2.10	0.2
06:00	2.10	0.2
07:00	2.10	0.2
08:00	2.10	0.2
09:00	2.10	0.2
10:00	2.05	0.25
11:00	2.05	0.25
12:00	2.05	0.25
13:00	2.05	0.25
14:00	2.05	0.25
15:00	2.05	0.25



Prof (m)

0-0,10

Limons-sableux grumeleux brun foncé,  
présence de racines

0,10-0,30

Limons-sableux grumeleux brun foncé

0,30-0,55

Limons-argileux massifs brun rouge, 5 % de  
cailloux

> 0,55

Arrêt forcé : cailloux + sol compact

Calcul de la surface de la paroi mouillée		
Hauteur d'eau :	15.0	cm
Diamètre :	17.0	cm
Section mouillée :	1 028	cm <sup>2</sup>
Section mouillée :	102 809	mm <sup>2</sup>

Calcul de K global (en 15 min)		
Volume injecté :	0.3	L
Temps de mesure :	0.3	h
Débit infiltré	1 000 000	mm <sup>3</sup> /h
K global	9.73	mm/h
K global	2.7E-06	m/s

# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO2

**Date de l'essai :**

19/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

60

**Heure départ :**

11:47

**Repère :**

RGF 93 CC49

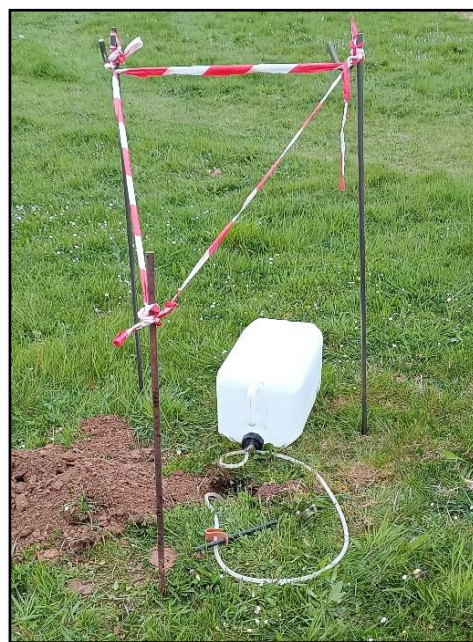
**X (m)** 1 454 556.8

**Y (m)** 8 228 136.3

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.40	0
01:00	2.40	0
02:00	2.35	0.05
03:00	2.30	0.1
04:00	2.30	0.1
05:00	2.25	0.15
06:00	2.25	0.15
07:00	2.20	0.2
08:00	2.20	0.2
09:00	2.15	0.25
10:00	2.15	0.25
11:00	2.1	0.3
12:00	2.1	0.3
13:00	2.05	0.35
14:00	2.05	0.35
15:00	2	0



Prof (m)

0-0,20

Limons grumeleux brun foncé, présence de racines

0,20-0,55

Limons grumeleux brun clair

0,55-0,60

Limons grumeleux brun clair, fragments de verre et de briques

> 0,60

Arrêt forcé : élément dure + sol compact

### Calcul de la surface de la paroi mouillée

<b>Hauteur d'eau :</b>	15.0	cm
<b>Diamètre :</b>	17.0	cm
<b>Section mouillée :</b>	1 028	cm <sup>2</sup>
<b>Section mouillée :</b>	102 809	mm <sup>2</sup>

### Calcul de K global (en 15 min)

<b>Volume injecté :</b>	0.4	L
<b>Temps de mesure :</b>	0.3	h
<b>Débit infiltré</b>	1 600 000	mm <sup>3</sup> /h
<b>K global</b>	15.56	mm/h
<b>K global</b>	4.3E-06	m/s

# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO3

**Date de l'essai :**

19/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

30

**Heure départ :**

12:24

**Repère :**

RGF 93 CC49

**X (m)**

1 454 604.6

**Y (m)**

8 228 223.3

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.50	0
01:00	2.25	0.25
02:00	2.15	0.35
03:00	2.05	0.45
04:00	1.85	0.65
05:00	1.70	0.8
06:00	1.55	0.95
07:00	1.40	1.1
08:00	1.30	1.2
09:00	1.15	1.35
10:00	1.00	1.5
11:00	0.85	1.65
12:00	0.7	1.8
13:00	0.55	1.95
14:00	0.4	2.1
15:00	0.25	2

Calcul de la surface de la paroi mouillée		
<b>Hauteur d'eau :</b>	15.0	cm
<b>Diamètre :</b>	17.0	cm
<b>Section mouillée :</b>	1 028	cm <sup>2</sup>
<b>Section mouillée :</b>	102 809	mm <sup>2</sup>

Calcul de K global (en 15 min)		
<b>Volume injecté :</b>	2.3	L
<b>Temps de mesure :</b>	0.3	h
<b>Débit infiltré</b>	9 000 000	mm <sup>3</sup> /h
<b>K global</b>	87.54	mm/h
<b>K global</b>	2.4E-05	m/s



Prof (m)

0-0,10

Limons grumeleux brun foncé, présence de racines

0,10-0,30

Sable-limoneux fin brun, 15 % de cailloux

> 0,30

Arrêt forcé : élément dure + sol compact



# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

Client :

SPL EPOPEA

Etude :

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

Référence :

NO2700420 - 1088453\_01

Date :

24/04/2024

Opérateur :

Joffrey LEROUX

Identifiant :

PO8

Date de l'essai :

18/04/2024

Largeur (cm) :

17

Profondeur (cm) :

45

Heure départ :

15:49

Repère :

RGF 93 CC49

X (m) 1 455 138.5

Y (m) 8 228 202.0

Précision :

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.30	0
01:00	2.20	0.1
02:00	2.10	0.2
03:00	2.00	0.3
04:00	1.90	0.4
05:00	1.85	0.45
06:00	1.80	0.5
07:00	1.70	0.6
08:00	1.60	0.7
09:00	1.50	0.8
10:00	1.45	0.85
11:00	1.35	0.95
12:00	1.3	1
13:00	1.2	1.1
14:00	1.1	1.2
15:00	1.05	1.25

Calcul de la surface de la paroi mouillée		
Hauteur d'eau :	15.0	cm
Diamètre :	17.0	cm
Section mouillée :	1 028	cm <sup>2</sup>
Section mouillée :	102 809	mm <sup>2</sup>

Calcul de K global (en 15 min)		
Volume injecté :	1.3	L
Temps de mesure :	0.3	h
Débit infiltré	5 000 000	mm <sup>3</sup> /h
K global	48.63	mm/h
K global	1.4E-05	m/s



Prof (m)

0-0,10

Limons grumeleux brun foncé, présence de racines

0,10-0,45

Limons grumeleux brun, 30 % de cailloux

> 2,10

Arrêt forcé : cailloux + sol compact

# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO14

**Date de l'essai :**

17/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

25

**Heure départ :**

15:06

**Repère :**

RGF 93 CC49

**X (m)**

1 454 560.1

**Y (m)**

8 228 452.6

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.50	0
01:00	2.40	0.1
02:00	2.30	0.2
03:00	2.20	0.3
04:00	2.05	0.45
05:00	1.95	0.55
06:00	1.80	0.7
07:00	1.70	0.8
08:00	1.60	0.9
09:00	1.50	1
10:00	1.40	1.1
11:00	1.30	1.2
12:00	1.2	1.3
13:00	1.1	1.4
14:00	1	1.5
15:00	0.9	2



Prof (m)

0-0,20

Limons fins bruns

0,20-0,25

Limons bruns massifs et compacts

> 2,00

Arrêt forcé : sol compact

### Calcul de la surface de la paroi mouillée

<b>Hauteur d'eau :</b>	15.0	cm
<b>Diamètre :</b>	17.0	cm
<b>Section mouillée :</b>	1 028	cm <sup>2</sup>
<b>Section mouillée :</b>	102 809	mm <sup>2</sup>

### Calcul de K global (en 15 min)

<b>Volume injecté :</b>	1.6	L
<b>Temps de mesure :</b>	0.3	h
<b>Débit infiltré</b>	6 400 000	mm <sup>3</sup> /h
<b>K global</b>	62.25	mm/h
<b>K global</b>	1.7E-05	m/s

## EVALUATION DE LA PERMEABILITE

### Essai Porchet

Client :

SPL EPOPEA

Etude :

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

Référence :

NO2700420 - 1088453\_01

Date :

24/04/2024

Opérateur :

Joffrey LEROUX

Identifiant :

PO16

Date de l'essai :

18/04/2024

Largeur (cm) :

17

Profondeur (cm) :

65

Heure départ :

14:05

Repère :

RGF 93 CC49

X (m) 1 454 593.0

Y (m) 8 228 562.7

Précision :

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.20	0
01:00	2.20	0
02:00	2.20	0
03:00	2.20	0
04:00	2.20	0
05:00	2.15	0.05
06:00	2.15	0.05
07:00	2.15	0.05
08:00	2.10	0.1
09:00	2.10	0.1
10:00	2.10	0.1
11:00	2.05	0.15
12:00	2.05	0.15
13:00	2.05	0.15
14:00	2	0.2
15:00	2	0



Prof (m)

0-0,10	Limons grumeleux brun foncé, présence de racines
0,10-0,50	
0,50-0,65	Limons grumeleux brun
0,50-0,65	
0,50-0,65	Limons massif brun compact
> 0,65	Arrêt forcé : cailloux et sol dur

#### Calcul de la surface de la paroi mouillée

Hauteur d'eau :	15.0	cm
Diamètre :	17.0	cm
Section mouillée :	1 028	cm <sup>2</sup>
Section mouillée :	102 809	mm <sup>2</sup>

#### Calcul de K global (en 15 min)

Volume injecté :	0.2	L
Temps de mesure :	0.3	h
Débit infiltré	800 000	mm <sup>3</sup> /h
K global	7.78	mm/h
K global	2.2E-06	m/s



# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO17

**Date de l'essai :**

16/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

25

**Heure départ :**

12:53

**Repère :**

RGF 93 CC49

**X (m)** 1 454 758.8

**Y (m)** 8 228 561.1

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.50	0
01:00	2.45	0.05
02:00	2.40	0.1
03:00	2.35	0.15
04:00	2.30	0.2
05:00	2.25	0.25
06:00	2.20	0.3
07:00	2.15	0.35
08:00	2.10	0.4
09:00	2.05	0.45
10:00	2.00	0.5
11:00	1.95	0.55
12:00	1.9	0.6
13:00	1.9	0.6
14:00	1.85	0.65
15:00	1.8	1



Prof (m)

0-0,20

Limons fins bruns , 5 % de cailloux

0,20-0,25

Limons fins bruns , 50 % de cailloux

> 2,00

Arrêt forcé : cailloux et sol dur

### Calcul de la surface de la paroi mouillée

<b>Hauteur d'eau :</b>	15.0	cm
<b>Diamètre :</b>	17.0	cm
<b>Section mouillée :</b>	1 028	cm <sup>2</sup>
<b>Section mouillée :</b>	102 809	mm <sup>2</sup>

### Calcul de K global (en 15 min)

<b>Volume injecté :</b>	0.7	L
<b>Temps de mesure :</b>	0.3	h
<b>Débit infiltré</b>	2 800 000	mm <sup>3</sup> /h
<b>K global</b>	<b>27.24</b>	<b>mm/h</b>
<b>K global</b>	<b>7.6E-06</b>	<b>m/s</b>

# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO18

**Date de l'essai :**

17/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

50

**Heure départ :**

14:37

**Repère :**

RGF 93 CC49

**X (m)** 1 454 787.5

**Y (m)** 8 228 473.9

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	4.00	0
01:00	3.80	0.2
02:00	3.50	0.5
03:00	3.25	0.75
04:00	3.05	0.95
05:00	2.80	1.2
06:00	2.55	1.45
07:00	2.30	1.7
08:00	2.10	1.9
09:00	1.85	2.15
10:00	1.60	2.4
11:00	1.30	2.7
12:00	1.05	2.95
13:00	0.8	3.2
14:00	0.6	3.4
15:00	0.45	4



Prof (m)

0-0,25

Limons grumeleux brun foncé, présence de racines et d'environ 5 % de cailloux

0,25-0,50

Limons grumeleux brun foncé, présence de racines et fragments de béton

> 0.50

Arrêt forcé : sol compact

### Calcul de la surface de la paroi mouillée

<b>Hauteur d'eau :</b>	15.0	cm
<b>Diamètre :</b>	17.0	cm
<b>Section mouillée :</b>	1 028	cm <sup>2</sup>
<b>Section mouillée :</b>	102 809	mm <sup>2</sup>

### Calcul de K global (en 15 min)

<b>Volume injecté :</b>	3.6	L
<b>Temps de mesure :</b>	0.3	h
<b>Débit infiltré</b>	14 200 000	mm <sup>3</sup> /h
<b>K global</b>	<b>138.12</b>	<b>mm/h</b>
<b>K global</b>	<b>3.8E-05</b>	<b>m/s</b>



# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO21

**Date de l'essai :**

16/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

50

**Heure départ :**

12:30

**Repère :**

RGF 93 CC49

**X (m)** 1 454 727.1

**Y (m)** 8 228 766.2

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.50	0
01:00	2.25	0.25
02:00	2.10	0.4
03:00	1.95	0.55
04:00	1.80	0.7
05:00	1.70	0.8
06:00	1.55	0.95
07:00	1.45	1.05
08:00	1.30	1.2
09:00	1.20	1.3
10:00	1.05	1.45
11:00	0.95	1.55
12:00	0.8	1.7
13:00	0.7	1.8
14:00	0.6	1.9
15:00	0.5	2



Prof (m)

0-0,40

Calcul de la surface de la paroi mouillée		
Hauteur d'eau :	15.0	cm
Diamètre :	17.0	cm
Section mouillée :	1 028	cm <sup>2</sup>
Section mouillée :	102 809	mm <sup>2</sup>

Calcul de K global (en 15 min)		
Volume injecté :	2.0	L
Temps de mesure :	0.3	h
Débit infiltré	8 000 000	mm <sup>3</sup> /h
K global	77.81	mm/h
K global	2.2E-05	m/s

0,40-0,50

Limons massifs brun clair

0,40-0,50

Limons massifs brun clair, avec traces d'oxydation (< 5 %)

> 0,50

Arrêt forcé : fragments de briques et de béton

# EVALUATION DE LA PERMEABILITE

## Essai Porchet

**Client :**

SPL EPOPEA

**Etude :**

ZAC Mont Coco - 14000 Caen

**Référence :**

NO2700420 - 1088453\_01

**Date :**

24/04/2024

**Opérateur :**

Joffrey LEROUX

**Identifiant :**

PO22

**Date de l'essai :**

18/04/2024

**Largeur (cm) :**

17

**Profondeur (cm) :**

70

**Heure départ :**

14:30

**Repère :**

RGF 93 CC49

**X (m)** 1 454 690.0

**Y (m)** 8 228 669.0

**Précision :**

± 1 m

Mesure in-situ		
Temps (minutes)	Volume bidon	Volume cumulé
0	2.40	0
01:00	2.40	0
02:00	2.40	0
03:00	2.40	0
04:00	2.40	0
05:00	2.40	0
06:00	2.40	0
07:00	2.40	0
08:00	2.40	0
09:00	2.35	0.05
10:00	2.35	0.05
11:00	2.35	0.05
12:00	2.35	0.05
13:00	2.3	0.1
14:00	2.3	0.1
15:00	2.3	0.1

Calcul de la surface de la paroi mouillée		
<b>Hauteur d'eau :</b>	15.0	cm
<b>Diamètre :</b>	17.0	cm
<b>Section mouillée :</b>	1 028	cm <sup>2</sup>
<b>Section mouillée :</b>	102 809	mm <sup>2</sup>

Calcul de K global (en 15 min)		
<b>Volume injecté :</b>	0.1	L
<b>Temps de mesure :</b>	0.3	h
<b>Débit infiltré</b>	400 000	mm <sup>3</sup> /h
<b>K global</b>	3.89	mm/h
<b>K global</b>	1.1E-06	m/s



Prof (m)

0-0,15

Sable grumeleux à fin noir-rougâtre

0,15-0,70

Limons grumeleux brun et compact

> 0,70

Arrêt forcé : sol compact