

# RAPPORT DE PRESTATION



## > *Objet de la demande*

### **Mesure du coefficient de perméabilité in-situ d'un sol**

*Numéro de la prestation : CNE-25-1097-01*

## > *Nom de l'affaire*

**BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB**

*Numéro de l'affaire : CNE-25-1097*

## > *Références*

**Demandeur : Maxime DAVERGNE – Agence COLAS OISE**

**Références du demandeur : *Demande du 14/10/2025***

## > *Autres destinataires*

Marie CARETTE

Freddy MUYSHOND

Maxime MARTIN

Fait à : SENLIS  
Numéro de compte rendu :  
Version : **1**





# RESUME

Ce rapport concerne l'intervention du 14/10/2025 sur le chantier de l'AEROPORT SAGEB BEAUVAIS.

**Auscultation. Réalisation de mesure du coefficient de perméabilité in-situ d'un sol.**

**Les essais de perméabilité ont été réalisés sur les matériaux en place.**

| ESSAIS REALISES             | Conforme                 | Non-Conforme             | Informatif                          | Référence* |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------|
| Coefficient de Perméabilité | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | d          |

\*Documents pris comme référence pour l'interprétation des résultats :

- a. CCTP/spécification du marché
- b. PAQ validé par la Maîtrise d'œuvre
- c. Plan de contrôle établi par Colas NE
- d. Norme/guide technique
- e. Autres : FTP,...
- f. Références fournies par le demandeur
- g. Références choisies par le laboratoire :



# SYNTHESE DES ESSAIS

| Perméabilité | Type de Matériaux | Profondeur du Sondage | Coefficient de perméabilité moyen<br>(m/s) | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent | Propriétés relatives au drainage |
|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1            | Limon             | 2,0 m                 | 6,7 <sup>E</sup> -06                       | 2,6 <sup>E</sup> -06                                   | Moyen                            |
| 2            | Limon             | 1,0 m                 | 2,4 <sup>E</sup> -05                       | 1,6 <sup>E</sup> -05                                   | Moyen                            |
| 3            | Limon             | 2,0 m                 | 1,2 <sup>E</sup> -05                       | 6,8 <sup>E</sup> -06                                   | Moyen                            |
| 4            | Limon             | 1,0 m                 | 4,2 <sup>E</sup> -05                       | 4,5 <sup>E</sup> -05                                   | Moyen                            |
| 5            | Craie             | 2,0 m                 | 4,8 <sup>E</sup> -05                       | 3,9 <sup>E</sup> -05                                   | Bon                              |
| 6            | Limon et Remblai  | 2,0 m                 | 4,9 <sup>E</sup> -06                       | 3,4 <sup>E</sup> -06                                   | Moyen                            |
| 7            | Limon et Remblai  | 1,5 m                 | 4,5 <sup>E</sup> -04                       | 5,5 <sup>E</sup> -04                                   | <b>Non représentatif</b>         |
| 8            | Limon             | 2,0 m                 | 6,8 <sup>E</sup> -06                       | 4,8 <sup>E</sup> -06                                   | Moyen                            |
| 9            | Limon             | 1,5 m                 | 1,3 <sup>E</sup> -05                       | 2,4 <sup>E</sup> -06                                   | Moyen                            |



# RAPPORT D'ESSAIS

---



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (01)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                                |                                            |                             |            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale <b>D</b> (m) | 0,00                                       | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur <b>L</b> (m)                          | 2,00                                       | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur <b>I</b> (m)                           | 0,80                                       | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                        | 2,00                                       | Profondeur de bassin (m)    | 0,91       |
| Côte terrain naturel TN (m)                    | 2,00                                       | Surface fond de bassin (m²) | 1,60       |
| Type de Matériaux                              | Materiaux du site en place (Limon et Crai) |                             |            |

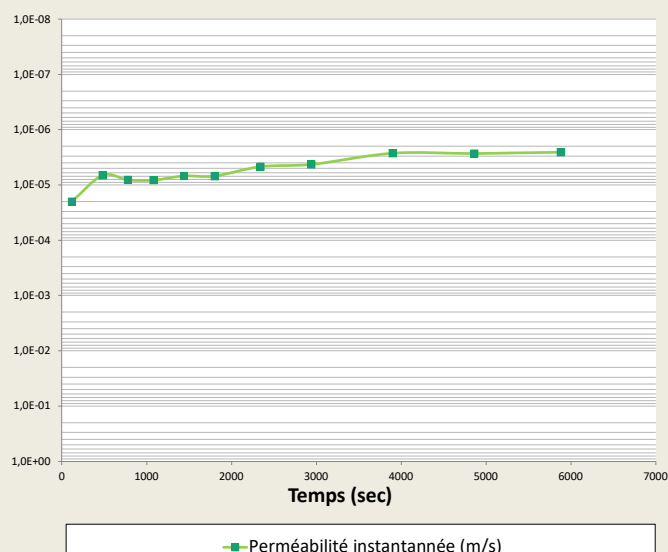
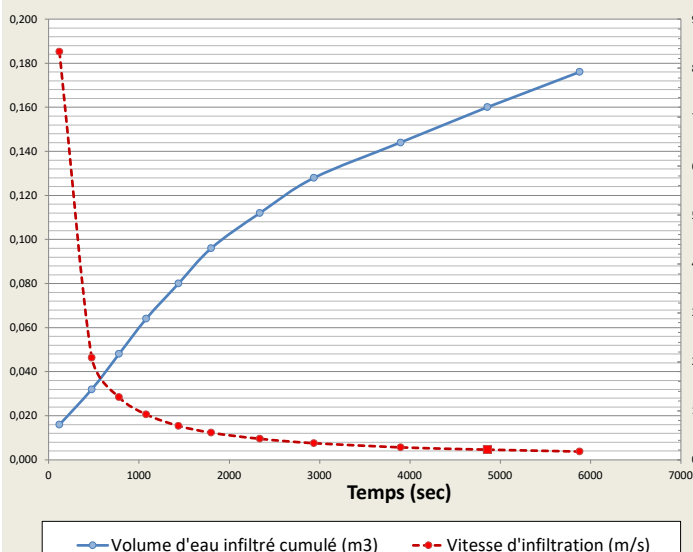
| Mesures                                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12 |
|------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| Temps <b>T</b> (s)                       | 120  | 480  | 780  | 1080 | 1440 | 1800 | 2340 | 2940 | 3900 | 4860 | 5880 |    |
| Perte de charge enregistrée <b>P</b> (m) | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 |    |

**P** = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |  |
|----------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Abaissement du niveau d'eau (m)                          | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           | 0,01           |  |
| Vitesse d'infiltration (m/s)                             | 8,3E-05        | 2,1E-05        | 1,3E-05        | 9,3E-06        | 6,9E-06        | 5,6E-06        | 4,3E-06        | 3,4E-06        | 2,6E-06        | 2,1E-06        | 1,7E-06        |  |
| Valeurs successives de h1 (m)                            | 0,91           | 0,90           | 0,89           | 0,88           | 0,87           | 0,86           | 0,85           | 0,84           | 0,83           | 0,82           | 0,81           |  |
| Valeurs successives de h2 (m)                            | 0,90           | 0,89           | 0,88           | 0,87           | 0,86           | 0,85           | 0,84           | 0,83           | 0,82           | 0,81           | 0,80           |  |
| Volumes d'eau infiltrés <b>V<sub>pi</sub></b> (m³)       | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          | 0,016          |  |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)                        | <b>0,016</b>   | <b>0,032</b>   | <b>0,048</b>   | <b>0,064</b>   | <b>0,080</b>   | <b>0,096</b>   | <b>0,112</b>   | <b>0,128</b>   | <b>0,144</b>   | <b>0,160</b>   | <b>0,176</b>   |  |
| Surfaces développées mouillées <b>S<sub>m</sub></b> (m²) | 6,70           | 6,64           | 6,58           | 6,53           | 6,47           | 6,42           | 6,36           | 6,30           | 6,25           | 6,19           | 6,14           |  |
| Intervalles de Temps <b>Δt</b> (s)                       | 120            | 360            | 300            | 300            | 360            | 360            | 540            | 600            | 960            | 960            | 1020           |  |
| Perméabilité instantanée (m/s)                           | <b>2,0E-05</b> | <b>6,7E-06</b> | <b>8,1E-06</b> | <b>8,2E-06</b> | <b>6,9E-06</b> | <b>6,9E-06</b> | <b>4,7E-06</b> | <b>4,2E-06</b> | <b>2,7E-06</b> | <b>2,7E-06</b> | <b>2,6E-06</b> |  |
| Perméabilité instantanée (mm/h)                          | <b>71,7</b>    | <b>24,1</b>    | <b>29,2</b>    | <b>29,4</b>    | <b>24,7</b>    | <b>24,9</b>    | <b>16,8</b>    | <b>15,2</b>    | <b>9,6</b>     | <b>9,7</b>     | <b>9,2</b>     |  |

|                                                |         |                                                                                           |      |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <b>moyen</b> (m/s) | 6,7E-06 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 3900 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 2,6E-06 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 3900 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO

L. HIDALGO



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (01)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
| K (m/s)                          | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Faible                                                                     |           |           |           | Presque nul                    |            |

Coefficient de perméabilité  
*en régime pseudo-permanent* (m/s)

2,6E-06



Observations



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (02)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                         |                                    |                             |            |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale D (m) | 0,00                               | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur L (m)                          | 1,70                               | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur l (m)                           | 0,80                               | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                 | 1,00                               | Profondeur de bassin (m)    | 0,68       |
| Côte terrain naturel TN (m)             | 1,00                               | Surface fond de bassin (m²) | 1,36       |
| Type de Matériaux                       | Matériaux du site en place (Limon) |                             |            |

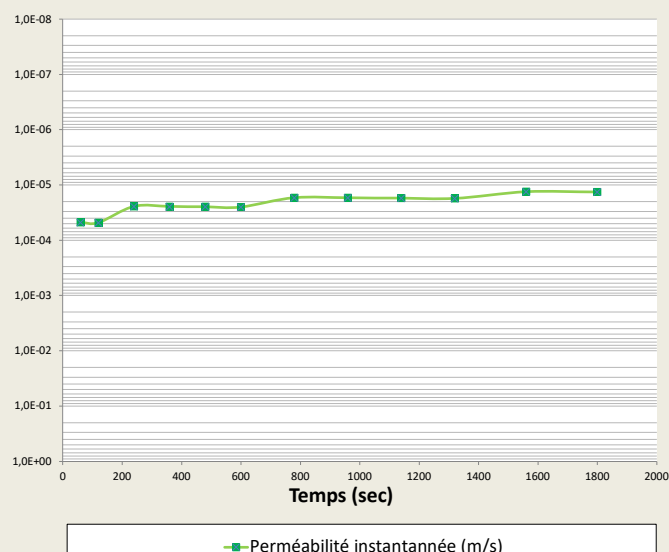
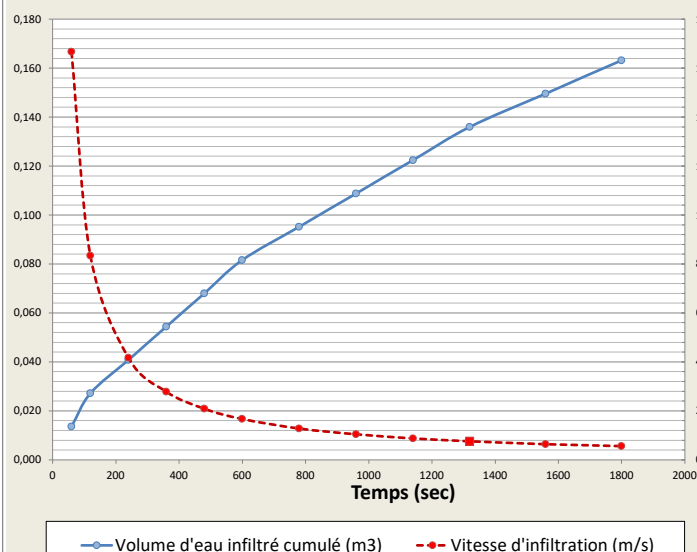
|                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Mesures                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Temps T (s)                       | 60   | 120  | 240  | 360  | 480  | 600  | 780  | 960  | 1140 | 1320 | 1560 | 1800 |
| Perte de charge enregistrée P (m) | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 |

P = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Abaissement du niveau d'eau (m)        | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    |
| Vitesse d'infiltration (m/s)           | 1,7E-04 | 8,3E-05 | 4,2E-05 | 2,8E-05 | 2,1E-05 | 1,7E-05 | 1,3E-05 | 1,0E-05 | 8,8E-06 | 7,6E-06 | 6,4E-06 | 5,6E-06 |
| Valeurs successives de h1 (m)          | 0,68    | 0,67    | 0,66    | 0,65    | 0,64    | 0,63    | 0,62    | 0,61    | 0,60    | 0,59    | 0,58    | 0,57    |
| Valeurs successives de h2 (m)          | 0,67    | 0,66    | 0,65    | 0,64    | 0,63    | 0,62    | 0,61    | 0,60    | 0,59    | 0,58    | 0,57    | 0,56    |
| Volumes d'eau infiltrés Vpi (m³)       | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)      | 0,014   | 0,027   | 0,041   | 0,054   | 0,068   | 0,082   | 0,095   | 0,109   | 0,122   | 0,136   | 0,150   | 0,163   |
| Surfaces développées mouillées Sm (m²) | 4,76    | 4,71    | 4,66    | 4,61    | 4,56    | 4,51    | 4,46    | 4,41    | 4,36    | 4,31    | 4,26    | 4,21    |
| Intervalles de Temps Δt (s)            | 60      | 60      | 120     | 120     | 120     | 120     | 180     | 180     | 180     | 180     | 240     | 240     |
| Perméabilité instantanée (m/s)         | 4,8E-05 | 4,8E-05 | 2,4E-05 | 2,5E-05 | 2,5E-05 | 2,5E-05 | 1,7E-05 | 1,7E-05 | 1,7E-05 | 1,8E-05 | 1,3E-05 | 1,3E-05 |
| Perméabilité instantanée (mm/h)        | 171,4   | 173,2   | 87,6    | 88,5    | 89,5    | 90,5    | 61,0    | 61,7    | 62,4    | 63,1    | 47,9    | 48,5    |

|                                                |         |                                                                                           |     |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <u>moyen</u> (m/s) | 2,4E-05 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 780 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 1,6E-05 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 780 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (02)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
|                                  | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |
| K (m/s)                          |                  |           |                                                    |           |           |                                                                            |           |           |           |                                |            |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Moyen                                                                      |           | Faible    |           | Presque nul                    |            |

Coefficient de perméabilité  
en régime pseudo-permanent (m/s)

1,6E-05



#### Observations





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (03)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                                |                                            |                             |            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale <b>D</b> (m) | 0,00                                       | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur <b>L</b> (m)                          | 2,00                                       | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur <b>I</b> (m)                           | 0,80                                       | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                        | 2,00                                       | Profondeur de bassin (m)    | 0,97       |
| Côte terrain naturel TN (m)                    | 2,00                                       | Surface fond de bassin (m²) | 1,60       |
| Type de Matériaux                              | Materiaux du site en place (Limon et crai) |                             |            |

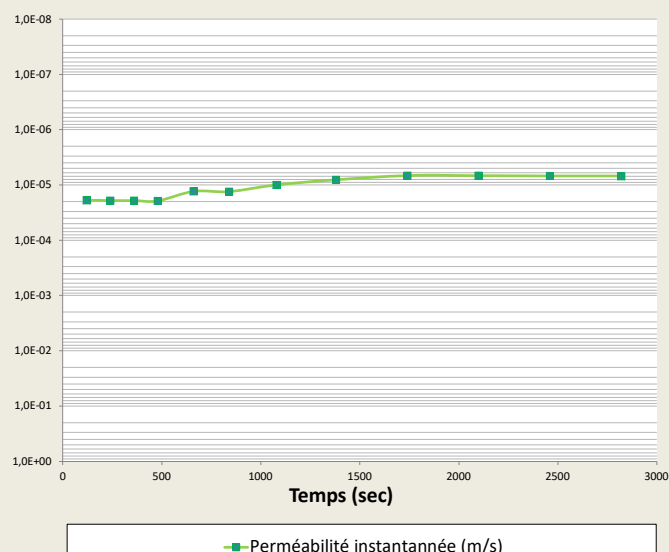
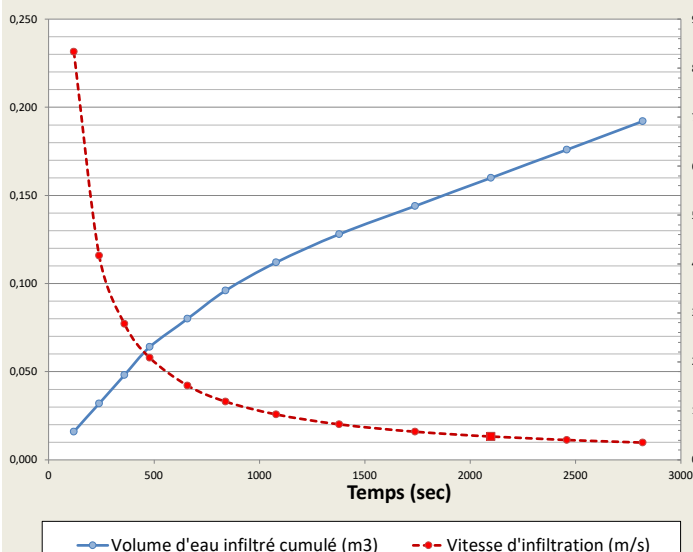
|                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Mesures                                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Temps <b>T</b> (s)                       | 120  | 240  | 360  | 480  | 660  | 840  | 1080 | 1380 | 1740 | 2100 | 2460 | 2820 |
| Perte de charge enregistrée <b>P</b> (m) | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 |

**P** = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Abaissement du niveau d'eau (m)                          | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    |
| Vitesse d'infiltration (m/s)                             | 8,3E-05 | 4,2E-05 | 2,8E-05 | 2,1E-05 | 1,5E-05 | 1,2E-05 | 9,3E-06 | 7,2E-06 | 5,7E-06 | 4,8E-06 | 4,1E-06 | 3,5E-06 |
| Valeurs successives de h1 (m)                            | 0,97    | 0,96    | 0,95    | 0,94    | 0,93    | 0,92    | 0,91    | 0,90    | 0,89    | 0,88    | 0,87    | 0,86    |
| Valeurs successives de h2 (m)                            | 0,96    | 0,95    | 0,94    | 0,93    | 0,92    | 0,91    | 0,90    | 0,89    | 0,88    | 0,87    | 0,86    | 0,85    |
| Volumes d'eau infiltrés <b>V<sub>pi</sub></b> (m³)       | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016   |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)                        | 0,016   | 0,032   | 0,048   | 0,064   | 0,080   | 0,096   | 0,112   | 0,128   | 0,144   | 0,160   | 0,176   | 0,192   |
| Surfaces développées mouillées <b>S<sub>m</sub></b> (m²) | 7,03    | 6,98    | 6,92    | 6,86    | 6,81    | 6,75    | 6,70    | 6,64    | 6,58    | 6,53    | 6,47    | 6,42    |
| Intervalles de Temps <b>Δt</b> (s)                       | 120     | 120     | 120     | 120     | 180     | 180     | 240     | 300     | 360     | 360     | 360     | 360     |
| Perméabilité instantanée (m/s)                           | 1,9E-05 | 1,9E-05 | 1,9E-05 | 1,9E-05 | 1,3E-05 | 1,3E-05 | 1,0E-05 | 8,0E-06 | 6,8E-06 | 6,8E-06 | 6,9E-06 | 6,9E-06 |
| Perméabilité instantanée (mm/h)                          | 68,3    | 68,8    | 69,4    | 69,9    | 47,0    | 47,4    | 35,8    | 28,9    | 24,3    | 24,5    | 24,7    | 24,9    |

|                                                |         |                                                                                           |      |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <b>moyen</b> (m/s) | 1,2E-05 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 1740 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 6,8E-06 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 1740 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO

L. HIDALGO



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (03)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |                  | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |                  |                  | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |                  |                  |                  | Sols argileux « imperméables » |                   |
|----------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|-------------------|
|                                  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup>                                   | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | 10 <sup>-6</sup>                                                           | 10 <sup>-7</sup> | 10 <sup>-8</sup> | 10 <sup>-9</sup> | 10 <sup>-10</sup>              | 10 <sup>-11</sup> |
| K (m/s)                          |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |                  | Bon                                                |                  |                  | Moyen                                                                      |                  |                  |                  | Faible                         |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |
|                                  |                  |                  |                                                    |                  |                  |                                                                            |                  |                  |                  |                                |                   |



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (04)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                         |                                    |                             |            |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale D (m) | 0,00                               | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur L (m)                          | 1,90                               | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur l (m)                           | 0,80                               | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                 | 1,30                               | Profondeur de bassin (m)    | 0,90       |
| Côte terrain naturel TN (m)             | 1,30                               | Surface fond de bassin (m²) | 1,52       |
| Type de Matériaux                       | Matériaux du site en place (Limon) |                             |            |

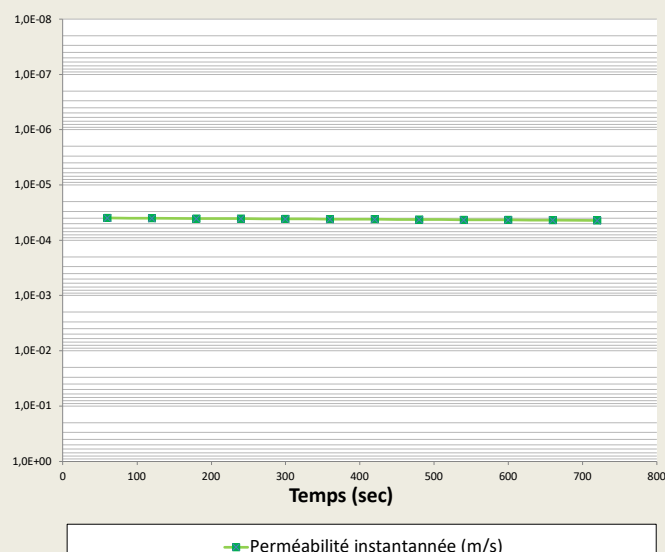
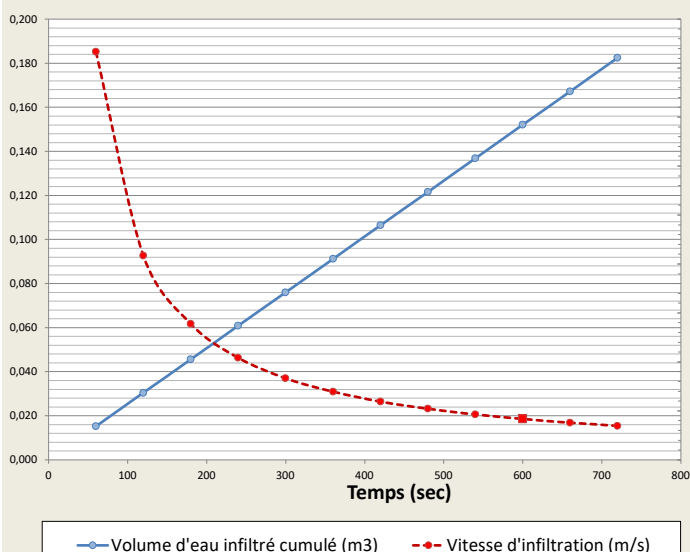
|                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Mesures                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Temps T (s)                       | 60   | 120  | 180  | 240  | 300  | 360  | 420  | 480  | 540  | 600  | 660  | 720  |
| Perte de charge enregistrée P (m) | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 |

P = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Abaissement du niveau d'eau (m)                    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    |
| Vitesse d'infiltration (m/s)                       | 1,7E-04 | 8,3E-05 | 5,6E-05 | 4,2E-05 | 3,3E-05 | 2,8E-05 | 2,4E-05 | 2,1E-05 | 1,9E-05 | 1,7E-05 | 1,5E-05 | 1,4E-05 |
| Valeurs successives de h1 (m)                      | 0,90    | 0,89    | 0,88    | 0,87    | 0,86    | 0,85    | 0,84    | 0,83    | 0,82    | 0,81    | 0,80    | 0,79    |
| Valeurs successives de h2 (m)                      | 0,89    | 0,88    | 0,87    | 0,86    | 0,85    | 0,84    | 0,83    | 0,82    | 0,81    | 0,80    | 0,79    | 0,78    |
| Volumes d'eau infiltrés V <sub>pi</sub> (m³)       | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   | 0,015   |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)                  | 0,015   | 0,030   | 0,046   | 0,061   | 0,076   | 0,091   | 0,106   | 0,122   | 0,137   | 0,152   | 0,167   | 0,182   |
| Surfaces développées mouillées S <sub>m</sub> (m²) | 6,38    | 6,33    | 6,27    | 6,22    | 6,16    | 6,11    | 6,06    | 6,00    | 5,95    | 5,89    | 5,84    | 5,79    |
| Intervalles de Temps Δt (s)                        | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      |
| Perméabilité instantanée (m/s)                     | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 4,1E-05 | 4,1E-05 | 4,1E-05 | 4,2E-05 | 4,2E-05 | 4,3E-05 | 4,3E-05 | 4,3E-05 | 4,4E-05 |
| Perméabilité instantanée (mm/h)                    | 142,9   | 144,2   | 145,4   | 146,7   | 148,0   | 149,3   | 150,6   | 151,9   | 153,3   | 154,7   | 156,2   | 157,6   |

|                                                |         |                                                                                           |     |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <u>moyen</u> (m/s) | 4,2E-05 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 120 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 4,2E-05 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 120 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO

L. HIDALGO





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (04)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
|                                  | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |
| K (m/s)                          |                  |           |                                                    |           |           |                                                                            |           |           |           |                                |            |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Moyen                                                                      |           | Faible    |           | Presque nul                    |            |

Coefficient de perméabilité  
en régime pseudo-permanent (m/s)

4,2E-05



#### Observations



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (05)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                         |                                    |                             |            |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale D (m) | 0,00                               | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur L (m)                          | 1,80                               | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur l (m)                           | 0,80                               | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                 | 2,00                               | Profondeur de bassin (m)    | 1,00       |
| Côte terrain naturel TN (m)             | 2,00                               | Surface fond de bassin (m²) | 1,44       |
| Type de Matériaux                       | Matériaux du site en place (Limon) |                             |            |

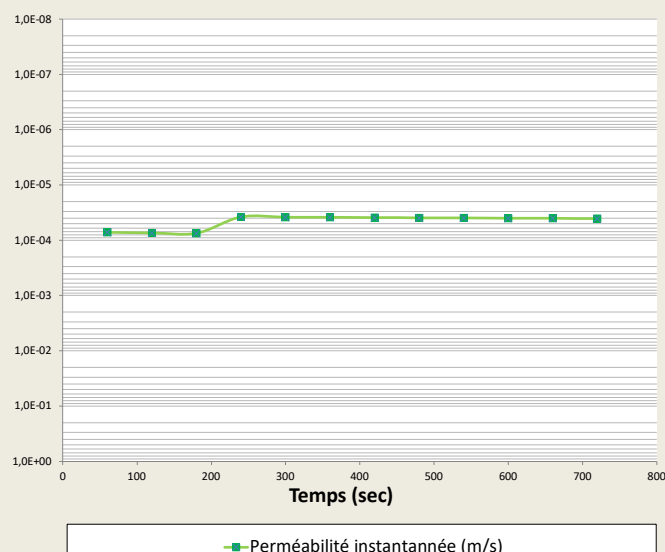
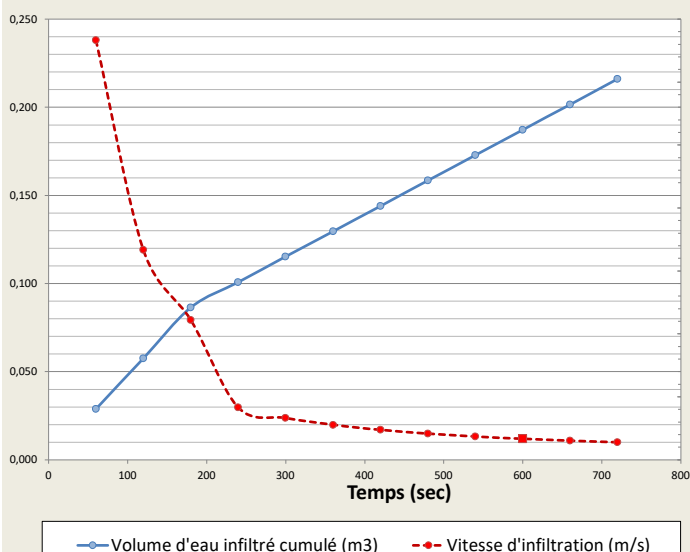
|                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Mesures                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Temps T (s)                       | 60   | 120  | 180  | 240  | 300  | 360  | 420  | 480  | 540  | 600  | 660  | 720  |
| Perte de charge enregistrée P (m) | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 |

P = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Abaissement du niveau d'eau (m)        | 0,02    | 0,02    | 0,02    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    |
| Vitesse d'infiltration (m/s)           | 3,3E-04 | 1,7E-04 | 1,1E-04 | 4,2E-05 | 3,3E-05 | 2,8E-05 | 2,4E-05 | 2,1E-05 | 1,9E-05 | 1,7E-05 | 1,5E-05 | 1,4E-05 |
| Valeurs successives de h1 (m)          | 1,00    | 0,98    | 0,96    | 0,94    | 0,93    | 0,92    | 0,91    | 0,90    | 0,89    | 0,88    | 0,87    | 0,86    |
| Valeurs successives de h2 (m)          | 0,98    | 0,96    | 0,94    | 0,93    | 0,92    | 0,91    | 0,90    | 0,89    | 0,88    | 0,87    | 0,86    | 0,85    |
| Volumes d'eau infiltrés Vpi (m³)       | 0,029   | 0,029   | 0,029   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)      | 0,029   | 0,058   | 0,086   | 0,101   | 0,115   | 0,130   | 0,144   | 0,158   | 0,173   | 0,187   | 0,202   | 0,216   |
| Surfaces développées mouillées Sm (m²) | 6,64    | 6,54    | 6,43    | 6,33    | 6,28    | 6,22    | 6,17    | 6,12    | 6,07    | 6,02    | 5,96    | 5,91    |
| Intervalles de Temps Δt (s)            | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      |
| Perméabilité instantanée (m/s)         | 7,2E-05 | 7,3E-05 | 7,5E-05 | 3,8E-05 | 3,8E-05 | 3,9E-05 | 3,9E-05 | 3,9E-05 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 4,1E-05 |
| Perméabilité instantanée (mm/h)        | 260,2   | 264,4   | 268,7   | 136,5   | 137,7   | 138,8   | 140,0   | 141,2   | 142,4   | 143,6   | 144,9   | 146,1   |

|                                                |         |                                                                                           |     |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <u>moyen</u> (m/s) | 4,8E-05 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 240 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 3,9E-05 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 240 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (05)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
|                                  | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |
| K (m/s)                          |                  |           |                                                    |           |           |                                                                            |           |           |           |                                |            |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Moyen                                                                      |           | Faible    |           | Presque nul                    |            |

Coefficient de perméabilité  
en régime pseudo-permanent (m/s)

3,9E-05



#### Observations



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (06)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                         |                                               |                             |            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale D (m) | 0,00                                          | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur L (m)                          | 1,80                                          | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur l (m)                           | 0,80                                          | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                 | 2,00                                          | Profondeur de bassin (m)    | 1,20       |
| Côte terrain naturel TN (m)             | 2,00                                          | Surface fond de bassin (m²) | 1,44       |
| Type de Matériaux                       | Materiaux du site en place (Remblai et Limon) |                             |            |

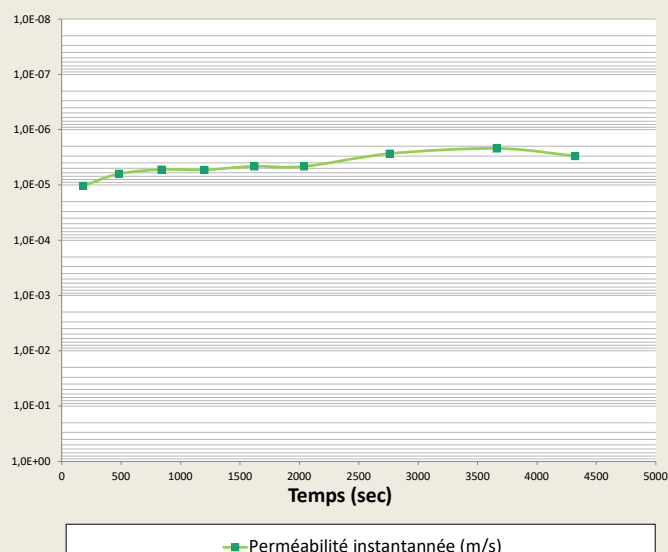
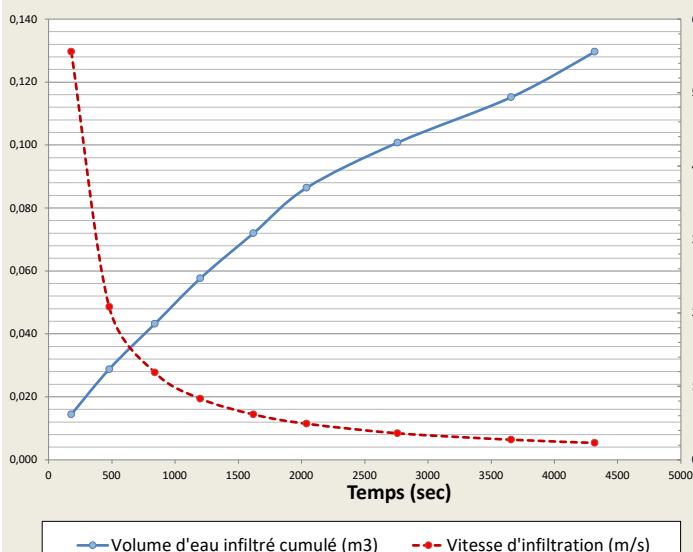
|                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|
| Mesures                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10 | 11 | 12 |
| Temps T (s)                       | 180  | 480  | 840  | 1200 | 1620 | 2040 | 2760 | 3660 | 4320 |    |    |    |
| Perte de charge enregistrée P (m) | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |    |    |    |

P = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
| Abaissement du niveau d'eau (m)        | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    |  |  |  |
| Vitesse d'infiltration (m/s)           | 5,6E-05 | 2,1E-05 | 1,2E-05 | 8,3E-06 | 6,2E-06 | 4,9E-06 | 3,6E-06 | 2,7E-06 | 2,3E-06 |  |  |  |
| Valeurs successives de h1 (m)          | 1,20    | 1,19    | 1,18    | 1,17    | 1,16    | 1,15    | 1,14    | 1,13    | 1,12    |  |  |  |
| Valeurs successives de h2 (m)          | 1,19    | 1,18    | 1,17    | 1,16    | 1,15    | 1,14    | 1,13    | 1,12    | 1,11    |  |  |  |
| Volumes d'eau infiltrés Vpi (m³)       | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   |  |  |  |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)      | 0,014   | 0,029   | 0,043   | 0,058   | 0,072   | 0,086   | 0,101   | 0,115   | 0,130   |  |  |  |
| Surfaces développées mouillées Sm (m²) | 7,68    | 7,63    | 7,58    | 7,52    | 7,47    | 7,42    | 7,37    | 7,32    | 7,26    |  |  |  |
| Intervalles de Temps Δt (s)            | 180     | 300     | 360     | 360     | 420     | 420     | 720     | 900     | 660     |  |  |  |
| Perméabilité instantanée (m/s)         | 1,0E-05 | 6,3E-06 | 5,3E-06 | 5,3E-06 | 4,6E-06 | 4,6E-06 | 2,7E-06 | 2,2E-06 | 3,0E-06 |  |  |  |
| Perméabilité instantanée (mm/h)        | 37,5    | 22,7    | 19,0    | 19,1    | 16,5    | 16,6    | 9,8     | 7,9     | 10,8    |  |  |  |

|                                                |         |                                                                                           |      |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <u>moyen</u> (m/s) | 4,9E-06 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 1620 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 3,4E-06 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 1620 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (06)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |             |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|-------------|
|                                  | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |             |
| K (m/s)                          |                  |           |                                                    |           |           |                                                                            |           |           |           |                                |            |             |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Moyen                                                                      |           |           |           | Faible                         |            | Presque nul |



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (07)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                         |                                               |                             |            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale D (m) | 0,00                                          | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur L (m)                          | 1,90                                          | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur l (m)                           | 0,90                                          | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                 | 1,50                                          | Profondeur de bassin (m)    | 0,60       |
| Côte terrain naturel TN (m)             | 1,50                                          | Surface fond de bassin (m²) | 1,71       |
| Type de Matériaux                       | Materiaux du site en place (Remblai et Limon) |                             |            |

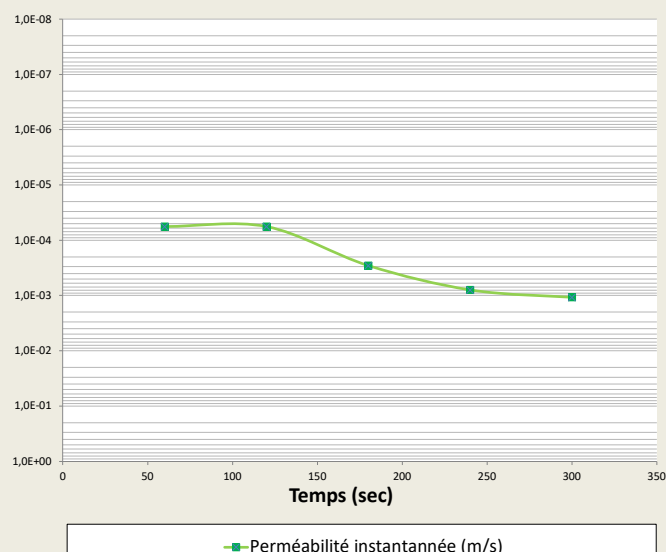
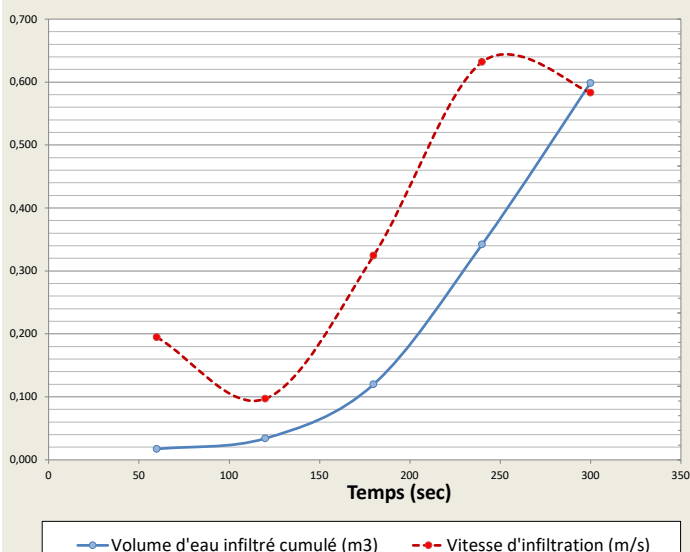
|                                   |      |      |      |      |      |   |   |   |   |    |    |    |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|----|----|----|
| Mesures                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Temps T (s)                       | 60   | 120  | 180  | 240  | 300  |   |   |   |   |    |    |    |
| Perte de charge enregistrée P (m) | 0,01 | 0,02 | 0,07 | 0,20 | 0,35 |   |   |   |   |    |    |    |

P = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                        |         |         |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|
| Abaissement du niveau d'eau (m)        | 0,01    | 0,01    | 0,05    | 0,13    | 0,15    |  |  |  |  |  |  |  |
| Vitesse d'infiltration (m/s)           | 1,7E-04 | 8,3E-05 | 2,8E-04 | 5,4E-04 | 5,0E-04 |  |  |  |  |  |  |  |
| Valeurs successives de h1 (m)          | 0,60    | 0,59    | 0,58    | 0,53    | 0,40    |  |  |  |  |  |  |  |
| Valeurs successives de h2 (m)          | 0,59    | 0,58    | 0,53    | 0,40    | 0,25    |  |  |  |  |  |  |  |
| Volumes d'eau infiltrés Vpi (m³)       | 0,017   | 0,017   | 0,086   | 0,222   | 0,257   |  |  |  |  |  |  |  |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)      | 0,017   | 0,034   | 0,120   | 0,342   | 0,599   |  |  |  |  |  |  |  |
| Surfaces développées mouillées Sm (m²) | 5,07    | 5,01    | 4,96    | 4,68    | 3,95    |  |  |  |  |  |  |  |
| Intervalles de Temps Δt (s)            | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      |  |  |  |  |  |  |  |
| Perméabilité instantannée (m/s)        | 5,6E-05 | 5,7E-05 | 2,9E-04 | 7,9E-04 | 1,1E-03 |  |  |  |  |  |  |  |
| Perméabilité instantannée (mm/h)       | 202,4   | 204,6   | 1 034,7 | 2 851,2 | 3 896,2 |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                |         |                                                                                           |     |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <u>moyen</u> (m/s) | 4,5E-04 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 120 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 5,5E-04 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 120 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (07)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
|                                  | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |
| K (m/s)                          |                  |           |                                                    |           |           |                                                                            |           |           |           |                                |            |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Moyen                                                                      |           | Faible    |           | Presque nul                    |            |

Coefficient de perméabilité  
*en régime pseudo-permanent* (m/s)

5,5E-04



#### Observations

*Essai non représentatif, une cavité s'est formée au fond du sondage.*



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (08)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                                |                                    |                             |            |
|------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale <b>D</b> (m) | 0,00                               | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur <b>L</b> (m)                          | 1,80                               | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur <b>I</b> (m)                           | 0,80                               | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                        | 2,00                               | Profondeur de bassin (m)    | 1,00       |
| Côte terrain naturel TN (m)                    | 2,00                               | Surface fond de bassin (m²) | 1,44       |
| Type de Matériaux                              | Matériaux du site en place (Limon) |                             |            |

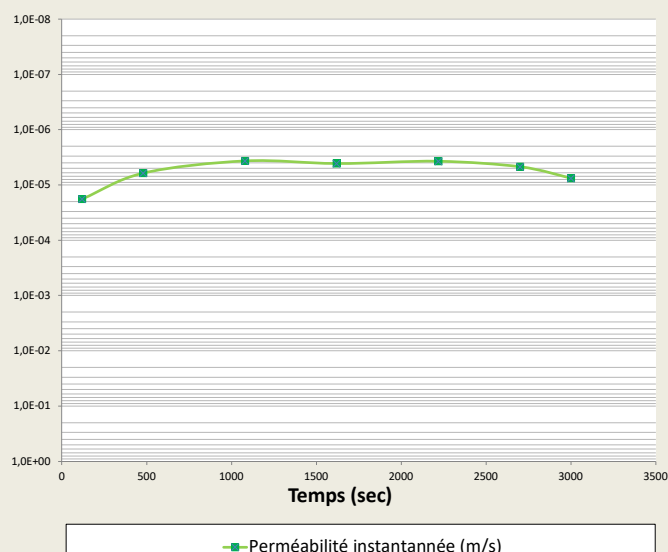
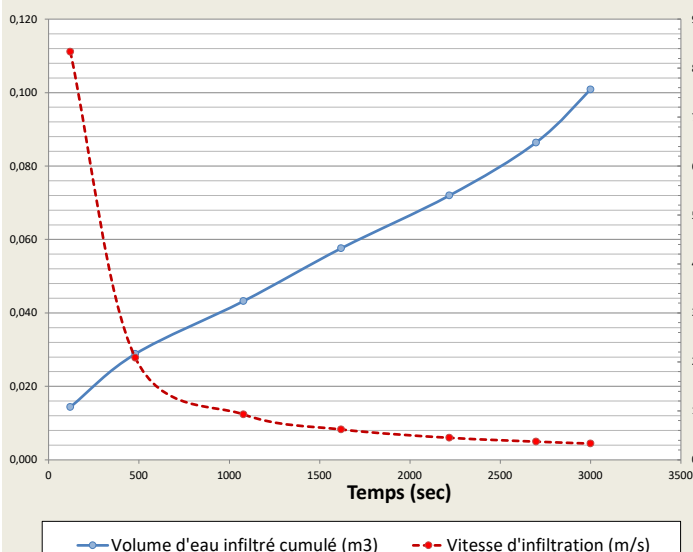
|                                          |      |      |      |      |      |      |      |   |   |    |    |    |
|------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|----|----|----|
| Mesures                                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Temps <b>T</b> (s)                       | 120  | 480  | 1080 | 1620 | 2220 | 2700 | 3000 |   |   |    |    |    |
| Perte de charge enregistrée <b>P</b> (m) | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |   |   |    |    |    |

**P** = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                                          |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|
| Abaissement du niveau d'eau (m)                          | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    |  |  |  |  |  |
| Vitesse d'infiltration (m/s)                             | 8,3E-05 | 2,1E-05 | 9,3E-06 | 6,2E-06 | 4,5E-06 | 3,7E-06 | 3,3E-06 |  |  |  |  |  |
| Valeurs successives de h1 (m)                            | 1,00    | 0,99    | 0,98    | 0,97    | 0,96    | 0,95    | 0,94    |  |  |  |  |  |
| Valeurs successives de h2 (m)                            | 0,99    | 0,98    | 0,97    | 0,96    | 0,95    | 0,94    | 0,93    |  |  |  |  |  |
| Volumes d'eau infiltrés <b>V<sub>pi</sub></b> (m³)       | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   |  |  |  |  |  |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)                        | 0,014   | 0,029   | 0,043   | 0,058   | 0,072   | 0,086   | 0,101   |  |  |  |  |  |
| Surfaces développées mouillées <b>S<sub>m</sub></b> (m²) | 6,64    | 6,59    | 6,54    | 6,48    | 6,43    | 6,38    | 6,33    |  |  |  |  |  |
| Intervalles de Temps <b>Δt</b> (s)                       | 120     | 360     | 600     | 540     | 600     | 480     | 300     |  |  |  |  |  |
| Perméabilité instantanée (m/s)                           | 1,8E-05 | 6,1E-06 | 3,7E-06 | 4,1E-06 | 3,7E-06 | 4,7E-06 | 7,6E-06 |  |  |  |  |  |
| Perméabilité instantanée (mm/h)                          | 65,1    | 21,9    | 13,2    | 14,8    | 13,4    | 16,9    | 27,3    |  |  |  |  |  |

|                                                |         |                                                                                           |      |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <b>moyen</b> (m/s) | 6,8E-06 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 1080 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 4,8E-06 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 1080 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO



Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (08)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
|                                  | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |
| K (m/s)                          |                  |           |                                                    |           |           |                                                                            |           |           |           |                                |            |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Faible                                                                     |           |           |           | Presque nul                    |            |

Coefficient de perméabilité  
*en régime pseudo-permanent* (m/s)

4,8E-06



Observations





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (09)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

## Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

### Données de base

|                                         |                                    |                             |            |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Distance TN / lame d'eau initiale D (m) | 0,00                               | Date                        | 14/10/2025 |
| Longueur L (m)                          | 1,70                               | Conditions météo            | Nuageux    |
| Largeur l (m)                           | 0,80                               | T°C ambiante                | 15°C       |
| Côte fond de bassin (m)                 | 1,50                               | Profondeur de bassin (m)    | 0,89       |
| Côte terrain naturel TN (m)             | 1,50                               | Surface fond de bassin (m²) | 1,36       |
| Type de Matériaux                       | Matériaux du site en place (Limon) |                             |            |

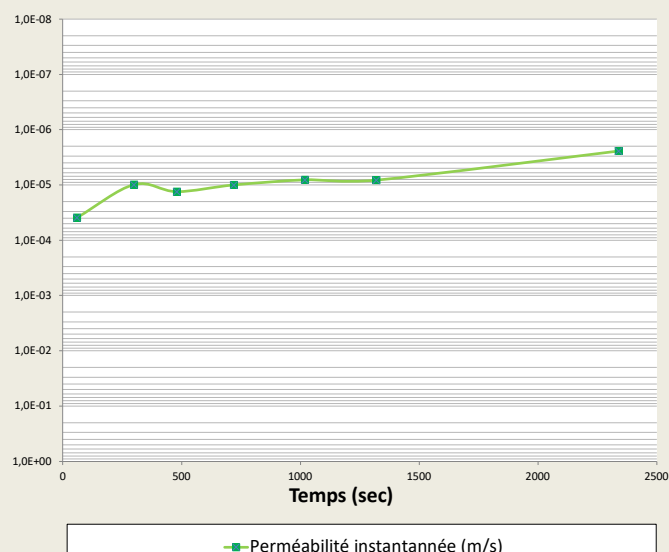
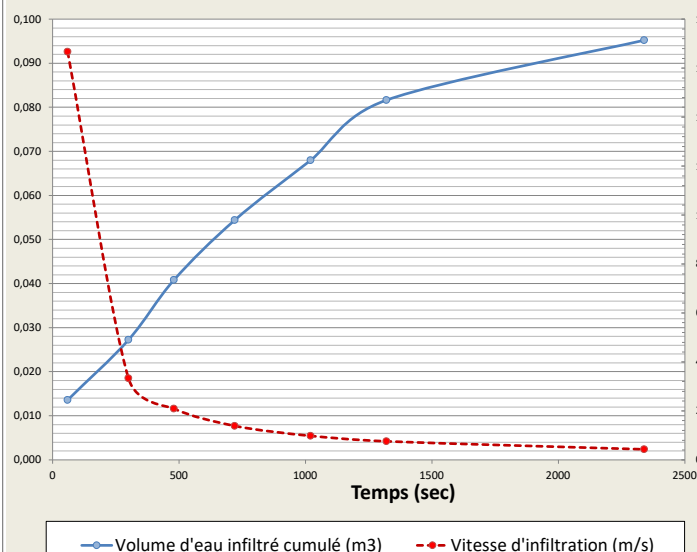
|                                   |      |      |      |      |      |      |      |   |   |    |    |    |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|----|----|----|
| Mesures                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Temps T (s)                       | 60   | 300  | 480  | 720  | 1020 | 1320 | 2340 |   |   |    |    |    |
| Perte de charge enregistrée P (m) | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |   |   |    |    |    |

P = distance entre le haut du trou et la surface de l'eau

|                                        |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|
| Abaissement du niveau d'eau (m)        | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,01    |  |  |  |  |  |
| Vitesse d'infiltration (m/s)           | 1,7E-04 | 3,3E-05 | 2,1E-05 | 1,4E-05 | 9,8E-06 | 7,6E-06 | 4,3E-06 |  |  |  |  |  |
| Valeurs successives de h1 (m)          | 0,89    | 0,88    | 0,87    | 0,86    | 0,85    | 0,84    | 0,83    |  |  |  |  |  |
| Valeurs successives de h2 (m)          | 0,88    | 0,87    | 0,86    | 0,85    | 0,84    | 0,83    | 0,82    |  |  |  |  |  |
| Volumes d'eau infiltrés Vpi (m³)       | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   | 0,014   |  |  |  |  |  |
| Volume d'eau infiltré cumulé (m³)      | 0,014   | 0,027   | 0,041   | 0,054   | 0,068   | 0,082   | 0,095   |  |  |  |  |  |
| Surfaces développées mouillées Sm (m²) | 5,81    | 5,76    | 5,71    | 5,66    | 5,61    | 5,56    | 5,51    |  |  |  |  |  |
| Intervalles de Temps Δt (s)            | 60      | 240     | 180     | 240     | 300     | 300     | 1020    |  |  |  |  |  |
| Perméabilité instantanée (m/s)         | 3,9E-05 | 9,8E-06 | 1,3E-05 | 1,0E-05 | 8,1E-06 | 8,2E-06 | 2,4E-06 |  |  |  |  |  |
| Perméabilité instantanée (mm/h)        | 140,4   | 35,4    | 47,6    | 36,0    | 29,1    | 29,4    | 8,7     |  |  |  |  |  |

|                                                |         |                                                                                           |      |                                                              |         |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|
| Coefficient de perméabilité <u>moyen</u> (m/s) | 1,3E-05 | Temps retenu pour le calcul du coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (s) | 2340 | Coefficient de perméabilité en régime pseudo-permanent (m/s) | 2,4E-06 |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|

## Courbes d'infiltration en fonction du temps



### Observations

Le Régime pseudo permanent est obtenu après 2340 secondes de mesure.

\* Le régime pseudo-permanent est obtenu lorsque la vitesse de descente est considérée comme constante en fonction du temps

L.HIDALGO

L. HIDALGO





Utilisateur : Maxime DAVERGNE

DOSSIER : CNE-25-1097-BEAUVAIS-AEROPORT SAGEB (09)  
TECHNICIEN : HIDALGO Loïc

### Détermination du coefficient de Perméabilité

Méthode d'essai d'interne MEI N°18-15 : Mesure in situ du coefficient de perméabilité d'un sol - Essai en fosse ouverte à charge variable

#### Ordres de grandeur

| Types de sols                    | Graviers propres |           | Sables propres et mélanges sablo-graveleux propres |           |           | Sables très fins, silts, mélanges de sables, de silts et d'argiles, limons |           |           |           | Sols argileux « imperméables » |            |
|----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
|                                  | $10^{-1}$        | $10^{-2}$ | $10^{-3}$                                          | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$                                                                  | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | $10^{-10}$                     | $10^{-11}$ |
| K (m/s)                          |                  |           |                                                    |           |           |                                                                            |           |           |           |                                |            |
| Propriétés relatives au drainage | Très bon         |           | Bon                                                |           |           | Faible                                                                     |           |           |           | Presque nul                    |            |

Coefficient de perméabilité  
en régime pseudo-permanent (m/s)

2,4E-06



Observations





# PLAN

