

Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 1284.93  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1292.96

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1873.86

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 25900.00  
Module E3,5 7213.93  
Module E6,8 44187.26  
Module E9,16 84700.96  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 17347.95

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 1.10  
Part déviatorique sd 4.05  
Tassement total 10 ans 5.15

=====  
Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 1400.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 1284.93  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:50:43  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1292.96

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3078.49

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 1284.93  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1292.96

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1873.86

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 25900.00  
Module E3,5 7213.93  
Module E6,8 44187.26  
Module E9,16 84700.96  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 17347.95

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 2.48  
Part déviatorique sd 9.11  
Tassement total 10 ans 11.58



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:50:43  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 3150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00  
  
Pression limite équiv. Ple 1284.93  
Hauteur de calcul Hr 3.00  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1292.96

-----  
Facteur de pondération global F 1.68  
  
Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00  
  
Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3078.49

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00  
  
Pression limite équiv. Ple 1284.93  
Hauteur de calcul Hr 3.00  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1292.96

-----  
Facteur de pondération global F 2.76  
  
Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00  
  
Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1873.86

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:50:43  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 25900.00  
Module E3,5 7213.93  
Module E6,8 44187.26  
Module E9,16 84700.96  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 17347.95

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm):

Part volumique sc 0.17  
Part déviatorique sd 0.61  
Tassement total 10 ans 0.77

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 1284.93  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1292.96

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3078.49

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:50:43  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 1284.93 |
| Hauteur de calcul Hr       | 3.00    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1292.96 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 1873.86 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.10 |
| Coefficient Lambda_d | 1.12 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 31400.00 |
| Module E2    | 25900.00 |
| Module E3,5  | 7213.93  |
| Module E6,8  | 44187.26 |
| Module E9,16 | 84700.96 |
|              |          |
| Module Ec    | 31400.00 |
| Module Ed    | 17347.95 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 0.33 |
| Part déviatorique sd   | 1.21 |
| Tassement total 10 ans | 1.54 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 4.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 1284.93 |
| Hauteur de calcul Hr       | 3.00    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1292.96 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 3078.49 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:50:43  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:50:43  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Nord SP2

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP2 semelle 2,5 m prof semelle carrée 3 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation carrée

Côté B (m) : 3,00

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

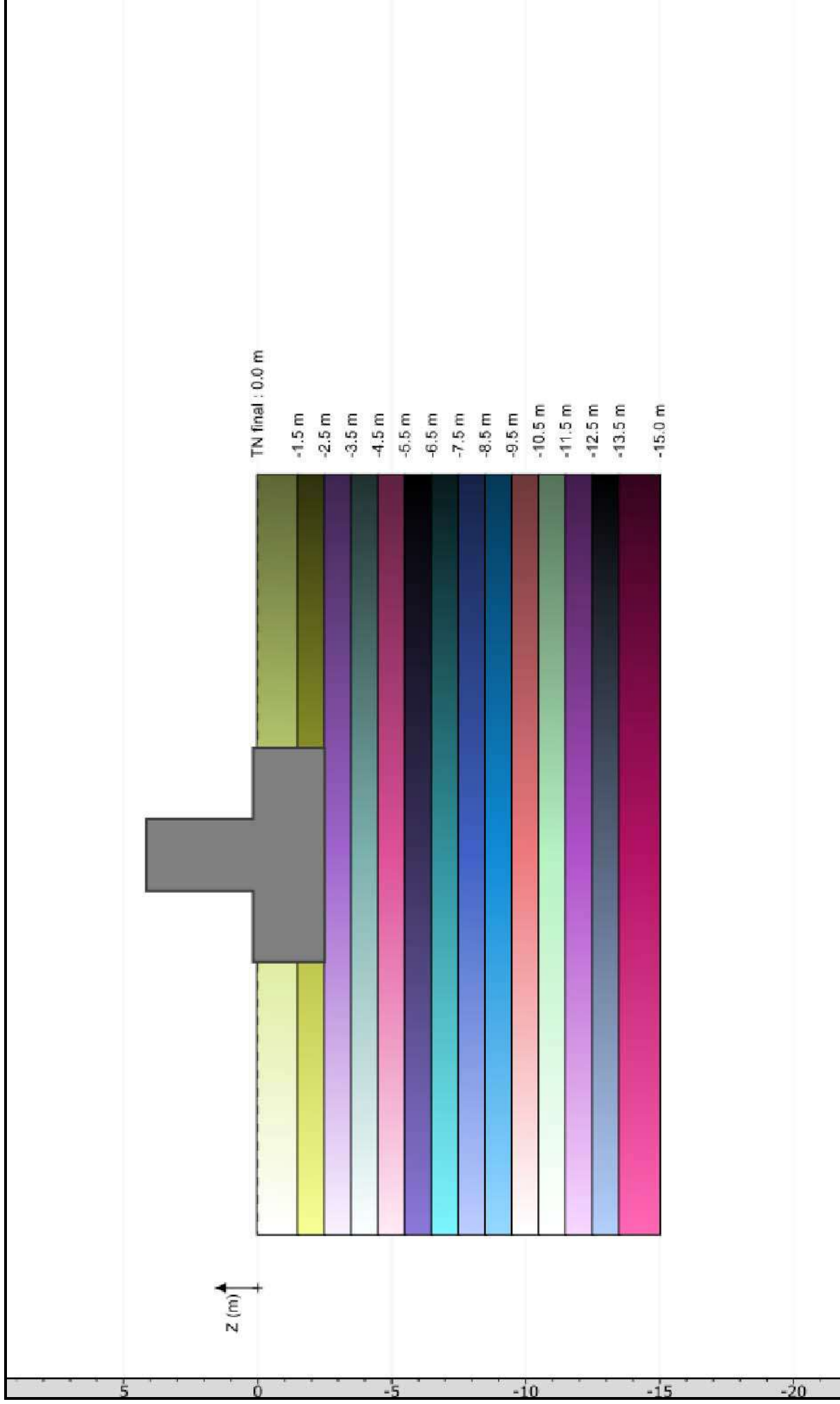
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM       | α         |      |
|----|---------------------|---------|------------|----------|-----------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 9600,00  | 0,66      |      |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 12500,00 | 1,00      |      |
| 3  | sable argileux      |         | -3,50      | 1490,00  | 1,00      |      |
| 4  | Sable argileux      |         | -4,50      | 2260,00  | 0,66      |      |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 630,00   | 0,50      |      |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1310,00  | 42300,00  | 1,00 |
| 7  | Sable               |         | -7,50      | 940,00   | 8200,00   | 0,50 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 3120,00  | 34300,00  | 0,33 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 3940,00  | 36100,00  | 0,33 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 4350,00  | 90600,00  | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4350,00  | 88200,00  | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4900,00  | 93200,00  | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4400,00  | 120000,00 | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4900,00  | 66000,00  | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | MB,d | ML,d | Combinaison           |
|----|--------|------|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"





File : E:\TEMP\_U~1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\5472\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 29/07/2019 à 16h49  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation rectangulaire :  
largeur B 3.00  
longueur L 3.00

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.57

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 760.00  | 9600.00   |
| 02     | -2.50  | 690.00  | 12500.00  |
| 03     | -3.50  | 1490.00 | 31400.00  |
| 04     | -4.50  | 2260.00 | 25900.00  |
| 05     | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06     | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07     | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08     | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09     | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10     | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11     | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12     | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13     | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14     | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

## Discretisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 630.00  | 3700.00  |
| 05     | 19    | -5.00 | 630.00  | 3700.00  |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 20 | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 05 | 21 | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06 | 22 | -5.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 27 | -7.00  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 28 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 29 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08 | 30 | -7.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 43 | -11.00 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 44 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 45 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12 | 46 | -11.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 47 | -12.00 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 48 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 49 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13 | 50 | -12.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

Hauteur d'encastrement equivalente De 1.47  
Facteur de portance kp 0.96

=====  
Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 1246.41  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1197.94

---

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  3906.31

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient  $\lambda_c$  1.10  
Coefficient  $\lambda_d$  1.12

Modules équivalents :  
Module E1 29324.28  
Module E2 5180.00  
Module E3,5 21638.15  
Module E6,8 88112.46  
Module E9,16 66000.00  
  
Module Ec 29324.28  
Module Ed 12400.16

Contrainte initiale  $s_{v0}$  0.00

Tassements (mm) :

Part volumique  $s_c$  0.20  
Part déviatorique  $s_d$  0.79  
Tassement total 10 ans 0.99

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale  $V,d$  350.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00  
Moment  $M_l,d$  0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective  $A'$  9.00

Pression limite équiv.  $P_{le}$  1246.41  
Hauteur de calcul  $H_r$  4.50

Coefficient réducteur  $i_{db}$  1.00

Contrainte initiale  $q_0$  0.00  
Contrainte ultime nette  $q_u$  1197.94

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation  $R_0$  0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  6417.51

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale  $V,d$  1000.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 1246.41  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1197.94

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3906.31

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 29324.28  
Module E2 5180.00  
Module E3,5 21638.15  
Module E6,8 88112.46  
Module E9,16 66000.00  
  
Module Ec 29324.28  
Module Ed 12400.16

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.79  
Part déviatorique sd 3.17  
Tassement total 10 ans 3.95

=====  
Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 1400.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 1246.41  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1197.94

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 6417.51

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 1246.41  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1197.94

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3906.31

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 29324.28  
Module E2 5180.00  
Module E3,5 21638.15  
Module E6,8 88112.46  
Module E9,16 66000.00  
  
Module Ec 29324.28  
Module Ed 12400.16

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 1.77  
Part déviatorique sd 7.12  
Tassement total 10 ans 8.89



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 3150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 1246.41  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1197.94

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 6417.51

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 1246.41  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1197.94

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3906.31

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 29324.28  
Module E2 5180.00  
Module E3,5 21638.15  
Module E6,8 88112.46  
Module E9,16 66000.00  
  
Module Ec 29324.28  
Module Ed 12400.16

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.12  
Part déviatorique sd 0.47  
Tassement total 10 ans 0.59

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 1246.41  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1197.94

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 6417.51

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 1246.41 |
| Hauteur de calcul Hr       | 4.50    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1197.94 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 3906.31 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.10 |
| Coefficient Lambda_d | 1.12 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 29324.28 |
| Module E2    | 5180.00  |
| Module E3,5  | 21638.15 |
| Module E6,8  | 88112.46 |
| Module E9,16 | 66000.00 |
|              |          |
| Module Ec    | 29324.28 |
| Module Ed    | 12400.16 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 0.24 |
| Part déviatorique sd   | 0.95 |
| Tassement total 10 ans | 1.19 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 9.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 1246.41 |
| Hauteur de calcul Hr       | 4.50    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1197.94 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 6417.51 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup



Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:49:58  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Nord SP2

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP2 semelle 2,5 m prof semelle filante 0,6 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation filante

Largeur B (m) : 0,60

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

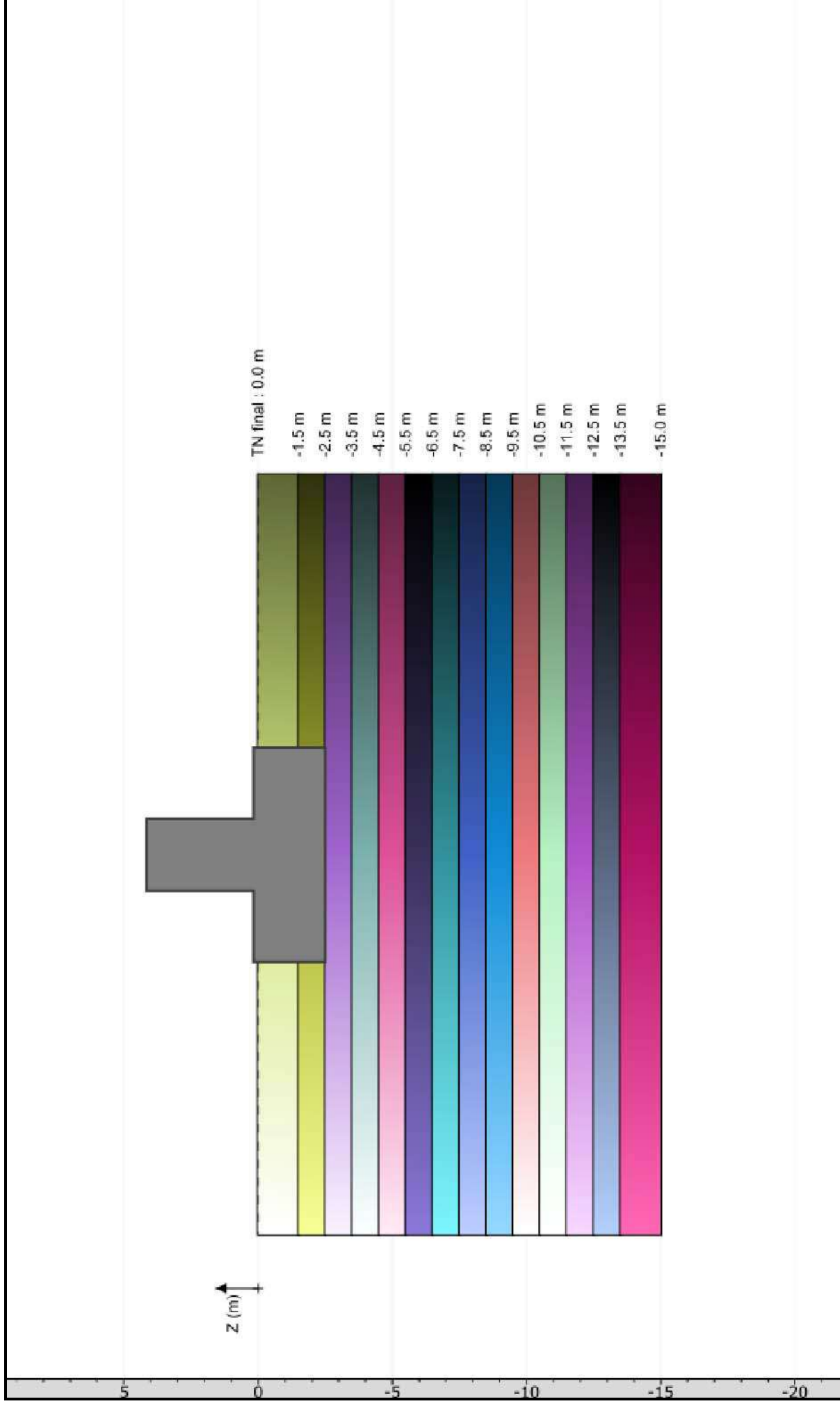
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM       | α         |      |
|----|---------------------|---------|------------|----------|-----------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 9600,00  | 0,66      |      |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 12500,00 | 1,00      |      |
| 3  | sable argileux      |         | -3,50      | 1490,00  | 1,00      |      |
| 4  | Sable argileux      |         | -4,50      | 2260,00  | 0,66      |      |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 630,00   | 0,50      |      |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1310,00  | 42300,00  | 1,00 |
| 7  | Sable               |         | -7,50      | 940,00   | 8200,00   | 0,50 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 3120,00  | 34300,00  | 0,33 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 3940,00  | 36100,00  | 0,33 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 4350,00  | 90600,00  | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4350,00  | 88200,00  | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4900,00  | 93200,00  | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4400,00  | 120000,00 | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4900,00  | 66000,00  | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | Id  | MB,d | Combinaison           |
|----|--------|-----|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"



File : E:\TEMP\_U~1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\2304\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 29/07/2019 à 16h53  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation filante :  
largeur B 0.60

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.74

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 760.00  | 9600.00   |
| 02     | -2.50  | 690.00  | 12500.00  |
| 03     | -3.50  | 1490.00 | 31400.00  |
| 04     | -4.50  | 2260.00 | 25900.00  |
| 05     | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06     | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07     | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08     | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09     | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10     | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11     | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12     | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13     | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14     | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

## Discrétisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 630.00  | 3700.00  |
| 05     | 19    | -5.00 | 630.00  | 3700.00  |
| 05     | 20    | -5.50 | 630.00  | 3700.00  |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:04  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 21 | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06 | 22 | -5.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 27 | -7.00  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 28 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 29 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08 | 30 | -7.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 43 | -11.00 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 44 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 45 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12 | 46 | -11.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 47 | -12.00 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 48 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 49 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13 | 50 | -12.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Hauteur d'encastrement equivalente De | 1.23 |
| Facteur de portance kp                | 1.02 |

=====  
Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
=====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 250.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 0.60    |
| Pression limite equiv. Ple        | 1490.00 |
| Hauteur de calcul Hr              | 0.90    |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Coefficient réducteur idb | 1.00 |
|---------------------------|------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1523.04 |

---

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Facteur de pondération global F | 2.76 |
|---------------------------------|------|

|   |      |
|---|------|
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0 | 0.00 |
|---|------|

|  |        |
|--|--------|
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 331.10 |
|--|--------|



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:04  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50  
Coefficient Lambda\_d 2.65

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 31400.00  
Module E3,5 28086.49  
Module E6,8 7063.64  
Module E9,16 8469.68  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 19090.95

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.98  
Part déviatorique sd 6.00  
Tassement total 10 ans 6.98

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 350.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1490.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1523.04

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 543.94

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 1000.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:04  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Largeur d'assise effective B' | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple    | 1490.00 |
| Hauteur de calcul Hr          | 0.90    |
|                               |         |
| Coefficient réducteur idb     | 1.00    |
| Contrainte initiale q0        | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu    | 1523.04 |

---

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 331.10 |

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.50 |
| Coefficient Lambda_d | 2.65 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 31400.00 |
| Module E2    | 31400.00 |
| Module E3,5  | 28086.49 |
| Module E6,8  | 7063.64  |
| Module E9,16 | 8469.68  |
|              |          |
| Module Ec    | 31400.00 |
| Module Ed    | 19090.95 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Part volumique sc      | 3.94  |
| Part déviatorique sd   | 23.98 |
| Tassement total 10 ans | 27.92 |

=====  
 Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Charge verticale V,d   | 1400.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00    |
| Moment M,d             | 0.00    |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1490.00 |
| Hauteur de calcul Hr              | 0.90    |
|                                   |         |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1523.04 |

---

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 543.94 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:05  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1490.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1523.04

-----  
Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 331.10

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50  
Coefficient Lambda\_d 2.65

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 31400.00  
Module E3,5 28086.49  
Module E6,8 7063.64  
Module E9,16 8469.68  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 19090.95

-----  
Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 8.86  
Part déviatorique sd 53.96  
Tassement total 10 ans 62.81

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 3150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:05  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup



|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Largeur d'assise effective B' | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple    | 1490.00 |
| Hauteur de calcul Hr          | 0.90    |
|                               |         |
| Coefficient réducteur idb     | 1.00    |
| Contrainte initiale q0        | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu    | 1523.04 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 543.94 |

Portance :  $V,d - R0 > Rv,d$  => Non justifiée!  
 Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
 Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1490.00 |
| Hauteur de calcul Hr              | 0.90    |
|                                   |         |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1523.04 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 331.10 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Coefficients de forme : |      |
| Coefficient Lambda_c    | 1.50 |
| Coefficient Lambda_d    | 2.65 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Modules équivalents : |          |
| Module E1             | 31400.00 |
| Module E2             | 31400.00 |
| Module E3,5           | 28086.49 |
| Module E6,8           | 7063.64  |
| Module E9,16          | 8469.68  |
|                       |          |
| Module Ec             | 31400.00 |
| Module Ed             | 19090.95 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                   |      |
|-------------------|------|
| Part volumique sc | 0.59 |
|-------------------|------|



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:05  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Part déviatorique sd 3.60  
Tassement total 10 ans 4.19

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1490.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1523.04

-----  
Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 543.94

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1490.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1523.04

-----  
Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 331.10

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:05  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Coefficient Lambda_d  | 2.65     |
| Modules équivalents : |          |
| Module E1             | 31400.00 |
| Module E2             | 31400.00 |
| Module E3,5           | 28086.49 |
| Module E6,8           | 7063.64  |
| Module E9,16          | 8469.68  |
| Module Ec             | 31400.00 |
| Module Ed             | 19090.95 |

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 1.18 |
| Part déviatorique sd   | 7.19 |
| Tassement total 10 ans | 8.38 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1490.00 |
| Hauteur de calcul Hr              | 0.90    |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1523.04 |

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
 initiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
 résistance nette du terrain Rv,d 543.94

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
 v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:55:05  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Nord SP2

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP2 semelle 2,5 m prof semelle filante 1,2 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation filante

Largeur B (m) : 1,20

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

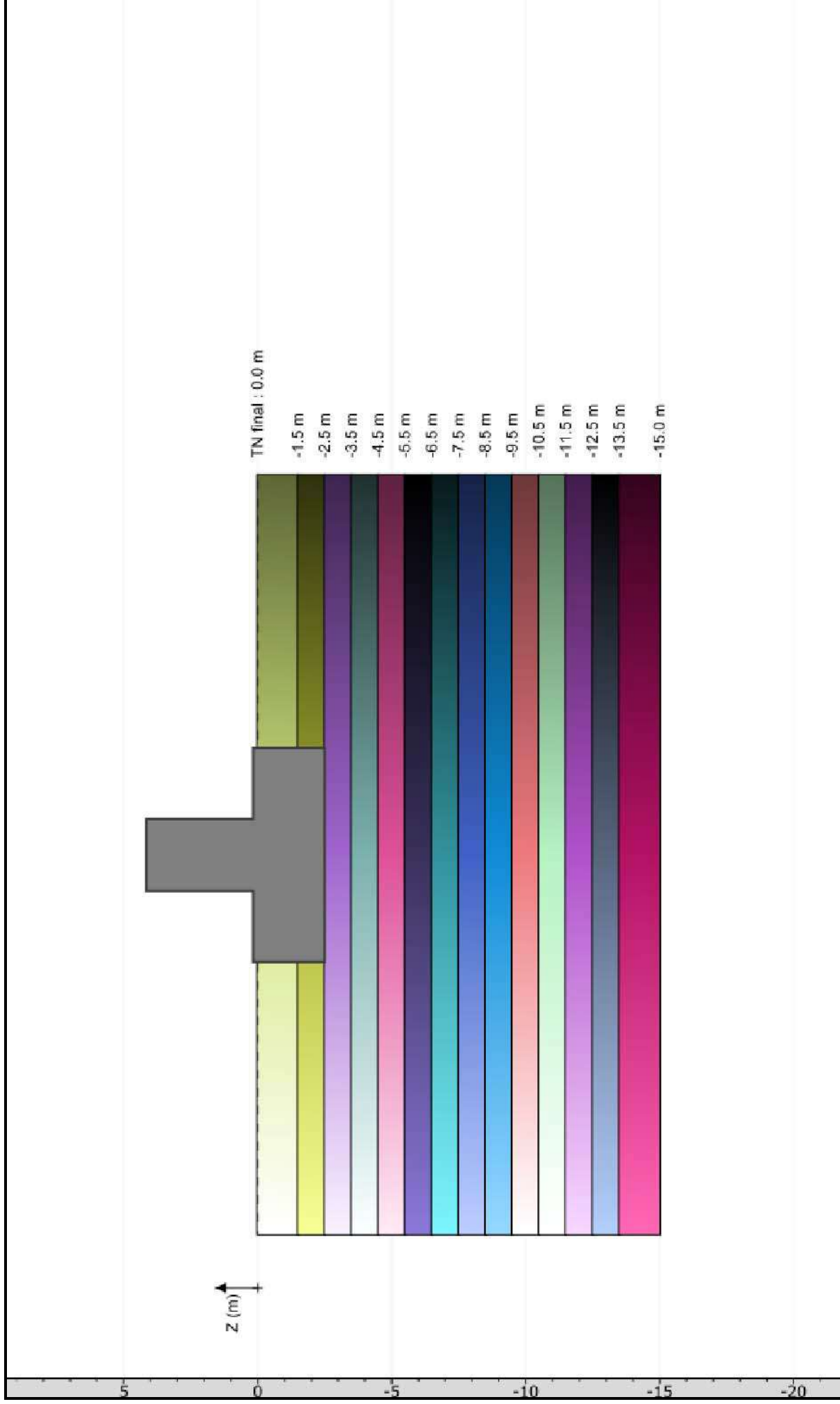
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM       | α         |      |
|----|---------------------|---------|------------|----------|-----------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 9600,00  | 0,66      |      |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 12500,00 | 1,00      |      |
| 3  | sable argileux      |         | -3,50      | 1490,00  | 1,00      |      |
| 4  | Sable argileux      |         | -4,50      | 2260,00  | 0,66      |      |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 630,00   | 0,50      |      |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1310,00  | 42300,00  | 1,00 |
| 7  | Sable               |         | -7,50      | 940,00   | 8200,00   | 0,50 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 3120,00  | 34300,00  | 0,33 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 3940,00  | 36100,00  | 0,33 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 4350,00  | 90600,00  | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4350,00  | 88200,00  | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4900,00  | 93200,00  | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4400,00  | 120000,00 | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4900,00  | 66000,00  | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | Id  | MB,d | Combinaison           |
|----|--------|-----|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"



File : E:\TEMP\_U~1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\2304\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 29/07/2019 à 16h56  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation filante :  
largeur B 1.20

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.59

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 760.00  | 9600.00   |
| 02     | -2.50  | 690.00  | 12500.00  |
| 03     | -3.50  | 1490.00 | 31400.00  |
| 04     | -4.50  | 2260.00 | 25900.00  |
| 05     | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06     | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07     | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08     | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09     | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10     | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11     | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12     | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13     | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14     | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

## Discrétisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 630.00  | 3700.00  |
| 05     | 19    | -5.00 | 630.00  | 3700.00  |
| 05     | 20    | -5.50 | 630.00  | 3700.00  |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 21 | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06 | 22 | -5.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 27 | -7.00  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 28 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 29 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08 | 30 | -7.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 43 | -11.00 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 44 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 45 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12 | 46 | -11.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 47 | -12.00 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 48 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 49 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13 | 50 | -12.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Hauteur d'encastrement equivalente De | 1.02 |
| Facteur de portance kp                | 0.95 |

=====  
 Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 250.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 1.20    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1793.07 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.80    |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Coefficient réducteur idb | 1.00 |
|---------------------------|------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1694.77 |

---

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Facteur de pondération global F | 2.76 |
|---------------------------------|------|

|   |      |
|---|------|
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0 | 0.00 |
|---|------|

|  |        |
|--|--------|
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 736.86 |
|--|--------|



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50  
Coefficient Lambda\_d 2.65

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 29324.28  
Module E3,5 5976.92  
Module E6,8 14851.28  
Module E9,16 43613.07  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 14483.08

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.78  
Part déviatorique sd 5.09  
Tassement total 10 ans 5.87

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 350.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 1.20  
Pression limite équiv. Ple 1793.07  
Hauteur de calcul Hr 1.80

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1694.77

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1210.55

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 1000.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup



|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Largeur d'assise effective B' | 1.20    |
| Pression limite équiv. Ple    | 1793.07 |
| Hauteur de calcul Hr          | 1.80    |
|                               |         |
| Coefficient réducteur idb     | 1.00    |
| Contrainte initiale q0        | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu    | 1694.77 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 736.86 |

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.50 |
| Coefficient Lambda_d | 2.65 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 31400.00 |
| Module E2    | 29324.28 |
| Module E3,5  | 5976.92  |
| Module E6,8  | 14851.28 |
| Module E9,16 | 43613.07 |
|              |          |
| Module Ec    | 31400.00 |
| Module Ed    | 14483.08 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Part volumique sc      | 3.11  |
| Part déviatorique sd   | 20.37 |
| Tassement total 10 ans | 23.47 |

=====  
 Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Charge verticale V,d   | 1400.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00    |
| Moment M,d             | 0.00    |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 1.20    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1793.07 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.80    |
|                                   |         |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1694.77 |

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 1210.55 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 1.20  
Pression limite équiv. Ple 1793.07  
Hauteur de calcul Hr 1.80  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1694.77

-----  
Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 736.86

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50  
Coefficient Lambda\_d 2.65

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 29324.28  
Module E3,5 5976.92  
Module E6,8 14851.28  
Module E9,16 43613.07  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 14483.08

-----  
Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 6.99  
Part déviatorique sd 45.82  
Tassement total 10 ans 52.81

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 3150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Largeur d'assise effective B' | 1.20    |
| Pression limite équiv. Ple    | 1793.07 |
| Hauteur de calcul Hr          | 1.80    |
|                               |         |
| Coefficient réducteur idb     | 1.00    |
| Contrainte initiale q0        | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu    | 1694.77 |

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 1210.55 |

Portance :  $V,d - R0 > Rv,d$  => Non justifiée!  
 Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
 Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 1.20    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1793.07 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.80    |
|                                   |         |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1694.77 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 736.86 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Coefficients de forme : |      |
| Coefficient Lambda_c    | 1.50 |
| Coefficient Lambda_d    | 2.65 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Modules équivalents : |          |
| Module E1             | 31400.00 |
| Module E2             | 29324.28 |
| Module E3,5           | 5976.92  |
| Module E6,8           | 14851.28 |
| Module E9,16          | 43613.07 |
|                       |          |
| Module Ec             | 31400.00 |
| Module Ed             | 14483.08 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                   |      |
|-------------------|------|
| Part volumique sc | 0.47 |
|-------------------|------|



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Part déviatorique sd 3.05  
Tassement total 10 ans 3.52

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 1.20  
Pression limite équiv. Ple 1793.07  
Hauteur de calcul Hr 1.80  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1694.77

-----  
Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1210.55

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 1.20  
Pression limite équiv. Ple 1793.07  
Hauteur de calcul Hr 1.80  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1694.77

-----  
Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 736.86

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Coefficient Lambda_d  | 2.65     |
| Modules équivalents : |          |
| Module E1             | 31400.00 |
| Module E2             | 29324.28 |
| Module E3,5           | 5976.92  |
| Module E6,8           | 14851.28 |
| Module E9,16          | 43613.07 |
| Module Ec             | 31400.00 |
| Module Ed             | 14483.08 |

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 0.93 |
| Part déviatorique sd   | 6.11 |
| Tassement total 10 ans | 7.04 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 1.20    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1793.07 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.80    |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1694.77 |

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
 initiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
 résistance nette du terrain Rv,d 1210.55

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
 v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:56:49  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Nord SP2

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP2 semelle 2,5 m prof semelle carrée 1 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation carrée

Côté B (m) : 1,00

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

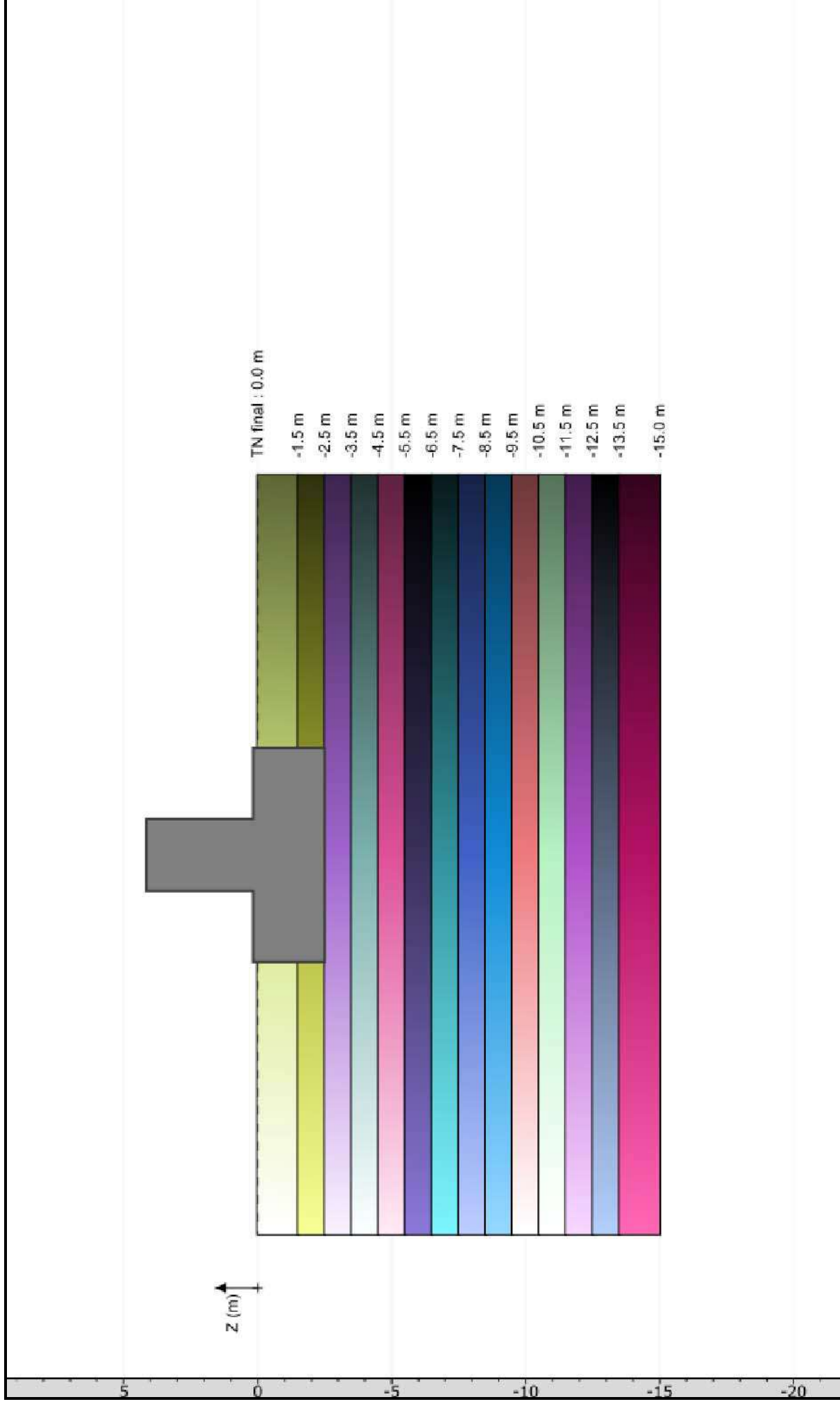
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM       | α         |      |
|----|---------------------|---------|------------|----------|-----------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 9600,00  | 0,66      |      |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 12500,00 | 1,00      |      |
| 3  | sable argileux      |         | -3,50      | 1490,00  | 1,00      |      |
| 4  | Sable argileux      |         | -4,50      | 2260,00  | 0,66      |      |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 630,00   | 0,50      |      |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1310,00  | 42300,00  | 1,00 |
| 7  | Sable               |         | -7,50      | 940,00   | 8200,00   | 0,50 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 3120,00  | 34300,00  | 0,33 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 3940,00  | 36100,00  | 0,33 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 4350,00  | 90600,00  | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4350,00  | 88200,00  | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4900,00  | 93200,00  | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4400,00  | 120000,00 | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4900,00  | 66000,00  | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | MB,d | ML,d | Combinaison           |
|----|--------|------|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"



File : E:\TEMP\_U~1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\5472\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 29/07/2019 à 16h45  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation rectangulaire :  
largeur B 1.00  
longueur L 1.00

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.60

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 760.00  | 9600.00   |
| 02     | -2.50  | 690.00  | 12500.00  |
| 03     | -3.50  | 1490.00 | 31400.00  |
| 04     | -4.50  | 2260.00 | 25900.00  |
| 05     | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06     | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07     | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08     | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09     | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10     | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11     | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12     | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13     | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14     | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

## Discretisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 760.00  | 9600.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 690.00  | 12500.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1490.00 | 31400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2260.00 | 25900.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 630.00  | 3700.00  |
| 05     | 19    | -5.00 | 630.00  | 3700.00  |



|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 20 | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 05 | 21 | -5.50  | 630.00  | 3700.00   |
| 06 | 22 | -5.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1310.00 | 42300.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 27 | -7.00  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 28 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 07 | 29 | -7.50  | 940.00  | 8200.00   |
| 08 | 30 | -7.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 3120.00 | 34300.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 3940.00 | 36100.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 4350.00 | 90600.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 43 | -11.00 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 44 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 11 | 45 | -11.50 | 4350.00 | 88200.00  |
| 12 | 46 | -11.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 47 | -12.00 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 48 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 12 | 49 | -12.50 | 4900.00 | 93200.00  |
| 13 | 50 | -12.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4400.00 | 120000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4900.00 | 66000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Hauteur d'encastrement equivalente De | 1.07 |
| Facteur de portance kp                | 1.06 |

=====  
 Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 250.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 1.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 1711.96 |
| Hauteur de calcul Hr       | 1.50    |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Coefficient réducteur idb | 1.00 |
|---------------------------|------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1809.05 |

---

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Facteur de pondération global F | 2.76 |
|---------------------------------|------|

|   |      |
|---|------|
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0 | 0.00 |
|---|------|



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  655.45

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient  $\lambda_c$  1.10  
Coefficient  $\lambda_d$  1.12

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 31400.00  
Module E3,5 8633.33  
Module E6,8 9447.28  
Module E9,16 21069.92  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 16180.02

Contrainte initiale  $s_{v0}$  0.00

Tassements (mm) :

Part volumique  $s_c$  0.59  
Part déviatorique  $s_d$  3.00  
Tassement total 10 ans 3.59

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale  $V,d$  350.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00  
Moment  $M_l,d$  0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective  $A'$  1.00

Pression limite équiv.  $P_{le}$  1711.96  
Hauteur de calcul  $H_r$  1.50

Coefficient réducteur  $i_{db}$  1.00

Contrainte initiale  $q_0$  0.00  
Contrainte ultime nette  $q_u$  1809.05

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation  $R_0$  0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  1076.82

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale  $V,d$  1000.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 1711.96  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1809.05

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 655.45

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 31400.00  
Module E3,5 8633.33  
Module E6,8 9447.28  
Module E9,16 21069.92  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 16180.02

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 2.35  
Part déviatorique sd 12.00  
Tassement total 10 ans 14.35

=====  
Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 1400.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 1711.96  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1809.05

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1076.82

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 1711.96  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1809.05

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 655.45

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 31400.00  
Module E3,5 8633.33  
Module E6,8 9447.28  
Module E9,16 21069.92  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 16180.02

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 5.28  
Part déviatorique sd 27.01  
Tassement total 10 ans 32.28



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Charge verticale V,d   | 3150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00    |
| Moment Mb,d            | 0.00    |
| Moment Ml,d            | 0.00    |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00    |
| Surface d'assise effective A'     | 1.00    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1711.96 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.50    |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1809.05 |

---

|   |         |
|---|---------|
| Facteur de pondération global F                                     | 1.68    |
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0         | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 1076.82 |

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
=====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00    |
| Surface d'assise effective A'     | 1.00    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1711.96 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.50    |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1809.05 |

---

|   |        |
|---|--------|
| Facteur de pondération global F                                     | 2.76   |
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0         | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 655.45 |

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 31400.00  
Module E2 31400.00  
Module E3,5 8633.33  
Module E6,8 9447.28  
Module E9,16 21069.92  
  
Module Ec 31400.00  
Module Ed 16180.02

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm):

Part volumique sc 0.35  
Part déviatorique sd 1.80  
Tassement total 10 ans 2.15

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 1711.96  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1809.05

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1076.82

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 1711.96 |
| Hauteur de calcul Hr       | 1.50    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1809.05 |

---

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 655.45 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.10 |
| Coefficient Lambda_d | 1.12 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 31400.00 |
| Module E2    | 31400.00 |
| Module E3,5  | 8633.33  |
| Module E6,8  | 9447.28  |
| Module E9,16 | 21069.92 |
|              |          |
| Module Ec    | 31400.00 |
| Module Ed    | 16180.02 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 0.70 |
| Part déviatorique sd   | 3.60 |
| Tassement total 10 ans | 4.30 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 1.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 1711.96 |
| Hauteur de calcul Hr       | 1.50    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1809.05 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 1076.82 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP2  
 Module : Fondsup

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:46:57  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP2  
Module : Fondsup



# Données

Titre du projet : Bat Nord SP3

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP3 semelle 2,5 m prof semelle carrée 1 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation carrée

Côté B (m) : 1,00

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

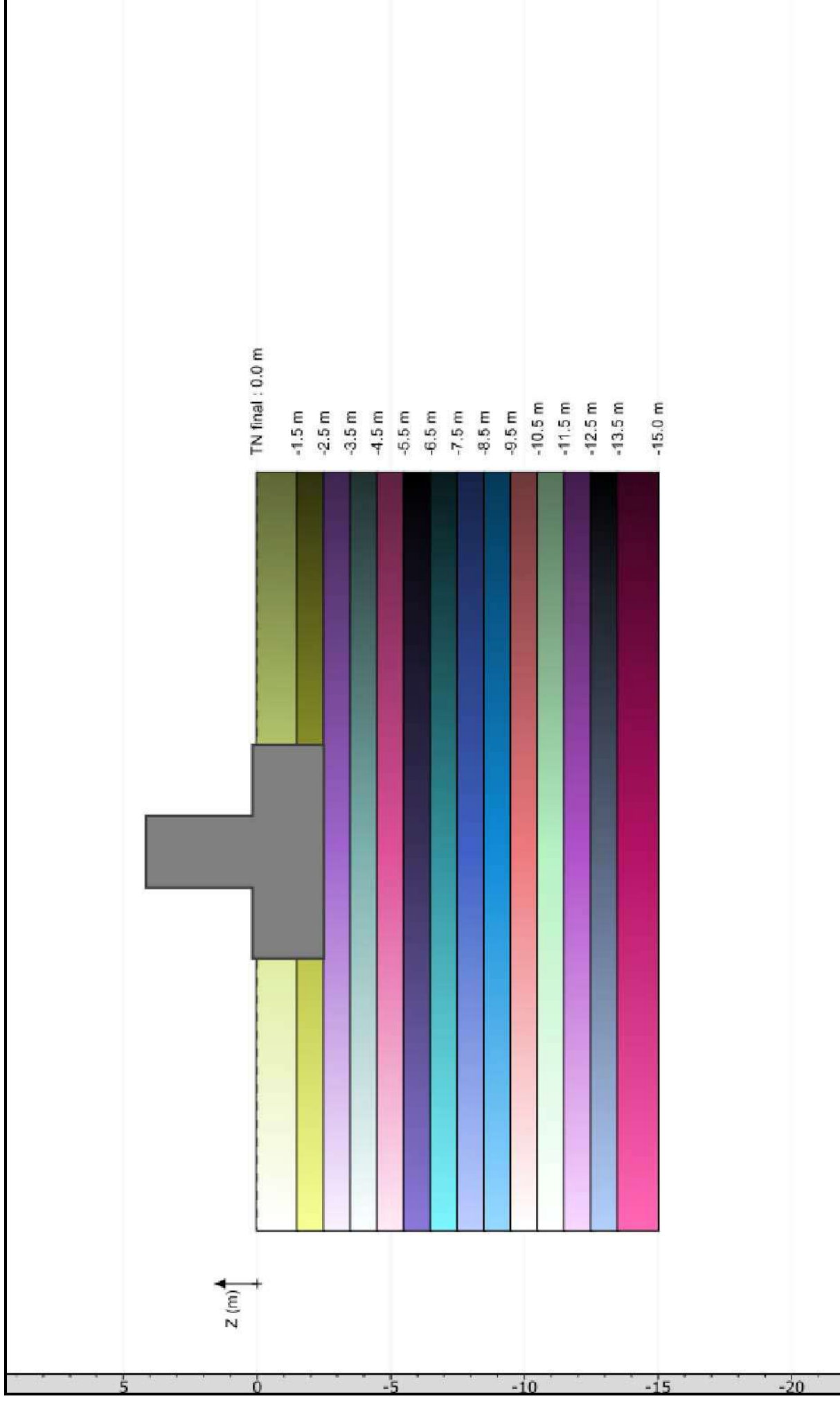
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM       | α    |
|----|---------------------|---------|------------|----------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 8700,00  | 0,66 |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 18900,00 | 0,66 |
| 3  | sable               |         | -3,50      | 1870,00  | 0,66 |
| 4  | sable               |         | -4,50      | 2640,00  | 0,66 |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 3590,00  | 0,50 |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1290,00  | 0,33 |
| 7  | Marne sableuse      |         | -7,50      | 1670,00  | 1,00 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 4360,00  | 0,50 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 4460,00  | 0,50 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 3140,00  | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4430,00  | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4320,00  | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4880,00  | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4660,00  | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | MB,d | ML,d | Combinaison           |
|----|--------|------|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"



File : E:\TEMP\_U~1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\5472\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 29/07/2019 à 18h28  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation rectangulaire :  
largeur B 1.00  
longueur L 1.00

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.58

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 660.00  | 8700.00   |
| 02     | -2.50  | 940.00  | 18900.00  |
| 03     | -3.50  | 1870.00 | 28400.00  |
| 04     | -4.50  | 2640.00 | 34500.00  |
| 05     | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06     | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07     | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08     | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09     | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10     | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11     | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12     | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13     | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14     | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

## Discretisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 3590.00 | 24400.00 |
| 05     | 19    | -5.00 | 3590.00 | 24400.00 |

|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 20 | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 05 | 21 | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06 | 22 | -5.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 27 | -7.00  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 28 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 29 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08 | 30 | -7.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 43 | -11.00 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 44 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 45 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12 | 46 | -11.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 47 | -12.00 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 48 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 49 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13 | 50 | -12.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

Hauteur d'encastrement equivalente De 0.92  
Facteur de portance kp 1.04

=====  
Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2097.79  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2178.14

---

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:52  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  789.18

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient  $\lambda_c$  1.10  
Coefficient  $\lambda_d$  1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 28400.00  
Module E3,5 30316.93  
Module E6,8 26566.06  
Module E9,16 34622.38  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 29184.36

Contrainte initiale  $s_{v0}$  0.00

Tassements (mm) :

Part volumique  $s_c$  0.63  
Part déviatorique  $s_d$  1.64  
Tassement total 10 ans 2.27

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale  $V,d$  350.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00  
Moment  $M_l,d$  0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective  $A'$  1.00

Pression limite équiv.  $P_{le}$  2097.79  
Hauteur de calcul  $H_r$  1.50

Coefficient réducteur  $i_{db}$  1.00

Contrainte initiale  $q_0$  0.00  
Contrainte ultime nette  $q_u$  2178.14

Facteur de pondération global  $F$  1.68

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation  $R_0$  0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  1296.51

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale  $V,d$  1000.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2097.79  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2178.14

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 789.18

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 28400.00  
Module E3,5 30316.93  
Module E6,8 26566.06  
Module E9,16 34622.38  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 29184.36

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 2.50  
Part déviatorique sd 6.57  
Tassement total 10 ans 9.07

=====  
Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 1400.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2097.79  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2178.14

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1296.51

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2097.79  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2178.14

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 789.18

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 28400.00  
Module E3,5 30316.93  
Module E6,8 26566.06  
Module E9,16 34622.38  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 29184.36

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 5.63  
Part déviatorique sd 14.78  
Tassement total 10 ans 20.40



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 3150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00  
  
Pression limite équiv. Ple 2097.79  
Hauteur de calcul Hr 1.50  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2178.14

---

Facteur de pondération global F 1.68  
Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00  
  
Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1296.51

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00  
  
Pression limite équiv. Ple 2097.79  
Hauteur de calcul Hr 1.50  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2178.14

---

Facteur de pondération global F 2.76  
Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00  
  
Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 789.18

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup



Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 28400.00  
Module E3,5 30316.93  
Module E6,8 26566.06  
Module E9,16 34622.38  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 29184.36

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.38  
Part déviatorique sd 0.99  
Tassement total 10 ans 1.36

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2097.79  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2178.14

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1296.51

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2097.79 |
| Hauteur de calcul Hr       | 1.50    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 2178.14 |

---

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 789.18 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.10 |
| Coefficient Lambda_d | 1.12 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 28400.00 |
| Module E2    | 28400.00 |
| Module E3,5  | 30316.93 |
| Module E6,8  | 26566.06 |
| Module E9,16 | 34622.38 |
|              |          |
| Module Ec    | 28400.00 |
| Module Ed    | 29184.36 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 0.75 |
| Part déviatorique sd   | 1.97 |
| Tassement total 10 ans | 2.72 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 1.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2097.79 |
| Hauteur de calcul Hr       | 1.50    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 2178.14 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 1296.51 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:53  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP3  
 Module : Fondsup

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 18:29:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Sud Est SP3

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP3 semelle 2,5 m prof semelle carrée 2 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation carrée

Côté B (m) : 2,00

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

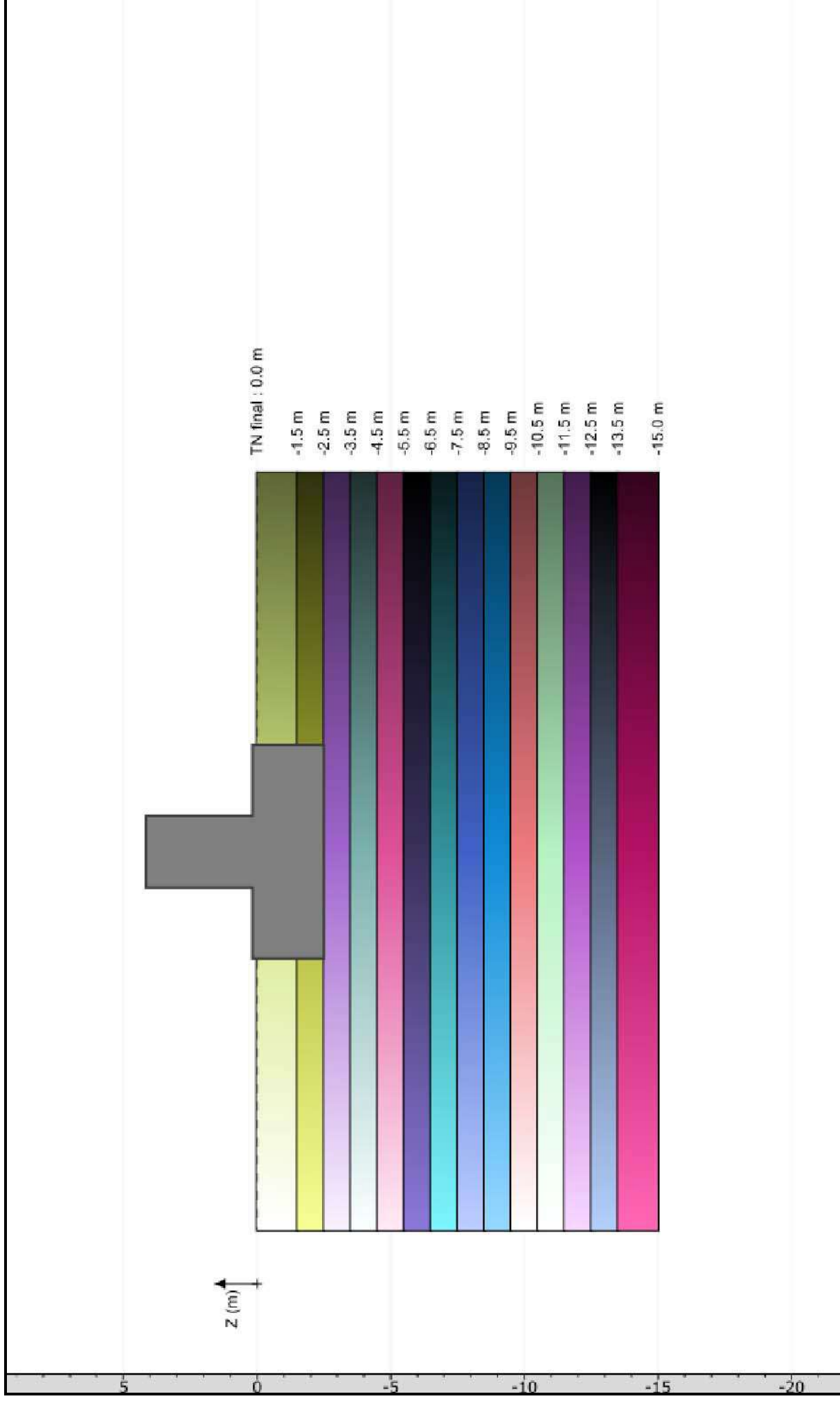
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM      | α    |
|----|---------------------|---------|------------|---------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 8700,00 | 0,66 |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 940,00  | 0,66 |
| 3  | sable               |         | -3,50      | 1870,00 | 0,66 |
| 4  | sable               |         | -4,50      | 2640,00 | 0,66 |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 3590,00 | 0,50 |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1290,00 | 0,33 |
| 7  | Marne sableuse      |         | -7,50      | 1670,00 | 1,00 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 4360,00 | 0,50 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 4460,00 | 0,50 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 3140,00 | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4430,00 | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4320,00 | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4880,00 | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4660,00 | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | MB,d | ML,d | Combinaison           |
|----|--------|------|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"



File : E:\TEMP\_U~1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\6744\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 30/07/2019 à 06h44  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation rectangulaire :  
largeur B 2.00  
longueur L 2.00

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.55

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 660.00  | 8700.00   |
| 02     | -2.50  | 940.00  | 18900.00  |
| 03     | -3.50  | 1870.00 | 28400.00  |
| 04     | -4.50  | 2640.00 | 34500.00  |
| 05     | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06     | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07     | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08     | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09     | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10     | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11     | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12     | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13     | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14     | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

## Discretisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 3590.00 | 24400.00 |
| 05     | 19    | -5.00 | 3590.00 | 24400.00 |

|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 20 | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 05 | 21 | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06 | 22 | -5.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 27 | -7.00  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 28 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 29 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08 | 30 | -7.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 43 | -11.00 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 44 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 45 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12 | 46 | -11.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 47 | -12.00 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 48 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 49 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13 | 50 | -12.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

Hauteur d'encastrement equivalente De 0.74  
Facteur de portance kp 0.93

=====  
Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 2607.23  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2427.24

---

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  3517.74

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient  $\lambda_c$  1.10  
Coefficient  $\lambda_d$  1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 34500.00  
Module E3,5 22533.59  
Module E6,8 50545.51  
Module E9,16 100791.86  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 31682.09

Contrainte initiale  $s_{v0}$  0.00

Tassements (mm) :

Part volumique  $s_c$  0.30  
Part déviatorique  $s_d$  0.54  
Tassement total 10 ans 0.84

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale  $V,d$  350.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00  
Moment  $M_l,d$  0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective  $A'$  4.00

Pression limite équiv.  $P_{le}$  2607.23  
Hauteur de calcul  $H_r$  3.00

Coefficient réducteur  $i_{db}$  1.00

Contrainte initiale  $q_0$  0.00  
Contrainte ultime nette  $q_u$  2427.24

Facteur de pondération global  $F$  1.68

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation  $R_0$  0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  5779.15

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale  $V,d$  1000.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup



Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 2607.23  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2427.24

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3517.74

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 34500.00  
Module E3,5 22533.59  
Module E6,8 50545.51  
Module E9,16 100791.86  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 31682.09

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 1.19  
Part déviatorique sd 2.18  
Tassement total 10 ans 3.36

=====  
Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 1400.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 2607.23  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2427.24

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 5779.15

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 2607.23  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2427.24

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 3517.74

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 34500.00  
Module E3,5 22533.59  
Module E6,8 50545.51  
Module E9,16 100791.86  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 31682.09

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 2.67  
Part déviatorique sd 4.90  
Tassement total 10 ans 7.57



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Charge verticale V,d   | 3150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00    |
| Moment Mb,d            | 0.00    |
| Moment Ml,d            | 0.00    |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00    |
| Surface d'assise effective A'     | 4.00    |
| Pression limite équiv. Ple        | 2607.23 |
| Hauteur de calcul Hr              | 3.00    |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 2427.24 |

---

|   |         |
|---|---------|
| Facteur de pondération global F                                     | 1.68    |
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0         | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 5779.15 |

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
=====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00    |
| Surface d'assise effective A'     | 4.00    |
| Pression limite équiv. Ple        | 2607.23 |
| Hauteur de calcul Hr              | 3.00    |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 2427.24 |

---

|   |         |
|---|---------|
| Facteur de pondération global F                                     | 2.76    |
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0         | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 3517.74 |

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 34500.00  
Module E3,5 22533.59  
Module E6,8 50545.51  
Module E9,16 100791.86  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 31682.09

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.18  
Part déviatorique sd 0.33  
Tassement total 10 ans 0.50

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00

Pression limite équiv. Ple 2607.23  
Hauteur de calcul Hr 3.00

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2427.24

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 5779.15

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 4.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2607.23 |
| Hauteur de calcul Hr       | 3.00    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 2427.24 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 3517.74 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.10 |
| Coefficient Lambda_d | 1.12 |

Modules équivalents :

|              |           |
|--------------|-----------|
| Module E1    | 28400.00  |
| Module E2    | 34500.00  |
| Module E3,5  | 22533.59  |
| Module E6,8  | 50545.51  |
| Module E9,16 | 100791.86 |
|              |           |
| Module Ec    | 28400.00  |
| Module Ed    | 31682.09  |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 0.36 |
| Part déviatorique sd   | 0.65 |
| Tassement total 10 ans | 1.01 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 4.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2607.23 |
| Hauteur de calcul Hr       | 3.00    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 2427.24 |

---

|  |         |
|--|---------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68    |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 5779.15 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:24  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP3  
 Module : Fondsup

Portance :  $V_d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:45:24  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Nord SP3

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP3 semelle 2,5 m prof semelle carrée 3 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation carrée

Côté B (m) : 3,00

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

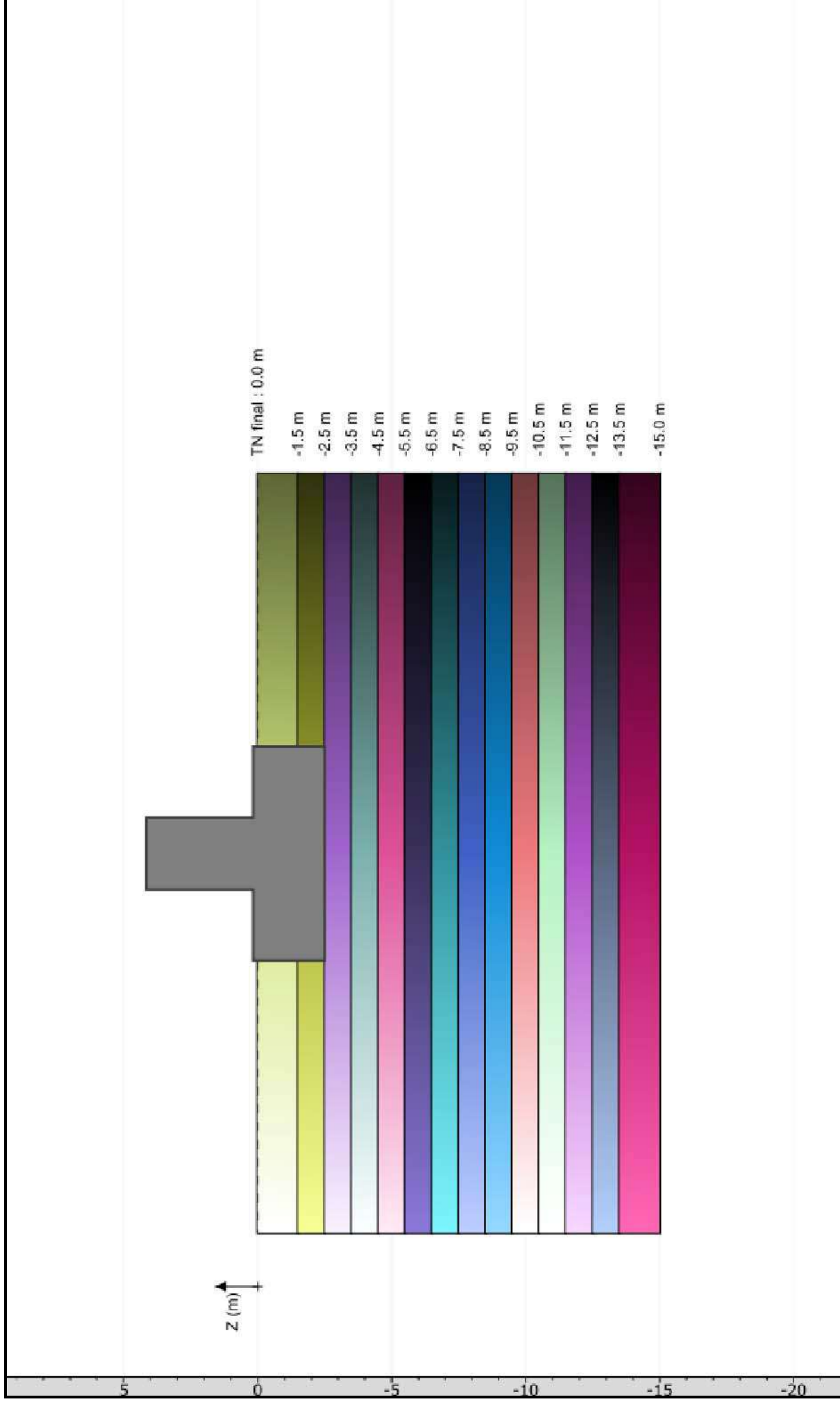
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM       | α    |
|----|---------------------|---------|------------|----------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 8700,00  | 0,66 |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 18900,00 | 0,66 |
| 3  | sable               |         | -3,50      | 1870,00  | 0,66 |
| 4  | sable               |         | -4,50      | 2640,00  | 0,66 |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 3590,00  | 0,50 |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1290,00  | 0,33 |
| 7  | Marne sableuse      |         | -7,50      | 1670,00  | 1,00 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 4360,00  | 0,50 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 4460,00  | 0,50 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 3140,00  | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4430,00  | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4320,00  | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4880,00  | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4660,00  | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | MB,d | ML,d | Combinaison           |
|----|--------|------|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"





File : E:\TEMP\_U-1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\6744\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 30/07/2019 à 06h42  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation rectangulaire :  
largeur B 3.00  
longueur L 3.00

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.55

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 660.00  | 8700.00   |
| 02     | -2.50  | 940.00  | 18900.00  |
| 03     | -3.50  | 1870.00 | 28400.00  |
| 04     | -4.50  | 2640.00 | 34500.00  |
| 05     | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06     | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07     | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08     | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09     | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10     | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11     | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12     | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13     | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14     | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

## Discretisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 3590.00 | 24400.00 |
| 05     | 19    | -5.00 | 3590.00 | 24400.00 |

|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 20 | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 05 | 21 | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06 | 22 | -5.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 27 | -7.00  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 28 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 29 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08 | 30 | -7.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 43 | -11.00 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 44 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 45 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12 | 46 | -11.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 47 | -12.00 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 48 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 49 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13 | 50 | -12.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

Hauteur d'encastrement equivalente De 0.91  
Facteur de portance kp 0.91

=====  
Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 2122.15  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1935.03

---

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  6309.89

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient  $\lambda_c$  1.10  
Coefficient  $\lambda_d$  1.12

Modules équivalents :  
Module E1 30178.64  
Module E2 27038.54  
Module E3,5 33487.09  
Module E6,8 81665.12  
Module E9,16 75000.00  
  
Module Ec 30178.64  
Module Ed 34010.50

Contrainte initiale  $s_{v0}$  0.00

Tassements (mm) :

Part volumique  $s_c$  0.19  
Part déviatorique  $s_d$  0.28  
Tassement total 10 ans 0.47

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale  $V,d$  350.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00  
Moment  $M_l,d$  0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective  $A'$  9.00

Pression limite équiv.  $P_{le}$  2122.15  
Hauteur de calcul  $H_r$  4.50

Coefficient réducteur  $i_{db}$  1.00

Contrainte initiale  $q_0$  0.00  
Contrainte ultime nette  $q_u$  1935.03

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation  $R_0$  0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  10366.25

Portance :  $V,d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale  $V,d$  1000.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 2122.15  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1935.03

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 6309.89

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 30178.64  
Module E2 27038.54  
Module E3,5 33487.09  
Module E6,8 81665.12  
Module E9,16 75000.00  
  
Module Ec 30178.64  
Module Ed 34010.50

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.75  
Part déviatorique sd 1.13  
Tassement total 10 ans 1.87

=====  
Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 1400.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 2122.15  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1935.03

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 10366.25

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 2122.15  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1935.03

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 6309.89

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 30178.64  
Module E2 27038.54  
Module E3,5 33487.09  
Module E6,8 81665.12  
Module E9,16 75000.00  
  
Module Ec 30178.64  
Module Ed 34010.50

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 1.68  
Part déviatorique sd 2.54  
Tassement total 10 ans 4.21



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Charge verticale V,d   | 3150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00    |
| Moment Mb,d            | 0.00    |
| Moment Ml,d            | 0.00    |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 9.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2122.15 |
| Hauteur de calcul Hr       | 4.50    |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Coefficient réducteur idb | 1.00 |
|---------------------------|------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1935.03 |

---

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Facteur de pondération global F | 1.68 |
|---------------------------------|------|

|   |      |
|---|------|
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0 | 0.00 |
|---|------|

|   |          |
|---|----------|
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 10366.25 |
|---|----------|

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
=====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 9.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2122.15 |
| Hauteur de calcul Hr       | 4.50    |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Coefficient réducteur idb | 1.00 |
|---------------------------|------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1935.03 |

---

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Facteur de pondération global F | 2.76 |
|---------------------------------|------|

|   |      |
|---|------|
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0 | 0.00 |
|---|------|

|   |         |
|---|---------|
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 6309.89 |
|---|---------|

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 30178.64  
Module E2 27038.54  
Module E3,5 33487.09  
Module E6,8 81665.12  
Module E9,16 75000.00  
  
Module Ec 30178.64  
Module Ed 34010.50

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.11  
Part déviatorique sd 0.17  
Tassement total 10 ans 0.28

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00

Pression limite équiv. Ple 2122.15  
Hauteur de calcul Hr 4.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1935.03

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 10366.25

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 9.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2122.15 |
| Hauteur de calcul Hr       | 4.50    |
|                            |         |
| Coefficient réducteur idb  | 1.00    |
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1935.03 |

---

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Facteur de pondération global F | 2.76 |
|---------------------------------|------|

|   |      |
|---|------|
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0 | 0.00 |
|---|------|

|  |         |
|--|---------|
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 6309.89 |
|--|---------|

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.10 |
| Coefficient Lambda_d | 1.12 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 30178.64 |
| Module E2    | 27038.54 |
| Module E3,5  | 33487.09 |
| Module E6,8  | 81665.12 |
| Module E9,16 | 75000.00 |
|              |          |
| Module Ec    | 30178.64 |
| Module Ed    | 34010.50 |

---

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 0.22 |
| Part déviatorique sd   | 0.34 |
| Tassement total 10 ans | 0.56 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00 |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00 |
| Surface d'assise effective A'     | 9.00 |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pression limite équiv. Ple | 2122.15 |
| Hauteur de calcul Hr       | 4.50    |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Coefficient réducteur idb | 1.00 |
|---------------------------|------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1935.03 |

---

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Facteur de pondération global F | 1.68 |
|---------------------------------|------|

|   |      |
|---|------|
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0 | 0.00 |
|---|------|

|  |          |
|--|----------|
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 10366.25 |
|--|----------|



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP3  
 Module : Fondsup



Portance :  $V_d - R_0 < R_{v,d}$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:44:21  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Sud Est SP3

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP3 semelle 2,5 m prof semelle filante 0,6 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation filante

Largeur B (m) : 0,60

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

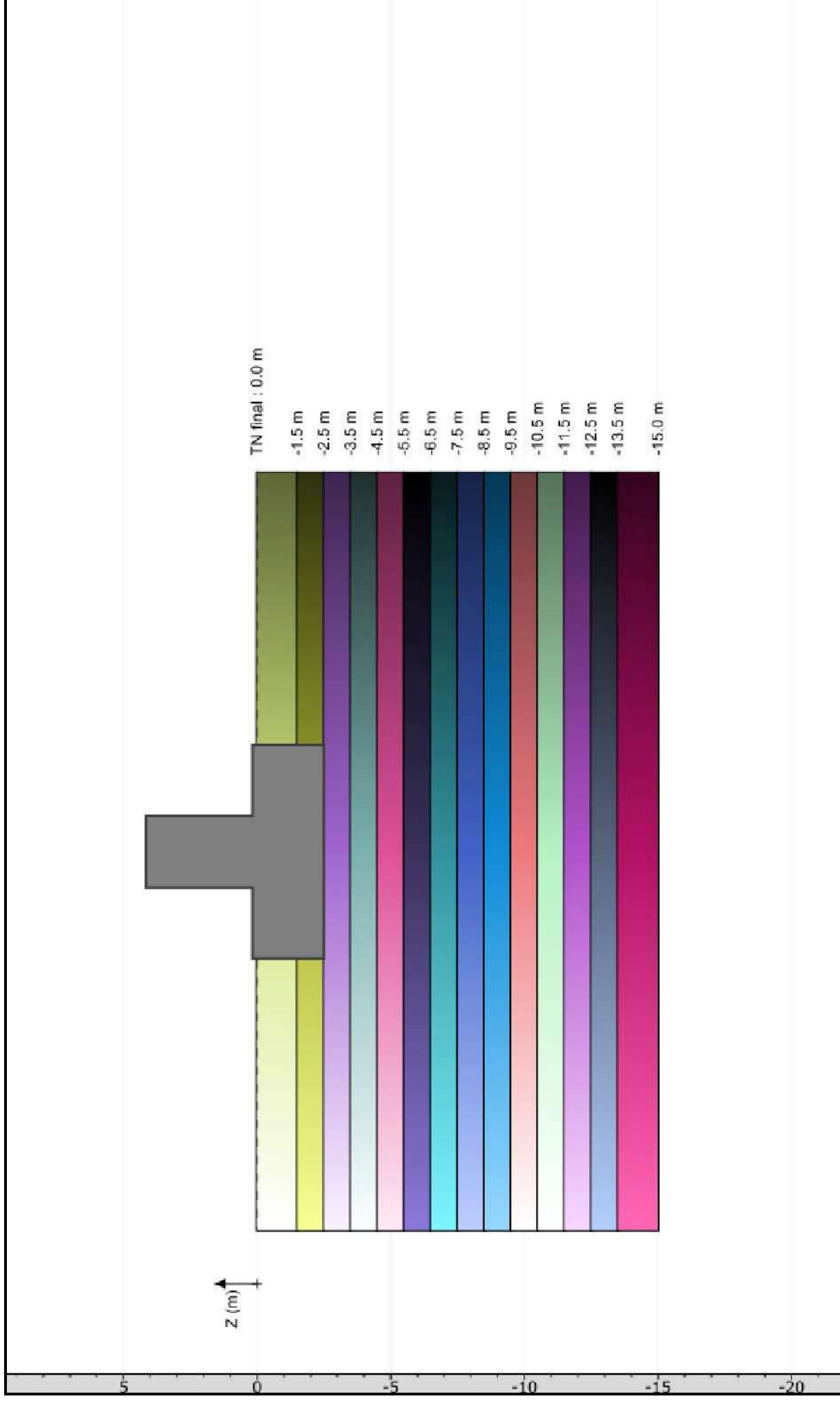
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM      | α    |
|----|---------------------|---------|------------|---------|------|
| 1  | Sable argileux      |         | -1,50      | 8700,00 | 0,66 |
| 2  | Sable argileux      |         | -2,50      | 940,00  | 0,66 |
| 3  | sable               |         | -3,50      | 1870,00 | 0,66 |
| 4  | sable               |         | -4,50      | 2640,00 | 0,66 |
| 5  | Sable               |         | -5,50      | 3590,00 | 0,50 |
| 6  | Sable               |         | -6,50      | 1290,00 | 0,33 |
| 7  | Marne sableuse      |         | -7,50      | 1670,00 | 1,00 |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 4360,00 | 0,50 |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -9,50      | 4460,00 | 0,50 |
| 10 | Marnes et calcaires |         | -10,50     | 3140,00 | 0,50 |
| 11 | Marnes et calcaires |         | -11,50     | 4430,00 | 0,50 |
| 12 | Marnes et calcaires |         | -12,50     | 4320,00 | 0,50 |
| 13 | Marnes et calcaires |         | -13,50     | 4880,00 | 0,50 |
| 14 | Marnes et calcaires |         | -15,00     | 4660,00 | 0,50 |

## Cas de charge

| N° | Qd     | δd  | MB,d | Combinaison           |
|----|--------|-----|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0 | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0 | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"



File : E:\TEMP\_U~1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\6744\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 30/07/2019 à 06h45  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00  
Fondation filante :  
  largeur B 0.60

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.61

| Couche | base   | pl*     | EM        |
|--------|--------|---------|-----------|
| 01     | -1.50  | 660.00  | 8700.00   |
| 02     | -2.50  | 940.00  | 18900.00  |
| 03     | -3.50  | 1870.00 | 28400.00  |
| 04     | -4.50  | 2640.00 | 34500.00  |
| 05     | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06     | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07     | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08     | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09     | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10     | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11     | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12     | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13     | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14     | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

## Discrétisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 660.00  | 8700.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 940.00  | 18900.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 1870.00 | 28400.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2640.00 | 34500.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 3590.00 | 24400.00 |
| 05     | 19    | -5.00 | 3590.00 | 24400.00 |
| 05     | 20    | -5.50 | 3590.00 | 24400.00 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

|    |    |        |         |           |
|----|----|--------|---------|-----------|
| 05 | 21 | -5.50  | 3590.00 | 24400.00  |
| 06 | 22 | -5.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 23 | -6.00  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 24 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 06 | 25 | -6.50  | 1290.00 | 27800.00  |
| 07 | 26 | -6.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 27 | -7.00  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 28 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 07 | 29 | -7.50  | 1670.00 | 17800.00  |
| 08 | 30 | -7.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 31 | -8.00  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 32 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 08 | 33 | -8.50  | 4360.00 | 86400.00  |
| 09 | 34 | -8.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 35 | -9.00  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 36 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 09 | 37 | -9.50  | 4460.00 | 73900.00  |
| 10 | 38 | -9.50  | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 39 | -10.00 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 40 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 10 | 41 | -10.50 | 3140.00 | 29200.00  |
| 11 | 42 | -10.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 43 | -11.00 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 44 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 11 | 45 | -11.50 | 4430.00 | 180000.00 |
| 12 | 46 | -11.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 47 | -12.00 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 48 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 12 | 49 | -12.50 | 4320.00 | 100000.00 |
| 13 | 50 | -12.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 51 | -13.00 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 52 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 13 | 53 | -13.50 | 4880.00 | 110000.00 |
| 14 | 54 | -13.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 55 | -14.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 56 | -14.50 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 57 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |
| 14 | 58 | -15.00 | 4660.00 | 75000.00  |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

Hauteur d'encastrement equivalente De 1.03  
Facteur de portance kp 1.01

=====  
Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite equiv. Ple 1870.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1887.49

---

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 410.32



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50  
Coefficient Lambda\_d 2.65

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 28400.00  
Module E3,5 31493.57  
Module E6,8 29139.23  
Module E9,16 22747.69  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 28463.94

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.90  
Part déviatorique sd 3.55  
Tassement total 10 ans 4.45

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 350.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1870.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1887.49

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 674.10

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 1000.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Largeur d'assise effective B' | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple    | 1870.00 |
| Hauteur de calcul Hr          | 0.90    |
|                               |         |
| Coefficient réducteur idb     | 1.00    |
| Contrainte initiale q0        | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu    | 1887.49 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 410.32 |

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

Coefficients de forme :

|                      |      |
|----------------------|------|
| Coefficient Lambda_c | 1.50 |
| Coefficient Lambda_d | 2.65 |

Modules équivalents :

|              |          |
|--------------|----------|
| Module E1    | 28400.00 |
| Module E2    | 28400.00 |
| Module E3,5  | 31493.57 |
| Module E6,8  | 29139.23 |
| Module E9,16 | 22747.69 |
|              |          |
| Module Ec    | 28400.00 |
| Module Ed    | 28463.94 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Part volumique sc      | 3.61  |
| Part déviatorique sd   | 14.21 |
| Tassement total 10 ans | 17.82 |

=====  
 Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Charge verticale V,d   | 1400.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00    |
| Moment M,d             | 0.00    |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1870.00 |
| Hauteur de calcul Hr              | 0.90    |
|                                   |         |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1887.49 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 674.10 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP3  
 Module : Fondsup

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 2250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1870.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1887.49

-----  
Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 410.32

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50  
Coefficient Lambda\_d 2.65

Modules équivalents :  
Module E1 28400.00  
Module E2 28400.00  
Module E3,5 31493.57  
Module E6,8 29139.23  
Module E9,16 22747.69  
  
Module Ec 28400.00  
Module Ed 28463.94

-----  
Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 8.12  
Part déviatorique sd 31.97  
Tassement total 10 ans 40.09

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 3150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup



|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Largeur d'assise effective B' | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple    | 1870.00 |
| Hauteur de calcul Hr          | 0.90    |
|                               |         |
| Coefficient réducteur idb     | 1.00    |
| Contrainte initiale q0        | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu    | 1887.49 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 1.68   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 674.10 |

Portance :  $V,d - R0 > Rv,d$  => Non justifiée!  
 Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
 Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 150.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1870.00 |
| Hauteur de calcul Hr              | 0.90    |
|                                   |         |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 1887.49 |

|  |        |
|--|--------|
| Facteur de pondération global F                                  | 2.76   |
| Résultante de la contrainte initiale sous la fondation R0        | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de résistance nette du terrain Rv,d | 410.32 |

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
 TASSEMENTS  
 -----

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Coefficients de forme : |      |
| Coefficient Lambda_c    | 1.50 |
| Coefficient Lambda_d    | 2.65 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Modules équivalents : |          |
| Module E1             | 28400.00 |
| Module E2             | 28400.00 |
| Module E3,5           | 31493.57 |
| Module E6,8           | 29139.23 |
| Module E9,16          | 22747.69 |
|                       |          |
| Module Ec             | 28400.00 |
| Module Ed             | 28463.94 |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Contrainte initiale sv0 | 0.00 |
|-------------------------|------|

Tassements (mm) :

|                   |      |
|-------------------|------|
| Part volumique sc | 0.54 |
|-------------------|------|



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP3  
 Module : Fondsup

Part déviatorique sd 2.13  
Tassement total 10 ans 2.67

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 210.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1870.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1887.49

-----  
Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 674.10

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 300.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment M,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Largeur d'assise effective B' 0.60  
Pression limite équiv. Ple 1870.00  
Hauteur de calcul Hr 0.90  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 1887.49

-----  
Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 410.32

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.50



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP3  
Module : Fondsup

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Coefficient Lambda_d  | 2.65     |
| Modules équivalents : |          |
| Module E1             | 28400.00 |
| Module E2             | 28400.00 |
| Module E3,5           | 31493.57 |
| Module E6,8           | 29139.23 |
| Module E9,16          | 22747.69 |
| Module Ec             | 28400.00 |
| Module Ed             | 28463.94 |

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

|                        |      |
|------------------------|------|
| Part volumique sc      | 1.08 |
| Part déviatorique sd   | 4.26 |
| Tassement total 10 ans | 5.35 |

=====  
 Cas de charge n° : 010 - Combinaison ELU-FOND  
 =====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 420.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment M,d             | 0.00   |

-----  
 PORTANCE ET RENVERSEMENT  
 -----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Largeur d'assise effective B'     | 0.60    |
| Pression limite équiv. Ple        | 1870.00 |
| Hauteur de calcul Hr              | 0.90    |

Coefficient réducteur idb 1.00

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Contrainte initiale q0     | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu | 1887.49 |

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
 initiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
 résistance nette du terrain Rv,d 674.10

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
 Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!



**FoXta v3**  
 v3.2.13

Imprimé le : 30/07/2019 - 06:47:23  
 Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
 Projet : SP3  
 Module : Fondsup

# Données

Titre du projet : Bat Sud Ouest SP7

Numéro d'affaire : Gidy

Commentaires : Sondage SP7 semelle 2,5 m prof semelle carré 1 m

Cadre réglementaire : EC 7 - Norme NF.P.94-261

Méthode de dimensionnement : A partir des résultats pressiométriques

Traitement des données : Traitement par couches

Pas de calcul (m) : 0,50

Forme de la base : Fondation carrée

Côté B (m) : 1,00

Cote du TN initial Zini (m) : 0,00

Cote du TN final Zfin (m) : 0,00

Cote de base fondation Zd (m) : -2,50

Proximité d'un talus : Non

Catégorie de sol : Argiles et limons

Type de comportement : Comportement cohérent

Poids volumique moyen du sol au-dessus de la base de la fondation (kN/m<sup>3</sup>) : 0,0

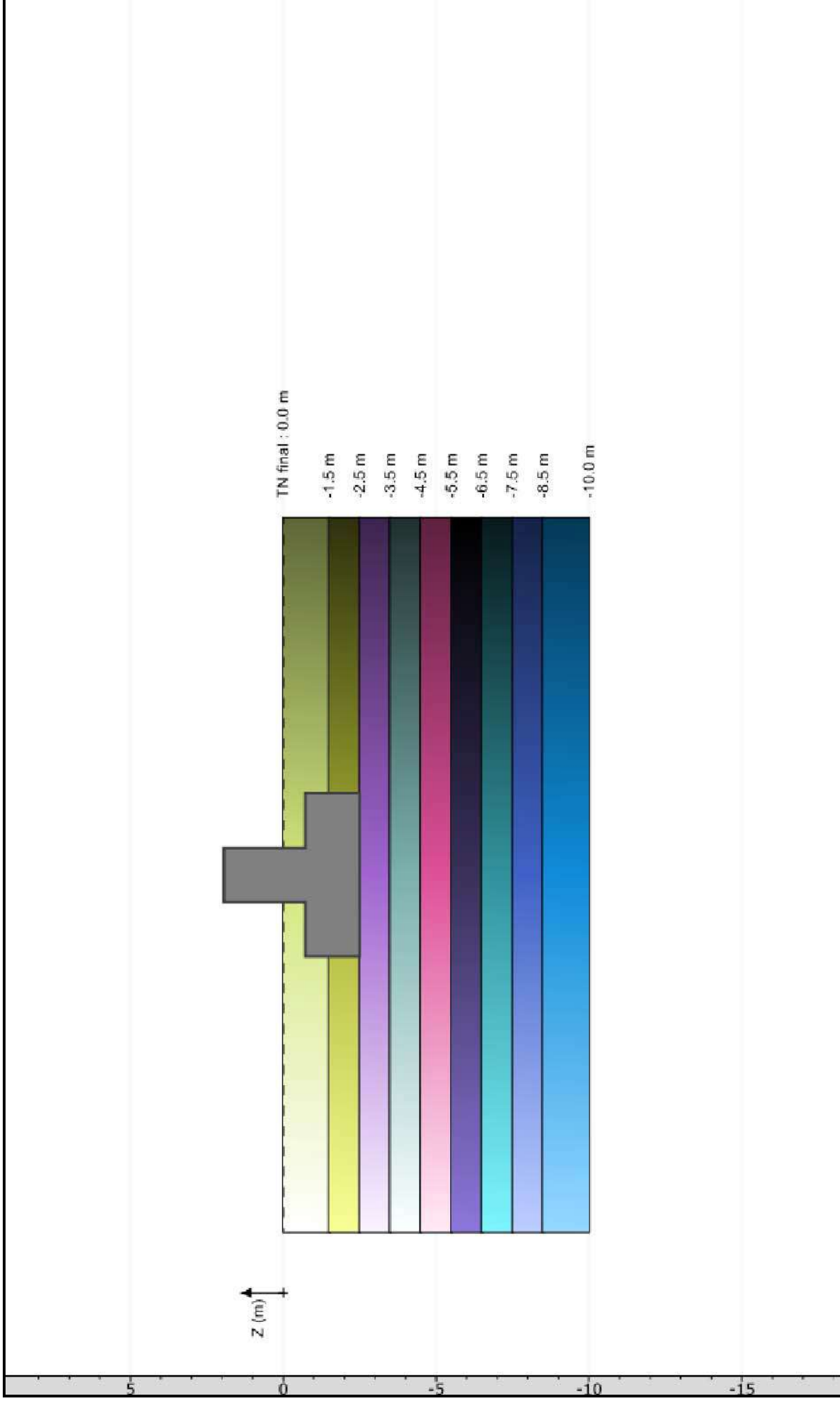
Terrain et profil pressiométrique

| No | Nom                 | Couleur | Zbase  p * | EM       | $\alpha$ |
|----|---------------------|---------|------------|----------|----------|
| 1  | Argile              |         | -1,50      | 2500,00  | 0,66     |
| 2  | Argile              |         | -2,50      | 10700,00 | 1,00     |
| 3  | Marne               |         | -3,50      | 18200,00 | 0,50     |
| 4  | Marnes et calcaires |         | -4,50      | 32800,00 | 0,50     |
| 5  | Marnes et calcaires |         | -5,50      | 53300,00 | 0,50     |
| 6  | Marnes et calcaires |         | -6,50      | 43000,00 | 0,50     |
| 7  | Marnes et calcaires |         | -7,50      | 50300,00 | 0,50     |
| 8  | Marnes et calcaires |         | -8,50      | 81000,00 | 0,50     |
| 9  | Marnes et calcaires |         | -10,00     | 83300,00 | 0,50     |

## Cas de charge

| N° | Qd     | MB,d | ML,d | Combinaison           |
|----|--------|------|------|-----------------------|
| 1  | 250,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 2  | 350,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 3  | 1000,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 4  | 1400,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 5  | 2250,0 | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 6  | 3150,0 | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 7  | 150,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 8  | 210,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |
| 9  | 300,0  | 0,0  | 0,0  | ELS-Quasi-permanentes |
| 10 | 420,0  | 0,0  | 0,0  | ELU-Fondamentales     |

# Onglet "Paramètres généraux"



File : E:\TEMP\_U-1\nicolas\Terrasol\FoXta v3\7876\temp[FS].resu

Calcul réalisé le : 29/07/2019 à 16h05  
par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION

## Paramètres de calcul :

- calcul basé sur des paramètres issus du pressiomètre de Ménard
- calcul selon la norme NF P 94 261 - EC7
- profils de pl\* et EM définis par couche

Base de la fondation Zd -2.50  
Toit du terrain initial Zini 0.00  
Toit du terrain final Zfin 0.00

Fondation rectangulaire :  
largeur B 1.00  
longueur L 1.00

## Caractéristiques du sol (données utilisateur)

Classe du sol de fondation : Argiles et limons  
Type de comportement : parfaitement cohérent

Poids volumique moyen du sol au dessus de Zd 0.00  
Coefficient rheologique du sol de fondation 0.50

| Couche | base   | pl*     | EM       |
|--------|--------|---------|----------|
| 01     | -1.50  | 260.00  | 2500.00  |
| 02     | -2.50  | 460.00  | 10700.00 |
| 03     | -3.50  | 2170.00 | 18200.00 |
| 04     | -4.50  | 2400.00 | 32800.00 |
| 05     | -5.50  | 1640.00 | 53300.00 |
| 06     | -6.50  | 2720.00 | 43000.00 |
| 07     | -7.50  | 4460.00 | 50300.00 |
| 08     | -8.50  | 4350.00 | 81000.00 |
| 09     | -10.00 | 4840.00 | 83300.00 |

## Discrétisation des couches (Paramètres du calcul)

Pas du calcul 0.50

| couche | point | cote  | pl*     | EM       |
|--------|-------|-------|---------|----------|
| 01     | 1     | 0.00  | 260.00  | 2500.00  |
| 01     | 2     | -0.50 | 260.00  | 2500.00  |
| 01     | 3     | -1.00 | 260.00  | 2500.00  |
| 01     | 4     | -1.50 | 260.00  | 2500.00  |
| 01     | 5     | -1.50 | 260.00  | 2500.00  |
| 02     | 6     | -1.50 | 460.00  | 10700.00 |
| 02     | 7     | -2.00 | 460.00  | 10700.00 |
| 02     | 8     | -2.50 | 460.00  | 10700.00 |
| 02     | 9     | -2.50 | 460.00  | 10700.00 |
| 03     | 10    | -2.50 | 2170.00 | 18200.00 |
| 03     | 11    | -3.00 | 2170.00 | 18200.00 |
| 03     | 12    | -3.50 | 2170.00 | 18200.00 |
| 03     | 13    | -3.50 | 2170.00 | 18200.00 |
| 04     | 14    | -3.50 | 2400.00 | 32800.00 |
| 04     | 15    | -4.00 | 2400.00 | 32800.00 |
| 04     | 16    | -4.50 | 2400.00 | 32800.00 |
| 04     | 17    | -4.50 | 2400.00 | 32800.00 |
| 05     | 18    | -4.50 | 1640.00 | 53300.00 |
| 05     | 19    | -5.00 | 1640.00 | 53300.00 |
| 05     | 20    | -5.50 | 1640.00 | 53300.00 |
| 05     | 21    | -5.50 | 1640.00 | 53300.00 |
| 06     | 22    | -5.50 | 2720.00 | 43000.00 |
| 06     | 23    | -6.00 | 2720.00 | 43000.00 |
| 06     | 24    | -6.50 | 2720.00 | 43000.00 |



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:05:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP7  
Module : Fondsup

|    |    |        |         |          |
|----|----|--------|---------|----------|
| 06 | 25 | -6.50  | 2720.00 | 43000.00 |
| 07 | 26 | -6.50  | 4460.00 | 50300.00 |
| 07 | 27 | -7.00  | 4460.00 | 50300.00 |
| 07 | 28 | -7.50  | 4460.00 | 50300.00 |
| 07 | 29 | -7.50  | 4460.00 | 50300.00 |
| 08 | 30 | -7.50  | 4350.00 | 81000.00 |
| 08 | 31 | -8.00  | 4350.00 | 81000.00 |
| 08 | 32 | -8.50  | 4350.00 | 81000.00 |
| 08 | 33 | -8.50  | 4350.00 | 81000.00 |
| 09 | 34 | -8.50  | 4840.00 | 83300.00 |
| 09 | 35 | -9.00  | 4840.00 | 83300.00 |
| 09 | 36 | -9.50  | 4840.00 | 83300.00 |
| 09 | 37 | -10.00 | 4840.00 | 83300.00 |
| 09 | 38 | -10.00 | 4840.00 | 83300.00 |

---

RESULTATS DU CALCUL

---

Valeurs valables pour tous les cas de charge :

Hauteur d'encastrement equivalente De 0.38  
Facteur de portance kp 0.93

=====  
Cas de charge n° : 001 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 250.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite equiv. Ple 2244.11  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2094.45

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 758.86

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 18200.00  
Module E2 18200.00  
Module E3,5 37623.53  
Module E6,8 45960.56  
Module E9,16 69674.48  
  
Module Ec 18200.00  
Module Ed 24706.25



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:05:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP7  
Module : Fondsup

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.84  
Part déviatorique sd 1.84  
Tassement total 10 ans 2.68

=====  
Cas de charge n° : 002 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 350.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00  
  
Pression limite équiv. Ple 2244.11  
Hauteur de calcul Hr 1.50  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2094.45

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1246.70

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 003 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 1000.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00  
  
Pression limite équiv. Ple 2244.11  
Hauteur de calcul Hr 1.50  
  
Coefficient réducteur idb 1.00  
  
Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2094.45

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:05:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP7  
Module : Fondsup



Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  758.86

Portance :  $V,d - R_0 > R_{v,d}$  => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient  $\lambda_c$  1.10  
Coefficient  $\lambda_d$  1.12

Modules équivalents :  
Module E1 18200.00  
Module E2 18200.00  
Module E3,5 37623.53  
Module E6,8 45960.56  
Module E9,16 69674.48  
  
Module  $E_c$  18200.00  
Module  $E_d$  24706.25

Contrainte initiale  $s_{v0}$  0.00

Tassements (mm) :

Part volumique  $s_c$  3.36  
Part déviatorique  $s_d$  7.37  
Tassement total 10 ans 10.73

=====  
Cas de charge n° : 004 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale  $V,d$  1400.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00  
Moment  $M_l,d$  0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective  $A'$  1.00

Pression limite équiv.  $P_{le}$  2244.11  
Hauteur de calcul  $H_r$  1.50

Coefficient réducteur  $i_{db}$  1.00

Contrainte initiale  $q_0$  0.00  
Contrainte ultime nette  $q_u$  2094.45

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
initiale sous la fondation  $R_0$  0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain  $R_{v,d}$  1246.70

Portance :  $V,d - R_0 > R_{v,d}$  => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 005 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale  $V,d$  2250.00  
Charge horizontale  $H,d$  0.00  
Moment  $M_b,d$  0.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:05:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP7  
Module : Fondsup

Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2244.11  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2094.45

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 758.86

Portance : V,d - R0 > Rv,d => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 18200.00  
Module E2 18200.00  
Module E3,5 37623.53  
Module E6,8 45960.56  
Module E9,16 69674.48  
  
Module Ec 18200.00  
Module Ed 24706.25

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 7.55  
Part déviatorique sd 16.59  
Tassement total 10 ans 24.14

=====  
Cas de charge n° : 006 - Combinaison ELU-FOND  
=====

Charge verticale V,d 3150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2244.11  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:05:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP7  
Module : Fondsup

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2094.45

Facteur de pondération global F 1.68

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 1246.70

Portance :  $V,d - R0 > Rv,d$  => Non justifiée!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 007 - Combinaison ELS-QP  
=====

Charge verticale V,d 150.00  
Charge horizontale H,d 0.00  
Moment Mb,d 0.00  
Moment Ml,d 0.00

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

Excentricité de la charge selon B 0.00  
Excentricité de la charge selon L 0.00  
Surface d'assise effective A' 1.00

Pression limite équiv. Ple 2244.11  
Hauteur de calcul Hr 1.50

Coefficient réducteur idb 1.00

Contrainte initiale q0 0.00  
Contrainte ultime nette qu 2094.45

Facteur de pondération global F 2.76

Résultante de la contrainte  
intiale sous la fondation R0 0.00

Valeur de calcul de l'effort de  
résistance nette du terrain Rv,d 758.86

Portance :  $V,d - R0 < Rv,d$  => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----

Coefficients de forme :  
Coefficient Lambda\_c 1.10  
Coefficient Lambda\_d 1.12

Modules équivalents :  
Module E1 18200.00  
Module E2 18200.00  
Module E3,5 37623.53  
Module E6,8 45960.56  
Module E9,16 69674.48  
  
Module Ec 18200.00  
Module Ed 24706.25

Contrainte initiale sv0 0.00

Tassements (mm) :

Part volumique sc 0.50  
Part déviatorique sd 1.11  
Tassement total 10 ans 1.61



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:05:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP7  
Module : Fondsup

=====  
Cas de charge n° : 008 - Combinaison ELU-FOND  
=====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 210.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00    |
| Surface d'assise effective A'     | 1.00    |
| Pression limite équiv. Ple        | 2244.11 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.50    |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 2094.45 |

---

|   |         |
|---|---------|
| Facteur de pondération global F                                     | 1.68    |
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0         | 0.00    |
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 1246.70 |

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée > 10% => OK!

=====  
Cas de charge n° : 009 - Combinaison ELS-QP  
=====

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Charge verticale V,d   | 300.00 |
| Charge horizontale H,d | 0.00   |
| Moment Mb,d            | 0.00   |
| Moment Ml,d            | 0.00   |

-----  
PORTANCE ET RENVERSEMENT  
-----

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Excentricité de la charge selon B | 0.00    |
| Excentricité de la charge selon L | 0.00    |
| Surface d'assise effective A'     | 1.00    |
| Pression limite équiv. Ple        | 2244.11 |
| Hauteur de calcul Hr              | 1.50    |
| Coefficient réducteur idb         | 1.00    |
| Contrainte initiale q0            | 0.00    |
| Contrainte ultime nette qu        | 2094.45 |

---

|   |        |
|---|--------|
| Facteur de pondération global F                                     | 2.76   |
| Résultante de la contrainte<br>intiale sous la fondation R0         | 0.00   |
| Valeur de calcul de l'effort de<br>résistance nette du terrain Rv,d | 758.86 |

Portance : V,d - R0 < Rv,d => OK!  
Excentricité : Surface comprimée = 100% => OK!

-----  
TASSEMENTS  
-----



**FoXta v3**  
v3.2.13

Imprimé le : 29/07/2019 - 16:05:53  
Calcul réalisé par : INGENIERIE CONSEIL INSTRUMENTATION  
Projet : SP7  
Module : Fondsup