DEPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

ARRONDISSEMENT OPERATIONNEL

Bureau d'Etudes Routières

288, av. Georges-Clemenceau - Boite postale 596 Tél. : (1) 64.37.91.42 77000 MELUN

CHEMIN DEPARTEMENTAL No 51
AMENAGEMENT A 2x2 VOIES
ENTRE LE P.R.3.920 ET LE P.R.8.640

RETABLISSEMENT DE LA ROUTE ROYALE

PLANS DES OUVRAGES D'ART

Direction Départementale
de l'Équipement
COURCEAUX MONTEREAU SUR LE LARD
77950 MAINCY Tél. 64.37.82.61
Visé le
23 AVR. 1990
Subdivision Grands Travaux 3
L'Ingénieur des T.P.E.
J.C. BOIXIÈRE

Note de calcul

Murs de soutènement 1 et 2

ind.	date	modification
A	26.10.89	Ajouté 1T/m² de surcharges. Modifié les Hauteurs

QUILLERY

DIRECTION TRAVAUX PUBLICS
Bâtiment 410 - B.P. 39 - La Courtine - Mont d'Est
93161 Noisy-le-Grand cedex
Tél. : (1) 43.04.96.77 - Télex : 231 405 F QUIL

S.E.R. FOUCAULT

Rue des Chaufours
Immeuble ORDINAL 95000
Cergy Pontoise ; 30.73.18.18

DESSINE PAR	ECHELLE	DATE
		16-10-89
VERIFIE PAR	AFFAIRE : 89.08.01	

PLAN N°

NC 04 A

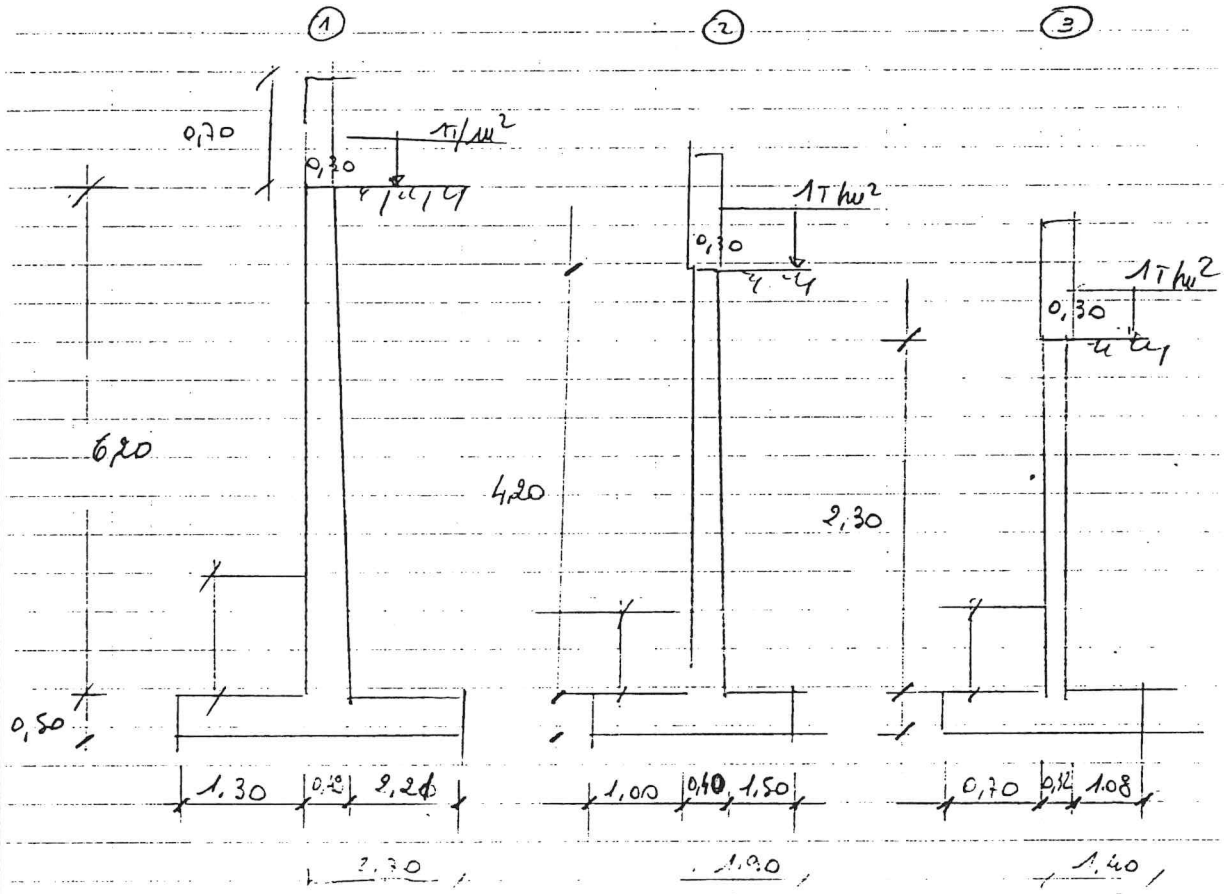
SERF

INGÉNIEUR	N° D'AFFAIRE	DÉSIGNATION	Rev

NOTE DE CALCUL
CALCULATION NOTE

Issue	0	1	2	3	4	5	Page
Date							1
Calcul							
Vérif.							
Appr.							

Coupes à calculer -



```
**********************************
   CENTRE D'ASSISTANCE AU     *
     AU CALCUL TECHNIQUE      *
      MUR DE SOUTENEMENT      *
**********************************

    MS 1 ET 2  COUPE 1


 ****************************
 * HYPOTHESES  DES  CALCULS *
 ****************************


ARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES
----------------------------
 EPAISSEUR SEMELLE      : 0.50 M
 LARGEUR DE LA SEMELLE : 4.00
 LONGUEUR PATIN AVANT  : 1.30
 LONGUEUR TALON ARRIERE: 2.21
 EPAISSEUR MUR EN PIED : 0.49
 EPAISSEUR MUR EN TETE : 0.30
 HAUTEUR  MUR DE FRONT : 6.20
 FRUIT AVANT           : 0.00 M
 FRUIT AVANT TANGENTE  : 0.00 %
 FRUIT ARRIERE         : 0.19
 FRUIT ARRIERE TANGENTE: 3.06 %
 DENSITE DU BETON  T/M3: 2.50

ARACTERISTIQUES DES TERRES
--------------------------
 HT TERRE  PATIN AVANT : 1.00 M
 HT TERRE TALON ARRIERE: 6.20
 ANGLE/HORIZONTALE -DEG: 0.00
 ---------------> PENTE: 0.00 %
 COEF.DE POUSSEE ACTIVE: 0.33
 DENSITE DES TERRES    : 2.00

ALEUR DES SURCHARGES
--------------------
 SURCH. REMBLAI AVANT  : 0.00
 SURCH. REMBLAI ARRIERE: 1.00


    **********************
    * REACTIONS DU SOL *
    **********************


 : MUR SEUL
   ========

DRSEUR EFFORTS ( V :   11.12 T
EDUITS  AU CDG ) H :    0.00
DE LA SEMELLE  ( M :    3.05 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
   S MAXI SOL :    3.93  T/M2
   S MINI SOL :    1.64
   S AU 3/4   :    3.35
   GLISST(H/V):    0.00


 : REMBLAIEMENT DERRIERE LE MUR
   ============================
```

EDUITS AU CDG) H : 14.81
DE LA SEMELLE (M : 11.93 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 14.40 T/M2
S MINI SOL : 5.45
S AU 3/4 : 12.16
GLISST(H/V): 0.37

: VIDE (REMBLAIS NON CHARGES)
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 42.30 T
EDUITS AU CDG) H : 14.81
DE LA SEMELLE (M : 15.44 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 16.37 T/M2
S MINI SOL : 4.79
S AU 3/4 : 13.47
GLISST(H/V): 0.35

: REMBLAI ARRIERE CHARGE
SANS REMBLAI AVANT
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 42.10 T
EDUITS AU CDG) H : 17.02
DE LA SEMELLE (M : 17.42 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 17.06 T/M2
S MINI SOL : 3.99
S AU 3/4 : 13.79
GLISST(H/V): 0.40

: REMBLAI ARRIERE CHARGE
REMBLAI AVANT DECHARGE
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 44.70 T
EDUITS AU CDG) H : 17.02
DE LA SEMELLE (M : 20.93 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 19.02 T/M2
S MINI SOL : 3.33
S AU 3/4 : 15.10
GLISST(H/V): 0.38

: REMBLAI AVANT CHARGE
REMBLAI ARRIERE DECHARGE
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 42.30 T
EDUITS AU CDG) H : 14.81
DE LA SEMELLE (M : 15.44 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 16.37 T/M2

GLISST(H/V): 0.33

: REMBLAIS CHARGES DES 2 COTES
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 44.70 T
EDUITS AU CDG) H : 17.02
DE LA SEMELLE (M : 20.93 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 19.02 T/M2
S MINI SOL : 3.33
S AU 3/4 : 15.10
GLISST(H/V): 0.38

****
* DETERMINATION DES ARMATURES *
* SUIVANT LES REGLES BAEL 80 *
****

S 1 ET 2 COUPE 1

HYPOTHESES DES CALCULS
==========

OEFF DE PONDERATION DES ACTIONS

PERMANENTES : 1.00 ET 1.00
D'EXPLOITATION : 1.20

ARACTERES DES MATERIAUX.

ACIERS : TYPE 2 ECROUIS.
: Fe = 24000 (T/M2)

BETON : Fcj = 3000 (T/M2)

DISTANCE ACIERS TENDUS /
FIBRE TENDUE DU BETON = 0.04 M

****
* SECTIONS D'ARMATURES *
****

MUR DE FRONT
==========

COTES (M)	EPAIS. (M)	M (TM/M)	SECTIONS (CM2/M)
> 0.39	0.48	33.83	35.60
0.50	0.47	32.18	34.05
1.00	0.46	25.24	27.42
1.50	0.44	19.36	21.66
2.00	0.43	14.47	16.71
2.50	0.41	10.48	12.51
3.00	0.40	7.29	9.02
3.50	0.38	4.81	7.43
4.00	0.37	2.96	4.77
4.50	0.35	1.65	2.77
5.00	0.34	0.79	1.39
5.50	0.32	0.28	0.52

=======

PATIN AVANT

IOMENT A REPRENDRE: 12.54 TM/M
SECTIONS D'ACIERS : 12.09 CM2/M
ETON:COMPRESSION MAXI= 528 T/M2
FFORT TRANCHANT MAXIMAL : 18.3 (T/M)
ISAILLEMENT MAXI = 39.8 T/M2

TALON ARRIERE

IOMENT A REPRENDRE: 21.42 TM/M
SECTIONS D'ACIERS : 20.93 CM2/M
ETON:COMPRESSION MAXI= 734 T/M2
FFORT TRANCHANT MAXIMAL : 16.2 (T/M)
ISAILLEMENT MAXI = 35.1 T/M2

****
* FERRAILLAGE *
****

MS 1 ET 2 COUPE 1

MUR DE FRONT

==========

RMATURES PRINCIPALES (TYPE HA)
N PIED DE MUR DIAMETRE 32 MM
ESPACEMENT 22 CM
LONGUEUR 2.74 M
N TETE DU MUR DIAMETRE 20 MM
ESPACEMENT 22 CM
LONGUEUR 4.67 M

RMATURES DE REPARTITION,TYPE HA
NOMBRE 25
DIAMETRE 12 MM
ESPACEMENT 25 CM

PATIN AVANT

==========

RMATURES PRINCIPALES (TYPE HA)
DIAMETRE 32 MM
ESPACEMENT 22 CM
LONGUEUR 1.72 M

MATURES DE REPARTITION ,TYPE HA
NOMBRE 8
DIAMETRE 12 MM
ESPACEMENT 25 CM

TALON ARRIERE

==========

ARMATURES PRINCIPALES (TYPE HA)
DIAMETRE 25 MM
ESPACEMENT 22 CM
LONGUEUR 3.21 M

RMATURES DE REPARTITION,TYPE HA
NOMBRE 14

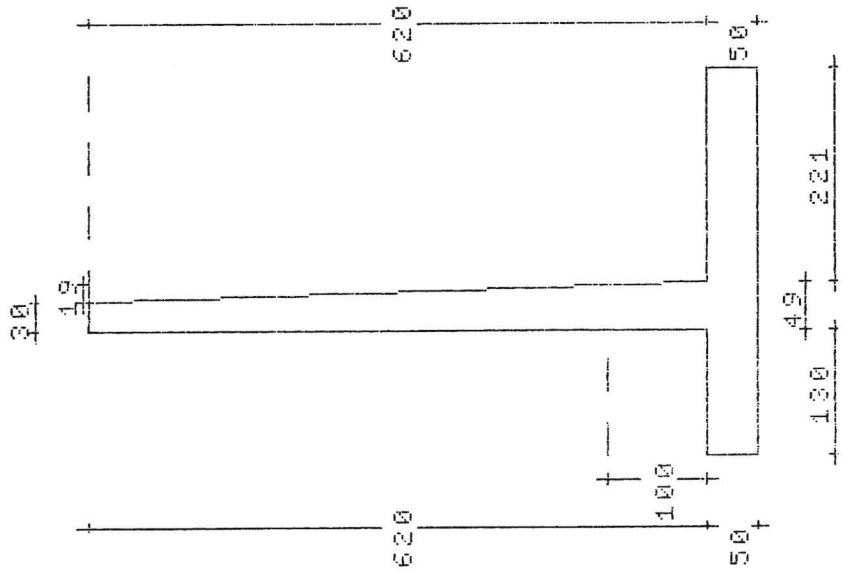
****
METRE POUR 1 METRE LINEAIRE *
****

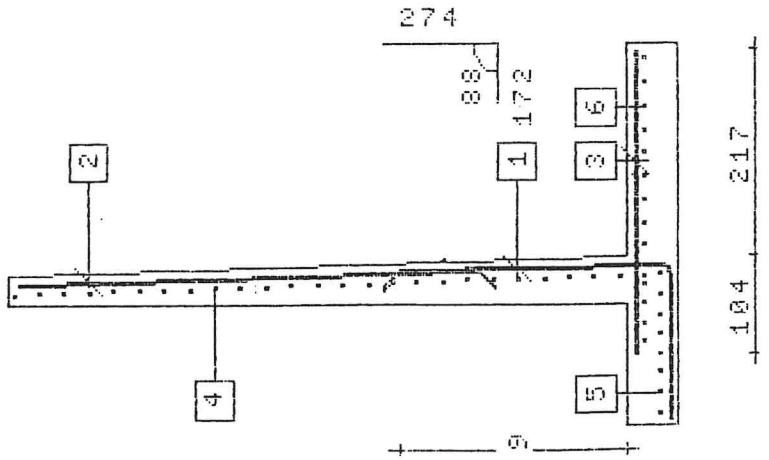
'OLUME BETON : 4.45 M3
ÍASSE ACIERS : 276.20 KG
:OFFRAGE BETON : 13.40 M2
:ILOTAGE ACIERS : 62.08 KG/M3
'IAMETRE MOYEN : 20.88 MM

****

MS 1 ET 2 COUPE 1			
1	1 HA32x4.39 / 22 cm	2	1 HA20x4.67 / 22 cm
3	1 HA25x3.21 / 22 cm	4	25 HA12x1 e= 25cm
5	8 HA12x1 e= 25cm	6	14 HA12x1 e= 25cm

RESULTATS POUR 1 ML DESSIN : COTES EN CM





```
*********************************
    CENTRE D'ASSISTANCE AU     *
      AU CALCUL TECHNIQUE      *
       MUR DE SOUTENEMENT      *
*********************************

     MS1 ET MS2 COUPE 2


  ****************************
  * HYPOTHESES  DES  CALCULS *
  ****************************


ARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES
----------------------------
  EPAISSEUR SEMELLE      : 0.50 M
  LARGEUR DE LA SEMELLE  : 2.90
  LONGUEUR PATIN AVANT   : 1.00
  LONGUEUR TALON ARRIERE: 1.50
  EPAISSEUR MUR EN PIED  : 0.40
  EPAISSEUR MUR EN TETE  : 0.30
  HAUTEUR  MUR DE FRONT  : 4.20
  FRUIT AVANT            : 0.00 M
  FRUIT AVANT TANGENTE   : 0.00 %
  FRUIT ARRIERE          : 0.10
  FRUIT ARRIERE TANGENTE: 2.38 %
  DENSITE DU BETON  T/M3: 2.50

ARACTERISTIQUES DES TERRES
--------------------------
  HT TERRE  PATIN AVANT  : 1.00 M
  HT TERRE TALON ARRIERE: 4.20
  ANGLE/HORIZONTALE -DEG: 0.00
  ---------------> PENTE: 0.00 %
  COEF.DE POUSSEE ACTIVE: 0.33
  DENSITE DES TERRES     : 2.00

ALEUR DES SURCHARGES
--------------------
  SURCH. REMBLAI AVANT   : 0.00
  SURCH. REMBLAI ARRIERE: 1.00


     **********************
     * REACTIONS DU SOL *
     **********************


  : MUR SEUL
    ========

ORSEUR EFFORTS ( V :    7.30 T
EDUITS  AU CDG ) H :    0.00
DE LA SEMELLE  ( M :    1.01 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
    S MAXI SOL :    3.24  T/M2
    S MINI SOL :    1.80
    S AU 3/4   :    2.88
    GLISST(H/V):    0.00


  : REMBLAIEMENT DERRIERE LE MUR
    ============================
```

DE LA SEMELLE (M : 3.64 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 9.61 T/M2
S MINI SOL : 4.41
S AU 3/4 : 8.31
GLISST(H/V): 0.36

: VIDE (REMBLAIS NON CHARGES)
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 22.32 T
EDUITS AU CDG) H : 7.29
DE LA SEMELLE (M : 5.54 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 11.65 T/M2
S MINI SOL : 3.74
S AU 3/4 : 9.67
GLISST(H/V): 0.33

: REMBLAI ARRIERE CHARGE
SANS REMBLAI AVANT
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 21.92 T
EDUITS AU CDG) H : 8.84
DE LA SEMELLE (M : 6.25 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 12.02 T/M2
S MINI SOL : 3.10
S AU 3/4 : 9.79
GLISST(H/V): 0.40

: REMBLAI ARRIERE CHARGE
REMBLAI AVANT DECHARGE
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 23.92 T
EDUITS AU CDG) H : 8.84
DE LA SEMELLE (M : 8.15 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 14.06 T/M2
S MINI SOL : 2.44
S AU 3/4 : 11.15
GLISST(H/V): 0.37

: REMBLAI AVANT CHARGE
REMBLAI ARRIERE DECHARGE
==========

ORSEUR EFFORTS (V : 22.32 T
EDUITS AU CDG) H : 7.29
DE LA SEMELLE (M : 5.54 T.M

IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 11.65 T/M2

GLISST(H/V): 0.33

: REMBLAIS CHARGES DES 2 COTES

TORSEUR EFFORTS (V : 23.92 T
EDUITS AU CDG) H : 8.84
DE LA SEMELLE (M : 8.15 T.M

DIAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
TRAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 14.06 T/M2
S MINI SOL : 2.44
S AU 3/4 : 11.15
GLISST(H/V): 0.37

* SECTIONS D'ARMATURES *

MUR DE FRONT

COTES (M)	EPAIS. (M)	M (TM/M)	SECTIONS (CM2/M)
-> 0.32	0.39	11.64	14.81
0.50	0.39	10.32	13.26
1.00	0.38	7.18	9.48
1.50	0.36	4.74	7.46
2.00	0.35	2.92	4.93
2.50	0.34	1.63	2.84
3.00	0.33	0.77	1.41
3.50	0.32	0.28	0.53

BETON:COMPRESSION MAXI= 664 T/M2
EFFORT TRANCHANT MAXIMAL : 7.5 (T/M)
CISAILLEMENT MAXI = 21.2 T/M2

SEMELLE

PATIN AVANT

MOMENT A REPRENDRE: 5.07 TM/M
SECTIONS D'ACIERS : 5.80 CM2/M
BETON:COMPRESSION MAXI= 288 T/M2
EFFORT TRANCHANT MAXIMAL : 9.6 (T/M)
CISAILLEMENT MAXI = 20.8 T/M2

TALON ARRIERE

MOMENT A REPRENDRE: 7.36 TM/M
SECTIONS D'ACIERS : 8.45 CM2/M
BETON:COMPRESSION MAXI= 358 T/M2
EFFORT TRANCHANT MAXIMAL : 8.3 (T/M)
CISAILLEMENT MAXI = 18.0 T/M2

* FERRAILLAGE *

MS1 ET MS2 COUPE 2

MUR DE FRONT

ESPACEMENT 21 CM
LONGUEUR 2.37 M
EN TETE DU MUR DIAMETRE 12 MM
ESPACEMENT 21 CM
LONGUEUR 2.73 M

ARMATURES DE REPARTITION,TYPE HA
NOMBRE 17
DIAMETRE 10 MM
ESPACEMENT 25 CM

PATIN AVANT
==========

ARMATURES PRINCIPALES (TYPE HA)
DIAMETRE 20 MM
ESPACEMENT 21 CM
LONGUEUR 1.33 M

RMATURES DE REPARTITION ,TYPE HA
NOMBRE 7
DIAMETRE 10 MM
ESPACEMENT 22 CM

TALON ARRIERE
=============

ARMATURES PRINCIPALES (TYPE HA)
DIAMETRE 16 MM
ESPACEMENT 21 CM
LONGUEUR 2.14 M

ARMATURES DE REPARTITION,TYPE HA
NOMBRE 10
DIAMETRE 10 MM
ESPACEMENT 24 CM

****
* METRE POUR 1 METRE LINEAIRE *
****

VOLUME BETON : 2.92 M3
MASSE ACIERS : 91.42 KG
COFFRAGE BETON : 9.40 M2
KILOTAGE ACIERS : 31.31 KG/M3
DIAMETRE MOYEN : 14.10 MM

****

MS1 ET MS2 COUPE 2

1	1	HA20x3.65 / 21 cm	2	1	HA12x2.73 / 21 cm
3	1	HA16x2.14 / 21 cm	4	17	HA10x1 e= 25cm
5	7	HA10x1 e= 22cm	6	10	HA10x1 e= 24cm

RESULTATS POUR 1 ML DESSIN : COTES EN CM

```
**********************************
    CENTRE D'ASSISTANCE AU      *
      AU CALCUL TECHNIQUE       *
       MUR DE SOUTENEMENT       *
**********************************

    MS 1 ET MS2 COUPE3


  ****************************
  * HYPOTHESES  DES  CALCULS *
  ****************************


:ARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES
-----------------------------
  EPAISSEUR SEMELLE      : 0.50 M
  LARGEUR DE LA SEMELLE  : 2.10
  LONGUEUR PATIN AVANT   : 0.70
  LONGUEUR TALON ARRIERE: 1.08
  EPAISSEUR MUR EN PIED  : 0.32
  EPAISSEUR MUR EN TETE  : 0.30
  HAUTEUR  MUR DE FRONT  : 2.30
  FRUIT AVANT            : 0.00 M
  FRUIT AVANT TANGENTE   : 0.00 %
  FRUIT ARRIERE          : 0.02
  FRUIT ARRIERE TANGENTE: 0.87 %
  DENSITE DU BETON  T/M3: 2.50

:ARACTERISTIQUES DES TERRES
---------------------------
  HT TERRE  PATIN AVANT  : 1.00 M
  HT TERRE TALON ARRIERE: 2.30
  ANGLE/HORIZONTALE -DEG: 0.00
  ---------------->  PENTE: 0.00 %
  COEF.DE POUSSEE ACTIVE: 0.33
  DENSITE DES TERRES     : 2.00

'ALEUR DES SURCHARGES
---------------------
  SURCH. REMBLAI AVANT   : 0.00
  SURCH. REMBLAI ARRIERE: 1.00


     **********************
     * REACTIONS DU SOL *
     **********************


  : MUR SEUL
    ========

'ORSEUR EFFORTS ( V :    4.41 T
:EDUITS  AU CDG ) H :    0.00
 DE LA SEMELLE  ( M :    0.35 T.M

)IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
'RAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
    S MAXI SOL :    2.57  T/M2
    S MINI SOL :    1.63
    S AU 3/4   :    2.34
    GLISST(H/V):    0.00


: REMBLAIEMENT DERRIERE LE MUR
```

REDUITS AU CDG) H : 2.59
DE LA SEMELLE (M : 0.23 T.M

DIAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
TRAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 4.80 T/M2
S MINI SOL : 4.17
S AU 3/4 : 4.64
GLISST(H/V): 0.27

3 : VIDE (REMBLAIS NON CHARGES)
==========

TORSEUR EFFORTS (V : 10.82 T
REDUITS AU CDG) H : 2.59
DE LA SEMELLE (M : 1.21 T.M

DIAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
TRAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 6.80 T/M2
S MINI SOL : 3.51
S AU 3/4 : 5.98
GLISST(H/V): 0.24

4 : REMBLAI ARRIERE CHARGE
SANS REMBLAI AVANT
==========

TORSEUR EFFORTS (V : 10.52 T
REDUITS AU CDG) H : 3.51
DE LA SEMELLE (M : 0.97 T.M

DIAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
TRAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 6.34 T/M2
S MINI SOL : 3.69
S AU 3/4 : 5.67
GLISST(H/V): 0.33

5 : REMBLAI ARRIERE CHARGE
REMBLAI AVANT DECHARGE
==========

TORSEUR EFFORTS (V : 11.92 T
REDUITS AU CDG) H : 3.51
DE LA SEMELLE (M : 1.95 T.M

DIAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
TRAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 8.34 T/M2
S MINI SOL : 3.02
S AU 3/4 : 7.01
GLISST(H/V): 0.29

6 : REMBLAI AVANT CHARGE
REMBLAI ARRIERE DECHARGE
==========

TORSEUR EFFORTS (V : 10.82 T
REDUITS AU CDG) H : 2.59
DE LA SEMELLE (M : 1.21 T.M

DIAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
TRAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 6.80 T/M2

S AU 3/4 : 5.98
GLISST(H/V): 0.24

: REMBLAIS CHARGES DES 2 COTES
==========

TORSEUR EFFORTS (V : 11.92 T
\EDUITS AU CDG) H : 3.51
DE LA SEMELLE (M : 1.95 T.M

)IAGRAMME DES CONTRAINTES SOL :
TRAPEZE MAXI SOUS REMBLAI AVANT
S MAXI SOL : 8.34 T/M2
S MINI SOL : 3.02
S AU 3/4 : 7.01
GLISST(H/V): 0.29

****
* SECTIONS D'ARMATURES *
****

MUR DE FRONT
==========

COTES (M)	EPAIS. (M)	M (TM/M)	SECTIONS (CM2/M)
> 0.26	0.32	2.39	4.53
0.50	0.32	1.79	3.42
1.00	0.31	0.89	1.71
1.50	0.31	0.34	0.67

ETON:COMPRESSION MAXI= 310 T/M2
FFORT TRANCHANT MAXIMAL : 2.7 (T/M)
ISAILLEMENT MAXI = 9.6 T/M2

SEMELLE
=======
PATIN AVANT

OMENT A REPRENDRE: 1.24 TM/M
ECTIONS D'ACIERS : 1.41 CM2/M
ETON:COMPRESSION MAXI= 132 T/M2
FFORT TRANCHANT MAXIMAL : 3.4 (T/M)
ISAILLEMENT MAXI = 7.4 T/M2

TALON ARRIERE

OMENT A REPRENDRE: 1.84 TM/M
ECTIONS D'ACIERS : 2.09 CM2/M
ETON:COMPRESSION MAXI= 164 T/M2
FFORT TRANCHANT MAXIMAL : 2.9 (T/M)
ISAILLEMENT MAXI = 6.3 T/M2