

# Données du projet

Numéro d'affaire : PICP140182

Titre du calcul : Beaugies

Lieu : N/A

Commentaires : N/A

Système d'unités : kN, kPa, kN/m<sup>3</sup>

γw : 10.0

## Couches de sol

	Nom	Couleur	γ	φ	c	Δc	qs clous	pl	KsB	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1	Remblai		20,0	20,00	10,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
2	Alluvions		18,0	30,00	1,0	1,0	-	-	-	Non	Non	Non
3	Sables argileux		18,0	35,00	1,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non

## Couches de sol (cont.)

	Nom	Couleur	Γγ	Γc	Γtan(φ)	Type de cohésion	Courbe
1	Remblai		-	-	-	Effective	Linéaire
2	Alluvions		-	-	-	Effective	Linéaire
3	Sables argileux		-	-	-	Effective	Linéaire

## Points

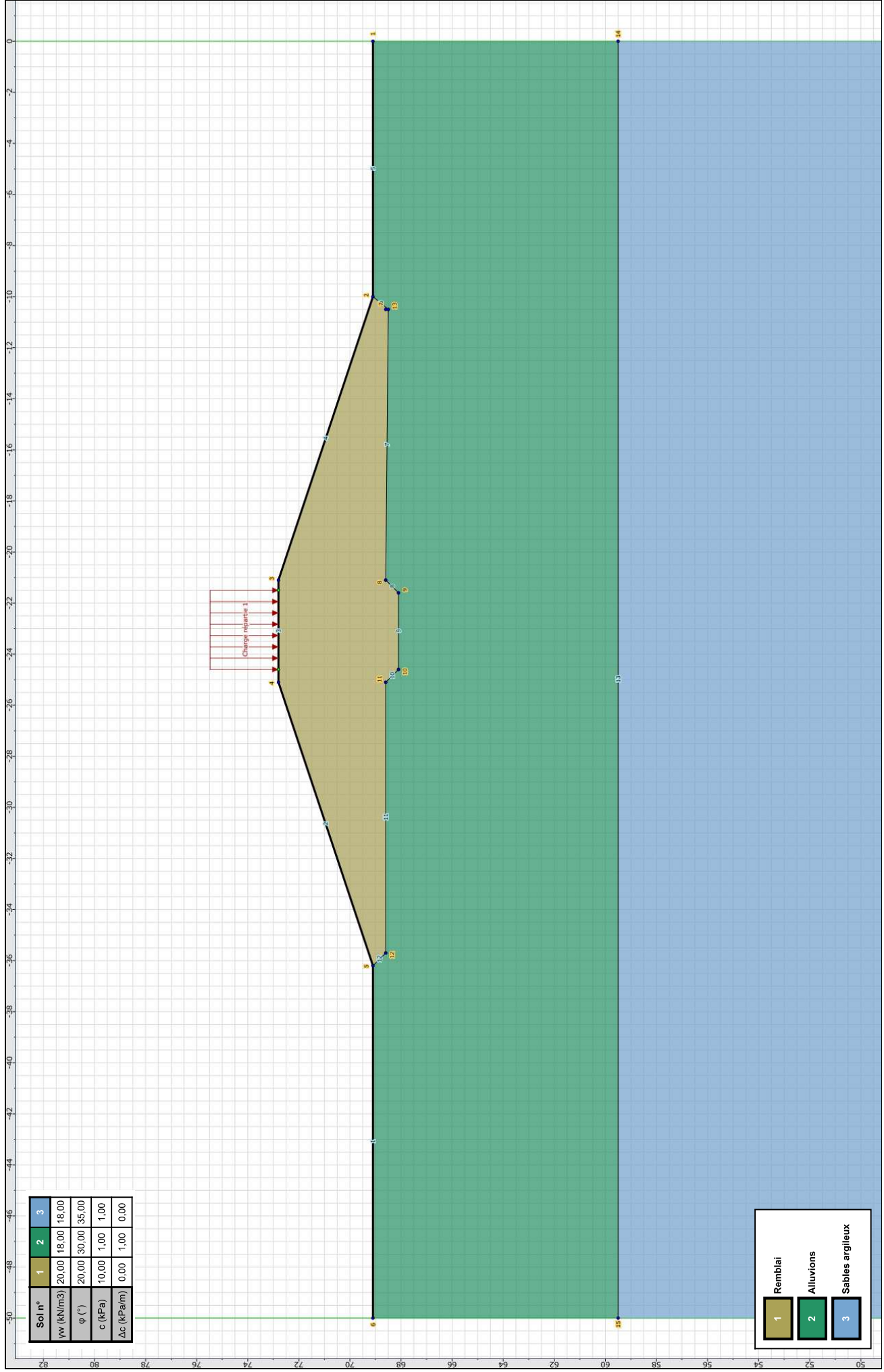
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	-0,000	69,100	2	-10,000	69,100	3	-21,100	72,800	4	-25,100	72,800	5	-36,200	69,100
7	-10,500	68,600	8	-21,100	68,600	9	-21,600	68,100	10	-24,600	68,100	11	-25,100	68,600
13	-10,500	68,500	14	-0,000	59,500	15	-50,000	59,500						

## Segments

	Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2			
1	6	5	2	5	4	3	4	3	4	3	2	5	2	1	6	2	13	7	13	8
8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	5	13	15	14			

## Surcharges réparties

	Nom	X gauche	Y gauche	q gauche	X droite	Y droite	q droite	Ang/horizontale
1	Charge répartie 1	-24,600	72,800	10,0	-21,500	72,800	10,0	90,00



# Données de la phase 1

Nom de la phase : Situation courante

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

## Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	6	5	Alluvions	2	5	4	Remblai	3	4	3	Remblai
4	3	2	Remblai	5	2	1	Alluvions	6	2	13	Alluvions
7	13	8	Alluvions	8	8	9	Alluvions	9	9	10	Alluvions
10	10	11	Alluvions	11	11	12	Alluvions	12	12	5	Alluvions
13	15	14	Sables argileux								

## Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

## Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle	X	Y	Angle	X	Y	Angle	X	Y	Angle
1	-50,000	69,000	0,00	2	-0,000	69,000	0,00									

# Données de la situation 1

Nom de la phase : Situation courante

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

## Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
$\Gamma_{min}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	$\Gamma_{cu}$	1,000
$\Gamma_Q$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
$\Gamma_{pl}$	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	$\Gamma_{buton}$	1,000	$\Gamma_{s3}$	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,100

Abscisse émergence limite aval : -50,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= -10,000; Y= 69,100

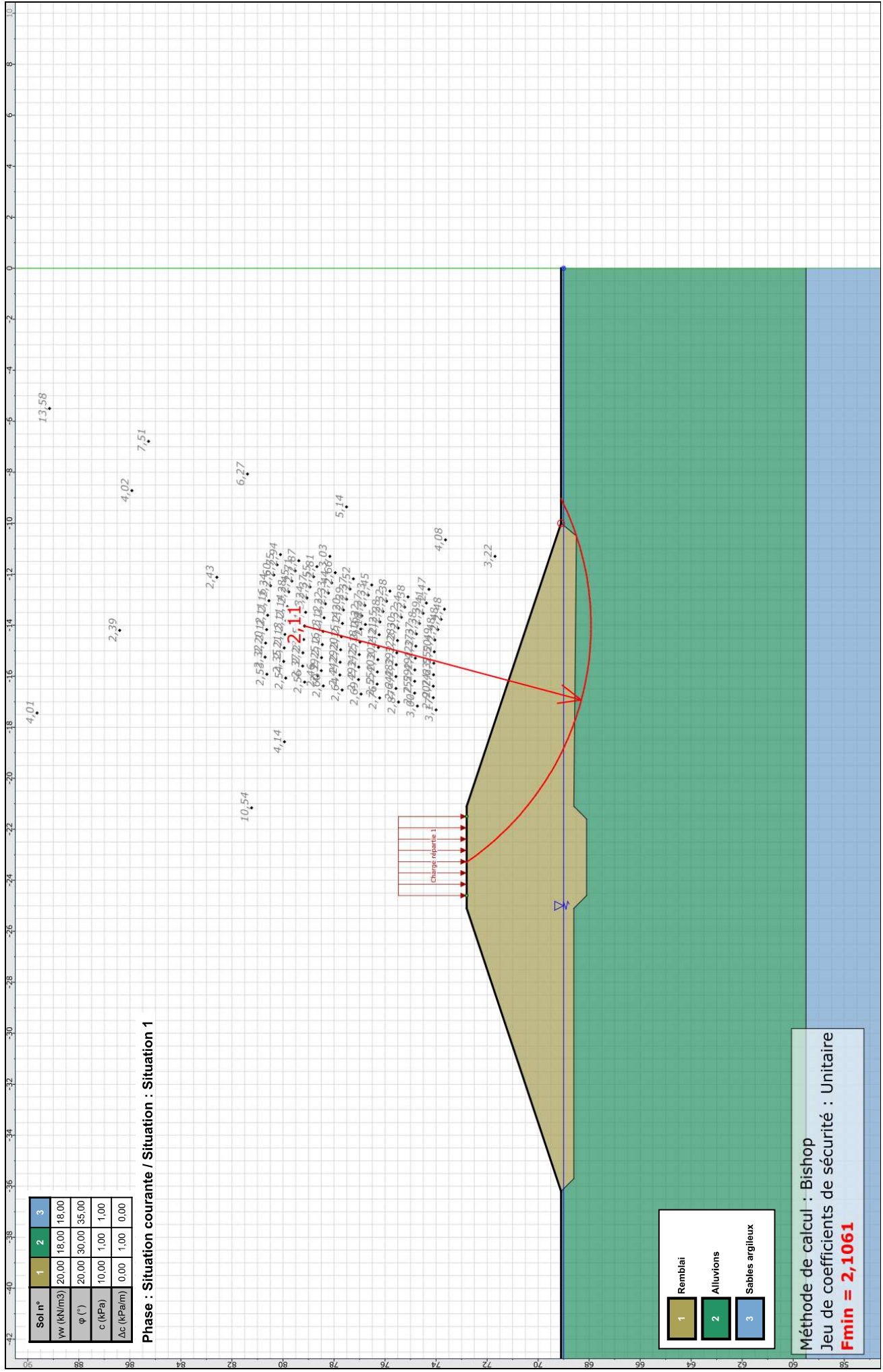
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

## Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 2,1061

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 1372; X0= -14,03; Y0= 79,15; R= 11,23



Sol n°	1	2	3
γw (kN/m³)	20,00	18,00	18,00
φ (°)	20,00	30,00	35,00
c (kPa)	10,00	1,00	1,00
Δc (kPa/m)	0,00	1,00	0,00

Phase : Situation courante / Situation : Situation 1

1 Remblai  
 2 Alluvions  
 3 Sables argileux

Méthode de calcul : Bishop  
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire  
**Fmin = 2,1061**



**Talren v5**  
v5.2.5

Imprimé le : 1 avr. 2021 14:39:03  
Calcul réalisé par : ANTEA

Projet : Beaugies

# Données de la phase 2

Nom de la phase : Crue projet

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

## Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	6	5	Alluvions	2	5	4	Remblai	3	4	3	Remblai
4	3	2	Remblai	5	2	1	Alluvions	6	2	13	Alluvions
7	13	8	Alluvions	8	8	9	Alluvions	9	9	10	Alluvions
10	10	11	Alluvions	11	11	12	Alluvions	12	12	5	Alluvions
13	15	14	Sables argileux								

## Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

## Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle				
1	-50,000	69,100	0,00	2	-36,200	69,100	0,00	3	-27,200	72,100	0,00	4	-19,000	72,100	0,00	5	-0,000	72,100	0,00

# Données de la situation 1

Nom de la phase : Crue projet

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

## Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
$\Gamma_{min}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	$\Gamma_{cu}$	1,000
$\Gamma_Q$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
$\Gamma_{pl}$	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	$\Gamma_{buton}$	1,000	$\Gamma_{s3}$	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,100

Abscisse émergence limite aval : -50,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= -10,000; Y= 69,100

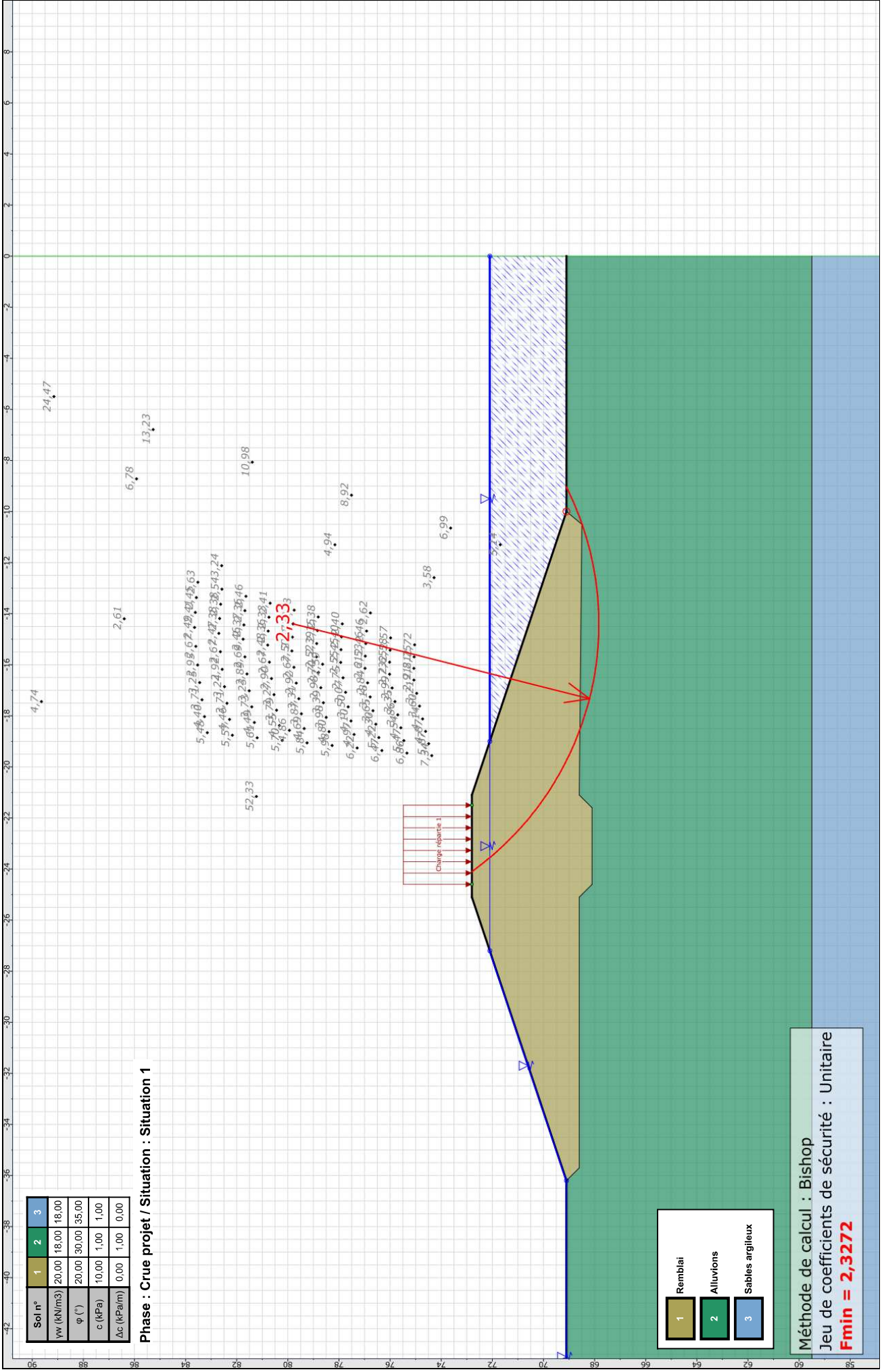
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

## Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 2,3272

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 952; X0= -14,40; Y0= 79,79; R= 11,95





# Données de la phase 3

Nom de la phase : Crue de danger

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

## Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	6	5	Alluvions	2	5	4	Remblai	3	4	3	Remblai
4	3	2	Remblai	5	2	1	Alluvions	6	2	13	Alluvions
7	13	8	Alluvions	8	8	9	Alluvions	9	9	10	Alluvions
10	10	11	Alluvions	11	11	12	Alluvions	12	12	5	Alluvions
13	15	14	Sables argileux								

## Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

## Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle				
1	-50,000	69,094	0,00	2	-36,200	69,100	0,00	3	-25,400	72,700	0,00	4	-20,800	72,700	0,00	5	-0,000	72,700	0,00

# Données de la situation 1

Nom de la phase : Crue de danger

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

## Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
$\Gamma_{min}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	$\Gamma_{cu}$	1,000
$\Gamma_Q$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
$\Gamma_{pl}$	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	$\Gamma_{buton}$	1,000	$\Gamma_{s3}$	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,100

Abscisse émergence limite aval : -50,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= -10,000; Y= 69,100

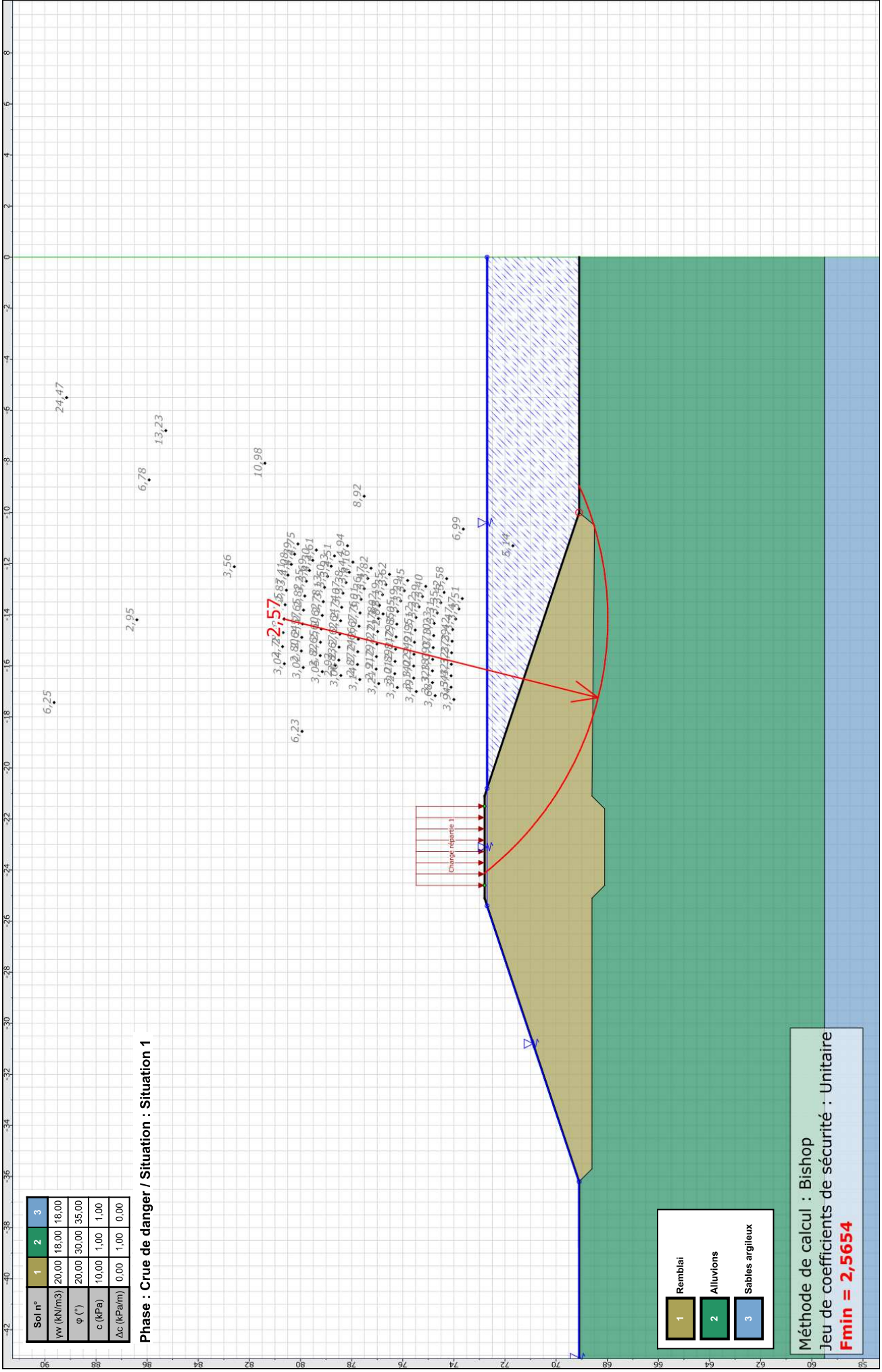
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

## Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 2,5654

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 1492; X0= -14,17; Y0= 80,64; R= 12,67



# Données de la phase 4

Nom de la phase : Vidange rapide

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

## Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	6	5	Alluvions	2	5	4	Remblai	3	4	3	Remblai
4	3	2	Remblai	5	2	1	Alluvions	6	2	13	Alluvions
7	13	8	Alluvions	8	8	9	Alluvions	9	9	10	Alluvions
10	10	11	Alluvions	11	11	12	Alluvions	12	12	5	Alluvions
13	15	14	Sables argileux								

## Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

## Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle				
1	-50,000	69,100	0,00	2	-36,200	69,100	0,00	3	-27,200	72,100	0,00	4	-19,000	72,100	0,00	5	-10,000	69,100	0,00
6	-0,000	69,100	0,00																

# Données de la situation 1

Nom de la phase : Vidange rapide

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

## Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
$\Gamma_{min}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	$\Gamma_{cu}$	1,000
$\Gamma_Q$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
$\Gamma_{pl}$	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	$\Gamma_{buton}$	1,000	$\Gamma_{s3}$	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,100

Abscisse émergence limite aval : -50,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= -10,000; Y= 69,100

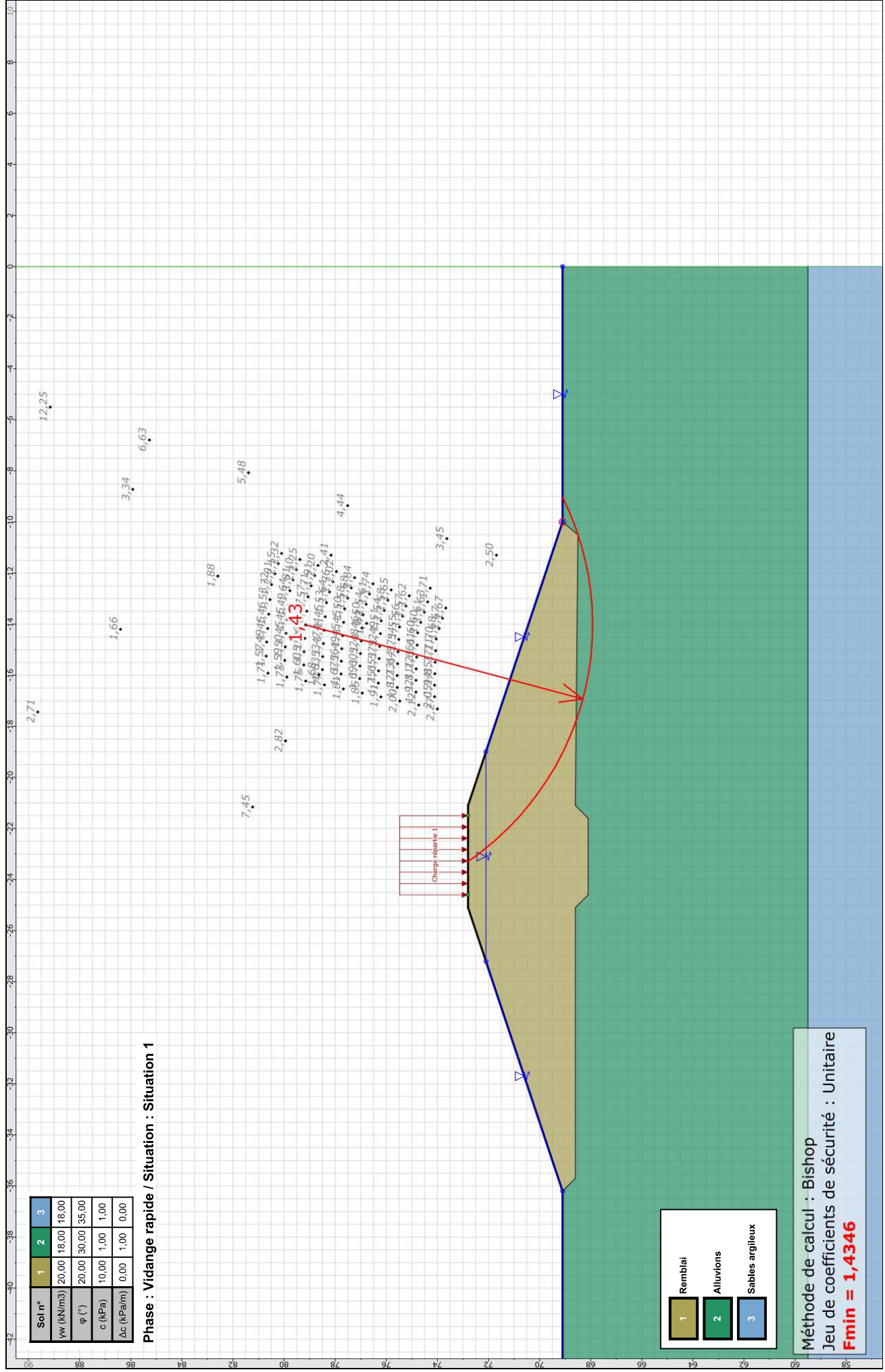
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

## Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,4346

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 1372; X0= -14,03; Y0= 79,15; R= 11,23



# Données de la phase 5

Nom de la phase : Crue de projet + Séisme

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

## Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	6	5	Alluvions	2	5	4	Remblai	3	4	3	Remblai
4	3	2	Remblai	5	2	1	Alluvions	6	2	13	Alluvions
7	13	8	Alluvions	8	8	9	Alluvions	9	9	10	Alluvions
10	10	11	Alluvions	11	11	12	Alluvions	12	12	5	Alluvions
13	15	14	Sables argileux								

## Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

## Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle				
1	-50,000	69,100	0,00	2	-36,200	69,100	0,00	3	-27,200	72,100	0,00	4	-19,000	72,100	0,00	5	-0,000	72,100	0,00

# Données de la situation 1

Nom de la phase : Crue de projet + Séisme

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

## Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
$\Gamma_{min}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	$\Gamma_{cu}$	1,000
$\Gamma_Q$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
$\Gamma_{pl}$	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	$\Gamma_{buton}$	1,000	$\Gamma_{s3}$	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,100

Abscisse émergence limite aval : -50,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= -10,000; Y= 69,100

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Oui

Coefficient ah/g (accélération horizontale) : -0,054

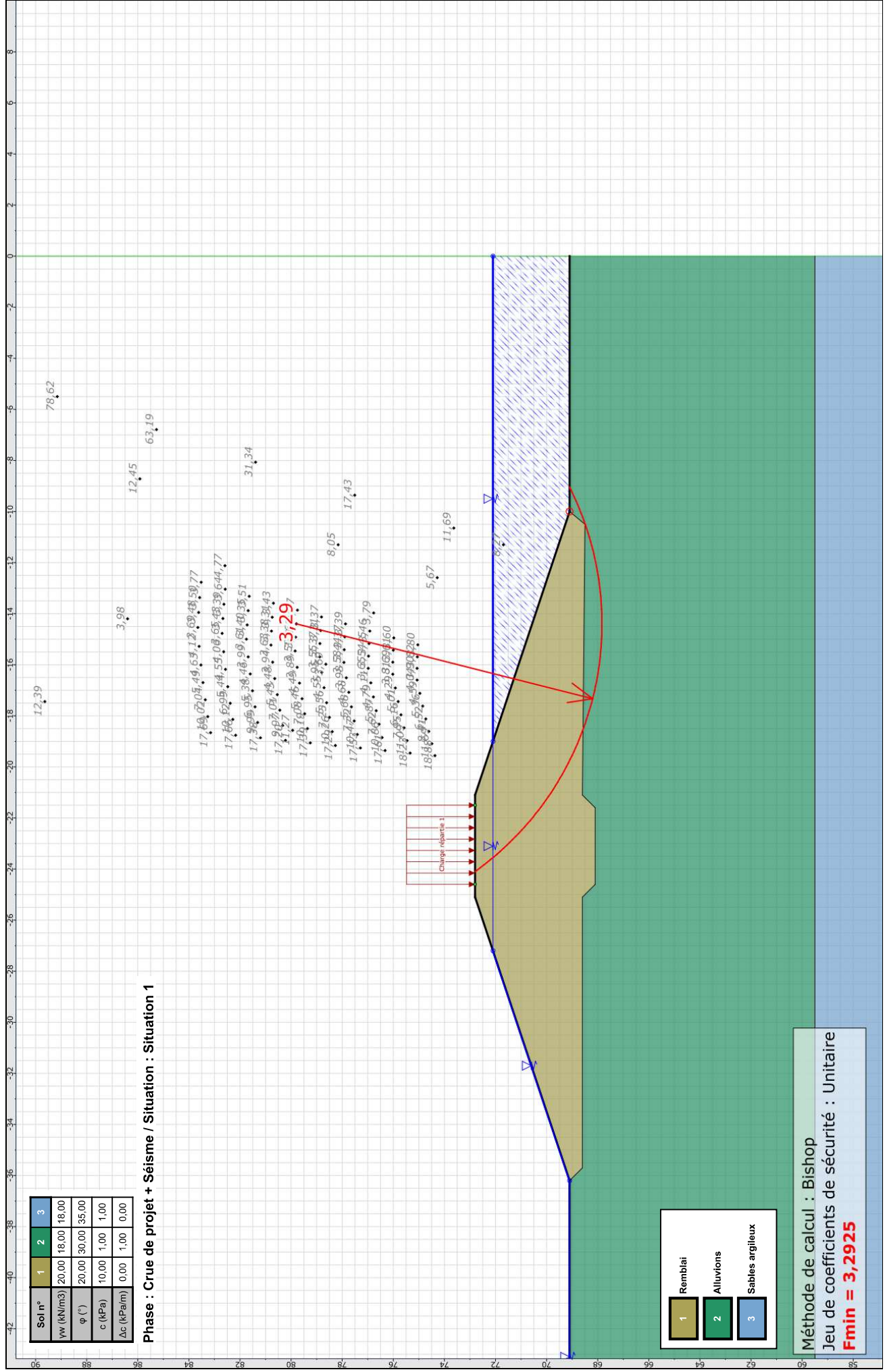
Coefficient av/g (accélération verticale) : -0,054

## Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 3,2925

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 952; X0= -14,40; Y0= 79,79; R= 11,95





# Données de la phase 6

Nom de la phase : Vidange rapide + Séisme

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

## Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	6	5	Alluvions	2	5	4	Remblai	3	4	3	Remblai
4	3	2	Remblai	5	2	1	Alluvions	6	2	13	Alluvions
7	13	8	Alluvions	8	8	9	Alluvions	9	9	10	Alluvions
10	10	11	Alluvions	11	11	12	Alluvions	12	12	5	Alluvions
13	15	14	Sables argileux								

## Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

## Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle				
1	-50,000	69,100	0,00	2	-36,200	69,100	0,00	3	-27,200	72,100	0,00	4	-19,000	72,100	0,00	5	-10,000	69,100	0,00
6	-0,000	69,100	0,00																

# Données de la situation 1

Nom de la phase : Vidange rapide + Séisme

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

## Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
$\Gamma_{min}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{s1}$	1,000	$\Gamma_{\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	$\Gamma_{cu}$	1,000
$\Gamma_Q$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
$\Gamma_{pl}$	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	$\Gamma_{buton}$	1,000	$\Gamma_{s3}$	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,100

Abscisse émergence limite aval : -50,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= -10,000; Y= 69,100

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Oui

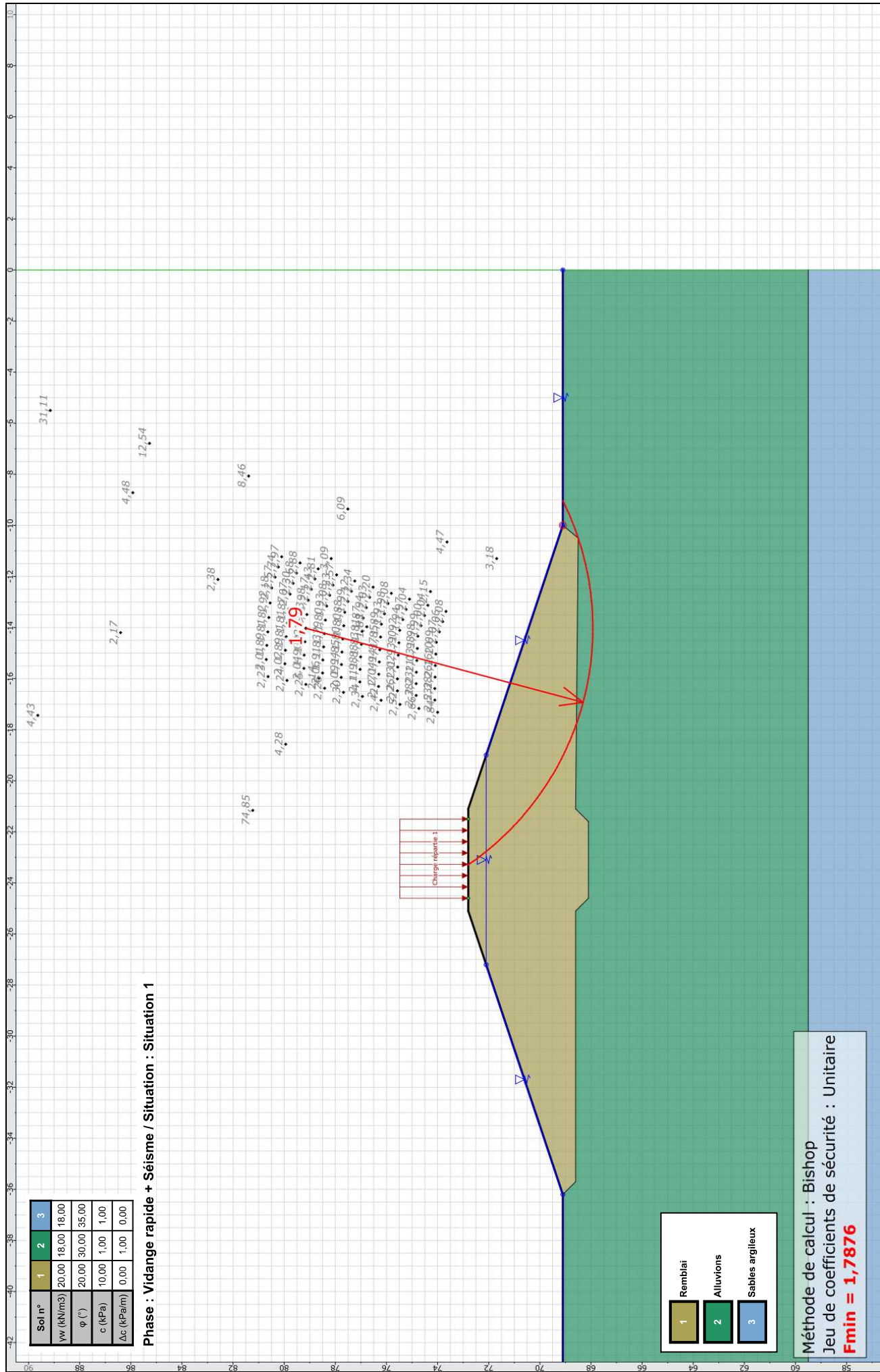
Coefficient ah/g (accélération horizontale) : -0,054

Coefficient av/g (accélération verticale) : -0,054

## Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,7876

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 1372; X0= -14,03; Y0= 79,15; R= 11,23



Soi n°	1	2	3
γw (kN/m³)	20,00	18,00	18,00
φ (°)	20,00	30,00	35,00
c (kPa)	10,00	1,00	1,00
Δc (kPa/m)	0,00	1,00	0,00

Phase : Vidange rapide + Séisme / Situation : Situation 1

- 1 Remblai
- 2 Alluvions
- 3 Sables argileux

Méthode de calcul : Bishop  
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire  
**Fmin = 1,7876**