

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - recherche TRmax

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 3

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,500	42,268	0,0	2	11,500	31,000	0,0	3	15,222	27,933	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,1278

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - recherche TRmax / Situation : EC7 - Rupture 4m - 3

1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Fmin = 1,1278 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,13

Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - recherche TRmax

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6m - 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	3,816	42,500	0,0	2	12,233	29,500	0,0	3	15,336	28,000	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

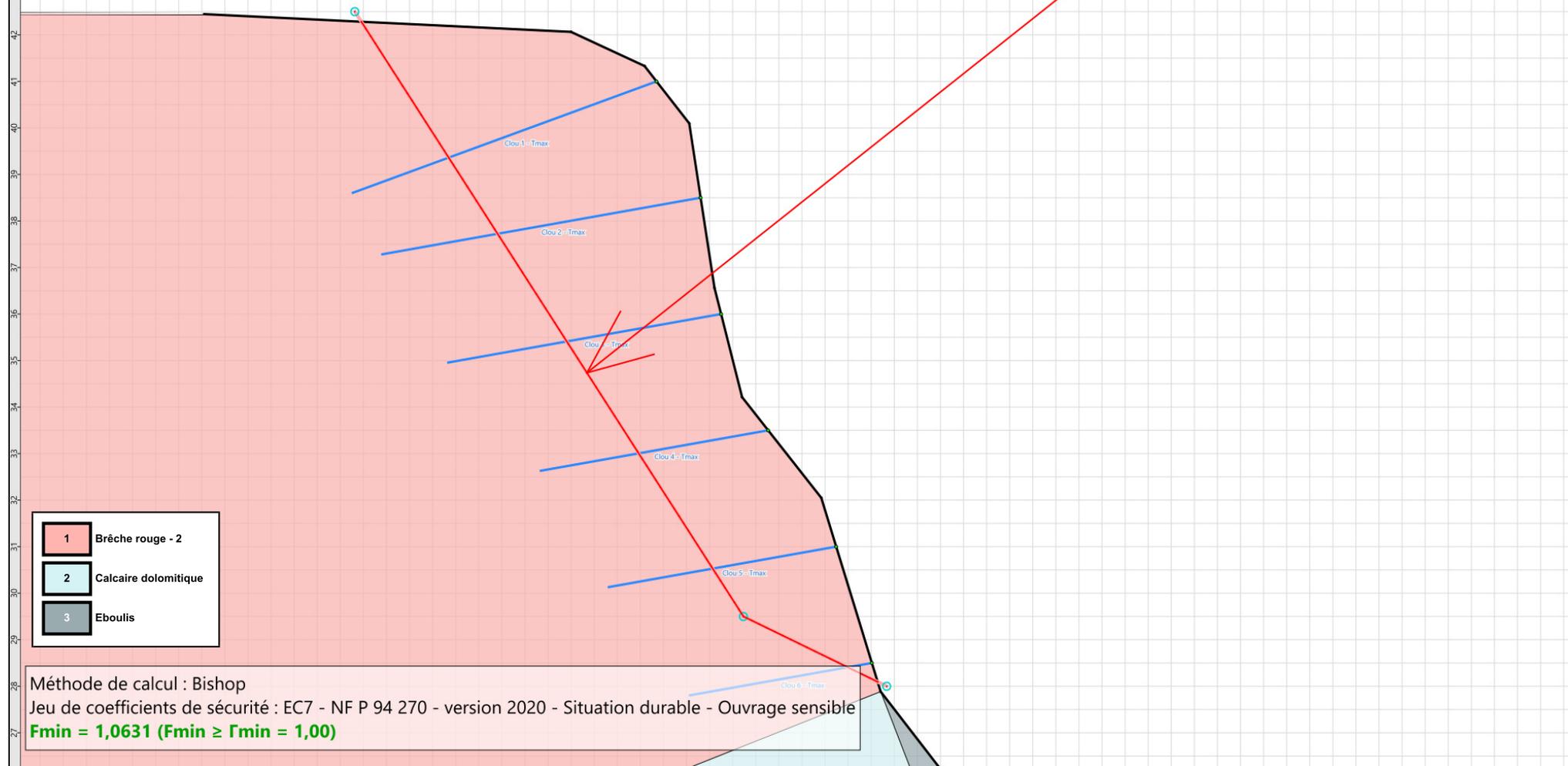
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0631

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - recherche TRmax / Situation : EC7 - Rupture 6m - 1



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Fmin = 1,0631 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

Données du projet

Numéro d'affaire : PACP220063 Falaise de Massacan

Titre du calcul : Profil 6

Lieu : N/A

Commentaires : N/A

Système d'unités : kN, kPa, kN/m³

yw : 10.0

Couches de sol

	Nom	Couleur	γ	ϕ	c	Δc	qs,clou	pmax	ksxB	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1	Brèche rouge - 2		25,0	40,00	25,0	0,0	500,0	-	-	Non	Non	Non
2	Calcaire dolomitique		25,0	40,00	50,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
3	Eboulis		22,0	35,00	0,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non

Couches de sol (cont.)

	Nom	Couleur	$\Gamma\gamma$	Γc	$\Gamma \tan(\phi)$	Type de cohésion	Courbe	Écoulement dans le sol	kh	kv
1	Brèche rouge - 2		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
2	Calcaire dolomitique		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
3	Eboulis		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-

Points

	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	0,247	42,611	2	9,688	42,798	3	12,668	42,346	4	13,592	40,334	5	13,942	39,051	6	14,147	33,979
7	14,919	31,550	8	16,443	28,463	9	17,002	27,251	10	17,205	26,030	11	17,998	25,175	12	19,350	24,974
13	19,768	24,417	14	20,208	21,525	15	21,115	20,475	16	22,728	19,245	17	25,053	18,458	18	25,755	17,893
19	26,761	16,693	20	28,256	14,595	21	29,105	13,727	22	30,248	13,255	23	32,269	12,059	24	33,269	10,822
25	34,687	10,376	26	37,981	9,903	27	39,574	9,114	28	39,796	8,495	29	40,892	8,447	30	41,372	8,883
31	-20,000	42,500	32	-20,000	15,000	33	19,805	19,000	34	23,000	14,000	35	28,500	10,000	36	33,500	8,000
37	41,372	5,833															

Segments

	Point 1	Point 2																		
1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8
8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15
15	15	16	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	22
22	22	23	23	23	24	24	24	25	25	25	26	26	26	27	27	27	28	28	28	29
29	29	30	30	1	31	31	11	32	32	11	33	33	33	34	34	34	35	35	35	36
36	36	37																		

Clous (1/2)

	Nom	X	Y	Espacement horizontal	Inclinaison/horizontale	Largeur base de diffusion	Angle de diffusion	RNcal	Longueur	Rqs
1	Clou 1 - traction	13,057	41,500	2,000	20,00	1,000	10,00	318,0	8,000	-
2	Clou 2 - traction	13,944	39,000	2,000	15,00	1,000	10,00	318,0	8,000	-
3	Clou 3 - traction	14,045	36,500	2,000	10,00	1,000	10,00	318,0	7,000	-
4	Clou 4 - traction	14,146	34,000	2,000	10,00	1,000	10,00	318,0	6,000	-
5	Clou 5 - traction	14,944	31,500	2,000	10,00	1,000	10,00	318,0	5,000	-
6	Clou 6 - traction	16,178	29,000	2,000	10,00	1,000	10,00	318,0	5,000	-
7	Clou 7 - traction	17,127	26,500	2,000	10,00	1,000	10,00	318,0	4,000	-
8	Clou 1 - cisaillement	13,057	41,500	2,000	20,00	1,000	10,00	0,0	8,000	-
9	Clou 2 - cisaillement	13,944	39,000	2,000	15,00	1,000	10,00	0,0	8,000	-
10	Clou 3 - cisaillement	14,045	36,500	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	7,000	-
11	Clou 4 - cisaillement	14,146	34,000	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	6,000	-
12	Clou 5 - cisaillement	14,944	31,500	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	5,000	-
13	Clou 6 - cisaillement	16,178	29,000	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	5,000	-
14	Clou 7 - cisaillement	17,127	26,500	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	4,000	-
15	Clou 1 - Tmax	13,057	41,500	2,000	20,00	1,000	10,00	110,0	8,000	-
16	Clou 2 - Tmax	13,944	39,000	2,000	15,00	1,000	10,00	110,0	8,000	-
17	Clou 3 - Tmax	14,045	36,500	2,000	10,00	1,000	10,00	110,0	7,000	-
18	Clou 4 - Tmax	14,146	34,000	2,000	10,00	1,000	10,00	110,0	6,000	-
19	Clou 5 - Tmax	14,944	31,500	2,000	10,00	1,000	10,00	110,0	5,000	-
20	Clou 6 - Tmax	16,178	29,000	2,000	10,00	1,000	10,00	110,0	5,000	-



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:40
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 6

Données du projet

Clous (2/2)

	Nom	X	Y	Espacement horizontal	Inclinaison/horizontale	Largeur base de diffusion	Angle de diffusion	RNcal	Longueur	Rqs
21	Clou 7 - Tmax	17,127	26,500	2,000	10,00	1,000	10,00	110,0	4,000	-

Clous (cont.)

	Nom	Rayon équivalent	Règle de calcul de la résistance par frottement	Rc	Moment de plastification	EI
1	Clou 1 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
2	Clou 2 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
3	Clou 3 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
4	Clou 4 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
5	Clou 5 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
6	Clou 6 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
7	Clou 7 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
8	Clou 1 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	147,0	-	-
9	Clou 2 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	147,0	-	-
10	Clou 3 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	147,0	-	-
11	Clou 4 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	147,0	-	-
12	Clou 5 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	147,0	-	-
13	Clou 6 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	147,0	-	-
14	Clou 7 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	147,0	-	-
15	Clou 1 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
16	Clou 2 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
17	Clou 3 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
18	Clou 4 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
19	Clou 5 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
20	Clou 6 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
21	Clou 7 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-

Clous (cont.)

	Nom	Angle critique	Traction	Cisaillement	qsclou issu de	θbarre	σa	Valeur de Ra imposée	Rqs calculé à partir de qsclou
1	Clou 1 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
2	Clou 2 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
3	Clou 3 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
4	Clou 4 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
5	Clou 5 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
6	Clou 6 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
7	Clou 7 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
8	Clou 1 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
9	Clou 2 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
10	Clou 3 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
11	Clou 4 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
12	Clou 5 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
13	Clou 6 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
14	Clou 7 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
15	Clou 1 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
16	Clou 2 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
17	Clou 3 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
18	Clou 4 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
19	Clou 5 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
20	Clou 6 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
21	Clou 7 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui

Clous (cont.) (1/2)

	Nom	Résistance au cisaillement variable le long du clou	Matériau du clou
1	Clou 1 - traction	Non	-
2	Clou 2 - traction	Non	-
3	Clou 3 - traction	Non	-
4	Clou 4 - traction	Non	-
5	Clou 5 - traction	Non	-
6	Clou 6 - traction	Non	-



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:40
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 6

Données du projet

Clous (cont.) (2/2)

	Nom	Résistance au cisaillement variable le long du clou	Matériau du clou
7	Clou 7 - traction	Non	-
8	Clou 1 - cisaillement	Non	-
9	Clou 2 - cisaillement	Non	-
10	Clou 3 - cisaillement	Non	-
11	Clou 4 - cisaillement	Non	-
12	Clou 5 - cisaillement	Non	-
13	Clou 6 - cisaillement	Non	-
14	Clou 7 - cisaillement	Non	-
15	Clou 1 - Tmax	Non	-
16	Clou 2 - Tmax	Non	-
17	Clou 3 - Tmax	Non	-
18	Clou 4 - Tmax	Non	-
19	Clou 5 - Tmax	Non	-
20	Clou 6 - Tmax	Non	-
21	Clou 7 - Tmax	Non	-

Données de la phase 1

Nom de la phase : Initiale

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	1	2	Brèche rouge - 2	2	2	3	Brèche rouge - 2	3	3	4	Brèche rouge - 2
4	4	5	Brèche rouge - 2	5	5	6	Brèche rouge - 2	6	6	7	Brèche rouge - 2
7	7	8	Brèche rouge - 2	8	8	9	Brèche rouge - 2	9	9	10	Brèche rouge - 2
10	10	11	Brèche rouge - 2	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	13	14	Eboulis	14	14	15	Eboulis	15	15	16	Eboulis
16	16	17	Eboulis	17	17	18	Eboulis	18	18	19	Eboulis
19	19	20	Eboulis	20	20	21	Eboulis	21	21	22	Eboulis
22	22	23	Eboulis	23	23	24	Eboulis	24	24	25	Eboulis
25	25	26	Eboulis	26	26	27	Eboulis	27	27	28	Eboulis
28	28	29	Eboulis	29	29	30	Eboulis	30	1	31	Brèche rouge - 2
31	11	32	Calcaire dolomitique	32	11	33	Calcaire dolomitique	33	33	34	Calcaire dolomitique
34	34	35	Calcaire dolomitique	35	35	36	Calcaire dolomitique	36	36	37	Calcaire dolomitique

Liste des éléments activés

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 4m - 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	14,291	34,000	0,0								

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

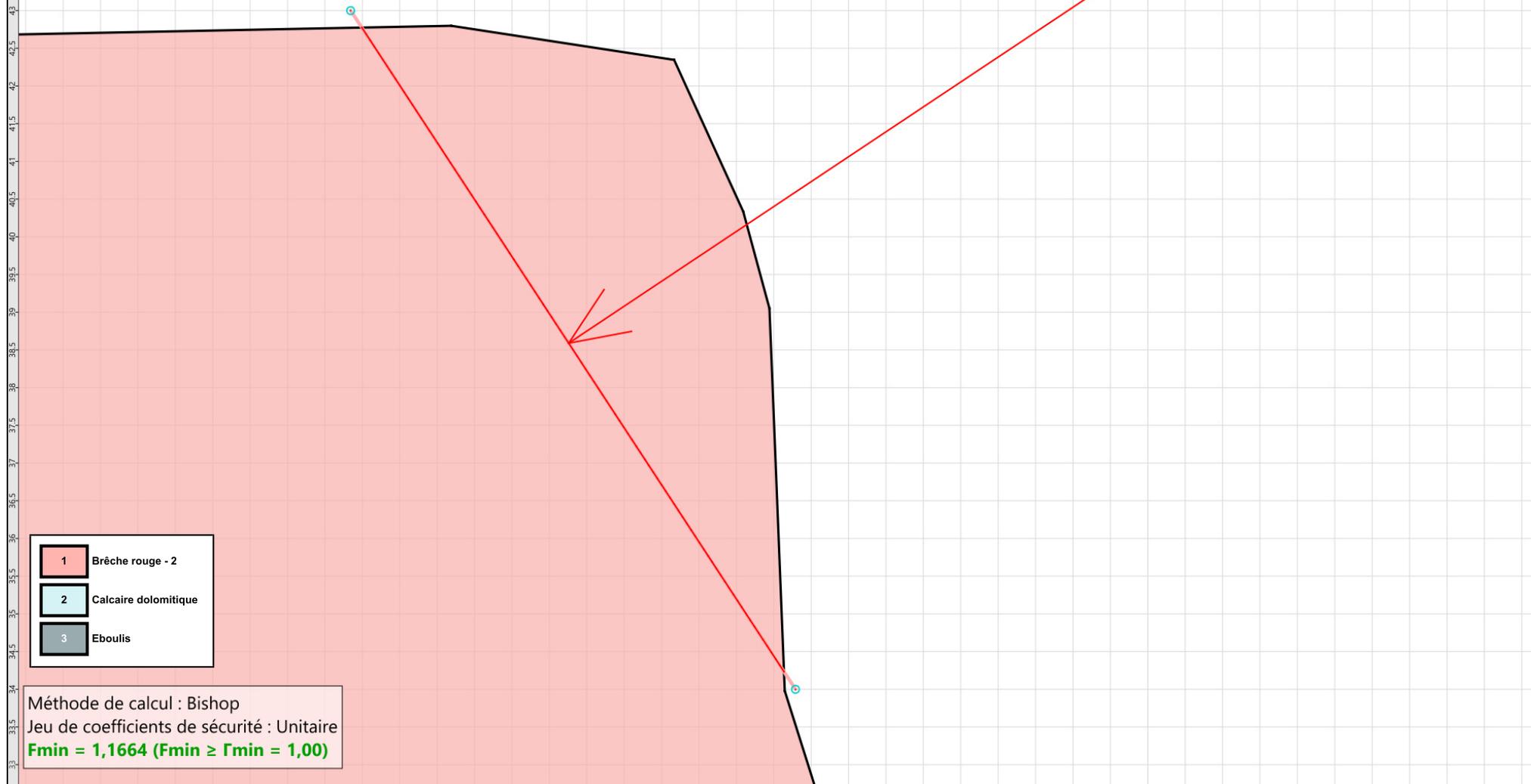
Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,1664



Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture 4m - 1



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 1,1664 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:40
 Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 2

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	14,291	34,000	0,0									

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,8537



Données de la situation 3

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 4m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	17,302	26,052	0,0								

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,1568

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture 4m - 2

1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 1,1568 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,16



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:41
 Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 4

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	17,302	26,052	0,0									

Nombre de tranches : 100

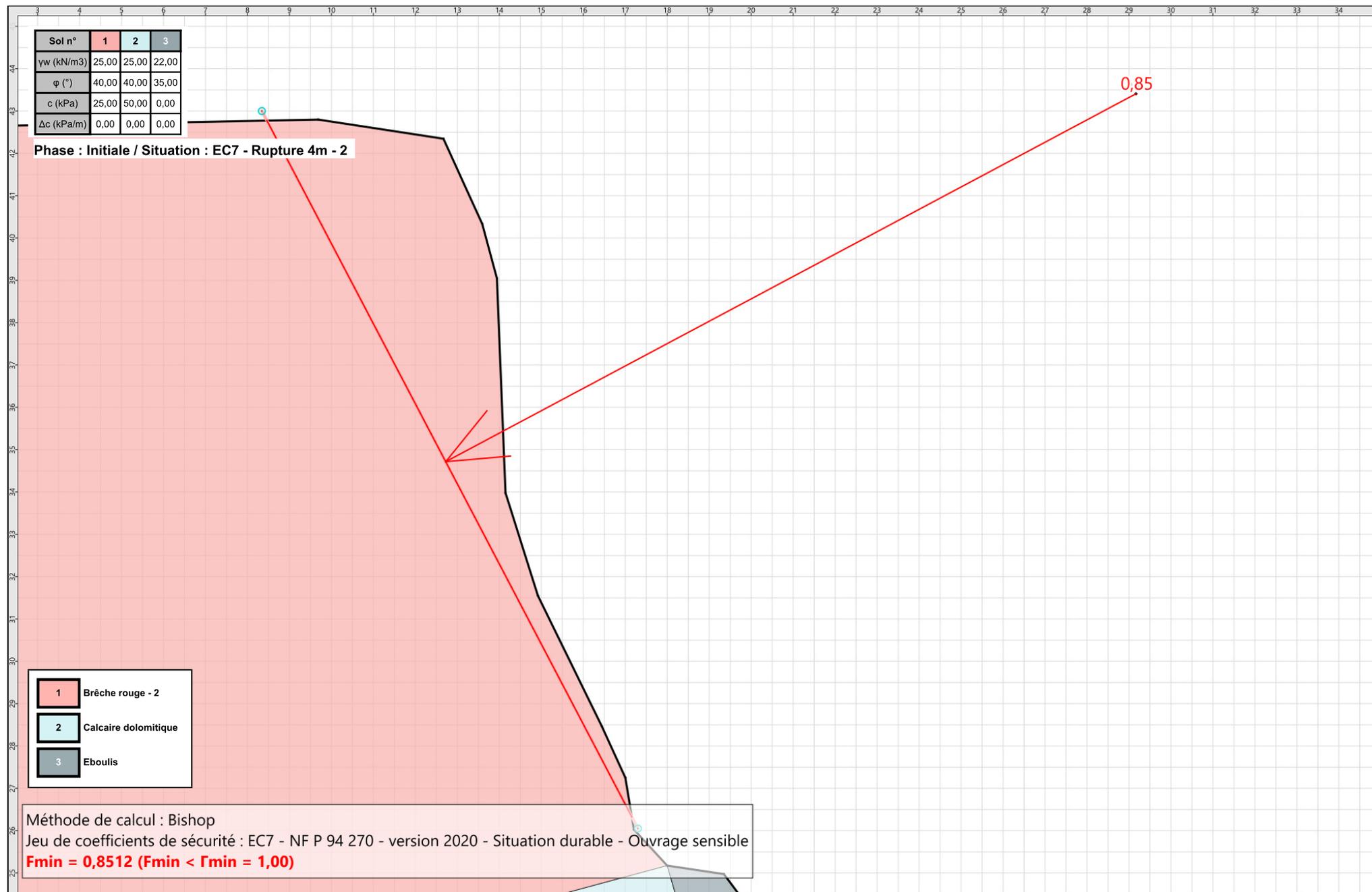
Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,8512



Données de la situation 5

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 4m - 3

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	
1	8,344	43,000	0,0	2	9,830	37,367	0,0	3	17,302	26,052	0,0										

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

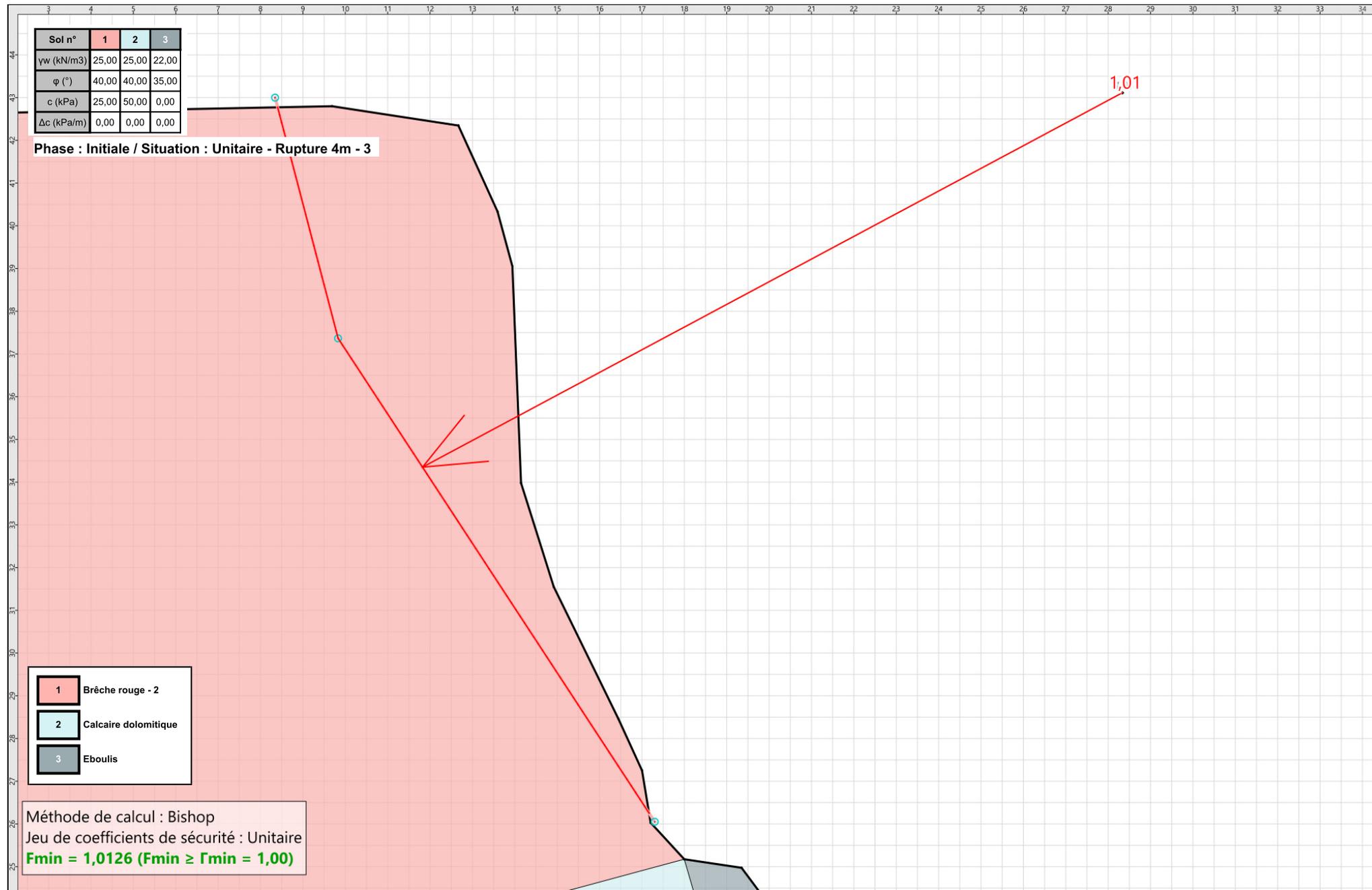
Coefficient de sécurité minimal : 1,0126

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture 4m - 3

1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 1,0126 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Données de la situation 6

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 3

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	9,830	37,367	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

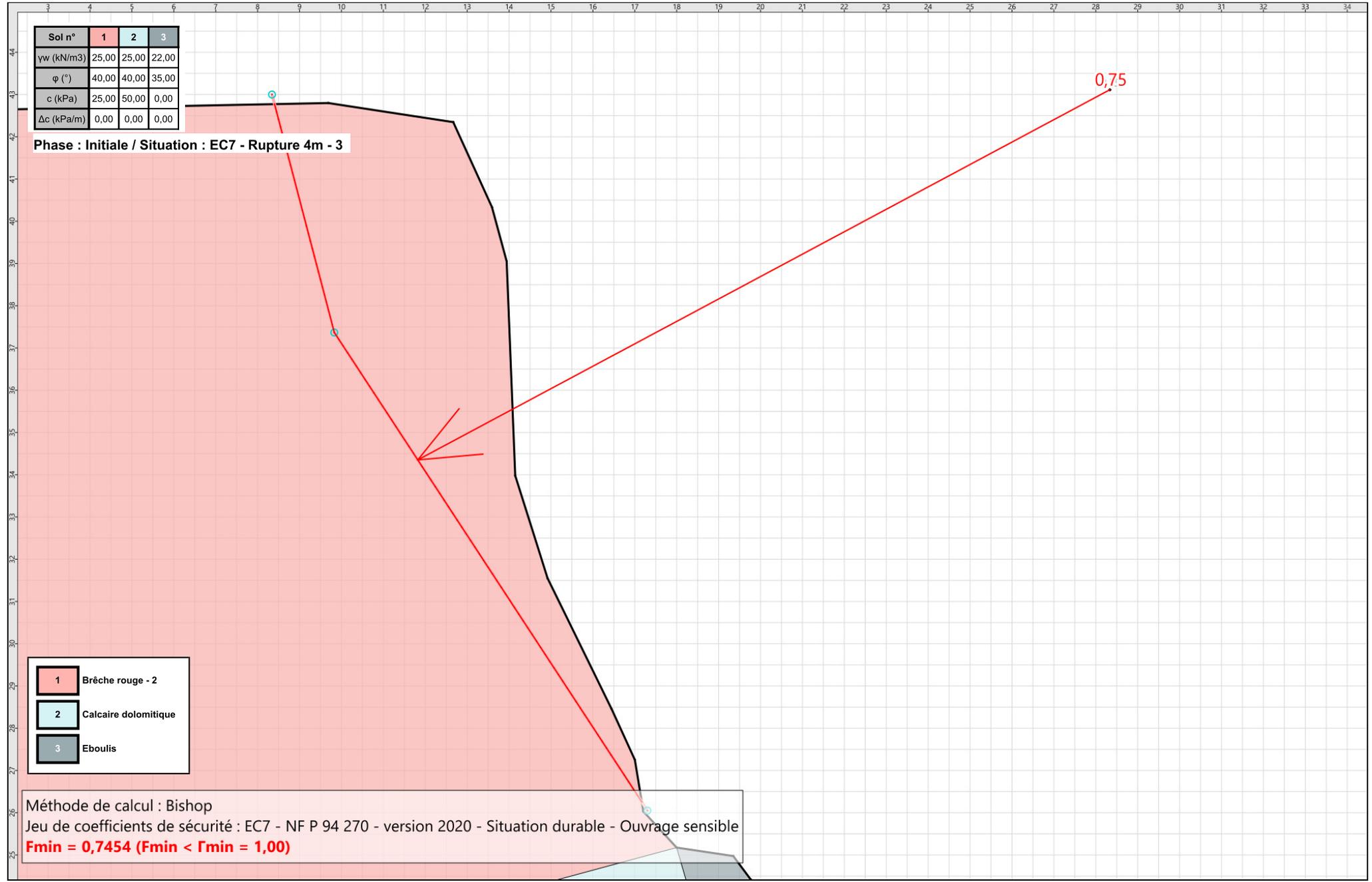
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,7454

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : EC7 - Rupture 4m - 3



- 1 Brèche rouge - 2
- 2 Calcaire dolomitique
- 3 Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible
Fmin = 0,7454 (Fmin < Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:42
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 7

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 4m - 4

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	
1	8,344	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0										

Nombre de tranches : 100

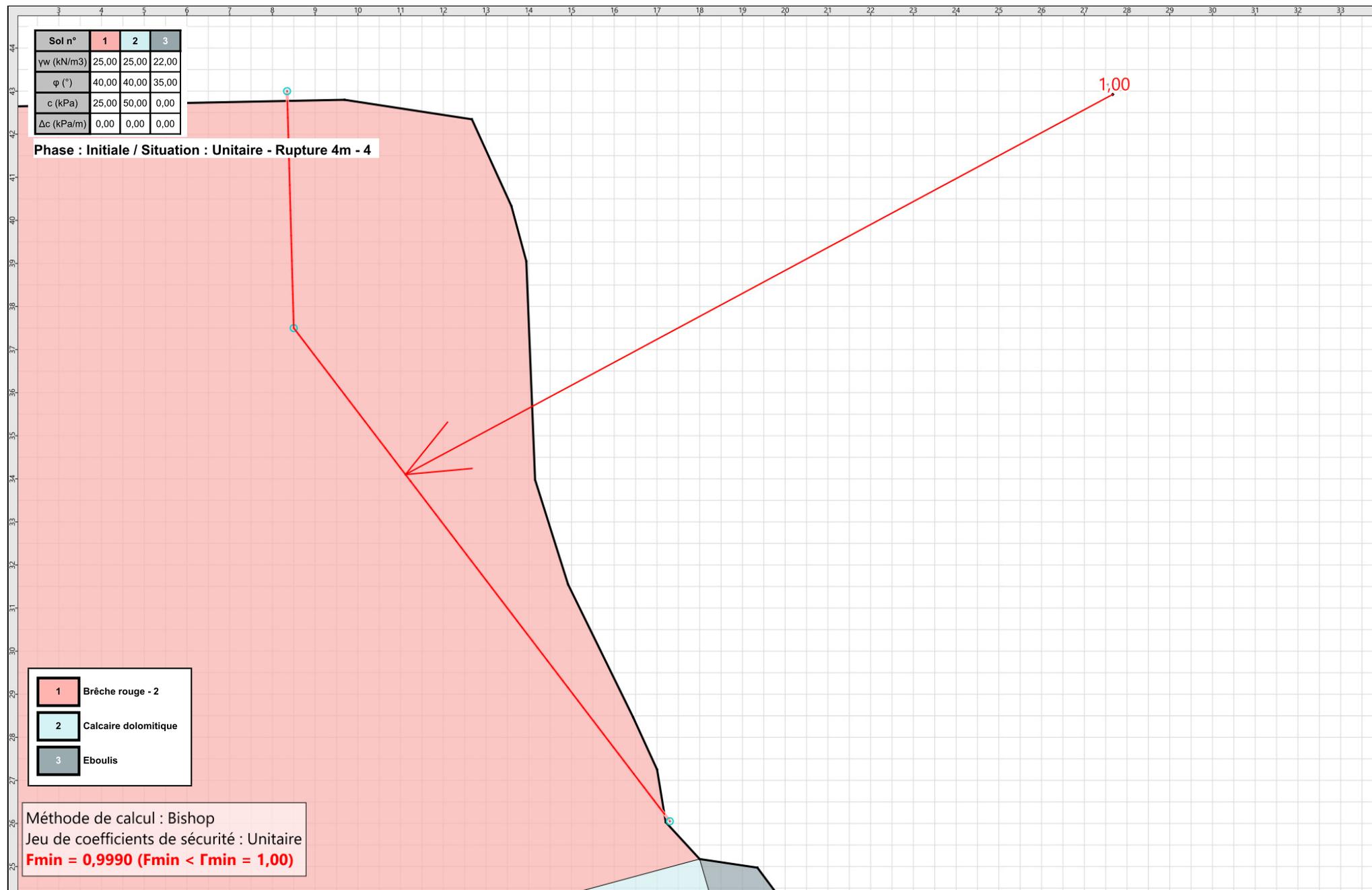
Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,9990



Données de la situation 8

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 4

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

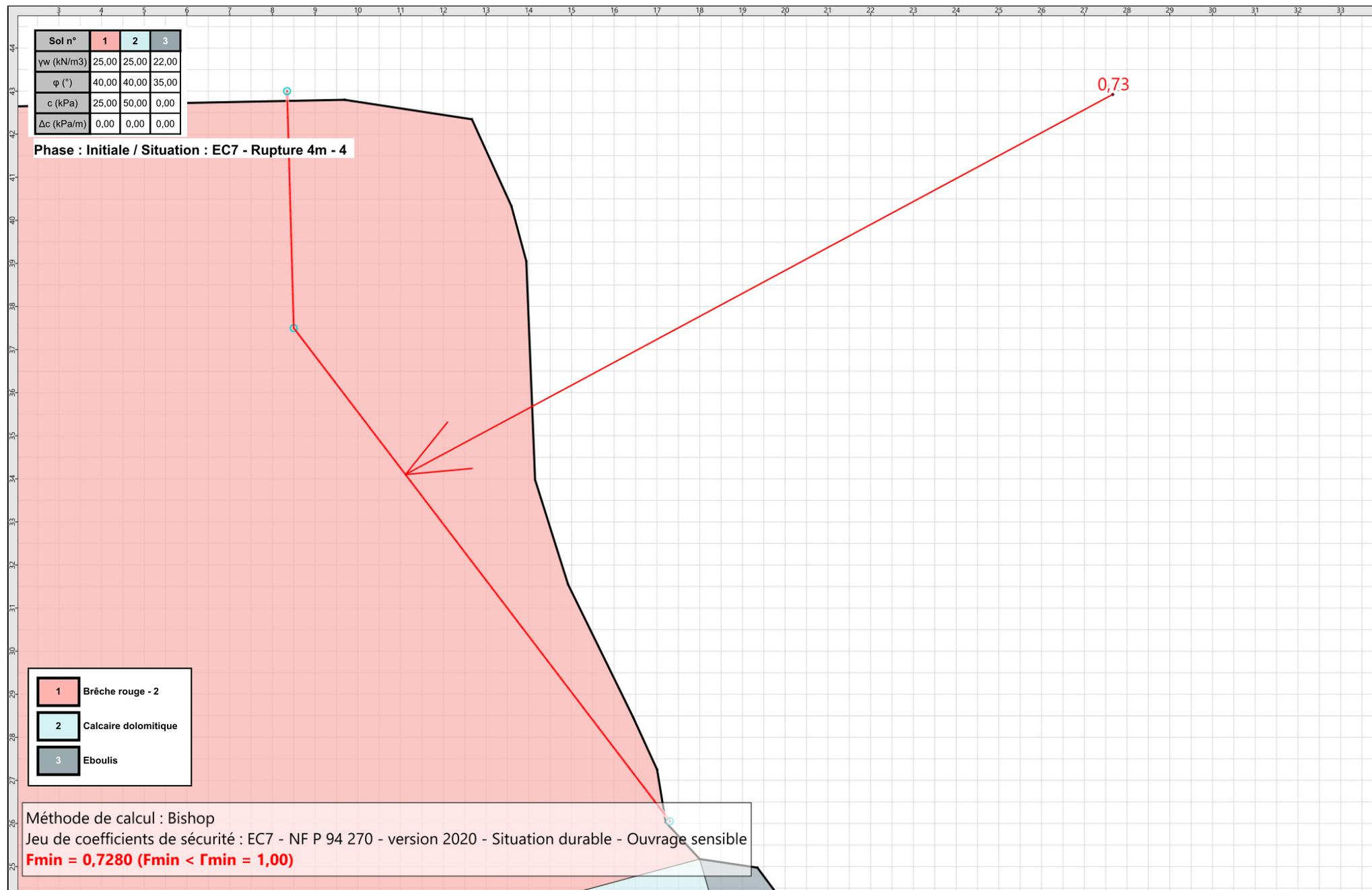
Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,7280



Données de la situation 9

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 6m - 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,340	42,903	0,0	2	17,300	26,000	0,0									

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

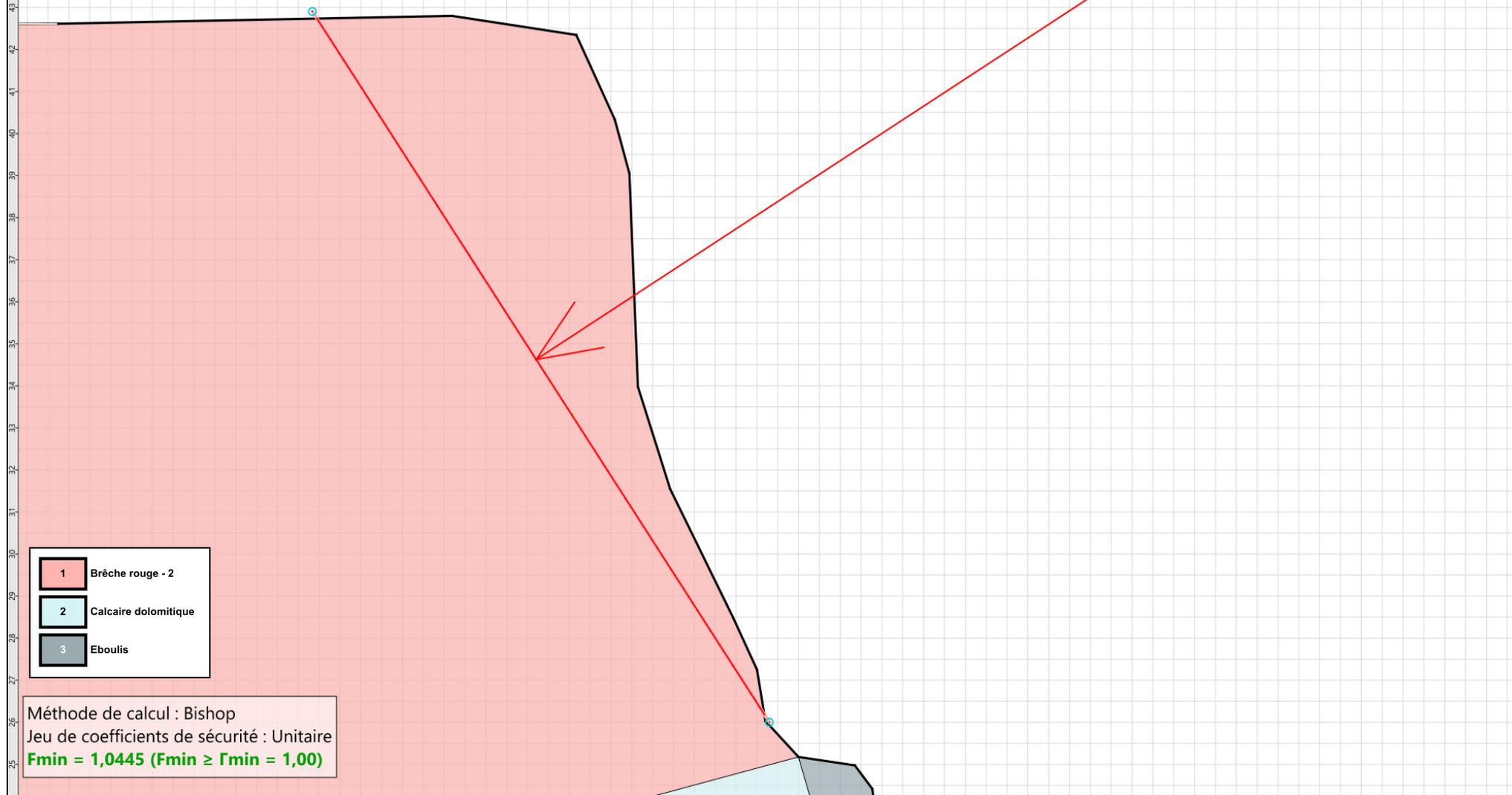
Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0445



Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture 6m - 1



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 1,0445 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:42
 Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 10

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6m - 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,340	42,903	0,0	2	17,300	26,000	0,0									

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

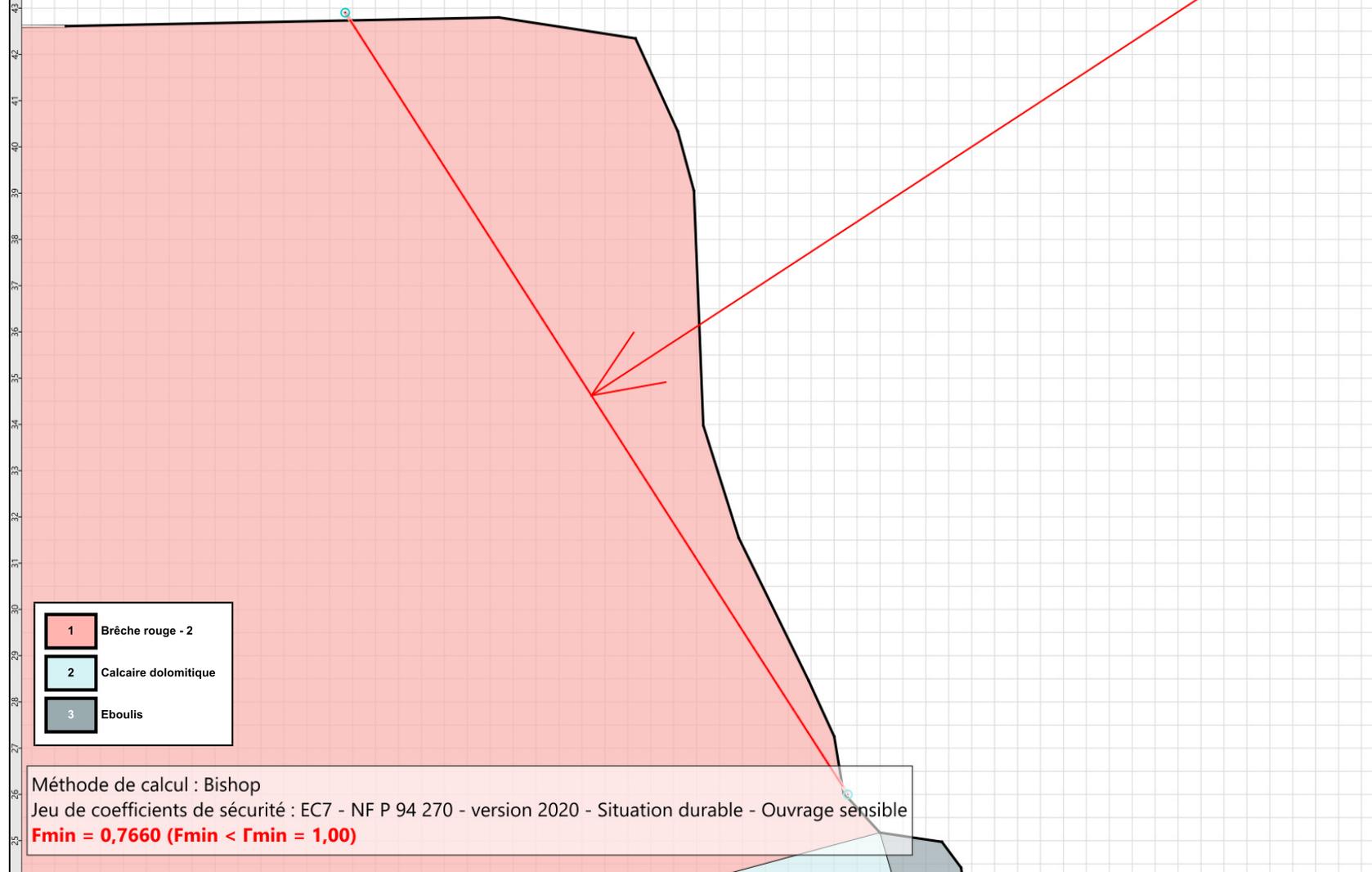
Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,7660

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : EC7 - Rupture 6m - 1



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Fmin = 0,7660 (Fmin < Fmin = 1,00)

Données de la situation 11

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 6m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,327	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

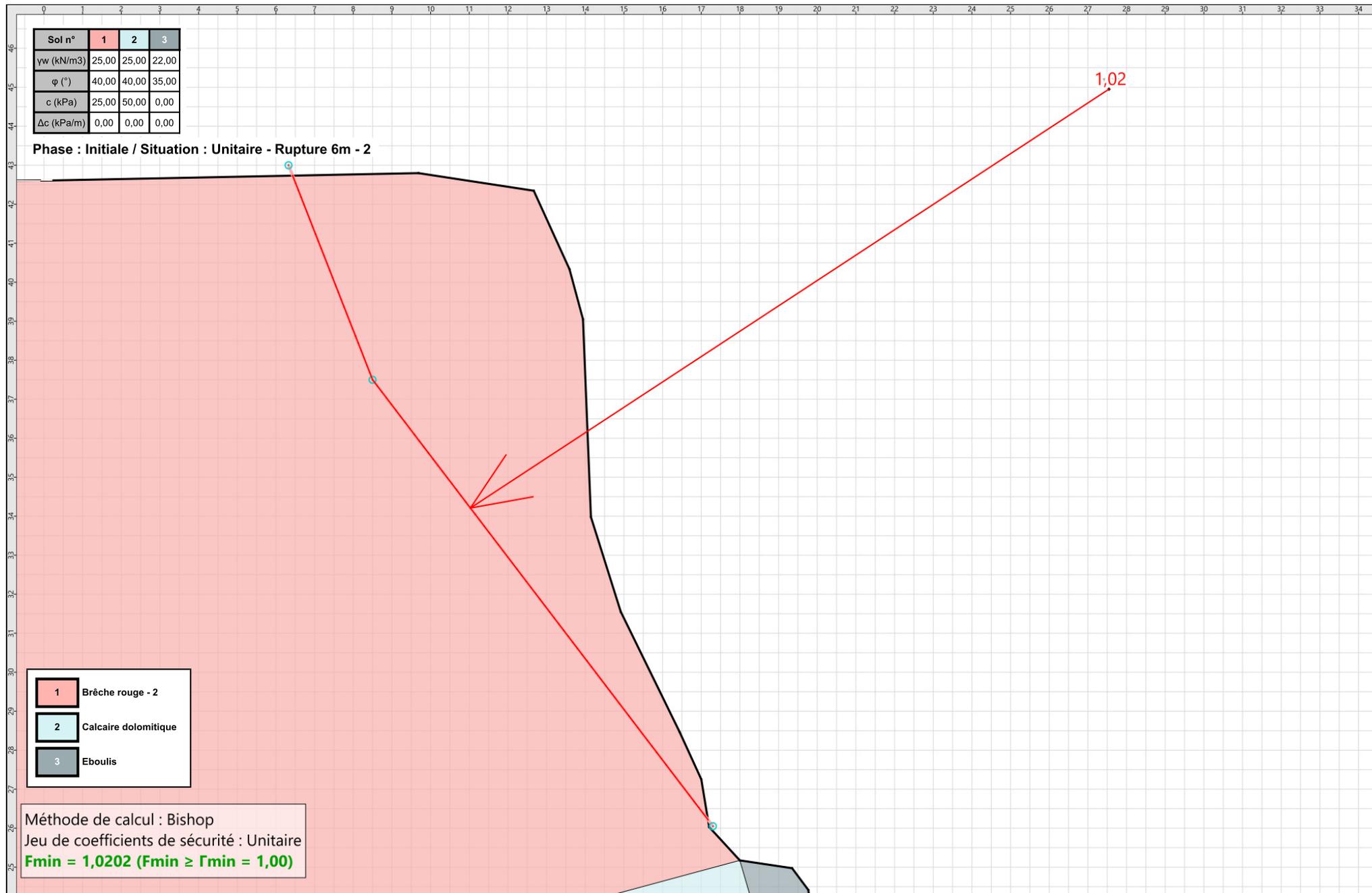
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0202

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture 6m - 2



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 1,0202 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:43
 Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 12

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,327	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,7471

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : EC7 - Rupture 6m - 2



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Fmin = 0,7471 (Fmin < Fmin = 1,00)

Données de la situation 13

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 6m - 3

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,500	43,000	0,0	2	6,500	37,223	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0901

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture 6m - 3

1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 1,0901 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,09

Données de la situation 14

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6m - 3

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,500	43,000	0,0	2	6,500	37,223	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

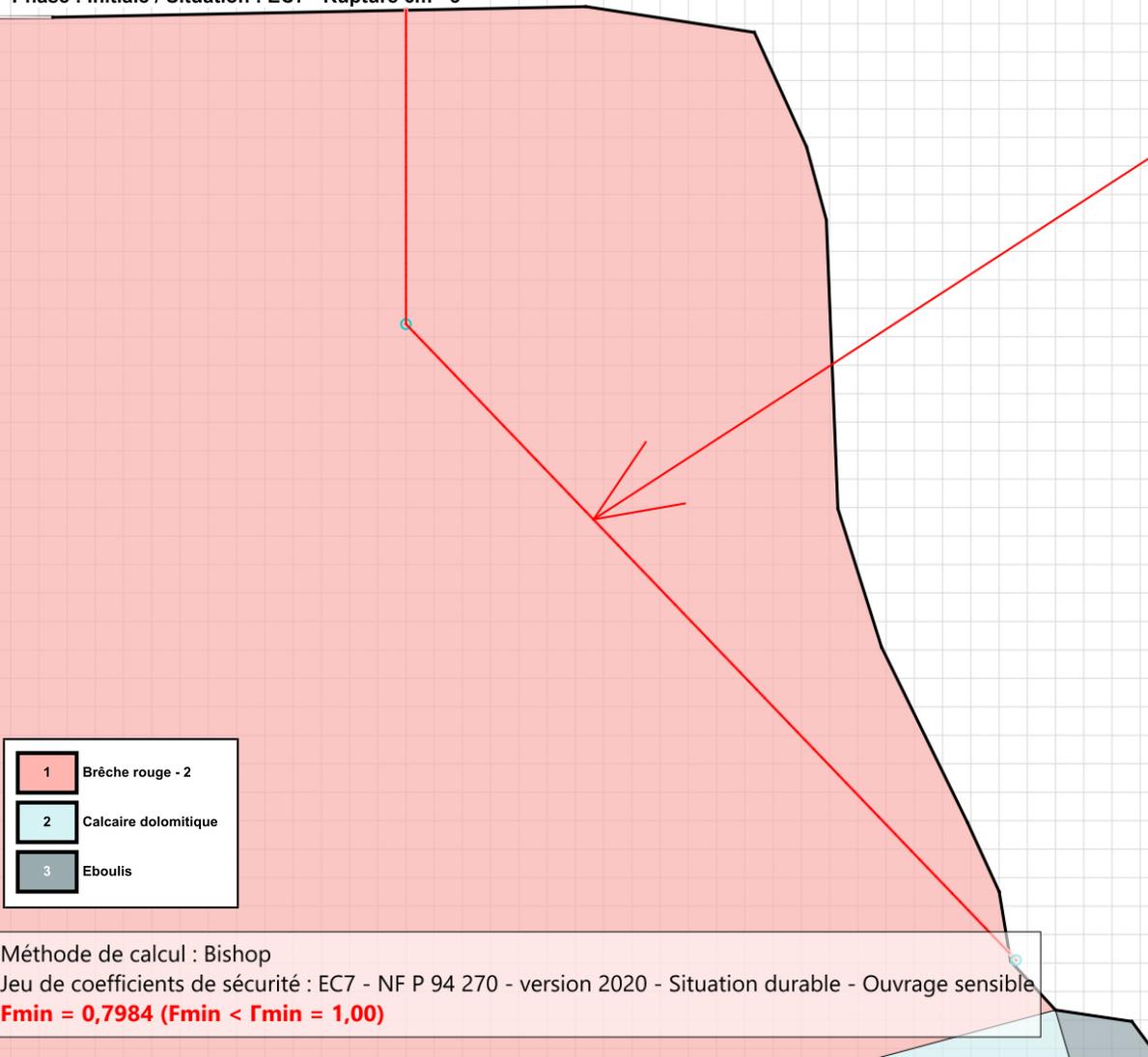
Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 0,7984

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : EC7 - Rupture 6m - 3



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Données de la phase 2

Nom de la phase : Renforcement - traction

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	1	2	Brèche rouge - 2	2	2	3	Brèche rouge - 2	3	3	4	Brèche rouge - 2
4	4	5	Brèche rouge - 2	5	5	6	Brèche rouge - 2	6	6	7	Brèche rouge - 2
7	7	8	Brèche rouge - 2	8	8	9	Brèche rouge - 2	9	9	10	Brèche rouge - 2
10	10	11	Brèche rouge - 2	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	13	14	Eboulis	14	14	15	Eboulis	15	15	16	Eboulis
16	16	17	Eboulis	17	17	18	Eboulis	18	18	19	Eboulis
19	19	20	Eboulis	20	20	21	Eboulis	21	21	22	Eboulis
22	22	23	Eboulis	23	23	24	Eboulis	24	24	25	Eboulis
25	25	26	Eboulis	26	26	27	Eboulis	27	27	28	Eboulis
28	28	29	Eboulis	29	29	30	Eboulis	30	1	31	Brèche rouge - 2
31	11	32	Calcaire dolomitique	32	11	33	Calcaire dolomitique	33	33	34	Calcaire dolomitique
34	34	35	Calcaire dolomitique	35	35	36	Calcaire dolomitique	36	36	37	Calcaire dolomitique

Liste des éléments activés

Clous : Clou 1 - traction

Clou 2 - traction

Clou 3 - traction

Clou 4 - traction

Clou 5 - traction

Clou 6 - traction

Clou 7 - traction

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - traction

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 4

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

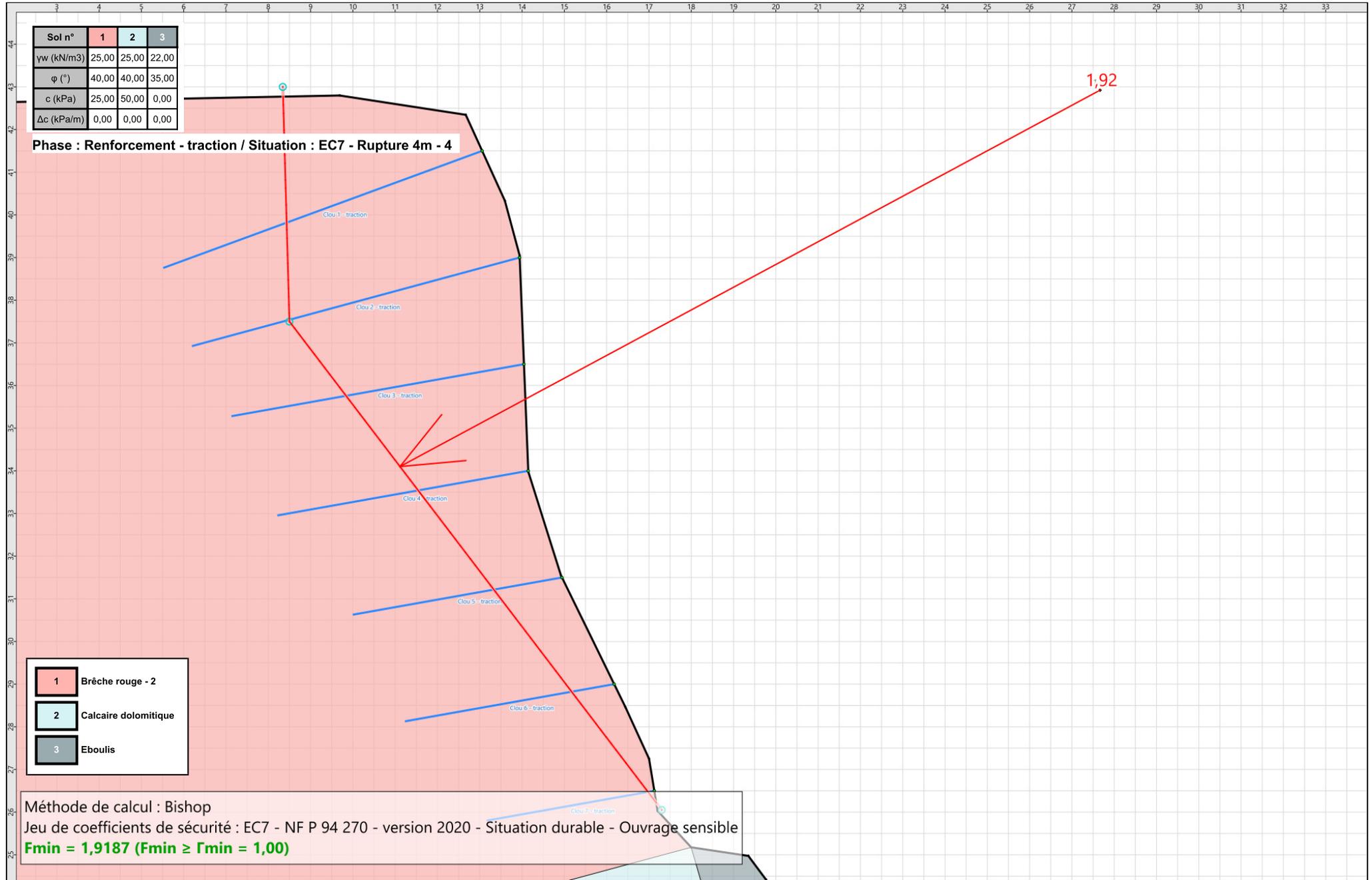
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,9187

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - traction / Situation : EC7 - Rupture 4m - 4



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible
Fmin = 1,9187 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:44
 Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - traction

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,327	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

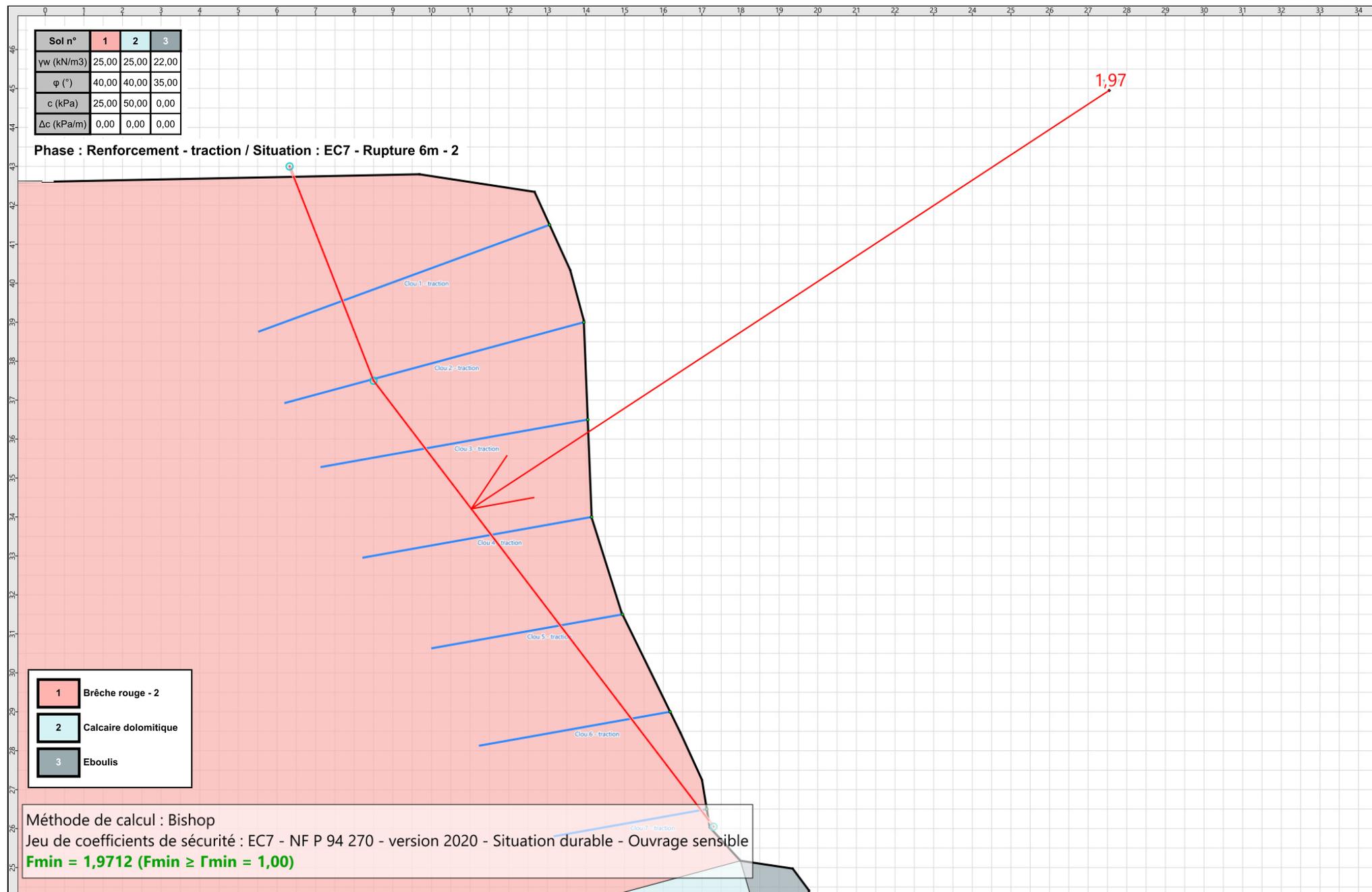
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,9712

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - traction / Situation : EC7 - Rupture 6m - 2



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Fmin = 1,9712 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

Données de la phase 3

Nom de la phase : Renforcement - cisaillement

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	1	2	Brèche rouge - 2	2	2	3	Brèche rouge - 2	3	3	4	Brèche rouge - 2
4	4	5	Brèche rouge - 2	5	5	6	Brèche rouge - 2	6	6	7	Brèche rouge - 2
7	7	8	Brèche rouge - 2	8	8	9	Brèche rouge - 2	9	9	10	Brèche rouge - 2
10	10	11	Brèche rouge - 2	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	13	14	Eboulis	14	14	15	Eboulis	15	15	16	Eboulis
16	16	17	Eboulis	17	17	18	Eboulis	18	18	19	Eboulis
19	19	20	Eboulis	20	20	21	Eboulis	21	21	22	Eboulis
22	22	23	Eboulis	23	23	24	Eboulis	24	24	25	Eboulis
25	25	26	Eboulis	26	26	27	Eboulis	27	27	28	Eboulis
28	28	29	Eboulis	29	29	30	Eboulis	30	1	31	Brèche rouge - 2
31	11	32	Calcaire dolomitique	32	11	33	Calcaire dolomitique	33	33	34	Calcaire dolomitique
34	34	35	Calcaire dolomitique	35	35	36	Calcaire dolomitique	36	36	37	Calcaire dolomitique

Liste des éléments activés

Clous : Clou 1 - cisaillement
Clou 2 - cisaillement
Clou 3 - cisaillement
Clou 4 - cisaillement
Clou 5 - cisaillement
Clou 6 - cisaillement
Clou 7 - cisaillement

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - cisaillement

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 4

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

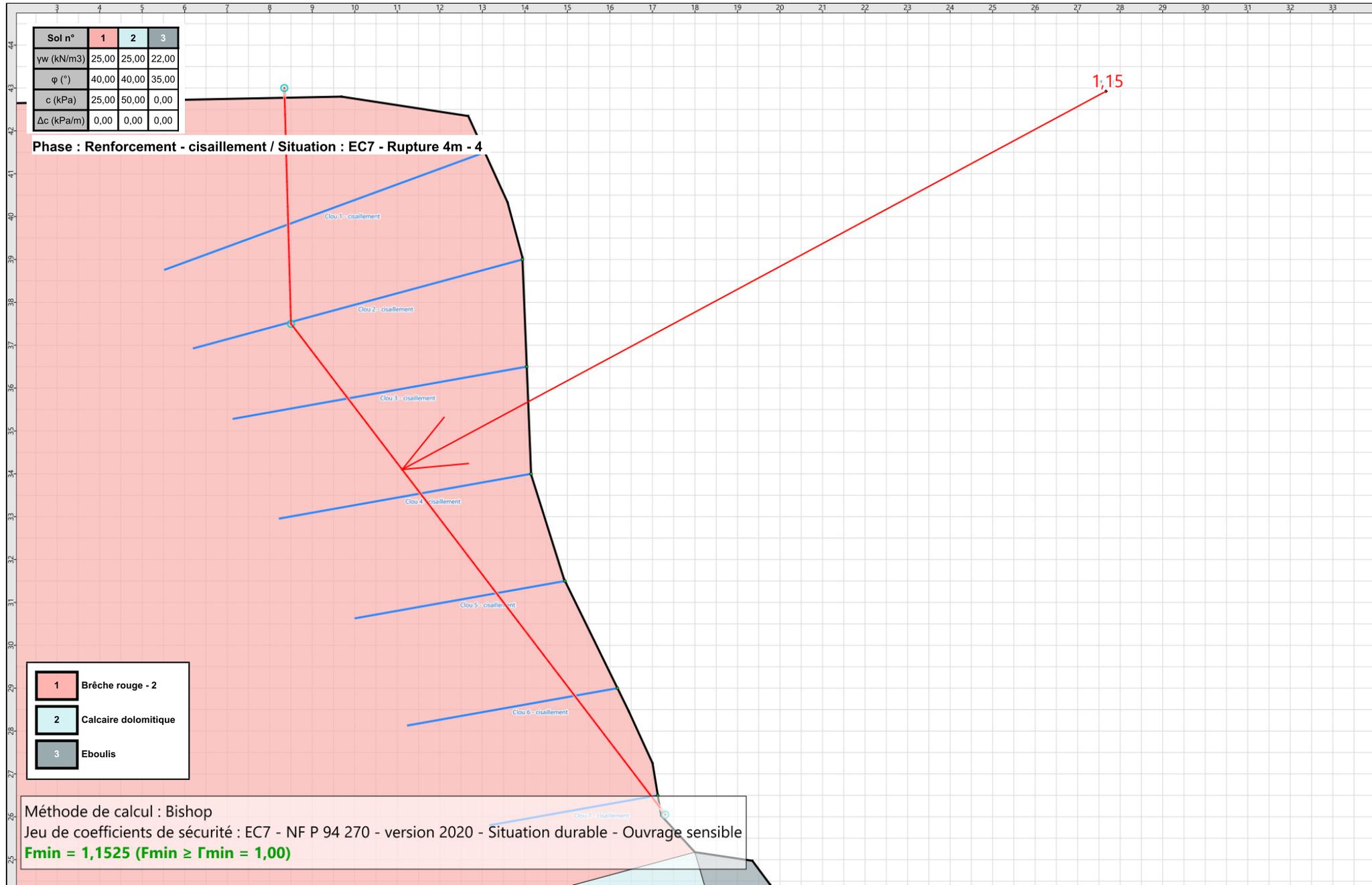
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,1525

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - cisaillement / Situation : EC7 - Rupture 4m - 4



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible
Fmin = 1,1525 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:44
 Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - cisaillement

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,327	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

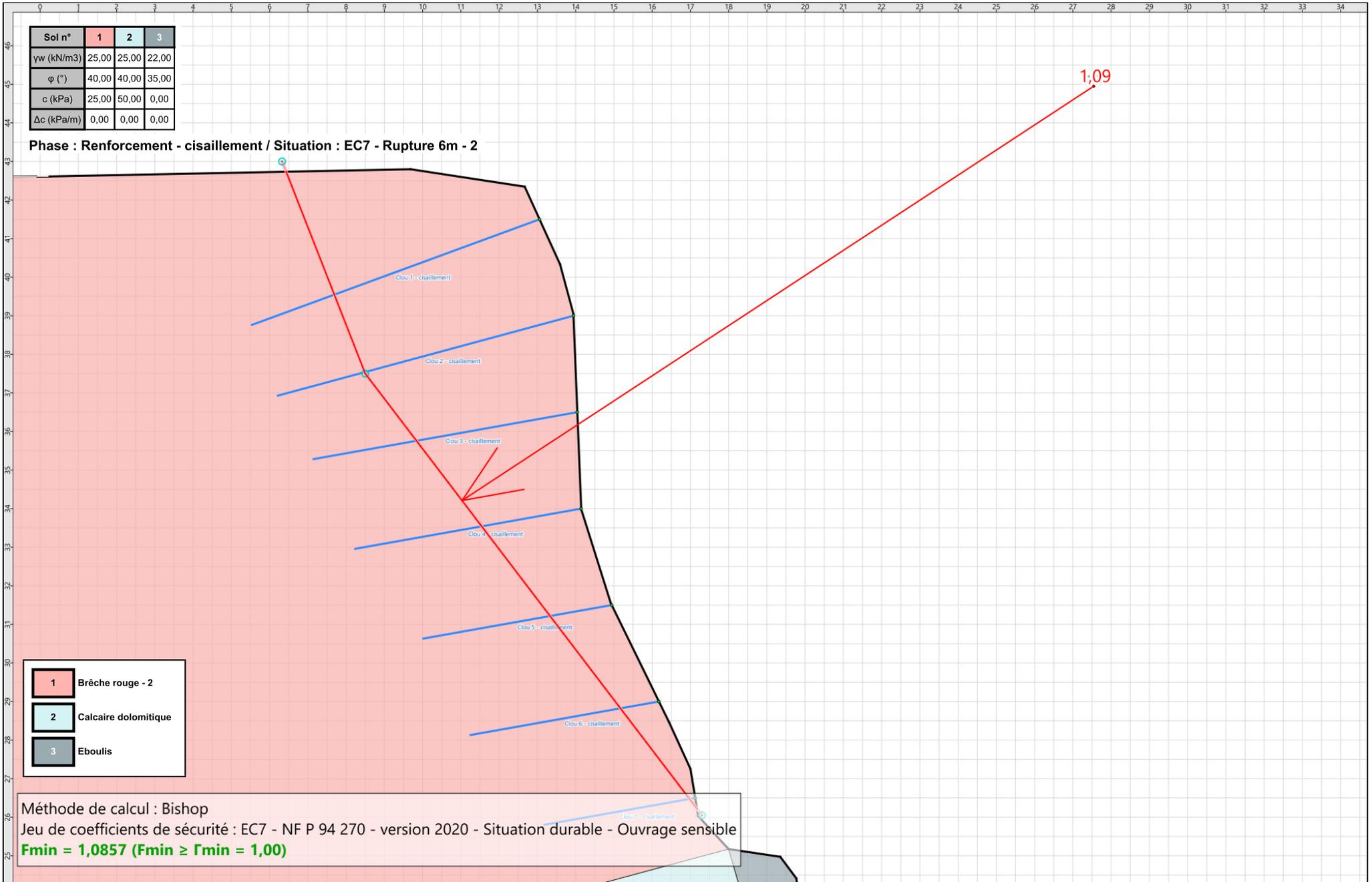
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0857

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m3)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - cisaillement / Situation : EC7 - Rupture 6m - 2



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible
Fmin = 1,0857 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:44
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la phase 4

Nom de la phase : Renforcement - recherche TRmax

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	1	2	Brèche rouge - 2	2	2	3	Brèche rouge - 2	3	3	4	Brèche rouge - 2
4	4	5	Brèche rouge - 2	5	5	6	Brèche rouge - 2	6	6	7	Brèche rouge - 2
7	7	8	Brèche rouge - 2	8	8	9	Brèche rouge - 2	9	9	10	Brèche rouge - 2
10	10	11	Brèche rouge - 2	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	13	14	Eboulis	14	14	15	Eboulis	15	15	16	Eboulis
16	16	17	Eboulis	17	17	18	Eboulis	18	18	19	Eboulis
19	19	20	Eboulis	20	20	21	Eboulis	21	21	22	Eboulis
22	22	23	Eboulis	23	23	24	Eboulis	24	24	25	Eboulis
25	25	26	Eboulis	26	26	27	Eboulis	27	27	28	Eboulis
28	28	29	Eboulis	29	29	30	Eboulis	30	1	31	Brèche rouge - 2
31	11	32	Calcaire dolomitique	32	11	33	Calcaire dolomitique	33	33	34	Calcaire dolomitique
34	34	35	Calcaire dolomitique	35	35	36	Calcaire dolomitique	36	36	37	Calcaire dolomitique

Liste des éléments activés

Clous : Clou 1 - Tmax
Clou 2 - Tmax
Clou 3 - Tmax
Clou 4 - Tmax
Clou 5 - Tmax
Clou 6 - Tmax
Clou 7 - Tmax

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - recherche TRmax

Nom de la situation : EC7 - Rupture 4m - 4

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	8,344	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

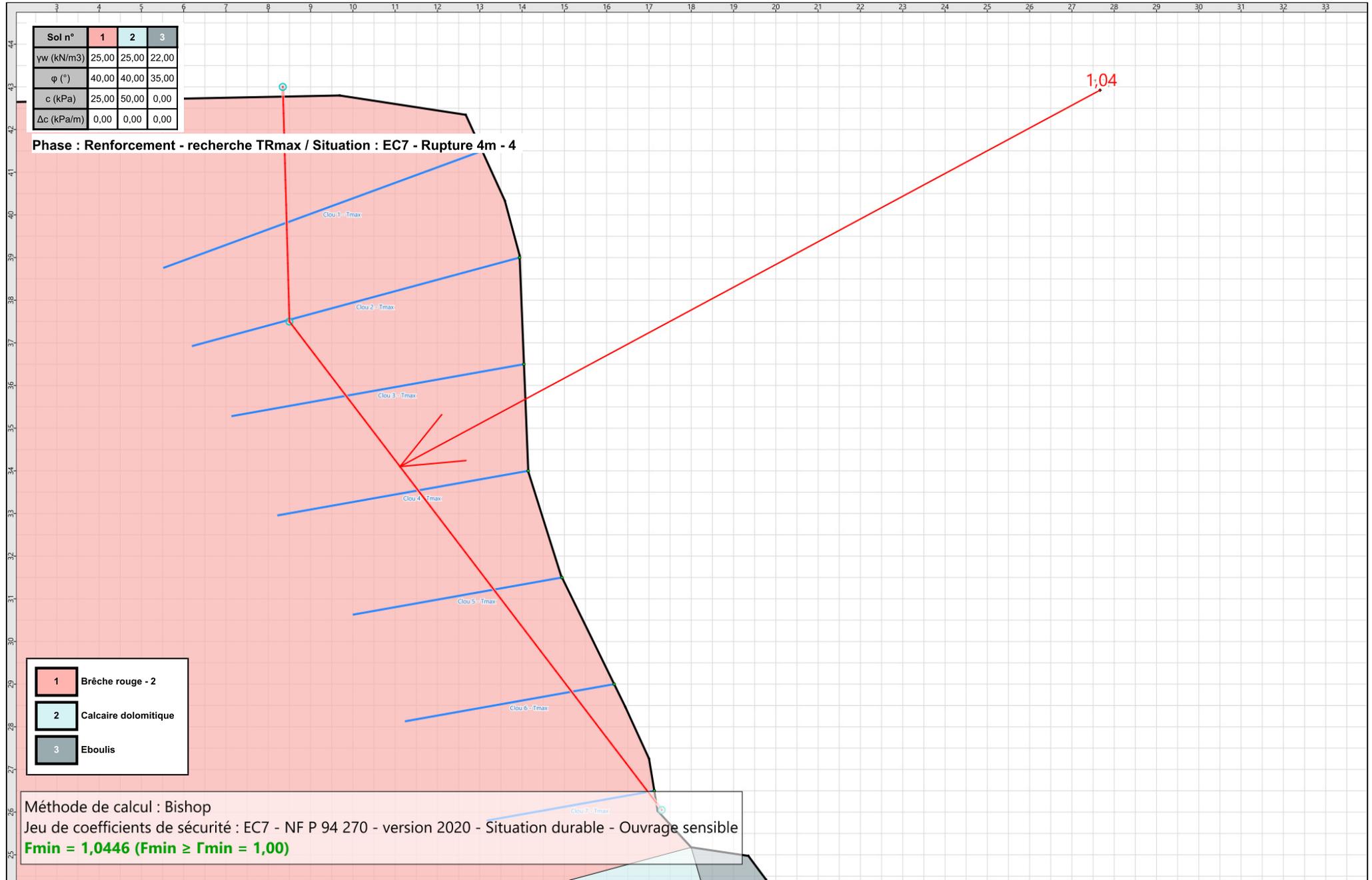
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0446

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - recherche TRmax / Situation : EC7 - Rupture 4m - 4



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:45
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 6

Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - recherche TRmax

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,850	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	6,327	43,000	0,0	2	8,500	37,500	0,0	3	17,302	26,052	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

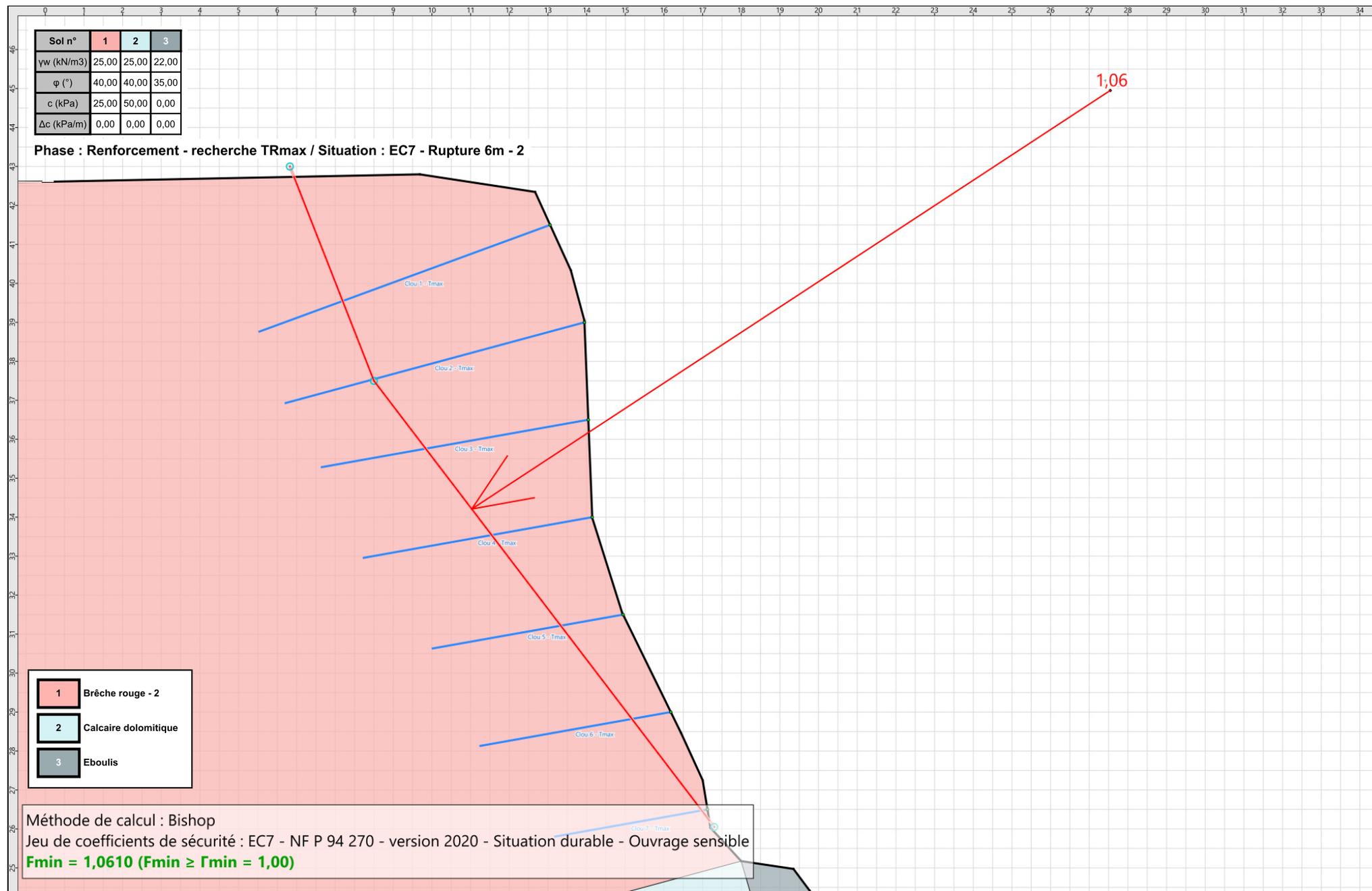
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0610

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	25,00	25,00	22,00
φ (°)	40,00	40,00	35,00
c (kPa)	25,00	50,00	0,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - recherche TRmax / Situation : EC7 - Rupture 6m - 2



1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Fmin = 1,0610 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

Données du projet

Numéro d'affaire : PACP220063 Falaise de Massacan

Titre du calcul : Profil 7

Lieu : N/A

Commentaires : N/A

Système d'unités : kN, kPa, kN/m³

yw : 10.0

Couches de sol

	Nom	Couleur	γ	ϕ	c	Δc	qs,clou	pmax	ksxB	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1	Brèche rouge - 2		25,0	40,00	25,0	0,0	500,0	-	-	Non	Non	Non
2	Calcaire dolomitique		25,0	40,00	50,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
3	Eboulis		22,0	35,00	0,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non

Couches de sol (cont.)

	Nom	Couleur	$\Gamma\gamma$	Γc	$\Gamma \tan(\phi)$	Type de cohésion	Courbe	Écoulement dans le sol	kh	kv
1	Brèche rouge - 2		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
2	Calcaire dolomitique		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
3	Eboulis		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-

Points

	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
10	9,575	43,597	11	10,426	43,442	12	11,147	42,208	13	13,271	39,201	14	14,747	33,556	15	15,548	31,886
16	17,359	25,451	17	17,955	22,846	18	25,475	16,641	19	27,942	14,819	20	31,269	11,988	21	34,400	11,481
22	-14,000	43,768	23	-14,000	6,000	24	16,000	27,000	26	16,885	22,282	27	20,246	19,774	28	27,500	13,000
29	31,500	10,000	30	34,400	8,500												

Segments

	Point 1	Point 2																			
10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15	16	16	17	17	17	17	18
18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	10	22	23	16	24	24	24	15	27	26	23	
33	26	17	34	17	27	35	27	28	36	28	29	37	29	30							

Clous (1/2)

	Nom	X	Y	Espacement horizontal	Inclinaison/horizontale	Largeur base de diffusion	Angle de diffusion	RNcal	Longueur	Rqs
1	Clou 1 - traction	10,684	43,000	2,000	20,00	1,000	10,00	504,0	12,000	-
2	Clou 2 - traction	12,353	40,500	2,000	15,00	1,000	10,00	504,0	12,000	-
3	Clou 3 - traction	13,585	38,000	2,000	10,00	1,000	10,00	504,0	12,000	-
4	Clou 4 - traction	14,239	35,500	2,000	10,00	1,000	10,00	504,0	11,000	-
5	Clou 5 - traction	15,000	33,029	2,000	10,00	1,000	10,00	504,0	10,000	-
6	Clou 6 - traction	15,676	30,500	2,000	10,00	1,000	10,00	504,0	9,000	-
7	Clou 7 - traction	15,907	28,000	2,000	10,00	1,000	10,00	504,0	8,000	-
8	Clou 8 - traction	17,316	25,500	2,000	10,00	1,000	10,00	504,0	7,000	-
9	Clou 9 - traction	17,805	23,500	2,000	10,00	1,000	10,00	504,0	6,000	-
10	Clou 1 - cisaillement	10,684	43,000	2,000	20,00	1,000	10,00	0,0	12,000	-
11	Clou 2 - cisaillement	12,353	40,500	2,000	15,00	1,000	10,00	0,0	12,000	-
12	Clou 3 - cisaillement	13,585	38,000	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	12,000	-
13	Clou 4 - cisaillement	14,239	35,500	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	11,000	-
14	Clou 5 - cisaillement	15,000	33,029	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	10,000	-
15	Clou 6 - cisaillement	15,676	30,500	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	9,000	-
16	Clou 7 - cisaillement	15,907	28,000	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	8,000	-
17	Clou 8 - cisaillement	17,316	25,500	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	7,000	-
18	Clou 9 - cisaillement	17,805	23,500	2,000	10,00	1,000	10,00	0,0	6,000	-
19	Clou 1 - Tmax	10,684	43,000	2,000	20,00	1,000	10,00	130,0	12,000	-
20	Clou 2 - Tmax	12,353	40,500	2,000	15,00	1,000	10,00	130,0	12,000	-
21	Clou 3 - Tmax	13,585	38,000	2,000	10,00	1,000	10,00	130,0	12,000	-
22	Clou 4 - Tmax	14,239	35,500	2,000	10,00	1,000	10,00	130,0	11,000	-
23	Clou 5 - Tmax	15,000	33,029	2,000	10,00	1,000	10,00	130,0	10,000	-
24	Clou 6 - Tmax	15,676	30,500	2,000	10,00	1,000	10,00	130,0	9,000	-
25	Clou 7 - Tmax	15,907	28,000	2,000	10,00	1,000	10,00	130,0	8,000	-
26	Clou 8 - Tmax	17,316	25,500	2,000	10,00	1,000	10,00	130,0	7,000	-



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:28:57
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 7

Données du projet

Clous (2/2)

	Nom	X	Y	Espacement horizontal	Inclinaison/horizontale	Largeur base de diffusion	Angle de diffusion	RNcal	Longueur	Rqs
27	Clou 9 - Tmax	17,805	23,500	2,000	10,00	1,000	10,00	130,0	6,000	-

Clous (cont.)

	Nom	Rayon équivalent	Règle de calcul de la résistance par frottement	Rc	Moment de plastification	EI
1	Clou 1 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
2	Clou 2 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
3	Clou 3 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
4	Clou 4 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
5	Clou 5 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
6	Clou 6 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
7	Clou 7 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
8	Clou 8 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
9	Clou 9 - traction	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
10	Clou 1 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
11	Clou 2 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
12	Clou 3 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
13	Clou 4 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
14	Clou 5 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
15	Clou 6 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
16	Clou 7 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
17	Clou 8 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
18	Clou 9 - cisaillement	0,058	RAcal,RCimp	234,0	-	-
19	Clou 1 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
20	Clou 2 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
21	Clou 3 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
22	Clou 4 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
23	Clou 5 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
24	Clou 6 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
25	Clou 7 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
26	Clou 8 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-
27	Clou 9 - Tmax	0,058	RAcal,RCimp	0,0	-	-

Clous (cont.) (1/2)

	Nom	Angle critique	Traction	Cisaillement	qsclou issu de	θbarre	σa	Valeur de Ra imposée	Rqs calculé à partir de qsclou
1	Clou 1 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
2	Clou 2 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
3	Clou 3 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
4	Clou 4 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
5	Clou 5 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
6	Clou 6 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
7	Clou 7 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
8	Clou 8 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
9	Clou 9 - traction	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
10	Clou 1 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
11	Clou 2 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
12	Clou 3 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
13	Clou 4 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
14	Clou 5 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
15	Clou 6 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
16	Clou 7 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
17	Clou 8 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
18	Clou 9 - cisaillement	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
19	Clou 1 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
20	Clou 2 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
21	Clou 3 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
22	Clou 4 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
23	Clou 5 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui

Données du projet

Clous (cont.) (2/2)

	Nom	Angle critique	Traction	Cisaillement	qsclou issu de	θ_{barre}	σ	Valeur de Ra imposée	Rqs calculé à partir de qsclou
24	Clou 6 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
25	Clou 7 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
26	Clou 8 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui
27	Clou 9 - Tmax	-	Externe	-	Essais	-	-	Oui	Oui

Clous (cont.)

	Nom	Résistance au cisaillement variable le long du clou	Matériau du clou
1	Clou 1 - traction	Non	-
2	Clou 2 - traction	Non	-
3	Clou 3 - traction	Non	-
4	Clou 4 - traction	Non	-
5	Clou 5 - traction	Non	-
6	Clou 6 - traction	Non	-
7	Clou 7 - traction	Non	-
8	Clou 8 - traction	Non	-
9	Clou 9 - traction	Non	-
10	Clou 1 - cisaillement	Non	-
11	Clou 2 - cisaillement	Non	-
12	Clou 3 - cisaillement	Non	-
13	Clou 4 - cisaillement	Non	-
14	Clou 5 - cisaillement	Non	-
15	Clou 6 - cisaillement	Non	-
16	Clou 7 - cisaillement	Non	-
17	Clou 8 - cisaillement	Non	-
18	Clou 9 - cisaillement	Non	-
19	Clou 1 - Tmax	Non	-
20	Clou 2 - Tmax	Non	-
21	Clou 3 - Tmax	Non	-
22	Clou 4 - Tmax	Non	-
23	Clou 5 - Tmax	Non	-
24	Clou 6 - Tmax	Non	-
25	Clou 7 - Tmax	Non	-
26	Clou 8 - Tmax	Non	-
27	Clou 9 - Tmax	Non	-

Données de la phase 1

Nom de la phase : Initiale

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
10	10	11	Brèche rouge - 2	11	11	12	Brèche rouge - 2	12	12	13	Brèche rouge - 2
13	13	14	Brèche rouge - 2	14	14	15	Brèche rouge - 2	16	16	17	Brèche rouge - 2
17	17	18	Eboulis	18	18	19	Eboulis	19	19	20	Eboulis
20	20	21	Eboulis	21	10	22	Brèche rouge - 2	23	16	24	Brèche rouge - 2
24	24	15	Brèche rouge - 2	27	26	23	Calcaire dolomitique	33	26	17	Calcaire dolomitique
34	17	27	Calcaire dolomitique	35	27	28	Calcaire dolomitique	36	28	29	Calcaire dolomitique
37	29	30	Calcaire dolomitique								

Liste des éléments activés

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 7m - 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	3,123	44,000	0,0	2	18,000	23,000	0,0									

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non



Données de la situation 2

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 7m - 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	3,123	44,000	0,0	2	18,000	23,000	0,0									

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non



Données de la situation 3

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 7m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

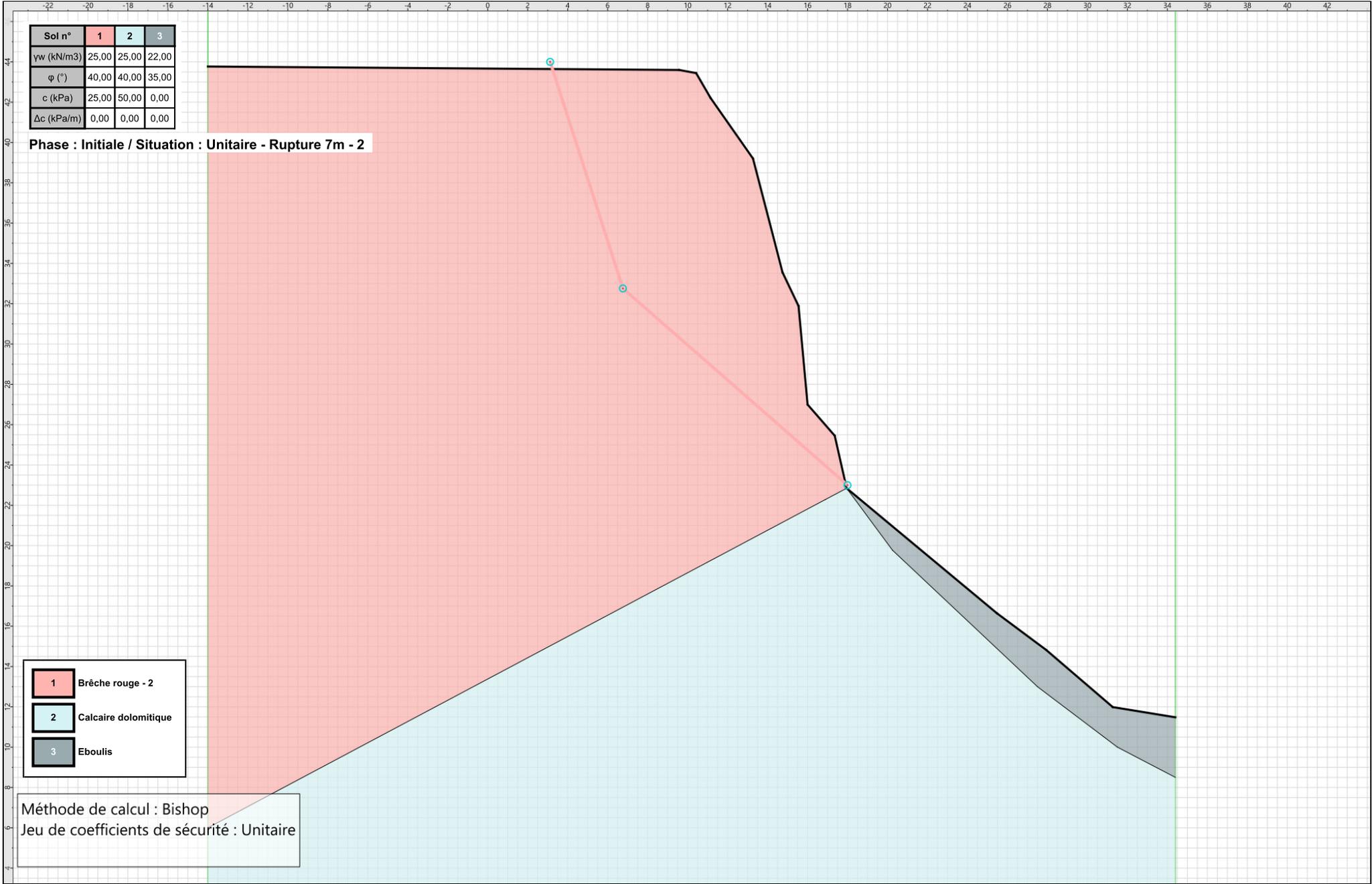
	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	3,123	44,000	0,0	2	6,764	32,760	0,0	3	18,000	23,000	0,0							

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:28:59
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 7

Données de la situation 4

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 7m - 2

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94 270 - version 2020 - Situation durable - Ouvrage sensible

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,380	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,250	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	3,123	44,000	0,0	2	6,764	32,760	0,0	3	18,000	23,000	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non



Données de la situation 5

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 7m - 3

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

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
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	$\Gamma_{tan\phi}$	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_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
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Polygonale

Surface de rupture polygonale

	X	Y	u		X	Y	u		X	Y	u	X	Y	u	X	Y	u
1	3,123	44,000	0,0	2	3,160	39,000	0,0	3	18,000	23,000	0,0						

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non