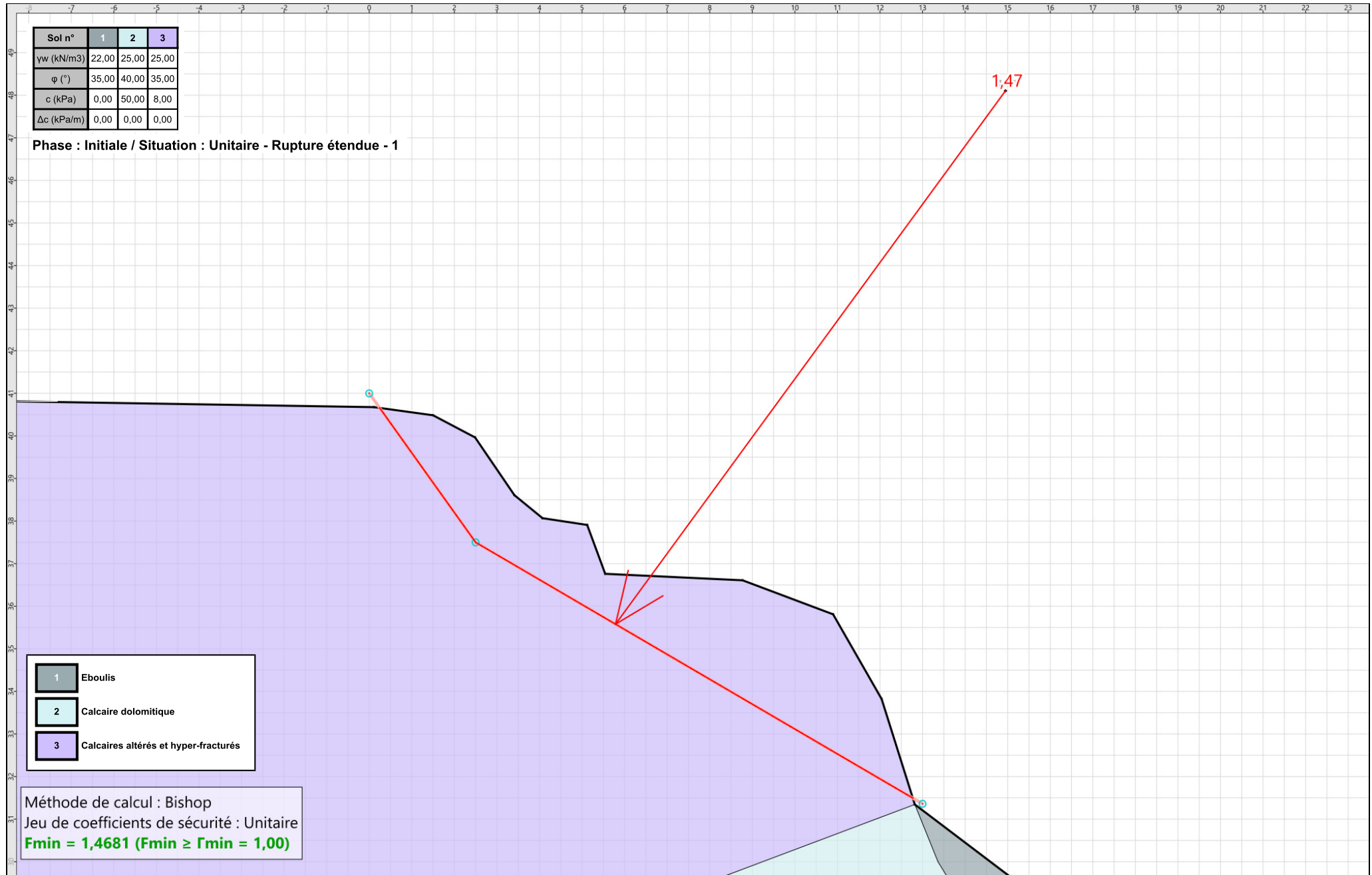


Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture étendue - 1



Données de la situation 14

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture étendue - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	0,000	41,000	0,0	2	2,500	37,500	0,0	3	13,000	31,361	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 : 1,0671

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : EC7 - Rupture étendue - 1

1	Eboulis
2	Calcaire dolomitique
3	Calcaires altérés et hyper-fracturés

Méthode de calcul : Bishop

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

Fmin = 1,0671 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,07

Données de la situation 15

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture étendue - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	0,000	41,000	0,0	2	0,000	39,209	0,0	3	13,000	31,361	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 : 1,5219

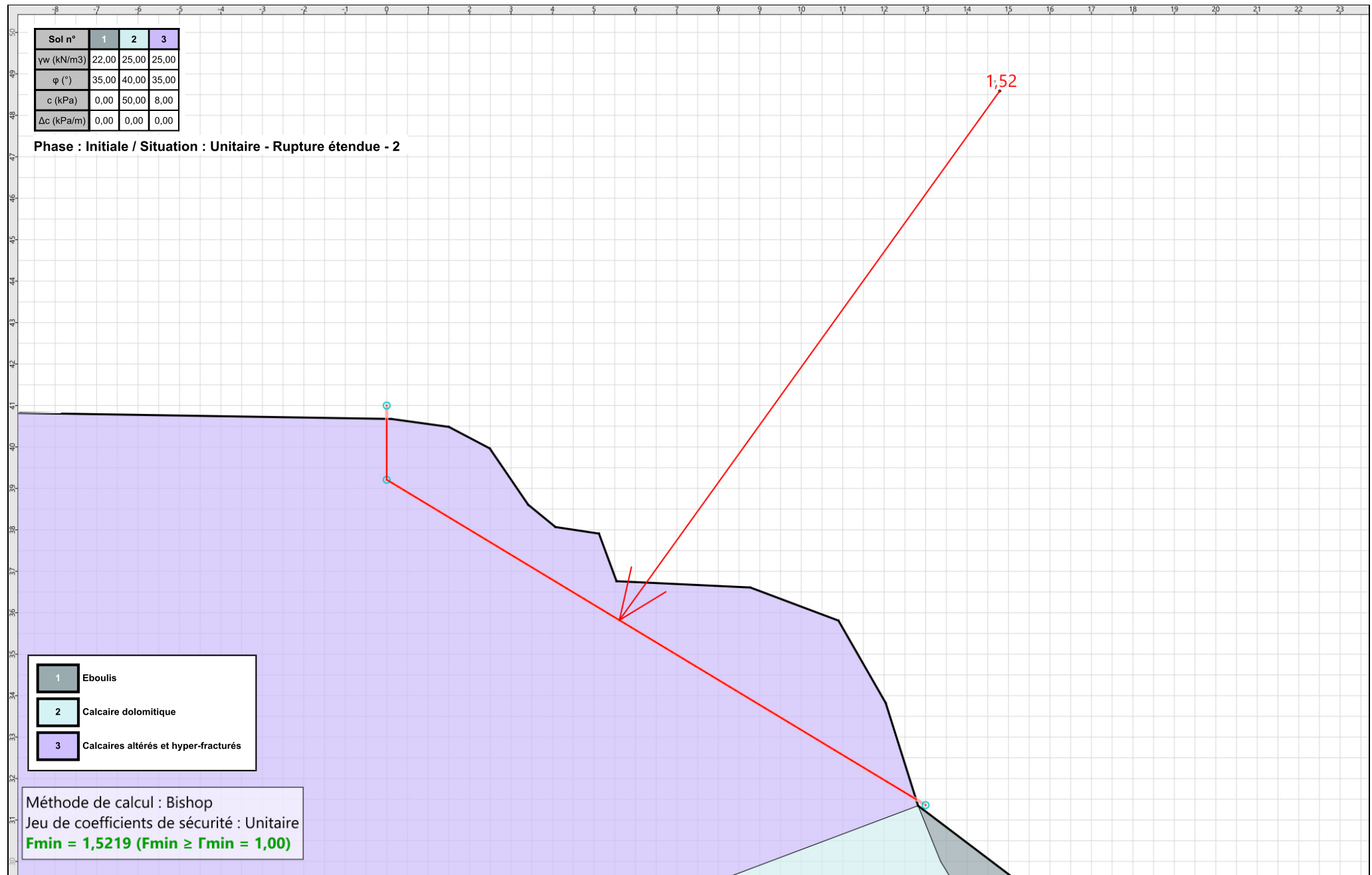


Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:25
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture étendue - 2



Données de la situation 16

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture étendue - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	0,000	41,000	0,0	2	0,000	39,209	0,0	3	13,000	31,361	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 : 1,1069

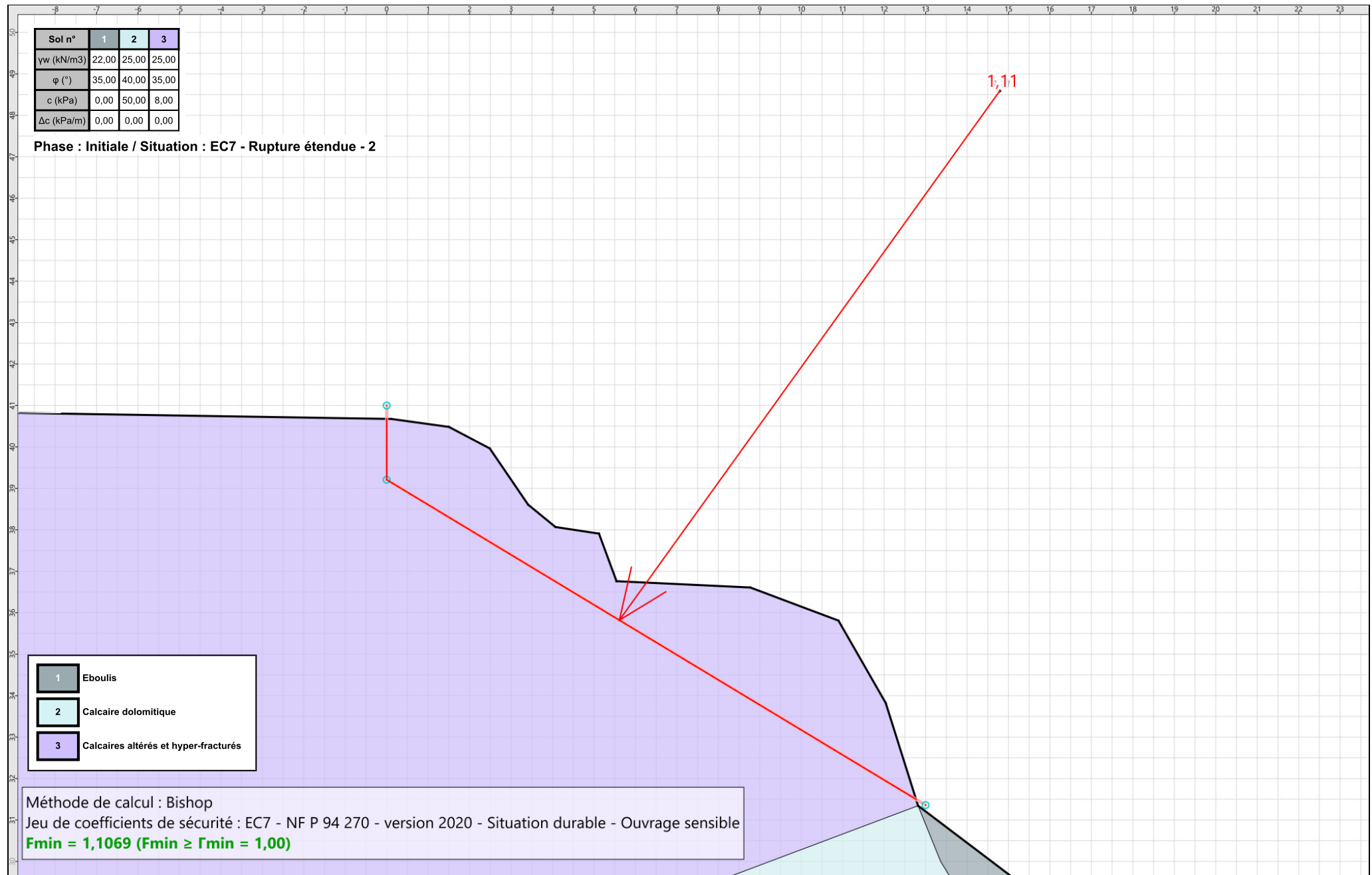


Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:26
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : EC7 - Rupture étendue - 2



Données de la situation 17

Nom de la phase : Initiale
Nom de la situation : Unitaire - Rupture amont - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	0,000	41,000	0,0	2	0,096	40,424	0,0	3	5,649	36,836	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 : 2,2360

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture amont - 1

1	Eboulis
2	Calcaire dolomitique
3	Calcaires altérés et hyper-fracturés

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 2,2360 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

Données de la situation 18

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture amont - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	0,000	41,000	0,0	2	0,096	40,424	0,0	3	4,000	38,176	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 : 2,5143

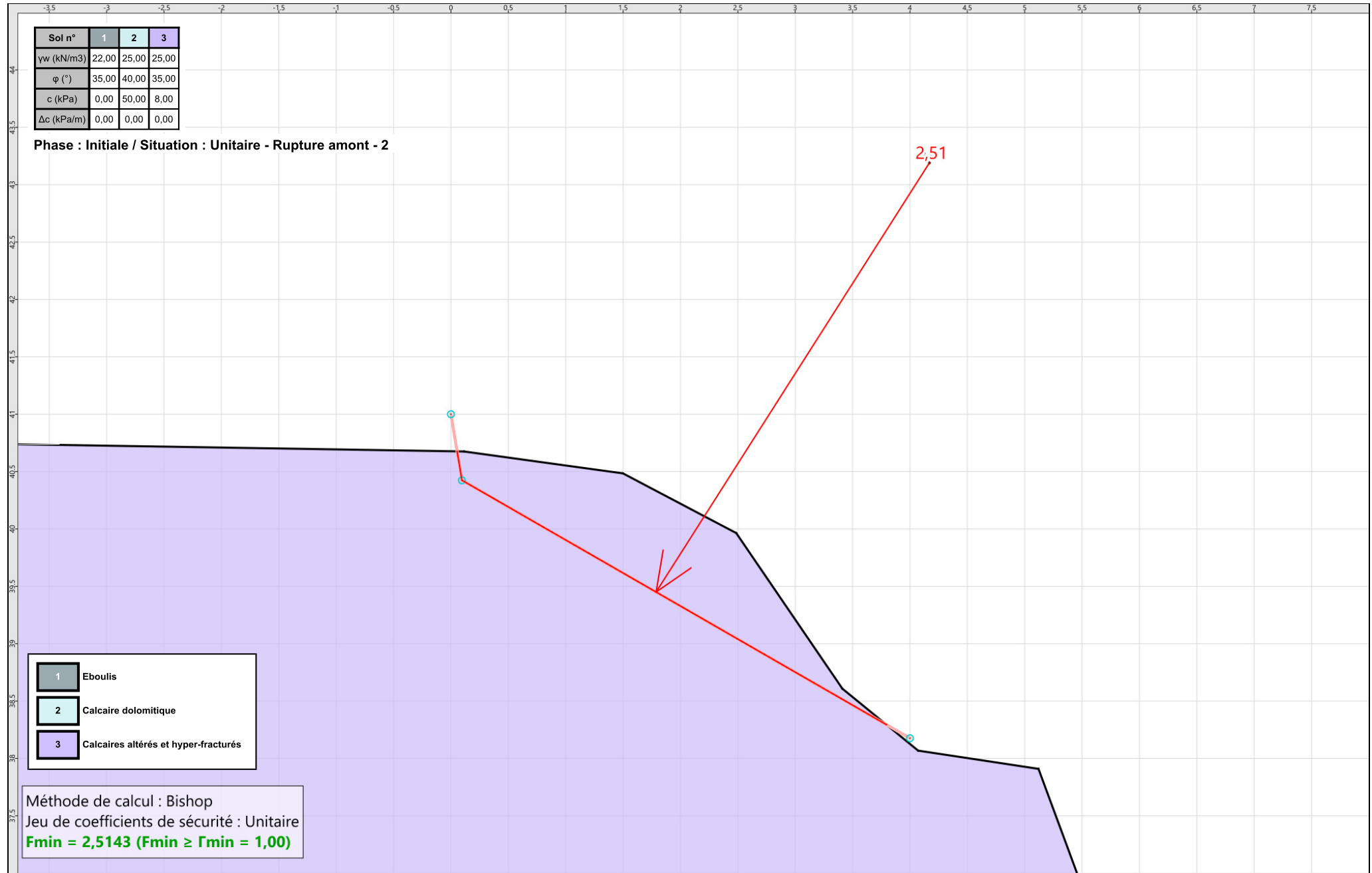


Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:26
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Initiale / Situation : Unitaire - Rupture amont - 2



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	Calcaires altérés et hyper-fracturés	2	2	3	Calcaires altérés et hyper-fracturés	3	3	4	Calcaires altérés et hyper-fra
4	4	5	Calcaires altérés et hyper-fracturés	5	5	6	Calcaires altérés et hyper-fracturés	6	6	7	Calcaires altérés et hyper-fra
7	7	8	Calcaires altérés et hyper-fracturés	8	8	9	Calcaires altérés et hyper-fracturés	9	9	10	Calcaires altérés et hyper-fra
10	10	11	Calcaires altérés et hyper-fracturés	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	13	14	Eboulis	14	14	15	Calcaire dolomitique	15	15	16	Calcaire dolom tique
16	16	17	Calcaire dolomitique	17	17	18	Calcaire dolomitique	18	18	19	Calcaire dolom tique
19	19	20	Calcaire dolomitique	20	1	21	Calcaires altérés et hyper-fracturés	21	11	22	Calcaire dolom tique
22	11	23	Calcaire dolomitique	23	23	24	Calcaire dolomitique	24	24	25	Calcaire dolom tique
25	25	26	Calcaire dolomitique	26	26	14	Calcaire dolomitique				

Liste des éléments activés

Clous : Clou 1 - traction
Clou 2 - traction
Clou 3 - traction

Conditions hydrauliques : Néant



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:26
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - traction

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	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	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	6,700	37,000	0,0	2	13,000	31,361	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 : 1,7387



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:26
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - traction / Situation : EC7 - Rupture 4m - 1

1	Eboulis
2	Calcaire dolomitique
3	Calcaires altérés et hyper-fracturés

Méthode de calcul : Bishop

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

Fmin = 1,7387 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,74

Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - traction

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	5,601	36,881	0,0	2	13,000	31,361	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 : 1,4720



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:27
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - traction / Situation : EC7 - Rupture 6m - 1

1	Eboulis
2	Calcaire dolomitique
3	Calcaires altérés et hyper-fracturés

Méthode de calcul : Bishop

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

Fmin = 1,4720 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,47

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	Calcaires altérés et hyper-fracturés	2	2	3	Calcaires altérés et hyper-fracturés	3	3	4	Calcaires altérés et hyper-fra
4	4	5	Calcaires altérés et hyper-fracturés	5	5	6	Calcaires altérés et hyper-fracturés	6	6	7	Calcaires altérés et hyper-fra
7	7	8	Calcaires altérés et hyper-fracturés	8	8	9	Calcaires altérés et hyper-fracturés	9	9	10	Calcaires altérés et hyper-fra
10	10	11	Calcaires altérés et hyper-fracturés	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	13	14	Eboulis	14	14	15	Calcaire dolomitique	15	15	16	Calcaire dolom tique
16	16	17	Calcaire dolomitique	17	17	18	Calcaire dolomitique	18	18	19	Calcaire dolom tique
19	19	20	Calcaire dolomitique	20	1	21	Calcaires altérés et hyper-fracturés	21	11	22	Calcaire dolom tique
22	11	23	Calcaire dolomitique	23	23	24	Calcaire dolomitique	24	24	25	Calcaire dolom tique
25	25	26	Calcaire dolomitique	26	26	14	Calcaire dolomitique				

Liste des éléments activés

Clous : Clou 1 - cisaillement
Clou 2 - cisaillement
Clou 3 - cisaillement

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - cisaillement

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	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	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	6,700	37,000	0,0	2	13,000	31,361	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 : 1,6370

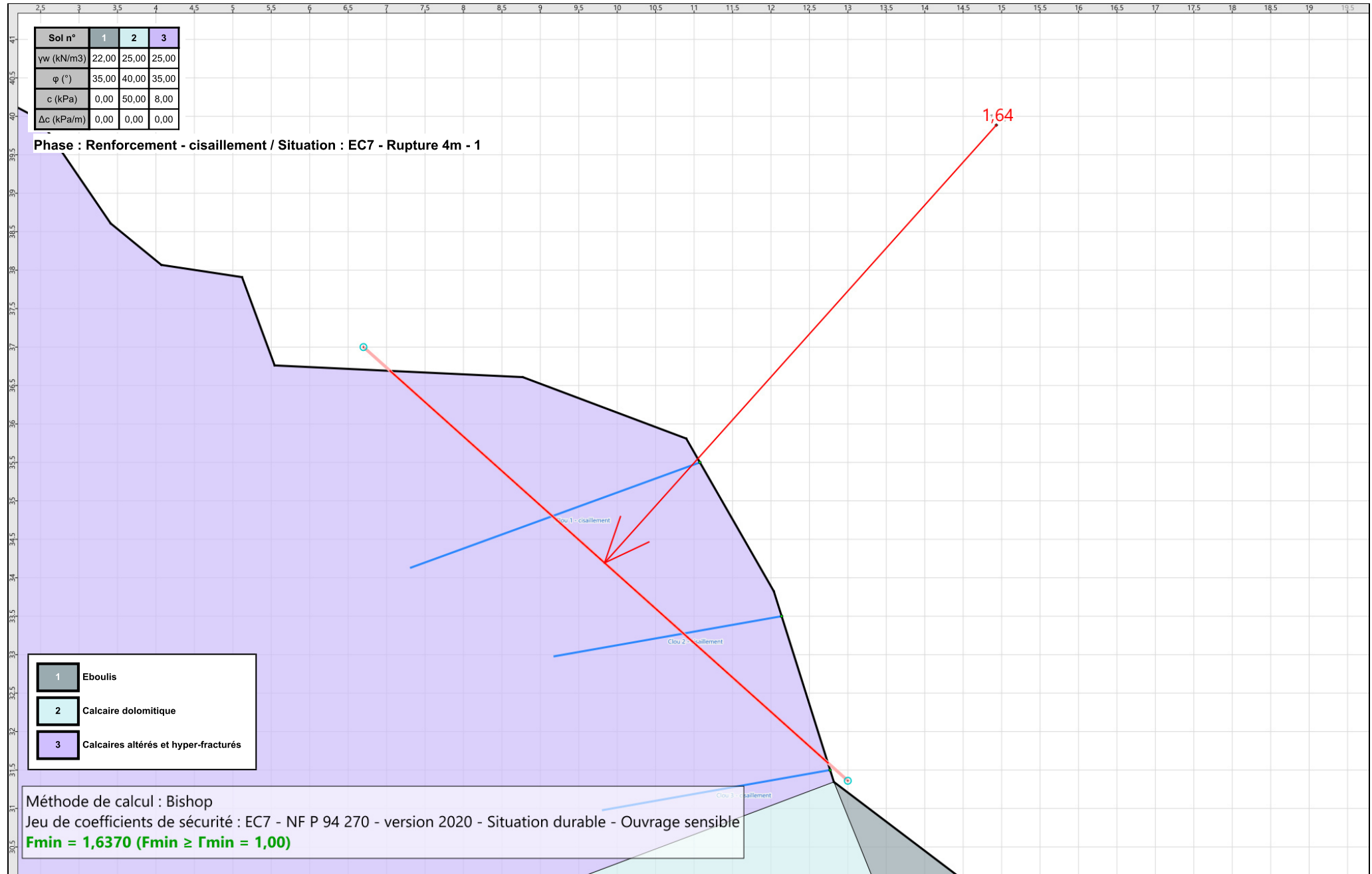


Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:27
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - cisaillement / Situation : EC7 - Rupture 4m - 1



Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - cisaillement

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	5,601	36,881	0,0	2	13,000	31,361	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 : 1,4191



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:27
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - cisaillement / Situation : EC7 - Rupture 6m - 1

1	Eboulis
2	Calcaire dolomitique
3	Calcaires altérés et hyper-fracturés

Méthode de calcul : Bishop

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

Fmin = 1,4191 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,42

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	Calcaires altérés et hyper-fracturés	2	2	3	Calcaires altérés et hyper-fracturés	3	3	4	Calcaires altérés et hyper-fra
4	4	5	Calcaires altérés et hyper-fracturés	5	5	6	Calcaires altérés et hyper-fracturés	6	6	7	Calcaires altérés et hyper-fra
7	7	8	Calcaires altérés et hyper-fracturés	8	8	9	Calcaires altérés et hyper-fracturés	9	9	10	Calcaires altérés et hyper-fra
10	10	11	Calcaires altérés et hyper-fracturés	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	13	14	Eboulis	14	14	15	Calcaire dolomitique	15	15	16	Calcaire dolom tique
16	16	17	Calcaire dolomitique	17	17	18	Calcaire dolomitique	18	18	19	Calcaire dolom tique
19	19	20	Calcaire dolomitique	20	1	21	Calcaires altérés et hyper-fracturés	21	11	22	Calcaire dolom tique
22	11	23	Calcaire dolomitique	23	23	24	Calcaire dolomitique	24	24	25	Calcaire dolom tique
25	25	26	Calcaire dolomitique	26	26	14	Calcaire dolomitique				

Liste des éléments activés

Clous : Clou 1 - Tmax
Clou 2 - Tmax
Clou 3 - Tmax

Conditions hydrauliques : Néant



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:28
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - recherche TRmax

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	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	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	6,700	37,000	0,0	2	13,000	31,361	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 : 1,0225



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:28
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Renforcement - recherche TRmax / Situation : EC7 - Rupture 4m - 1

1	Eboulis
2	Calcaire dolomitique
3	Calcaires altérés et hyper-fracturés

Méthode de calcul : Bishop

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

Fmin = 1,0225 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,02

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	5,601	36,881	0,0	2	13,000	31,361	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 : 1,0958



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:26:28
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 3

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	22,00	25,00	25,00
φ (°)	35,00	40,00	35,00
c (kPa)	0,00	50,00	8,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

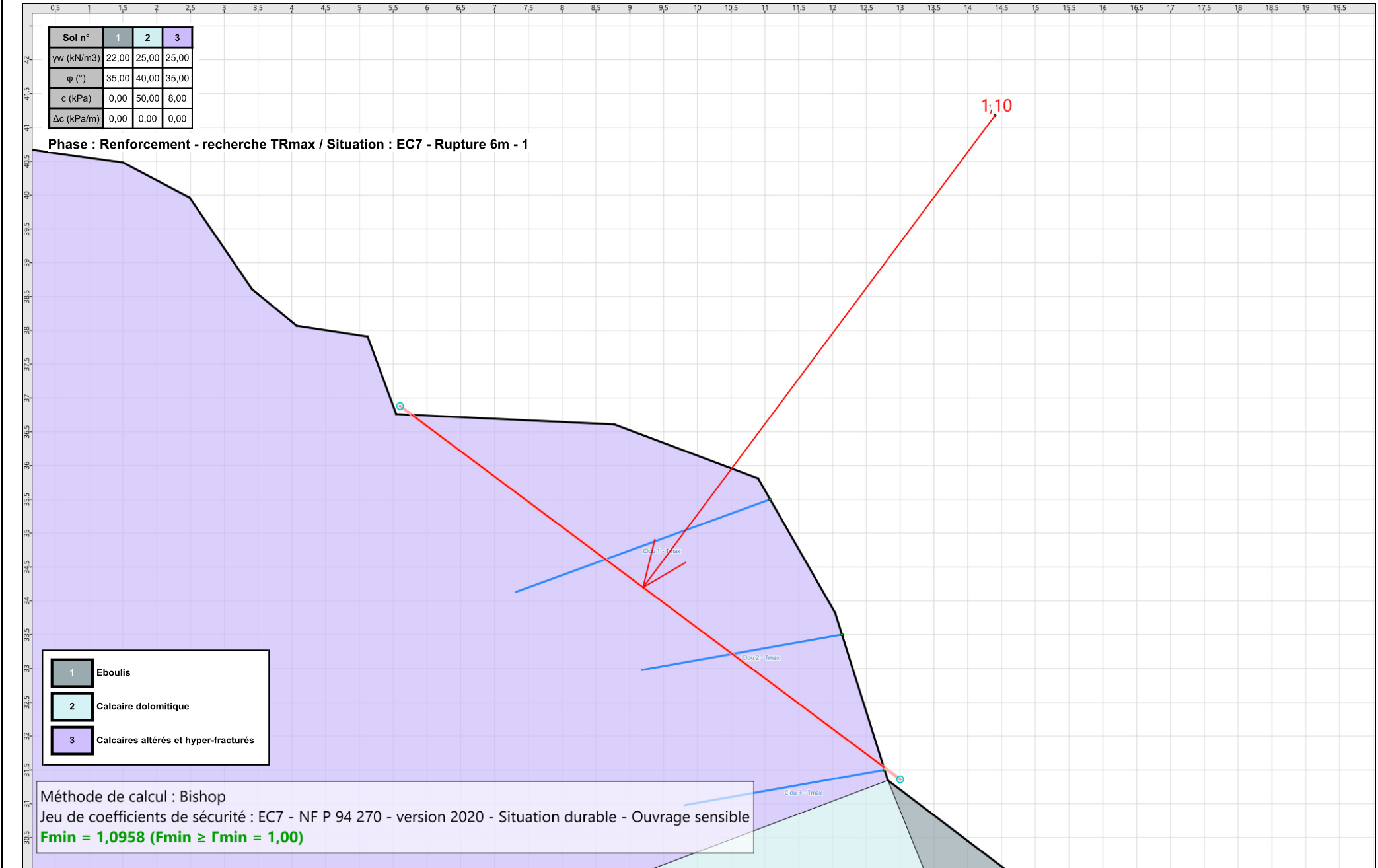
Phase : Renforcement - recherche TRmax / Situation : EC7 - Rupture 6m - 1

1	Eboulis
2	Calcaire dolomitique
3	Calcaires altérés et hyper-fracturés

Méthode de calcul : Bishop

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

Fmin = 1,0958 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)



Données du projet

Numéro d'affaire : PACP220063 Falaise de Massacan

Titre du calcul : Profil 5

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	ks×B	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	Γγ	Γc	Γtan(φ)	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	0,552	42,446	2	8,498	42,064	3	10,090	41,331	4	11,059	40,097	5	11,605	36,564	6	12,204	34,213
7	13,918	32,050	8	15,205	27,885	9	17,980	24,319	10	21,459	20,286	11	26,045	16,706	12	30,992	13,701
13	35,638	11,207	14	-20,000	42,500	15	-20,000	14,000	16	17,500	22,000	17	21,000	16,500	18	25,000	13,000
19	32,000	8,000	20	35,638	6,000												

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		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	1	14	14	8	15
15	8	16	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19	20						

Clous

	Nom	X	Y	Espacement horizontal	Inclinaison/horizontale	Largeur base de diffusion	Angle de diffusion	RNcal	Longueur	Rqs
1	Clou 1 - traction	10,350	41,000	3,000	20,00	1,000	10,00	318,0	7,000	-
2	Clou 2 - traction	11,306	38,500	3,000	10,00	1,000	10,00	318,0	7,000	-
3	Clou 3 - traction	11,749	36,000	3,000	10,00	1,000	10,00	318,0	6,000	-
4	Clou 4 - traction	12,769	33,500	3,000	10,00	1,000	10,00	318,0	5,000	-
5	Clou 5 - traction	14,242	31,000	3,000	10,00	1,000	10,00	318,0	5,000	-
6	Clou 6 - traction	15,015	28,500	3,000	10,00	1,000	10,00	318,0	4,000	-
7	Clou 1 - cisaillement	10,350	41,000	3,000	20,00	1,000	10,00	0,0	7,000	-
8	Clou 2 - cisaillement	11,306	38,500	3,000	10,00	1,000	10,00	0,0	7,000	-
9	Clou 3 - cisaillement	11,749	36,000	3,000	10,00	1,000	10,00	0,0	6,000	-
10	Clou 4 - cisaillement	12,769	33,500	3,000	10,00	1,000	10,00	0,0	5,000	-
11	Clou 5 - cisaillement	14,242	31,000	3,000	10,00	1,000	10,00	0,0	5,000	-
12	Clou 6 - cisaillement	15,015	28,500	3,000	10,00	1,000	10,00	0,0	4,000	-
13	Clou 1 - Tmax	10,350	41,000	3,000	20,00	1,000	10,00	100,0	7,000	-
14	Clou 2 - Tmax	11,306	38,500	3,000	10,00	1,000	10,00	100,0	7,000	-
15	Clou 3 - Tmax	11,749	36,000	3,000	10,00	1,000	10,00	100,0	6,000	-
16	Clou 4 - Tmax	12,769	33,500	3,000	10,00	1,000	10,00	100,0	5,000	-
17	Clou 5 - Tmax	14,242	31,000	3,000	10,00	1,000	10,00	100,0	5,000	-
18	Clou 6 - Tmax	15,015	28,500	3,000	10,00	1,000	10,00	100,0	4,000	-

Clous (cont.) (1/2)

	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	0,045	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	-	-



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:03
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

Données du projet

Clous (cont.) (2/2)

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



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:03
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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	Eboulis	9	9	10	Eboulis
10	10	11	Eboulis	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	1	14	Brèche rouge - 2	14	8	15	Calcaire dolomitique	15	8	16	Calcaire dolomitique
16	16	17	Calcaire dolomitique	17	17	18	Calcaire dolomitique	18	18	19	Calcaire dolomitique
19	19	20	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	6,500	42,268	0,0	2	12,296	34,209	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 : 1,4611

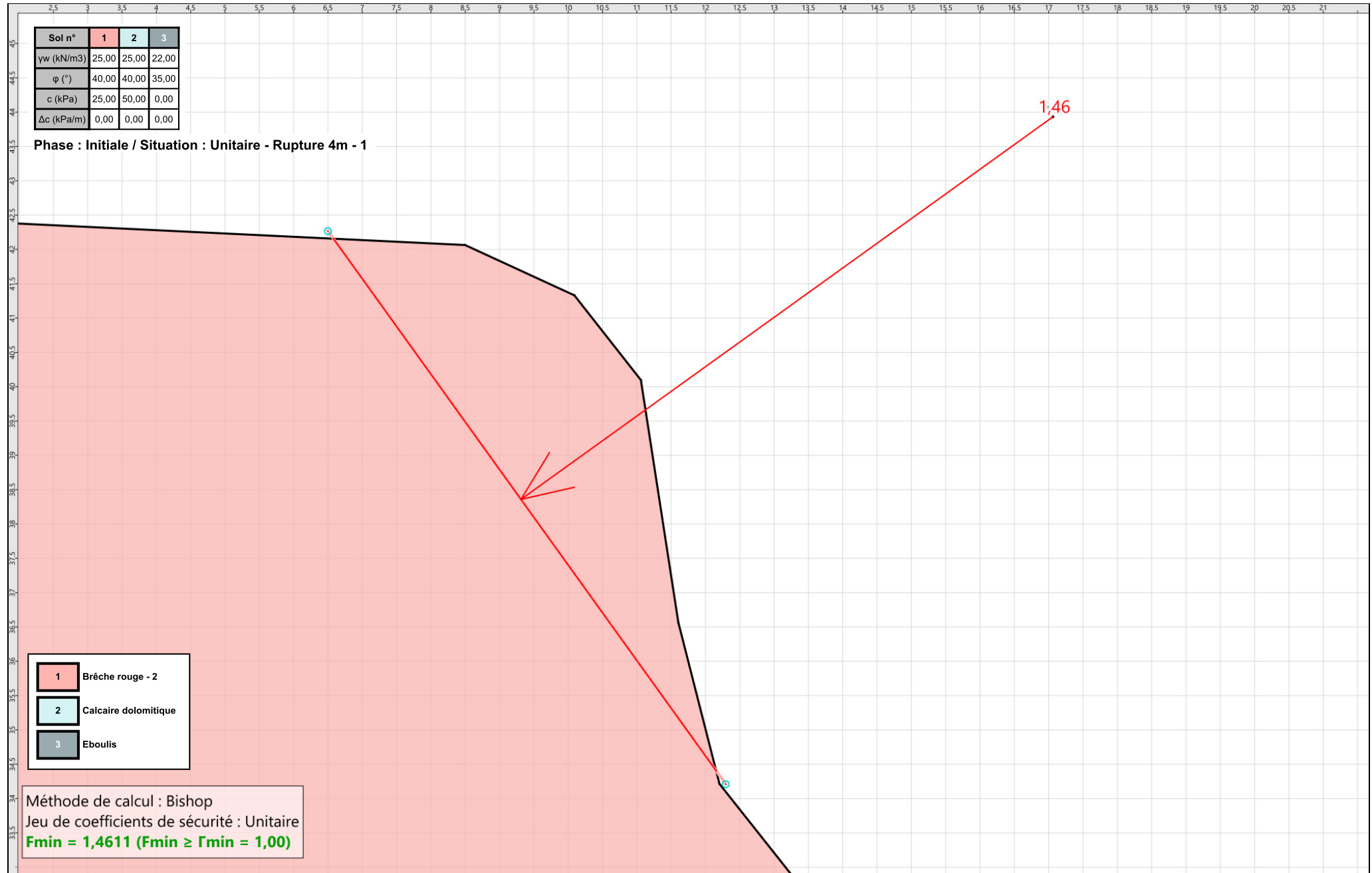


Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:03
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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



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	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	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	12,296	34,209	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 : 1,0636



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:04
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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 - 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 = 1,0636 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

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	6,500	42,268	0,0	2	15,222	27,933	0,0									

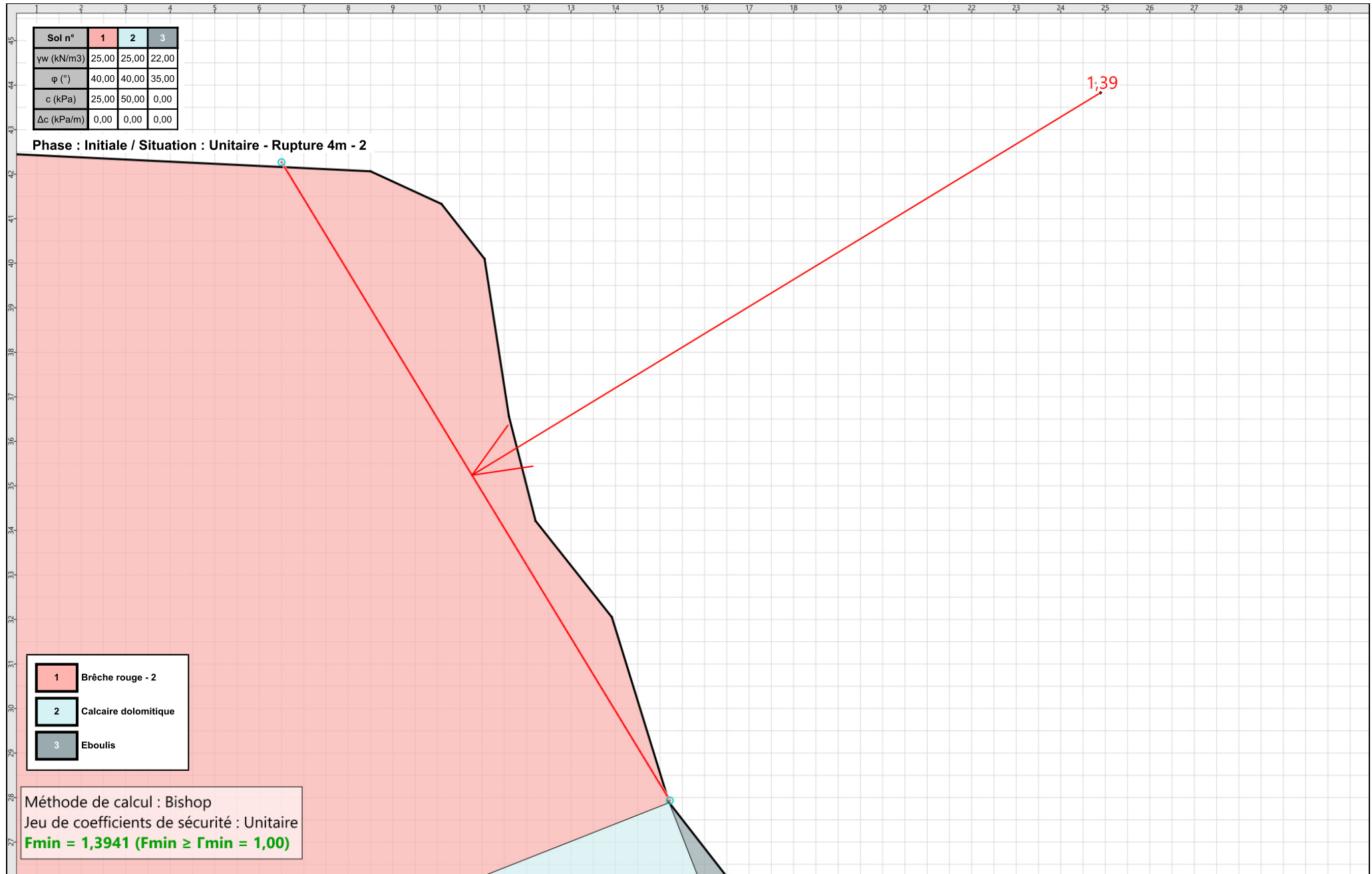
Nombre de tranches : 100
Prise en compte du séisme : Non
Efforts en tête des clous : Non
Analyse de XQ : Non
Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,3941



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:04
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5



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	$\Gamma_{s'1}$	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	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 : 1,0127

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 - 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 = 1,0127 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

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	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 : 1,1895



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:04
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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 = 1,1895 (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	$\Gamma_{s'1}$	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	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 : 0,8718

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 = 0,8718 (Fmin < Fmin = 1,00)

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	$\Gamma_{s'1}$	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	42,268	0,0	2	6,847	32,500	0,0	3	15,222	27,933	0,0								

Nombre de tranches : 100

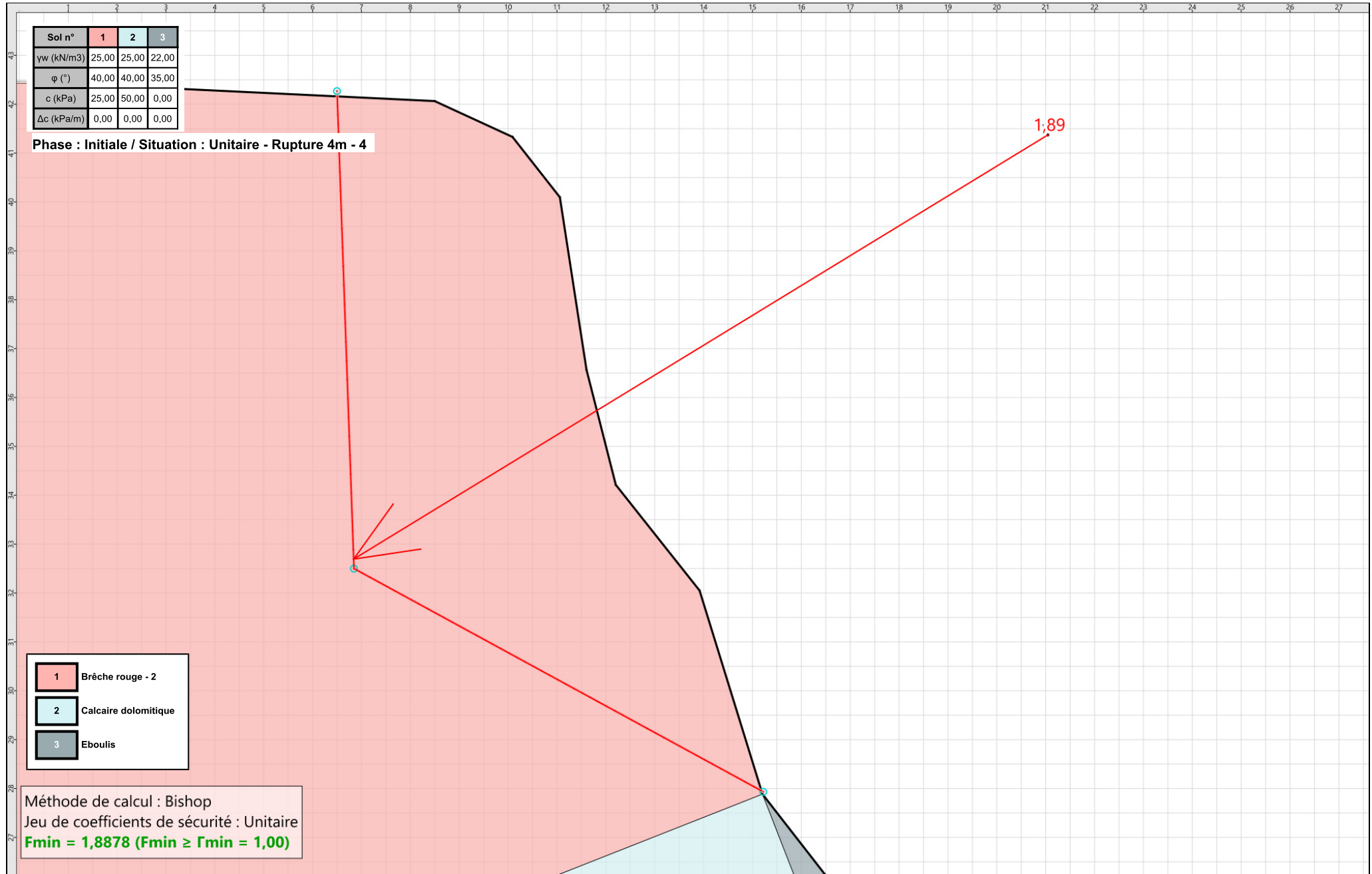
Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,8878



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	$\Gamma_{s'1}$	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	6,847	32,500	0,0	3	15,222	27,933	0,0								

Nombre de tranches : 100

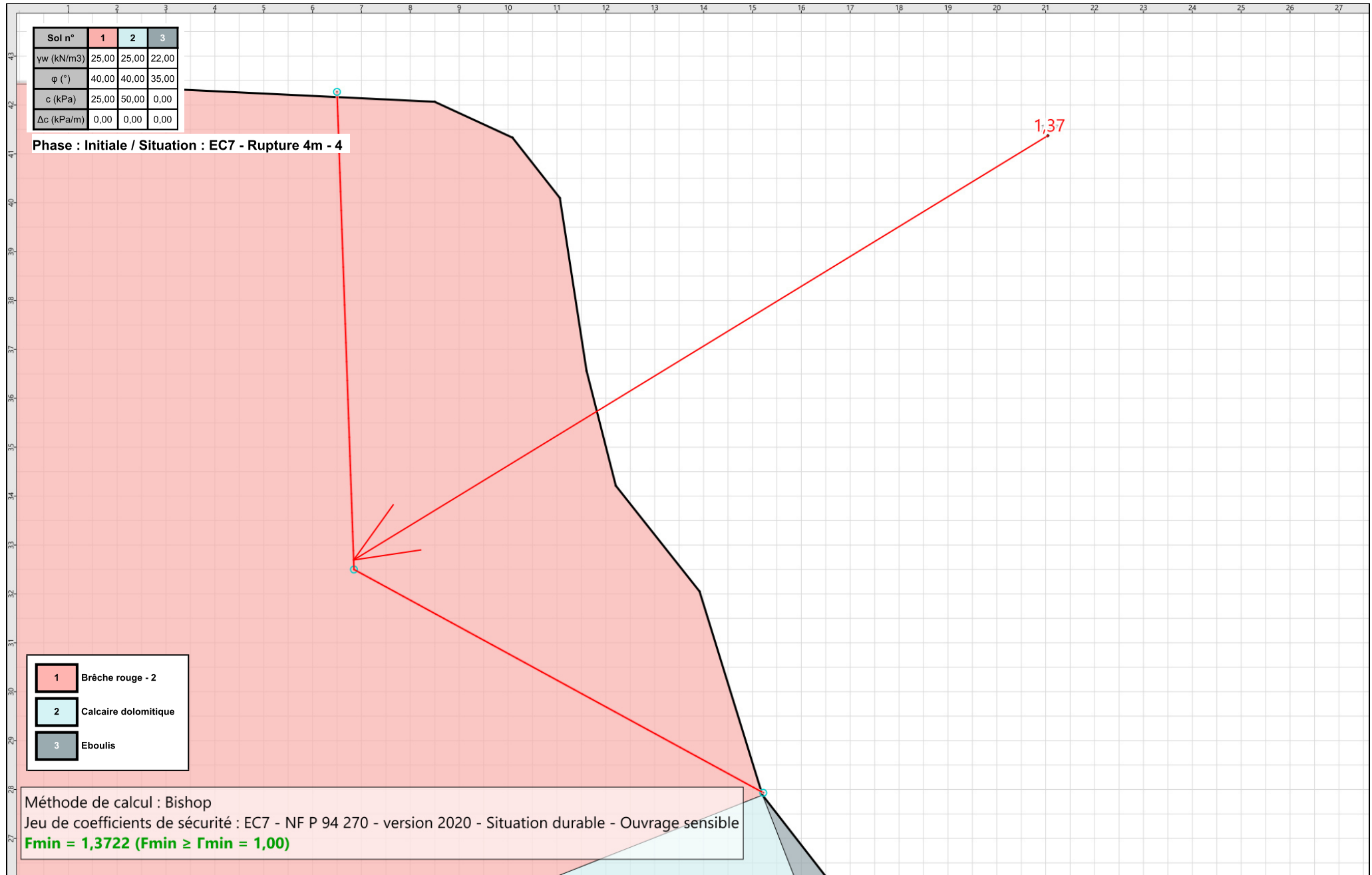
Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,3722



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	$\Gamma_{s'1}$	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	3,816	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 : 1,1836

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 = 1,1836 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

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	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	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	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 : 0,8675



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:05
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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 = 0,8675 (Fmin < Fmin = 1,00)



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:05
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : Profil 5

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	3,796	42,500	0,0	2	12,500	33,909	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 : 1,5386



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:06
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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



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	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,800	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	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	3,796	42,500	0,0	2	12,500	33,909	0,0												

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

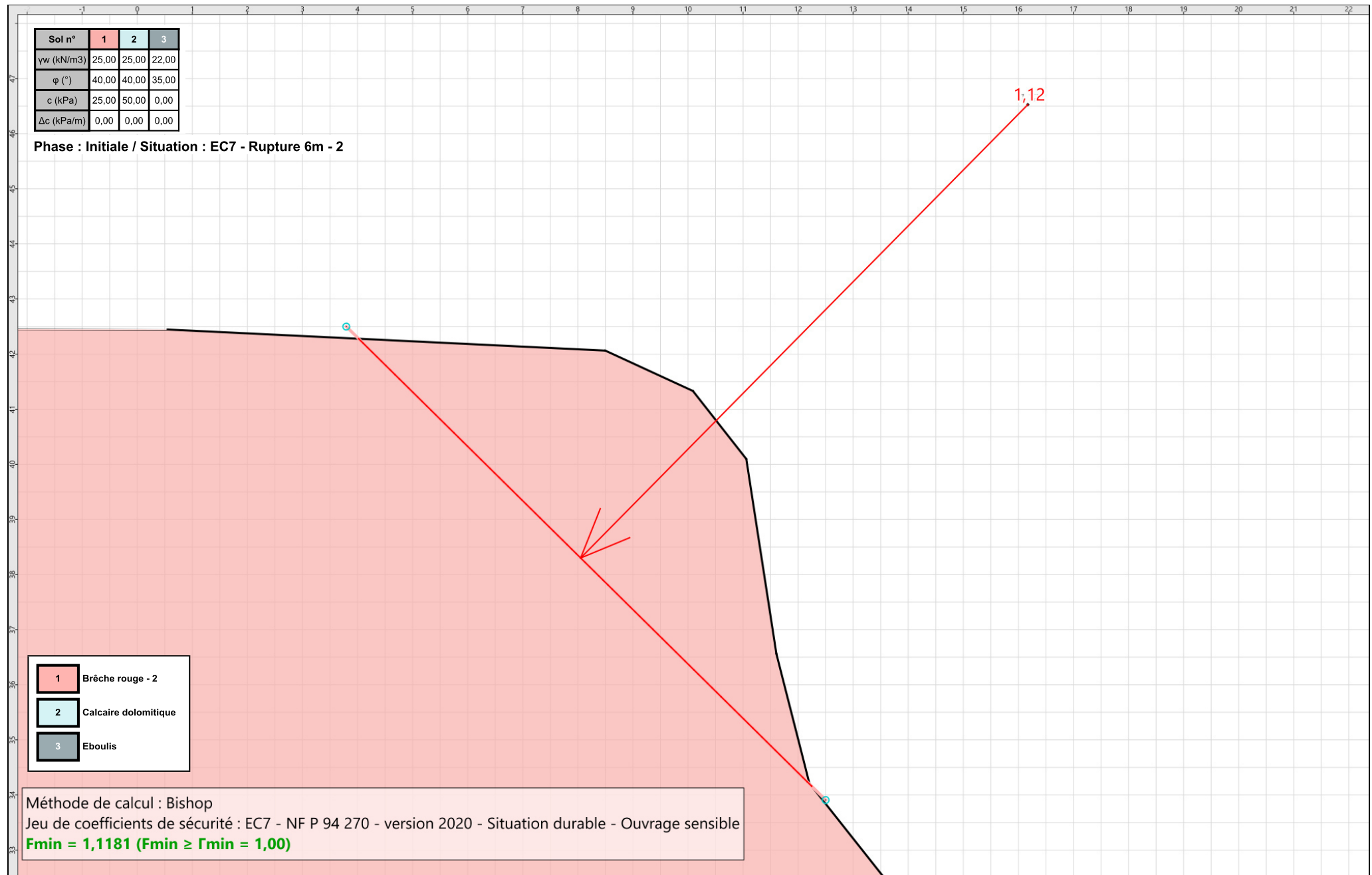
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,1181

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



Données de la situation 13

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 6 m - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	3,874	42,500	0,0	2	6,692	33,355	0,0	3	10,500	29,500	0,0	4	15,714	27,842	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 : 1,5327

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 6 m - 3

1	Brèche rouge - 2
2	Calcaire dolomitique
3	Eboulis

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Unitaire
Fmin = 1,5327 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

Données de la situation 14

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6 m - 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	$\Gamma_{s'1}$	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		X	Y	u
1	3,874	42,500	0,0	2	6,692	33,355	0,0	3	10,500	29,500	0,0	4	15,714	27,842	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 : 1,1138



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:06
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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 6 m - 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 = 1,1138 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

Données de la situation 15

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : Unitaire - Rupture 6 m - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	3,874	42,500	0,0	2	4,000	35,000	0,0	3	15,714	27,842	0,0								

Nombre de tranches : 100

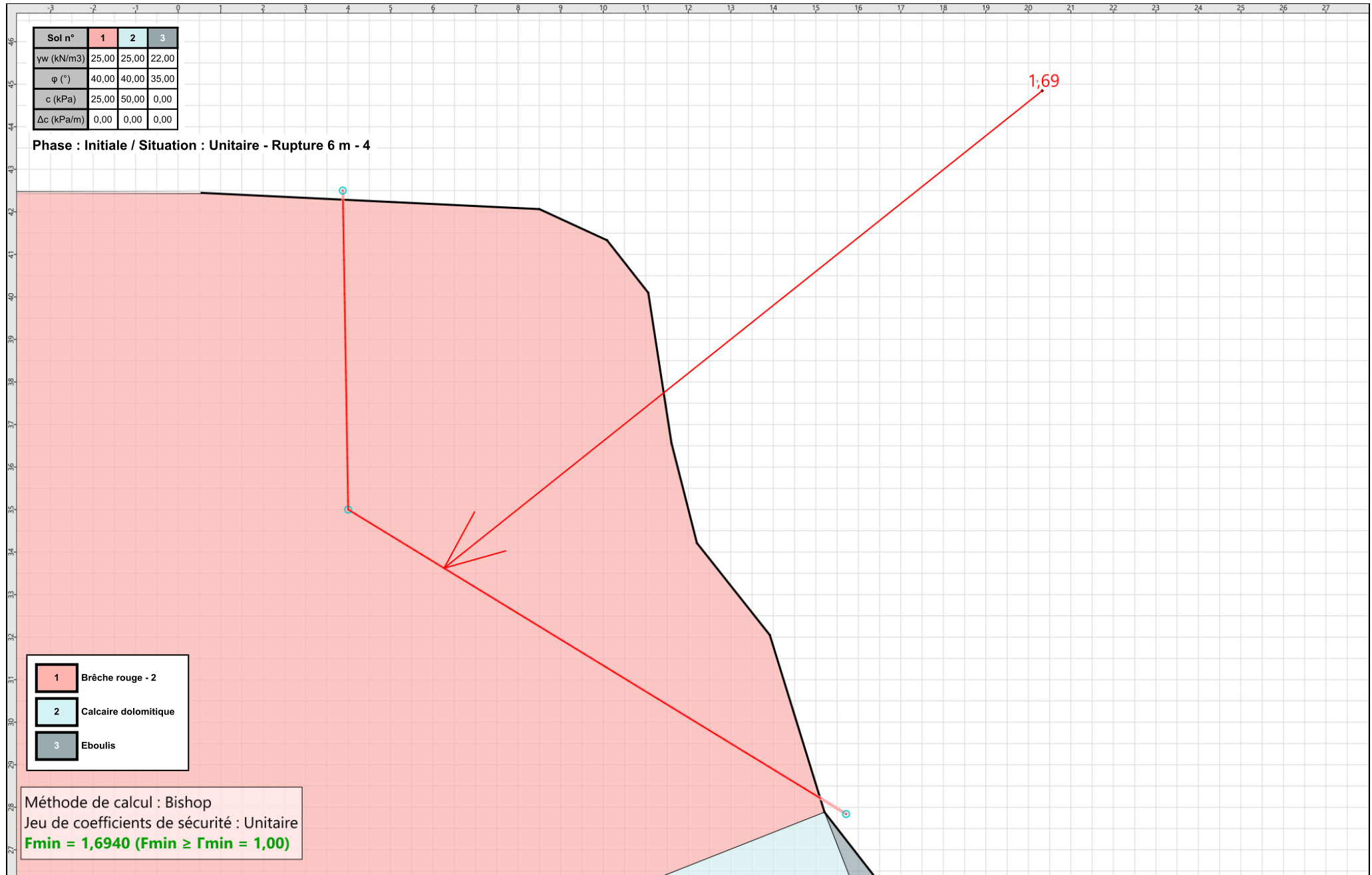
Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,6940



Données de la situation 16

Nom de la phase : Initiale

Nom de la situation : EC7 - Rupture 6 m - 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	$\Gamma_{s'1}$	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	3,874	42,500	0,0	2	4,000	35,000	0,0	3	15,714	27,842	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 : 1,2317

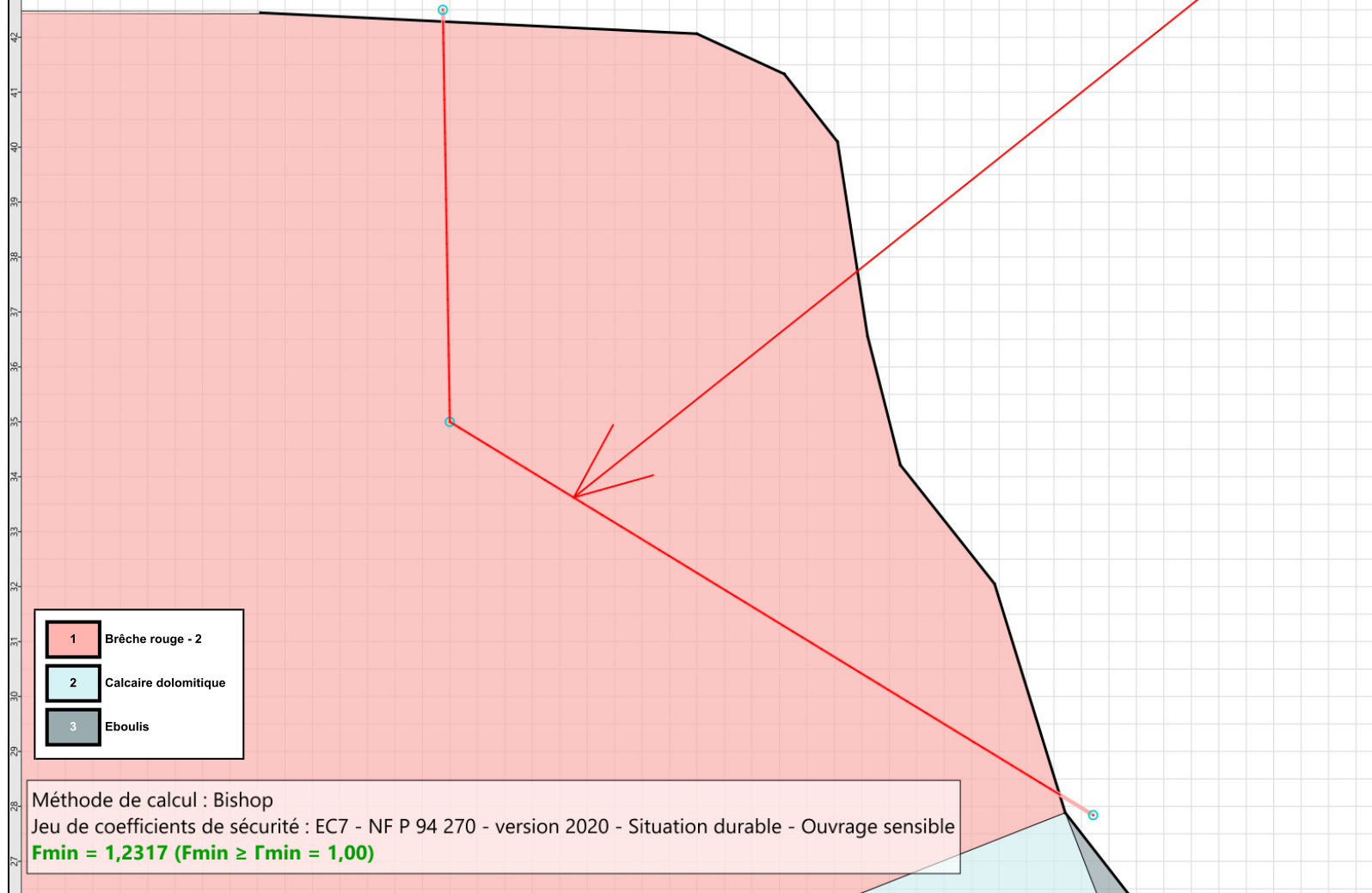


Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:07
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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 6 m - 4



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	Eboulis	9	9	10	Eboulis
10	10	11	Eboulis	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	1	14	Brèche rouge - 2	14	8	15	Calcaire dolomitique	15	8	16	Calcaire dolomitique
16	16	17	Calcaire dolomitique	17	17	18	Calcaire dolomitique	18	18	19	Calcaire dolomitique
19	19	20	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

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - traction

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 : 1,9185

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 - 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 = 1,9185 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

1,92

Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - traction

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 : 1,5880

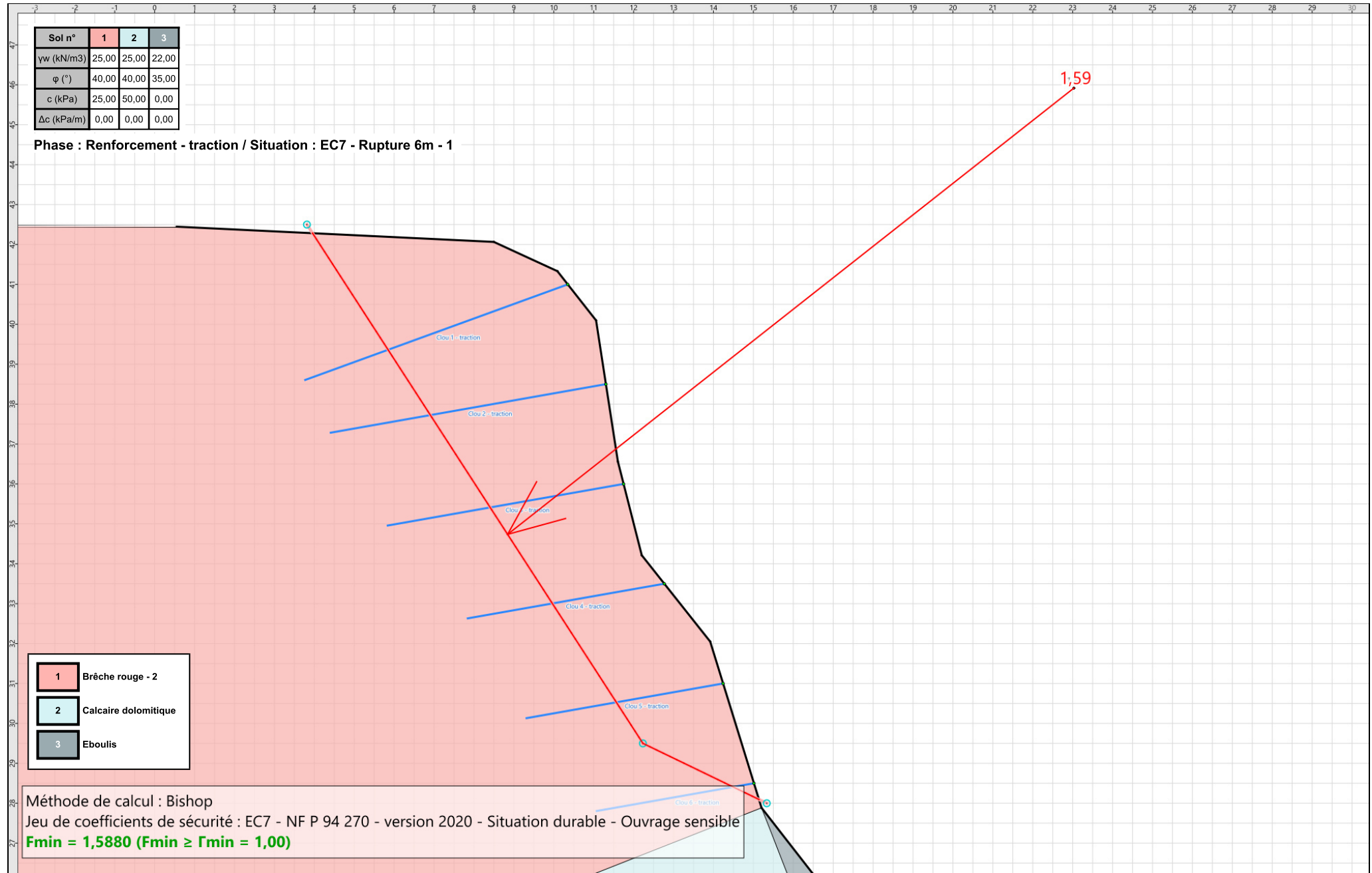


Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:07
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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 - 1



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	Eboulis	9	9	10	Eboulis
10	10	11	Eboulis	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	1	14	Brèche rouge - 2	14	8	15	Calcaire dolomitique	15	8	16	Calcaire dolomitique
16	16	17	Calcaire dolomitique	17	17	18	Calcaire dolomitique	18	18	19	Calcaire dolomitique
19	19	20	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

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Renforcement - cisaillement

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 : 1,2540



Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 26 août 2022 13:27:08
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Profil 5

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 - 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 = 1,2540 (Fmin ≥ Fmin = 1,00)

Données de la situation 2

Nom de la phase : Renforcement - cisaillement

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

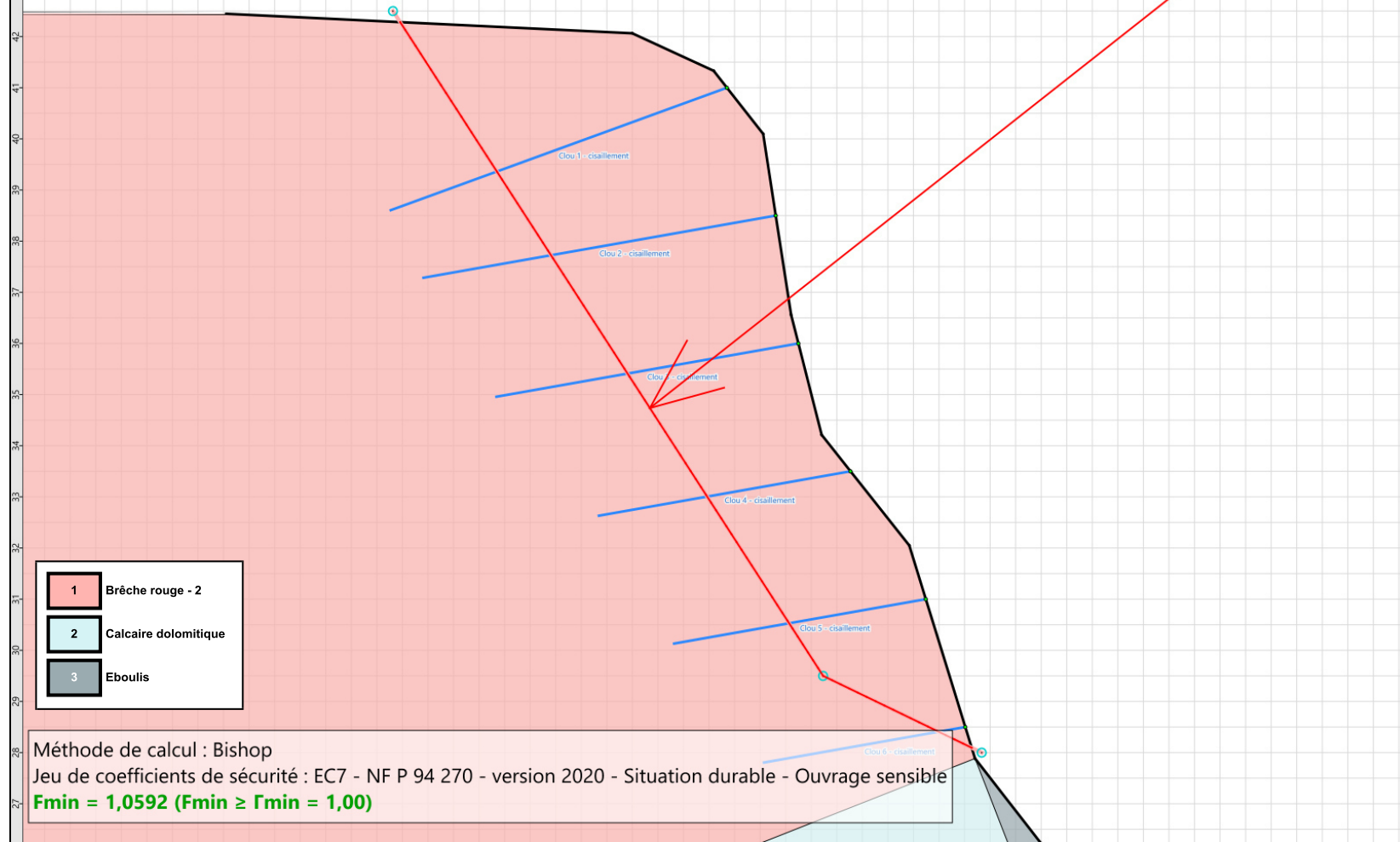
Analyse de XQ : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0592

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 6m - 1



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	Eboulis	9	9	10	Eboulis
10	10	11	Eboulis	11	11	12	Eboulis	12	12	13	Eboulis
13	1	14	Brèche rouge - 2	14	8	15	Calcaire dolomitique	15	8	16	Calcaire dolomitique
16	16	17	Calcaire dolomitique	17	17	18	Calcaire dolomitique	18	18	19	Calcaire dolomitique
19	19	20	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

Conditions hydrauliques : Néant