

Données du projet

Type d'application : Calcul de stabilité classique

Numéro d'affaire : PACP250257

Titre du calcul : Stabilité talus

Lieu : N/A

Commentaires : N/A

Système d'unités : kN, kPa, kN/m³

γw : 10.0

Points

	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	0,000	57,000	2	2,400	56,480	3	14,400	53,000	4	15,200	52,000	5	16,000	51,000	6	17,000	50,000
7	18,000	49,000	8	19,000	48,000	9	20,000	47,000	10	20,400	47,000	11	20,000	45,000	12	20,400	45,000
13	25,000	45,000	14	20,000	44,600	15	20,400	44,600	16	20,500	45,000	18	20,500	44,600	19	0,000	51,700
20	25,000	38,000															

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	6	7	7	8
8	8	9	9	9	10	10	10	12	11	12	16	12	16	18	13	9	11	14	11	14
15	14	15	16	15	18	17	16	13	18	19	20									

Couches de sol

	Nom	Couleur	γ	φ	c	Δc	qs,clou	pmax	ks×B	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1	Grès sableux		18,0	32,00	2,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
2	ARKOSE		20,0	30,00	20,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
3	MUR		25,0	35,00	200,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
4	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa		18,0	32,00	5,0	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	Grès sableux		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
2	ARKOSE		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
3	MUR		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
4	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-

Surcharges réparties

	Nom	X gauche	Y gauche	q gauche	X droite	Y droite	q droite	Ang/horizontale
1	Charge répartie 1	14,400	53,000	10,0	2,400	56,480	10,0	90,00



Données de la phase 1

Nom de la phase : Phase 1

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	Grès sableux	2	2	3	Grès sableux	3	3	4	Grès sableux
4	4	5	Grès sableux	5	5	6	Grès sableux	6	6	7	Grès sableux
7	7	8	Grès sableux	8	8	9	Grès sableux	9	9	10	MUR
10	10	12	MUR	11	12	16	MUR	12	16	18	MUR
13	9	11	MUR	14	11	14	MUR	15	14	15	Grès sableux
16	15	18	Grès sableux	17	16	13	Grès sableux	18	19	20	ARKOSE

Liste des éléments activés

Polygones : Polygone entre les points 9,10,12,16,18,15,14,11
Polygone entre les points 19,20,xMax,xMin
Polygone entre les points 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14,15,18,16,13,20,19

Conditions hydrauliques : Néant

Nappe extérieure

	X	Y		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	0,000	47,700	2	25,000	40,900						

Données de la situation 1

Nom de la phase : Phase 1

Nom de la situation : Sans Charge

Option de calcul : Calcul de stabilité externe générale

Type d'analyse paramétrique : Calcul de stabilité classique

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94-270 / NF P 94-281 - Situation durable - Ouvrage courant - Stabilité générale

Détails 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	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,150	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	-	-

Détermination de Γ_{Rd} : Automatique

Γ_{Rd} : 1.1

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 20,500

Type de recherche : Point de passage de base

Point de passage de base : X= 20,500; Y= 44,500

Écarter les surfaces de peau : Non

Nombre de tranches : 100

Conditions de passage dans certains sols : Passage refusé dans MUR

Prise en compte du séisme : Non



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Données de la phase 2

Nom de la phase : avex surcharge

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	Grès sableux	2	2	3	Grès sableux	3	3	4	Grès sableux
4	4	5	Grès sableux	5	5	6	Grès sableux	6	6	7	Grès sableux
7	7	8	Grès sableux	8	8	9	Grès sableux	9	9	10	MUR
10	10	12	MUR	11	12	16	MUR	12	16	18	MUR
13	9	11	MUR	14	11	14	MUR	15	14	15	Grès sableux
16	15	18	Grès sableux	17	16	13	Grès sableux	18	19	20	ARKOSE

Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Polygones : Polygone entre les points 9,10,12,16,18,15,14,11
Polygone entre les points 19,20,xMax,xMin
Polygone entre les points 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14,15,18,16,13,20,19

Conditions hydrauliques : Néant

Nappe extérieure

	X	Y		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	0,000	47,700	2	25,000	40,900						



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Données de la situation 1

Nom de la phase : avex surcharge

Nom de la situation : Avec Charge

Option de calcul : Calcul de stabilité externe générale

Type d'analyse paramétrique : Calcul de stabilité classique

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94-270 / NF P 94-281 - Situation durable - Ouvrage courant - Stabilité générale

Détails 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	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,150	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	-	-

Détermination de Γ_{Rd} : Automatique

Γ_{Rd} : 1.1

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 20,500

Type de recherche : Point de passage de base

Point de passage de base : X= 20,500; Y= 44,500

Écarter les surfaces de peau : Non

Nombre de tranches : 100

Conditions de passage dans certains sols : Passage refusé dans MUR

Prise en compte du séisme : Non



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Données de la phase 3

Nom de la phase : Avec Cohésion améliorée

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	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	2	2	3	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	3	3	4	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa
4	4	5	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	5	5	6	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	6	6	7	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa
7	7	8	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	8	8	9	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	9	9	10	MUR
10	10	12	MUR	11	12	16	MUR	12	16	18	MUR
13	9	11	MUR	14	11	14	MUR	15	14	15	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa
16	15	18	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	17	16	13	Grès Sableux - Cohésion 5 kPa	18	19	20	ARKOSE

Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Charge répartie 1

Polygones : Polygone entre les points 9,10,12,16,18,15,14,11
Polygone entre les points 19,20,xMax,xMin
Polygone entre les points 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14,15,18,16,13,20,19

Conditions hydrauliques : Néant

Nappe extérieure

	X	Y		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	0,000	52,000	2	25,000	39,000						



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Données de la situation 1

Nom de la phase : Avec Cohésion améliorée

Nom de la situation : Situation 1

Option de calcul : Calcul de stabilité externe générale

Type d'analyse paramétrique : Calcul de stabilité classique

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : EC7 - NF P 94-270 / NF P 94-281 - Situation durable - Ouvrage courant - Stabilité générale

Détails 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	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,150	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,250	-	-

Détermination de Γ_{Rd} : Automatique

Γ_{Rd} : 1.1

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 24,000

Type de recherche : Point de passage de base

Point de passage de base : X= 20,784; Y= 44,296

Écarter les surfaces de peau : Non

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Résultats détaillés par surfaces de rupture

Nom de la phase : Phase 1

Nom de la situation : Sans Charge

Coefficient de sécurité minimal : 0,8474

Surface critique : N°= 408; X0= 21,79; Y0= 53,49; R= 9,08

Tableau des surfaces circulaires (1/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
1	21,497	47,491	3,648	302	1,3657	1,3657	1,3657
2	21,497	47,491	4,148	455	1,5570	1,5570	1,5570
3	21,497	47,491	2,648	-0	∞	∞	∞
22	21,498	49,480	5,574	906	1,1149	1,1149	1,1149
23	21,498	49,480	4,574	0	3,29E15	3,29E15	3,29E15
45	21,681	51,651	7,243	1582	0,8852	0,8852	0,8852
46	21,681	51,651	6,743	-0	∞	∞	∞
71	21,039	52,998	8,510	2754	0,8727	0,8727	0,8727
72	21,039	52,998	8,010	0	1,74E18	1,74E18	1,74E18
99	20,333	54,281	9,777	4091	0,9193	0,9193	0,9193
100	20,333	54,281	10,277	4920	0,9931	0,9931	0,9931
135	19,627	55,563	11,093	5629	1,0004	1,0004	1,0004
136	19,627	55,563	11,593	6632	1,0477	1,0477	1,0477
178	18,922	56,846	12,442	7393	1,0771	1,0771	1,0771
179	18,922	56,846	12,942	8574	1,1243	1,1243	1,1243
219	18,216	58,129	13,814	9397	1,1569	1,1569	1,1569
220	18,216	58,129	14,314	10781	1,1936	1,1936	1,1936
258	17,510	59,411	15,203	11688	1,2443	1,2443	1,2443
259	17,510	59,411	15,703	13298	1,3467	1,3467	1,3467
260	17,510	59,411	16,203	15070	1,3942	1,3942	1,3942
297	16,738	60,628	16,556	14285	1,3912	1,3912	1,3912
298	16,738	60,628	17,056	16167	1,4371	1,4371	1,4371
333	19,755	50,747	6,286	1741	0,9961	0,9961	0,9961
334	19,755	50,747	6,786	2235	1,0546	1,0546	1,0546
335	19,755	50,747	7,286	2770	1,1475	1,1475	1,1475
336	20,340	51,191	6,688	1794	0,9166	0,9166	0,9166
337	20,340	51,191	7,188	2312	1,0031	1,0031	1,0031
338	20,340	51,191	7,688	2877	1,0985	1,0985	1,0985
339	20,925	51,636	7,144	1856	0,8835	0,8835	0,8835
340	20,925	51,636	7,644	2402	0,9716	0,9716	0,9716
341	20,925	51,636	6,644	0	4,71E16	4,71E16	4,71E16
342	21,510	52,081	7,643	1916	0,8584	0,8584	0,8584
343	21,510	52,081	7,143	-0	∞	∞	∞
344	22,095	52,526	7,678	-0	∞	∞	∞
345	22,680	52,971	8,242	0	5,28E15	5,28E15	5,28E15
353	19,506	50,863	6,436	1918	1,0194	1,0194	1,0194
354	19,506	50,863	6,936	2425	1,0934	1,0934	1,0934
355	19,506	50,863	7,436	2984	1,1651	1,1651	1,1651
356	19,506	50,863	7,936	3593	1,2462	1,2462	1,2462
357	20,080	51,321	6,829	1983	0,9452	0,9452	0,9452
358	20,080	51,321	7,329	2518	1,0271	1,0271	1,0271
359	20,080	51,321	7,829	3102	1,1077	1,1077	1,1077
360	20,655	51,779	7,276	2057	0,8932	0,8932	0,8932
361	20,655	51,779	7,776	2622	0,9788	0,9788	0,9788
362	21,230	52,237	7,767	2137	0,8663	0,8663	0,8663
363	21,230	52,237	7,267	0	1,73E16	1,73E16	1,73E16
364	21,805	52,695	8,294	2224	0,8638	0,8638	0,8638
365	21,805	52,695	7,794	-0	∞	∞	∞
366	22,380	53,153	8,350	0	4,45E15	4,45E15	4,45E15
373	19,258	50,976	6,589	2099	1,0446	1,0446	1,0446
374	19,258	50,976	7,089	2621	1,1220	1,1220	1,1220



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Tableau des surfaces circulaires (2/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
375	19,258	50,976	7,589	3203	1,1870	1,1870	1,1870
376	19,258	50,976	8,089	3833	1,2640	1,2640	1,2640
377	19,823	51,446	6,974	2175	0,9614	0,9614	0,9614
378	19,823	51,446	7,474	2728	1,0390	1,0390	1,0390
379	19,823	51,446	7,974	3333	1,1191	1,1191	1,1191
380	20,387	51,916	7,412	2260	0,9124	0,9124	0,9124
381	20,387	51,916	7,912	2844	0,9921	0,9921	0,9921
382	20,952	52,386	7,894	2350	0,8687	0,8687	0,8687
383	20,952	52,386	8,394	2970	0,9598	0,9598	0,9598
384	20,952	52,386	7,394	0	3,02E17	3,02E17	3,02E17
385	21,517	52,856	8,413	2446	0,8531	0,8531	0,8531
386	21,517	52,856	7,913	0	4,77E15	4,77E15	4,77E15
387	22,082	53,326	8,462	0	8,85E15	8,85E15	8,85E15
388	22,647	53,797	9,036	0	5,35E16	5,35E16	5,35E16
391	23,777	54,737	9,744	-0	∞	∞	∞
394	19,011	51,084	6,745	2277	1,0887	1,0887	1,0887
395	19,011	51,084	7,245	2821	1,1526	1,1526	1,1526
396	19,011	51,084	7,745	3425	1,2147	1,2147	1,2147
397	19,011	51,084	8,245	4076	1,2870	1,2870	1,2870
398	19,567	51,565	7,122	2370	0,9867	0,9867	0,9867
399	19,567	51,565	7,622	2941	1,0619	1,0619	1,0619
400	19,567	51,565	8,122	3560	1,1474	1,1474	1,1474
401	20,122	52,047	7,551	2465	0,9225	0,9225	0,9225
402	20,122	52,047	8,051	3069	1,0044	1,0044	1,0044
403	20,122	52,047	8,551	3722	1,0956	1,0956	1,0956
404	20,677	52,528	8,025	2569	0,8886	0,8886	0,8886
405	20,677	52,528	8,525	3207	0,9703	0,9703	0,9703
406	21,232	53,010	8,536	2675	0,8577	0,8577	0,8577
407	21,232	53,010	8,036	-0	∞	∞	∞
408	21,788	53,491	9,078	2783	0,8474	0,8474	0,8474
409	21,788	53,491	8,578	0	2,98E16	2,98E16	2,98E16
410	22,343	53,972	9,145	0	1,41E17	1,41E17	1,41E17
414	24,009	55,417	10,462	0	1,86E16	1,86E16	1,86E16
415	18,766	51,188	6,905	2459	1,1282	1,1282	1,1282
416	18,766	51,188	7,405	3024	1,1886	1,1886	1,1886
417	18,766	51,188	7,905	3647	1,2483	1,2483	1,2483
418	18,766	51,188	8,405	4324	1,3138	1,3138	1,3138
419	19,312	51,680	7,273	2558	1,0347	1,0347	1,0347
420	19,312	51,680	7,773	3158	1,0870	1,0870	1,0870
421	19,312	51,680	8,273	3797	1,1691	1,1691	1,1691
422	19,312	51,680	8,773	4492	1,2501	1,2501	1,2501
423	19,859	52,172	7,694	2670	0,9605	0,9605	0,9605
424	19,859	52,172	8,194	3292	1,0370	1,0370	1,0370
425	19,859	52,172	8,694	3969	1,1092	1,1092	1,1092
426	20,405	52,664	8,160	2787	0,9114	0,9114	0,9114
427	20,405	52,664	8,660	3446	0,9936	0,9936	0,9936
428	20,951	53,156	8,663	2906	0,8684	0,8684	0,8684
429	20,951	53,156	8,163	0	1,49E16	1,49E16	1,49E16
430	21,497	53,648	9,197	3034	0,8597	0,8597	0,8597
431	21,497	53,648	8,697	-0	∞	∞	∞
432	22,043	54,140	9,257	0	2,25E15	2,25E15	2,25E15
433	22,589	54,631	9,840	0	1,63E16	1,63E16	1,63E16
436	18,523	51,290	7,067	2658	1,1504	1,1504	1,1504
437	18,523	51,290	7,567	3229	1,2274	1,2274	1,2274
438	18,523	51,290	8,067	3876	1,2812	1,2812	1,2812
439	18,523	51,290	8,567	4570	1,3715	1,3715	1,3715
440	19,060	51,791	7,427	2766	1,0518	1,0518	1,0518



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Tableau des surfaces circulaires (3/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
441	19,060	51,791	7,927	3377	1,1162	1,1162	1,1162
442	19,060	51,791	8,427	4036	1,1948	1,1948	1,1948
443	19,060	51,791	8,927	4754	1,2725	1,2725	1,2725
444	19,597	52,293	7,840	2882	0,9823	0,9823	0,9823
445	19,597	52,293	8,340	3524	1,0532	1,0532	1,0532
446	19,597	52,293	8,840	4221	1,1265	1,1265	1,1265
447	20,135	52,794	8,297	3008	0,9240	0,9240	0,9240
448	20,135	52,794	8,797	3686	1,0020	1,0020	1,0020
449	20,672	53,296	8,792	3138	0,8862	0,8862	0,8862
450	20,672	53,296	9,292	3855	0,9707	0,9707	0,9707
451	21,209	53,797	9,319	3276	0,8684	0,8684	0,8684
452	21,209	53,797	8,819	-0	∞	∞	∞
453	21,746	54,299	9,373	-0	∞	∞	∞
454	22,284	54,800	9,949	0	1,11E16	1,11E16	1,11E16
457	18,281	51,388	7,232	2845	1,2002	1,2002	1,2002
458	18,281	51,388	7,732	3454	1,2496	1,2496	1,2496
459	18,281	51,388	8,232	4107	1,3183	1,3183	1,3183
460	18,281	51,388	8,732	4825	1,4444	1,4444	1,4444
461	18,281	51,388	9,232	5612	1,5559	1,5559	1,5559
462	18,810	51,899	7,584	2967	1,0899	1,0899	1,0899
463	18,810	51,899	8,084	3600	1,1491	1,1491	1,1491
464	18,810	51,899	8,584	4277	1,2277	1,2277	1,2277
465	18,810	51,899	9,084	5019	1,2983	1,2983	1,2983
466	19,338	52,409	7,989	3095	1,0106	1,0106	1,0106
467	19,338	52,409	8,489	3757	1,0791	1,0791	1,0791
468	19,338	52,409	8,989	4468	1,1589	1,1589	1,1589
469	19,867	52,920	8,438	3230	0,9601	0,9601	0,9601
470	19,867	52,920	8,938	3932	1,0189	1,0189	1,0189
471	20,396	53,430	8,926	3374	0,9141	0,9141	0,9141
472	20,396	53,430	9,426	4110	0,9897	0,9897	0,9897
473	20,925	53,940	9,445	3520	0,8837	0,8837	0,8837
474	20,925	53,940	8,945	-0	∞	∞	∞
475	21,453	54,451	9,992	3660	0,8577	0,8577	0,8577
476	21,453	54,451	9,492	0	2,65E16	2,65E16	2,65E16
477	21,982	54,961	10,061	-0	∞	∞	∞
478	22,511	55,472	10,650	-0	∞	∞	∞
480	18,041	51,484	7,399	3029	1,2566	1,2566	1,2566
481	18,041	51,484	7,899	3668	1,2924	1,2924	1,2924
482	18,041	51,484	8,399	4366	1,3365	1,3365	1,3365
483	18,041	51,484	8,899	5091	1,4987	1,4987	1,4987
484	18,041	51,484	9,399	5934	1,5783	1,5783	1,5783
485	18,561	52,002	7,744	3170	1,1313	1,1313	1,1313
486	18,561	52,002	8,244	3826	1,1851	1,1851	1,1851
487	18,561	52,002	8,744	4524	1,2599	1,2599	1,2599
488	18,561	52,002	9,244	5290	1,3582	1,3582	1,3582
489	19,082	52,521	8,141	3311	1,0443	1,0443	1,0443
490	19,082	52,521	8,641	3994	1,1076	1,1076	1,1076
491	19,082	52,521	9,141	4727	1,1840	1,1840	1,1840
492	19,602	53,040	8,582	3457	0,9826	0,9826	0,9826
493	19,602	53,040	9,082	4175	1,0512	1,0512	1,0512
494	19,602	53,040	9,582	4950	1,1223	1,1223	1,1223
495	20,123	53,559	9,062	3611	0,9287	0,9287	0,9287
496	20,123	53,559	9,562	4368	1,0034	1,0034	1,0034
497	20,643	54,078	9,574	3764	0,8916	0,8916	0,8916
498	21,164	54,597	10,113	3919	0,8703	0,8703	0,8703
499	21,164	54,597	9,613	0	1,14E17	1,14E17	1,14E17
500	21,684	55,115	10,176	0	4,89E15	4,89E15	4,89E15



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Tableau des surfaces circulaires (4/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
501	22,205	55,634	10,759	0	2,16E16	2,16E16	2,16E16
502	22,725	56,153	11,359	0	4,17E16	4,17E16	4,17E16
503	17,802	51,577	7,569	3241	1,2858	1,2858	1,2858
504	17,802	51,577	8,069	3900	1,3232	1,3232	1,3232
505	17,802	51,577	8,569	4599	1,4302	1,4302	1,4302
506	17,802	51,577	9,069	5392	1,5291	1,5291	1,5291
507	17,802	51,577	9,569	6238	1,6218	1,6218	1,6218
508	18,314	52,103	7,906	3371	1,1809	1,1809	1,1809
509	18,314	52,103	8,406	4052	1,2260	1,2260	1,2260
510	18,314	52,103	8,906	4789	1,2815	1,2815	1,2815
511	18,314	52,103	9,406	5568	1,4189	1,4189	1,4189
512	18,827	52,630	8,295	3530	1,0808	1,0808	1,0808
513	18,827	52,630	8,795	4235	1,1392	1,1392	1,1392
514	18,827	52,630	9,295	4988	1,2131	1,2131	1,2131
515	18,827	52,630	9,795	5807	1,2819	1,2819	1,2819
516	19,340	53,157	8,729	3688	1,0105	1,0105	1,0105
517	19,340	53,157	9,229	4427	1,0760	1,0760	1,0760
518	19,340	53,157	9,729	5227	1,1396	1,1396	1,1396
519	19,852	53,683	9,201	3849	0,9605	0,9605	0,9605
520	19,852	53,683	9,701	4631	1,0214	1,0214	1,0214
521	20,365	54,210	9,706	4015	0,9178	0,9178	0,9178
522	20,365	54,210	10,206	4836	0,9905	0,9905	0,9905
523	20,878	54,736	10,238	4180	0,8882	0,8882	0,8882
524	20,878	54,736	9,738	0	2,52E16	2,52E16	2,52E16
525	21,390	55,263	10,795	4346	0,8716	0,8716	0,8716
526	21,390	55,263	10,295	0	7,27E15	7,27E15	7,27E15
527	21,903	55,790	10,871	-0	∞	∞	∞
528	22,416	56,316	11,465	0	6,07E15	6,07E15	6,07E15
529	17,564	51,668	7,741	3429	1,3471	1,3471	1,3471
530	17,564	51,668	8,241	4119	1,3718	1,3718	1,3718
531	17,564	51,668	8,741	4846	1,5004	1,5004	1,5004
532	17,564	51,668	9,241	5664	1,5844	1,5844	1,5844
533	17,564	51,668	9,741	6538	1,6661	1,6661	1,6661
534	18,069	52,201	8,071	3597	1,2081	1,2081	1,2081
535	18,069	52,201	8,571	4277	1,2736	1,2736	1,2736
536	18,069	52,201	9,071	5044	1,3187	1,3187	1,3187
537	18,069	52,201	9,571	5882	1,4512	1,4512	1,4512
538	18,574	52,735	8,453	3751	1,1191	1,1191	1,1191
539	18,574	52,735	8,953	4479	1,1725	1,1725	1,1725
540	18,574	52,735	9,453	5273	1,2263	1,2263	1,2263
541	18,574	52,735	9,953	6094	1,3551	1,3551	1,3551
542	19,079	53,269	8,879	3920	1,0433	1,0433	1,0433
543	19,079	53,269	9,379	4681	1,1038	1,1038	1,1038
544	19,079	53,269	9,879	5507	1,1629	1,1629	1,1629
545	19,584	53,803	9,343	4093	0,9875	0,9875	0,9875
546	19,584	53,803	9,843	4891	1,0536	1,0536	1,0536
547	20,089	54,337	9,840	4267	0,9504	0,9504	0,9504
548	20,089	54,337	10,340	5109	1,0143	1,0143	1,0143
549	20,595	54,871	10,366	4444	0,9109	0,9109	0,9109
550	21,100	55,404	10,916	4619	0,8874	0,8874	0,8874
551	21,100	55,404	10,416	-0	∞	∞	∞
552	21,605	55,938	10,987	-0	∞	∞	∞
553	22,110	56,472	11,575	-0	∞	∞	∞



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Résultats détaillés par surfaces de rupture

Nom de la phase : avex surcharge

Nom de la situation : Avec Charge

Coefficient de sécurité minimal : 0,8246

Surface critique : N°= 408; X0= 21,79; Y0= 53,49; R= 9,08

Tableau des surfaces circulaires (1/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
1	21,497	47,491	3,648	302	1,3657	1,3657	1,3657
2	21,497	47,491	4,148	455	1,5570	1,5570	1,5570
3	21,497	47,491	2,648	-0	∞	∞	∞
22	21,498	49,480	5,574	906	1,1149	1,1149	1,1149
23	21,498	49,480	4,574	0	3,29E15	3,29E15	3,29E15
45	21,681	51,651	7,243	1582	0,8852	0,8852	0,8852
46	21,681	51,651	6,743	-0	∞	∞	∞
71	21,039	52,998	8,510	2937	0,8727	0,8480	0,8480
72	21,039	52,998	8,010	0	1,74E18	1,74E18	1,74E18
99	20,333	54,281	9,777	4482	0,9193	0,8820	0,8820
100	20,333	54,281	10,277	5373	0,9931	0,9538	0,9538
135	19,627	55,563	11,093	6251	1,0004	0,9571	0,9571
136	19,627	55,563	11,593	7326	1,0477	1,0026	1,0026
178	18,922	56,846	12,442	8249	1,0771	1,0284	1,0284
179	18,922	56,846	12,942	9518	1,1243	1,0757	1,0757
219	18,216	58,129	13,814	10505	1,1569	1,1058	1,1058
220	18,216	58,129	14,314	11990	1,1936	1,1427	1,1427
258	17,510	59,411	15,203	13072	1,2443	1,1896	1,1896
259	17,510	59,411	15,703	14720	1,3467	1,2855	1,2855
260	17,510	59,411	16,203	16478	1,3942	1,3362	1,3362
297	16,738	60,628	16,556	15578	1,3912	1,3429	1,3429
298	16,738	60,628	17,056	17474	1,4371	1,3900	1,3900
333	19,755	50,747	6,286	1810	0,9961	0,9786	0,9786
334	19,755	50,747	6,786	2345	1,0546	1,0301	1,0301
335	19,755	50,747	7,286	2931	1,1475	1,1144	1,1144
336	20,340	51,191	6,688	1854	0,9166	0,9028	0,9028
337	20,340	51,191	7,188	2418	1,0031	0,9839	0,9839
338	20,340	51,191	7,688	3027	1,0985	1,0709	1,0709
339	20,925	51,636	7,144	1913	0,8835	0,8728	0,8728
340	20,925	51,636	7,644	2506	0,9716	0,9533	0,9533
341	20,925	51,636	6,644	0	4,71E16	4,71E16	4,71E16
342	21,510	52,081	7,643	1967	0,8584	0,8501	0,8501
343	21,510	52,081	7,143	-0	∞	∞	∞
344	22,095	52,526	7,678	-0	∞	∞	∞
345	22,680	52,971	8,242	0	5,28E15	5,28E15	5,28E15
353	19,506	50,863	6,436	2020	1,0194	0,9961	0,9961
354	19,506	50,863	6,936	2571	1,0934	1,0616	1,0616
355	19,506	50,863	7,436	3171	1,1651	1,1289	1,1289
356	19,506	50,863	7,936	3835	1,2462	1,2034	1,2034
357	20,080	51,321	6,829	2075	0,9452	0,9260	0,9260
358	20,080	51,321	7,329	2660	1,0271	1,0009	1,0009
359	20,080	51,321	7,829	3294	1,1077	1,0745	1,0745
360	20,655	51,779	7,276	2146	0,8932	0,8769	0,8769
361	20,655	51,779	7,776	2763	0,9788	0,9543	0,9543
362	21,230	52,237	7,767	2226	0,8663	0,8517	0,8517
363	21,230	52,237	7,267	0	1,73E16	1,73E16	1,73E16
364	21,805	52,695	8,294	2314	0,8638	0,8501	0,8501
365	21,805	52,695	7,794	-0	∞	∞	∞
366	22,380	53,153	8,350	0	4,45E15	4,45E15	4,45E15
373	19,258	50,976	6,589	2227	1,0446	1,0138	1,0138
374	19,258	50,976	7,089	2796	1,1220	1,0855	1,0855



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Tableau des surfaces circulaires (2/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
375	19,258	50,976	7,589	3427	1,1870	1,1459	1,1459
376	19,258	50,976	8,089	4106	1,2640	1,2182	1,2182
377	19,823	51,446	6,974	2296	0,9614	0,9373	0,9373
378	19,823	51,446	7,474	2902	1,0390	1,0077	1,0077
379	19,823	51,446	7,974	3552	1,1191	1,0833	1,0833
380	20,387	51,916	7,412	2387	0,9124	0,8887	0,8887
381	20,387	51,916	7,912	3016	0,9921	0,9644	0,9644
382	20,952	52,386	7,894	2477	0,8687	0,8487	0,8487
383	20,952	52,386	8,394	3151	0,9598	0,9338	0,9338
384	20,952	52,386	7,394	0	3,02E17	3,02E17	3,02E17
385	21,517	52,856	8,413	2575	0,8531	0,8345	0,8345
386	21,517	52,856	7,913	0	4,77E15	4,77E15	4,77E15
387	22,082	53,326	8,462	0	8,85E15	8,85E15	8,85E15
388	22,647	53,797	9,036	0	5,35E16	5,35E16	5,35E16
391	23,777	54,737	9,744	-0	∞	∞	∞
394	19,011	51,084	6,745	2431	1,0887	1,0533	1,0533
395	19,011	51,084	7,245	3021	1,1526	1,1125	1,1125
396	19,011	51,084	7,745	3678	1,2147	1,1690	1,1690
397	19,011	51,084	8,245	4382	1,2870	1,2381	1,2381
398	19,567	51,565	7,122	2526	0,9867	0,9564	0,9564
399	19,567	51,565	7,622	3145	1,0619	1,0261	1,0261
400	19,567	51,565	8,122	3819	1,1474	1,1069	1,1069
401	20,122	52,047	7,551	2620	0,9225	0,8959	0,8959
402	20,122	52,047	8,051	3281	1,0044	0,9749	0,9749
403	20,122	52,047	8,551	3979	1,0956	1,0595	1,0595
404	20,677	52,528	8,025	2730	0,8886	0,8645	0,8645
405	20,677	52,528	8,525	3424	0,9703	0,9409	0,9409
406	21,232	53,010	8,536	2847	0,8577	0,8344	0,8344
407	21,232	53,010	8,036	-0	∞	∞	∞
408	21,788	53,491	9,078	2963	0,8474	0,8246	0,8246
409	21,788	53,491	8,578	0	2,98E16	2,98E16	2,98E16
410	22,343	53,972	9,145	0	1,41E17	1,41E17	1,41E17
414	24,009	55,417	10,462	0	1,86E16	1,86E16	1,86E16
415	18,766	51,188	6,905	2645	1,1282	1,0871	1,0871
416	18,766	51,188	7,405	3260	1,1886	1,1422	1,1422
417	18,766	51,188	7,905	3927	1,2483	1,2006	1,2006
418	18,766	51,188	8,405	4665	1,3138	1,2618	1,2618
419	19,312	51,680	7,273	2746	1,0347	0,9997	0,9997
420	19,312	51,680	7,773	3389	1,0870	1,0493	1,0493
421	19,312	51,680	8,273	4087	1,1691	1,1259	1,1259
422	19,312	51,680	8,773	4840	1,2501	1,2021	1,2021
423	19,859	52,172	7,694	2861	0,9605	0,9300	0,9300
424	19,859	52,172	8,194	3532	1,0370	1,0017	1,0017
425	19,859	52,172	8,694	4269	1,1092	1,0695	1,0695
426	20,405	52,664	8,160	2987	0,9114	0,8816	0,8816
427	20,405	52,664	8,660	3697	0,9936	0,9607	0,9607
428	20,951	53,156	8,663	3119	0,8684	0,8413	0,8413
429	20,951	53,156	8,163	0	1,49E16	1,49E16	1,49E16
430	21,497	53,648	9,197	3258	0,8597	0,8329	0,8329
431	21,497	53,648	8,697	-0	∞	∞	∞
432	22,043	54,140	9,257	0	2,25E15	2,25E15	2,25E15
433	22,589	54,631	9,840	0	1,63E16	1,63E16	1,63E16
436	18,523	51,290	7,067	2869	1,1504	1,1064	1,1064
437	18,523	51,290	7,567	3494	1,2274	1,1771	1,1771
438	18,523	51,290	8,067	4188	1,2812	1,2300	1,2300
439	18,523	51,290	8,567	4935	1,3715	1,3152	1,3152
440	19,060	51,791	7,427	2983	1,0518	1,0131	1,0131



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Tableau des surfaces circulaires (3/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
441	19,060	51,791	7,927	3648	1,1162	1,0743	1,0743
442	19,060	51,791	8,427	4359	1,1948	1,1487	1,1487
443	19,060	51,791	8,927	5126	1,2725	1,2229	1,2229
444	19,597	52,293	7,840	3106	0,9823	0,9476	0,9476
445	19,597	52,293	8,340	3802	1,0532	1,0144	1,0144
446	19,597	52,293	8,840	4555	1,1265	1,0845	1,0845
447	20,135	52,794	8,297	3242	0,9240	0,8917	0,8917
448	20,135	52,794	8,797	3977	1,0020	0,9672	0,9672
449	20,672	53,296	8,792	3386	0,8862	0,8562	0,8562
450	20,672	53,296	9,292	4162	0,9707	0,9368	0,9368
451	21,209	53,797	9,319	3537	0,8684	0,8391	0,8391
452	21,209	53,797	8,819	-0	∞	∞	∞
453	21,746	54,299	9,373	-0	∞	∞	∞
454	22,284	54,800	9,949	0	1,11E16	1,11E16	1,11E16
457	18,281	51,388	7,232	3087	1,2002	1,1499	1,1499
458	18,281	51,388	7,732	3745	1,2496	1,1984	1,1984
459	18,281	51,388	8,232	4452	1,3183	1,2636	1,2636
460	18,281	51,388	8,732	5222	1,4444	1,3817	1,3817
461	18,281	51,388	9,232	6067	1,5559	1,4865	1,4865
462	18,810	51,899	7,584	3212	1,0899	1,0482	1,0482
463	18,810	51,899	8,084	3901	1,1491	1,1040	1,1040
464	18,810	51,899	8,584	4629	1,2277	1,1778	1,1778
465	18,810	51,899	9,084	5429	1,2983	1,2461	1,2461
466	19,338	52,409	7,989	3355	1,0106	0,9745	0,9745
467	19,338	52,409	8,489	4067	1,0791	1,0383	1,0383
468	19,338	52,409	8,989	4837	1,1589	1,1139	1,1139
469	19,867	52,920	8,438	3500	0,9601	0,9253	0,9253
470	19,867	52,920	8,938	4254	1,0189	0,9831	0,9831
471	20,396	53,430	8,926	3659	0,9141	0,8800	0,8800
472	20,396	53,430	9,426	4448	0,9897	0,9534	0,9534
473	20,925	53,940	9,445	3821	0,8837	0,8519	0,8519
474	20,925	53,940	8,945	-0	∞	∞	∞
475	21,453	54,451	9,992	3978	0,8577	0,8267	0,8267
476	21,453	54,451	9,492	0	2,65E16	2,65E16	2,65E16
477	21,982	54,961	10,061	-0	∞	∞	∞
478	22,511	55,472	10,650	-0	∞	∞	∞
480	18,041	51,484	7,399	3300	1,2566	1,2023	1,2023
481	18,041	51,484	7,899	3990	1,2924	1,2374	1,2374
482	18,041	51,484	8,399	4736	1,3365	1,2808	1,2808
483	18,041	51,484	8,899	5514	1,4987	1,4319	1,4319
484	18,041	51,484	9,399	6418	1,5783	1,5073	1,5073
485	18,561	52,002	7,744	3444	1,1313	1,0858	1,0858
486	18,561	52,002	8,244	4159	1,1851	1,1369	1,1369
487	18,561	52,002	8,744	4911	1,2599	1,2082	1,2082
488	18,561	52,002	9,244	5738	1,3582	1,3003	1,3003
489	19,082	52,521	8,141	3601	1,0443	1,0028	1,0028
490	19,082	52,521	8,641	4337	1,1076	1,0642	1,0642
491	19,082	52,521	9,141	5131	1,1840	1,1365	1,1365
492	19,602	53,040	8,582	3757	0,9826	0,9449	0,9449
493	19,602	53,040	9,082	4531	1,0512	1,0106	1,0106
494	19,602	53,040	9,582	5370	1,1223	1,0785	1,0785
495	20,123	53,559	9,062	3936	0,9287	0,8925	0,8925
496	20,123	53,559	9,562	4752	1,0034	0,9659	0,9659
497	20,643	54,078	9,574	4106	0,8916	0,8579	0,8579
498	21,164	54,597	10,113	4279	0,8703	0,8372	0,8372
499	21,164	54,597	9,613	0	1,14E17	1,14E17	1,14E17
500	21,684	55,115	10,176	0	4,89E15	4,89E15	4,89E15

Résultats détaillés par surface

Tableau des surfaces circulaires (4/4)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
501	22,205	55,634	10,759	0	2,16E16	2,16E16	2,16E16
502	22,725	56,153	11,359	0	4,17E16	4,17E16	4,17E16
503	17,802	51,577	7,569	3535	1,2858	1,2295	1,2295
504	17,802	51,577	8,069	4247	1,3232	1,2664	1,2664
505	17,802	51,577	8,569	5005	1,4302	1,3660	1,3660
506	17,802	51,577	9,069	5853	1,5291	1,4593	1,4593
507	17,802	51,577	9,569	6762	1,6218	1,5471	1,5471
508	18,314	52,103	7,906	3676	1,1809	1,1311	1,1311
509	18,314	52,103	8,406	4414	1,2260	1,1737	1,1737
510	18,314	52,103	8,906	5203	1,2815	1,2286	1,2286
511	18,314	52,103	9,406	6044	1,4189	1,3564	1,3564
512	18,827	52,630	8,295	3850	1,0808	1,0370	1,0370
513	18,827	52,630	8,795	4611	1,1392	1,0931	1,0931
514	18,827	52,630	9,295	5418	1,2131	1,1629	1,1629
515	18,827	52,630	9,795	6302	1,2819	1,2294	1,2294
516	19,340	53,157	8,729	4028	1,0105	0,9708	0,9708
517	19,340	53,157	9,229	4817	1,0760	1,0336	1,0336
518	19,340	53,157	9,729	5684	1,1396	1,0942	1,0942
519	19,852	53,683	9,201	4205	0,9605	0,9231	0,9231
520	19,852	53,683	9,701	5050	1,0214	0,9829	0,9829
521	20,365	54,210	9,706	4400	0,9178	0,8805	0,8805
522	20,365	54,210	10,206	5276	0,9905	0,9516	0,9516
523	20,878	54,736	10,238	4584	0,8882	0,8529	0,8529
524	20,878	54,736	9,738	0	2,52E16	2,52E16	2,52E16
525	21,390	55,263	10,795	4782	0,8716	0,8359	0,8359
526	21,390	55,263	10,295	0	7,27E15	7,27E15	7,27E15
527	21,903	55,790	10,871	-0	∞	∞	∞
528	22,416	56,316	11,465	0	6,07E15	6,07E15	6,07E15
529	17,564	51,668	7,741	3753	1,3471	1,2857	1,2857
530	17,564	51,668	8,241	4499	1,3718	1,3112	1,3112
531	17,564	51,668	8,741	5274	1,5004	1,4311	1,4311
532	17,564	51,668	9,241	6154	1,5844	1,5107	1,5107
533	17,564	51,668	9,741	7093	1,6661	1,5884	1,5884
534	18,069	52,201	8,071	3933	1,2081	1,1550	1,1550
535	18,069	52,201	8,571	4663	1,2736	1,2192	1,2192
536	18,069	52,201	9,071	5494	1,3187	1,2629	1,2629
537	18,069	52,201	9,571	6387	1,4512	1,3865	1,3865
538	18,574	52,735	8,453	4103	1,1191	1,0722	1,0722
539	18,574	52,735	8,953	4891	1,1725	1,1238	1,1238
540	18,574	52,735	9,453	5742	1,2263	1,1750	1,1750
541	18,574	52,735	9,953	6625	1,3551	1,2964	1,2964
542	19,079	53,269	8,879	4294	1,0433	1,0004	1,0004
543	19,079	53,269	9,379	5108	1,1038	1,0591	1,0591
544	19,079	53,269	9,879	6003	1,1629	1,1156	1,1156
545	19,584	53,803	9,343	4482	0,9875	0,9475	0,9475
546	19,584	53,803	9,843	5347	1,0536	1,0107	1,0107
547	20,089	54,337	9,840	4685	0,9504	0,9121	0,9121
548	20,089	54,337	10,340	5600	1,0143	0,9747	0,9747
549	20,595	54,871	10,366	4894	0,9109	0,8724	0,8724
550	21,100	55,404	10,916	5090	0,8874	0,8506	0,8506
551	21,100	55,404	10,416	-0	∞	∞	∞
552	21,605	55,938	10,987	-0	∞	∞	∞
553	22,110	56,472	11,575	-0	∞	∞	∞



Talren v6
v6.2.20

Imprimé le : 4 déc. 2025 09:27:20
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP
Projet : Stabilité talus

Résultats détaillés par surface

Résultats détaillés par surfaces de rupture

Nom de la phase : Avec Cohésion améliorée

Nom de la situation : Situation 1

Coefficient de sécurité minimal : 0,9666

Surface critique : N°= 63; X0= 21,08; Y0= 54,16; R= 9,86

Tableau des surfaces circulaires (1/2)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
1	21,741	47,275	3,624	274	1,8124	1,8124	1,8124
2	23,707	48,283	3,439	0	3,39E15	3,39E15	3,39E15
3	21,741	49,291	5,081	602	1,2462	1,2462	1,2462
4	21,345	52,926	8,643	2978	1,0088	0,9821	0,9821
5	20,629	54,227	9,927	4602	1,0202	0,9801	0,9801
14	19,198	56,827	13,126	9862	1,1983	1,1434	1,1434
23	18,482	58,128	14,517	12460	1,2597	1,2018	1,2018
32	17,766	59,428	15,925	15342	1,3869	1,3220	1,3220
39	16,985	60,663	17,297	18179	1,4763	1,4264	1,4264
46	19,145	51,528	8,410	4404	1,3138	1,2625	1,2625
47	19,774	52,113	8,377	3865	1,1592	1,1163	1,1163
48	20,403	52,698	8,906	4056	1,1143	1,0735	1,0735
49	21,032	53,284	8,986	3474	1,0094	0,9763	0,9763
50	22,290	54,455	9,764	2951	1,2186	1,1707	1,1707
51	23,548	55,626	10,657	0	2,12E16	2,12E16	2,12E16
52	18,894	51,633	8,572	4694	1,3400	1,2855	1,2855
53	19,513	52,229	8,529	4145	1,1798	1,1332	1,1332
54	19,513	52,229	9,029	4918	1,2547	1,2054	1,2054
55	20,132	52,825	9,049	4347	1,1343	1,0910	1,0910
56	20,751	53,421	9,120	3762	1,0092	0,9725	0,9725
57	21,989	54,613	9,882	3263	1,1967	1,1450	1,1450
58	18,645	51,736	8,736	4989	1,3697	1,3120	1,3120
59	18,645	51,736	9,236	5826	1,4766	1,4120	1,4120
60	19,254	52,342	9,185	5231	1,2751	1,2232	1,2232
61	19,864	52,947	9,195	4645	1,1485	1,1031	1,1031
62	20,473	53,553	9,257	4054	1,0290	0,9896	0,9896
63	21,082	54,159	9,862	4257	1,0066	0,9666	0,9666
64	22,301	55,370	10,673	3698	1,1045	1,0539	1,0539
65	18,397	51,836	8,903	5279	1,4024	1,3425	1,3425
66	18,397	51,836	9,403	6153	1,5185	1,4507	1,4507
67	18,997	52,451	9,343	5548	1,2989	1,2445	1,2445
68	19,597	53,065	9,344	4949	1,1674	1,1198	1,1198
69	20,198	53,680	9,897	5211	1,1206	1,0743	1,0743
70	20,798	54,295	9,994	4560	1,0123	0,9715	0,9715
71	21,999	55,525	10,789	4020	1,1784	1,1175	1,1175
72	23,800	57,369	12,411	-0	∞	∞	∞
73	18,151	51,933	9,073	5611	1,4527	1,3875	1,3875
74	18,151	51,933	9,573	6481	1,5671	1,4952	1,4952
75	18,742	52,556	9,504	5860	1,3257	1,2697	1,2697
76	19,334	53,179	9,496	5258	1,1910	1,1401	1,1401
77	19,925	53,803	10,040	5530	1,1447	1,0961	1,0961
78	20,517	54,426	10,128	4882	1,0314	0,9879	0,9879
79	21,108	55,049	10,753	5108	1,0111	0,9675	0,9675
80	22,291	56,296	11,589	4521	1,1917	1,1260	1,1260
81	17,906	52,027	9,745	6852	1,5851	1,5122	1,5122
82	18,489	52,659	9,667	6181	1,3608	1,3019	1,3019
83	19,072	53,290	9,650	5573	1,2167	1,1634	1,1634
84	19,072	53,290	10,150	6478	1,2880	1,2331	1,2331
85	19,655	53,921	10,186	5858	1,1633	1,1130	1,1130
86	20,821	55,184	10,882	5433	1,0184	0,9755	0,9755
87	21,987	56,446	11,704	4847	1,1777	1,1120	1,1120

Résultats détaillés par surface

Tableau des surfaces circulaires (2/2)

N°	X0	Y0	R	MMOT	F-SOL	F-SURCH	F-TOTAL
88	17,663	52,120	9,918	7213	1,6264	1,5502	1,5502
89	18,238	52,759	9,832	6505	1,4260	1,3615	1,3615
90	18,813	53,397	10,307	6824	1,3134	1,2564	1,2564
91	19,388	54,036	10,334	6178	1,1849	1,1335	1,1335
92	19,963	54,675	10,906	6493	1,1320	1,0827	1,0827
93	20,538	55,313	11,015	5779	1,0386	0,9918	0,9918
94	21,687	56,591	11,822	5186	1,1728	1,1066	1,1066
95	22,262	57,229	12,512	5392	1,1906	1,1211	1,1211
96	17,421	52,210	10,094	7561	1,6729	1,5938	1,5938
97	17,989	52,856	10,000	6837	1,4782	1,4098	1,4098
98	17,989	52,856	10,500	7879	1,5474	1,4759	1,4759
99	18,556	53,501	10,466	7163	1,3412	1,2827	1,2827
100	19,123	54,147	10,485	6516	1,2104	1,1560	1,1560
101	19,690	54,793	11,048	6839	1,1630	1,1113	1,1113
102	20,257	55,438	11,149	6116	1,0540	1,0045	1,0045
103	20,824	56,084	11,783	6379	1,0357	0,9881	0,9881
104	21,958	57,375	12,626	5740	1,1018	1,0405	1,0405
105	17,181	52,299	10,271	7965	1,6936	1,6139	1,6139
106	17,741	52,951	10,169	7220	1,5045	1,4341	1,4341
107	17,741	52,951	10,669	8248	1,5911	1,5167	1,5167
108	18,300	53,603	10,628	7547	1,3895	1,3263	1,3263
109	18,860	54,255	10,638	6847	1,2373	1,1814	1,1814
110	19,419	54,907	11,193	7197	1,1838	1,1307	1,1307
111	20,538	56,212	11,913	6732	1,0478	0,9992	0,9992
112	21,658	57,516	12,743	6101	1,1811	1,1123	1,1123
113	22,217	58,168	13,440	6310	1,1852	1,1133	1,1133
114	16,942	52,386	10,451	8327	1,7398	1,6574	1,6574
115	17,494	53,044	10,841	8630	1,6291	1,5525	1,5525
116	18,047	53,702	10,791	7909	1,4354	1,3690	1,3690
117	18,599	54,360	11,294	8278	1,3259	1,2669	1,2669
118	19,151	55,019	11,341	7545	1,2082	1,1529	1,1529
119	20,256	56,335	12,045	7093	1,0636	1,0132	1,0132
120	20,808	56,993	12,692	7393	1,0459	0,9967	0,9967
121	21,913	58,310	13,554	6699	1,1134	1,0493	1,0493