

VEOLIA VALEST

ISDND - Pôle de valorisation de Granges

Méthode forfaitaire détaillée Tableau récapitulatif

Déchets évolutifs Traitement des lixiviats en station d'épuration interne au site
--

Paramètres généraux		
Tonnage annuel	130 000	t/an
Superficie totale à exploiter (site actuel et projeté)	42,7	ha
Hauteur moyenne des casiers	30	m
Périmètre du site	3 210	m
Durée de vie du site	20	ans
Hauteur moyenne des couches d'exploitation	5	m
Superficie maximum à réaménager	13 000	m ²
Superficie maximum à reprendre en cas d'incident	5 200	m ²

	Première année	Fin d'exploitation
Réaménagement	1 504 431,8 €	587 315,7 €
Suivi à long terme	3 413 751,6 €	3 749 196,6 €
dont		
Gestion du suivi	298 252,2 €	298 252,2 €
Gardiennage	60 409,6 €	60 409,6 €
Entretien matériel gestion des eaux	100 682,7 €	100 682,7 €
Traitement du biogaz	201 365,4 €	201 365,4 €
Traitement des lixiviats évolutifs	185 977,9 €	180 734,5 €
Entretien clôture	46 407,0 €	46 407,0 €
Suppression clôture en fin de vie	15 244,9 €	15 244,9 €
Mise en place d'inclinomètres	209 110,2 €	325 282,6 €
Entretien esthétique	204 982,2 €	324 175,1 €
Mesures de stabilité	167 288,2 €	260 226,0 €
Relevés topographiques	187 900,4 €	297 160,5 €
Analyses des rejets d'eaux	106 491,3 €	106 491,3 €
Analyses des gaz	247 834,3 €	247 834,3 €
Entretien des piézomètres	263 324,0 €	263 324,0 €
Analyses des eaux souterraines	965 521,3 €	965 521,3 €
Pompage des eaux de subsurface	152 960,0 €	56 085,3 €
Gestion des incidents	335 609,0 €	335 609,0 €
dont		
Reprise partie endommagée	201 365,4 €	201 365,4 €
Reprise couverture endommagée	134 243,6 €	134 243,6 €
TOTAL GENERAL	5 253 792,4 €	4 672 121,3 €

RECAPITULATIF	Première année	Fin d'exploitation
Réaménagement	1 504 431,8 €	587 315,7 €
Suivi	3 413 751,6 €	3 749 196,6 €
Incident	335 609,0 €	335 609,0 €
TOTAL	5 253 792,4 €	4 672 121,3 €

Ratio en €/t/an pour 1 an	40,41 €	35,94 €
Coût rapporté à la tonne	2,02 €	1,80 €

VEOLIA VALEST

ISDND - Pôle de valorisation de Granges

Méthode forfaitaire détaillée

Tableau récapitulatif des montants à provisionner

Déchets évolutifs

Traitement des lixiviats en station d'épuration interne au site

Début d'exploitation	Année 1
Fin d'exploitation	Année 20
Fin de la période des garanties financières	Année 50
Pas de temps	3 ans

Etat	Réaménagement	Suivi	Gestion des incidents	TOTAL	Période
exploitation	1 504 432	3 475 120	335 609	5 315 161	1 - 3
exploitation	587 316	3 538 102	335 609	4 461 027	4 - 6
exploitation	587 316	3 558 199	335 609	4 481 123	7 - 9
exploitation	587 316	3 619 809	335 609	4 542 734	10 - 12
exploitation	587 316	3 664 859	335 609	4 587 784	13 - 15
exploitation	587 316	3 723 826	335 609	4 646 751	16 - 18
exploitation	587 316	3 749 197	335 609	4 672 121	19 - 21
post-exploitation	0	2 811 897	335 609	3 147 506	22 - 24
post-exploitation	0	2 811 897	335 609	3 147 506	25 - 27
post-exploitation	0	1 874 598	335 609	2 210 207	28 - 30
post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086	31 - 33
post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086	34 - 36
post-exploitation	0	1 799 614	268 487	2 068 102	37 - 39
post-exploitation	0	1 687 138	201 365	1 888 504	40 - 42
post-exploitation	0	1 574 663	201 365	1 776 028	43 - 45
post-exploitation	0	1 462 187	201 365	1 663 552	46 - 48
post-exploitation	0	1 349 711	134 244	1 483 954	49 - 51

VEOLIA VALEST

ISDND - Pôle de valorisation de Granges

Méthode forfaitaire détaillée

Tableau récapitulatif des montants à provisionner

Déchets évolutifs

Traitement des lixiviats en station d'épuration interne au site

Début d'exploitation	Année 1
Fin d'exploitation	Année 20
Fin de la période des garanties financières	Année 50

Années	Etat	Réaménagement	Suivi	Gestion des incidents	TOTAL
1	exploitation	1 504 432	3 413 752	335 609	5 253 792
2	exploitation	587 316	3 437 479	335 609	4 360 404
3	exploitation	587 316	3 475 120	335 609	4 398 045
4	exploitation	587 316	3 490 430	335 609	4 413 354
5	exploitation	587 316	3 515 372	335 609	4 438 297
6	exploitation	587 316	3 538 102	335 609	4 461 027
7	exploitation	587 316	3 529 668	335 609	4 452 592
8	exploitation	587 316	3 551 023	335 609	4 473 948
9	exploitation	587 316	3 558 199	335 609	4 481 123
10	exploitation	587 316	3 579 192	335 609	4 502 117
11	exploitation	587 316	3 600 122	335 609	4 523 047
12	exploitation	587 316	3 619 809	335 609	4 542 734
13	exploitation	587 316	3 639 480	335 609	4 562 405
14	exploitation	587 316	3 645 202	335 609	4 568 126
15	exploitation	587 316	3 664 859	335 609	4 587 784
16	exploitation	587 316	3 684 515	335 609	4 607 440
17	exploitation	587 316	3 704 171	335 609	4 627 095
18	exploitation	587 316	3 723 826	335 609	4 646 751
19	exploitation	587 316	3 743 482	335 609	4 666 406
20	exploitation	587 316	3 749 197	335 609	4 672 121
21	post-exploitation	587 316	2 811 897	335 609	3 734 822
22	post-exploitation	0	2 811 897	335 609	3 147 506
23	post-exploitation	0	2 811 897	335 609	3 147 506
24	post-exploitation	0	2 811 897	335 609	3 147 506
25	post-exploitation	0	2 811 897	335 609	3 147 506
26	post-exploitation	0	1 874 598	335 609	2 210 207
27	post-exploitation	0	1 874 598	335 609	2 210 207
28	post-exploitation	0	1 874 598	335 609	2 210 207
29	post-exploitation	0	1 874 598	335 609	2 210 207
30	post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086
31	post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086
32	post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086
33	post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086
34	post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086
35	post-exploitation	0	1 874 598	268 487	2 143 086
36	post-exploitation	0	1 837 106	268 487	2 105 594
37	post-exploitation	0	1 799 614	268 487	2 068 102
38	post-exploitation	0	1 762 122	268 487	2 030 610
39	post-exploitation	0	1 724 630	201 365	1 925 996
40	post-exploitation	0	1 687 138	201 365	1 888 504
41	post-exploitation	0	1 649 647	201 365	1 851 012
42	post-exploitation	0	1 612 155	201 365	1 813 520
43	post-exploitation	0	1 574 663	201 365	1 776 028
44	post-exploitation	0	1 537 171	201 365	1 738 536
45	post-exploitation	0	1 499 679	201 365	1 701 044
46	post-exploitation	0	1 462 187	201 365	1 663 552
47	post-exploitation	0	1 424 695	201 365	1 626 060
48	post-exploitation	0	1 387 203	134 244	1 521 446
49	post-exploitation	0	1 349 711	134 244	1 483 954
50	post-exploitation	0	1 312 219	134 244	1 446 462

Méthode forfaitaire détaillée

Année d'exploitation 1

Déchets évolutifs - Traitement des lixiviats en station d'épuration interne

Paramètres généraux

Tonnage annuel	130 000	t/an
Superficie à exploiter	42,7	ha
Hauteur d'exploitation	30	m
Périmètre du site	3 210	m
Durée de vie	20	ans
Hauteur de casier	5	m
Superficie exploitée	26,5	ha
Superficie restant à exploiter	16,2	ha
Surface maximum à réaménager	33 300	m2
Surface maximum à réaménager en cas d'accident	5 200	m2
Pas de temps	3	ans

Réaménagement

	Coût	Fréquence		
Campagnes de couvertures	45,17813357 euros/m2	2 par an		
TOTAL POSTE REAMENAGEMENT			TOTAL 1 504 431,85 €	28,64%

Suivi à long terme

	Coût	Fréquence			
Gestion du suivi	0,12908 euros/t/an	1 par an pour les années 1, 15 et 30	45734,71	0,87%	
	0,10326 euros/t/an	1 par an de 2 à 14 ans	158546,98	3,02%	
	0,05163 euros/t/an	1 par an de 16 à 29 ans	93970,52	1,79%	
Gardiennage	0,01549 euros/t/an	1 par an pour 30 ans	60409,62	1,15%	
Entretien matériel gestion des eaux	0,05163 euros/t/an	1 par an sur 15 ans	100682,70	1,92%	
Traitement du biogaz	0,10326 euros/t/an	1 par an pendant 15 ans	201365,40	3,83%	
Traitement des lixiviats évolutifs en station d'épuration interne	32,2700954 euros/m3	Traitement de 0 à 5 ans	185977,90	3,54%	
	25,81607632 euros/m3	Traitement de 5 à 16 ans			
			Sous-total 846 687,81 €	16,12%	
Entretien clôture	10,32643053 euros/ml	20 % tous les 4 ans	46406,98	0,88%	
Suppression clôture en fin de vie	25,81607632 euros/ml	1 en fin de suivi	15244,90	0,29%	
			Sous-total 61 651,88 €	1,17%	
Mise en place d'inclinomètres	7744,822897 euros/unité	1 par ha	nombre 27,00	209110,22	3,98%
			Sous-total 209 110,22 €	3,98%	
Entretien esthétique	258,1607632 euros/ha	1 par an	204982,23	3,90%	
Mesures de stabilité	206,5286106 euros/mesure	1 par inclinomètre/an	167288,17	3,18%	
Relevés topographiques	258,1607632 euros/ha	2 par an de 0 à 5 ans	68327,41	1,30%	
	258,1607632 euros/ha	1 par an de 6 à 15 ans	68327,41	1,30%	
	258,1607632 euros/ha	0,5 par an de 16 à 30 ans	51245,56	0,98%	
			Sous-total 560 170,78 €	10,66%	
Analyses des rejets d'eau	1290,803816 euros/unité	2 par an de 1 à 5 ans	38724,11	0,74%	
	1290,803816 euros/unité	1 par an de 6 à 15 ans	38724,11	0,74%	
	1290,803816 euros/unité	0,5 par an de 16 à 30 ans	29043,09		
Analyse des gaz	1032,643053 euros/an/torc	4 par an sur 15 ans	247834,33	4,72%	
Entretien des piézomètres	516,3215265 euros/unité	1 par an par piézomètre sur 15 ans	131661,99	2,51%	
	516,3215265 euros/unité	1 par an de 16 à 30 ans	131661,99		
Analyse des eaux souterraines	2065,286106 euros/unité	2 par an par piézomètre de 0 à 5 ans	351098,64	6,68%	
	2065,286106 euros/unité	1 par an par piézomètre de 6 à 15 ans	351098,64	6,68%	
	2065,286106 euros/unité	0,5 par an par piézomètre de 6 à 15 ans	263323,98		
Pompage des eaux de subsurface	152960,00 euros	1 par an	152960,00		
			Sous-total 1 736 130,88 €	33,05%	
			Sous-total paramètres constants 1 736 130,88 €	33,05%	
			Sous-total paramètres variables 1 677 620,69 €	31,93%	
TOTAL POSTE SUIVI			TOTAL 3 413 751,57 €	64,98%	

Gestion des incidents (effondrement de digue)

	Coût	Paramètres		
Reprise partie endommagée	7,744822897 euros/m3	26 000 m3		
			Sous-total 201 365,40 €	3,83%
Reprise couverture endommagée	25,81607632 euros/m2	5 200 m2		
			Sous-total 134 243,60 €	2,56%
TOTAL POSTE INCIDENTS			TOTAL 335 608,99 €	6,39%

TOTAL GENERAL GARANTIES FINANCIERES

5 253 792,41 €

100,00%

RECAPITULATIF

	Répartition		Rappels	
Réaménagement	1 504 431,85 €	28,64 %	Superficie exploitable	43 ha
Suivi	3 413 751,57 €	64,98 %	Durée de vie	20 ans
Incident	335 608,99 €	6,39 %	Hauteur d'exploitation	30 m
			Tonnage annuel	130 000 t/an
TOTAL GENERAL	5 253 792,41 €	dont 51,14 % liés au tonnage annuel		
			Ratio : garantie rapportée au tonnage annuel	40 euros/t/an

Légende :

- Paramètre variant en fonction du tonnage annuel
- Paramètre variant en fonction du périmètre du site
- Paramètre variant en fonction du tonnage annuel, de la surface et de la hauteur du site
- Paramètre variant en fonction du tonnage annuel et de la surface du site
- Constante

Méthode forfaitaire détaillée

Année d'exploitation 20

Déchets évolutifs - Traitement des lixiviats en station d'épuration interne

Paramètres généraux

Tonnage annuel	130 000	t/an
Superficie à exploiter	42,7	ha
Hauteur d'exploitation	30	m
Périmètre du site	3 210	m
Durée de vie	20	ans
Hauteur de casier	5	m
Superficie exploitée	41,9	ha
Superficie restant à exploiter	0,8	ha
Surface maximum à réaménager	13 000	m2
Surface maximum à réaménager en cas d'accident	5 200	m2
Pas de temps	3	ans

Réaménagement			
	Coût	Fréquence	
Campagnes de couvertures	45,17813357 euros/m2	2 par an	
TOTAL POSTE REAMENAGEMENT			TOTAL 587 315,74 € 12,57%

Suivi à long terme			
	Coût	Fréquence	
Gestion du suivi	0,12908 euros/t/an	1 par an pour les années 1, 15 et 30	45734,71 0,98%
	0,10326 euros/t/an	1 par an de 2 à 14 ans	158546,98 3,39%
	0,05163 euros/t/an	1 par an de 16 à 29 ans	93970,52 2,01%
Gardiennage	0,01549 euros/t/an	1 par an pour 30 ans	60409,62 1,29%
Entretien matériel gestion des eaux	0,05163 euros/t/an	1 par an sur 15 ans	100682,70 2,15%
Traitement du biogaz	0,10326 euros/t/an	1 par an pendant 15 ans	201365,40 4,31%
Traitement des lixiviats évolutifs en station d'épuration interne	32,2700954 euros/m3	Traitement de 0 à 5 ans	180734,48 3,87%
	25,81607632 euros/m3	Traitement de 5 à 16 ans	
			Sous-total 841 444,39 € 18,01%
Entretien clôture	10,32643053 euros/ml	20 % tous les 4 ans	46406,98 0,99%
Suppression clôture en fin de vie	25,81607632 euros/ml	1 en fin de suivi	15244,90 0,33%
			Sous-total 61 651,88 € 1,32%
Mise en place d'inclinomètres	7744,822897 euros/unité	1 par ha	nombre 42,00 325282,56 6,96%
			Sous-total 325 282,56 € 6,96%
Entretien esthétique	258,1607632 euros/ha	1 par an	324175,05 6,94%
Mesures de stabilité	206,5286106 euros/mesure	1 par inclinomètre/an	260226,05 5,57%
Relevés topographiques	258,1607632 euros/ha	2 par an de 0 à 5 ans	108058,35 2,31%
	258,1607632 euros/ha	1 par an de 6 à 15 ans	108058,35 2,31%
	258,1607632 euros/ha	0,5 par an de 16 à 30 ans	81043,76 1,73%
			Sous-total 881 561,57 € 18,87%
Analyses des rejets d'eau	1290,803816 euros/unité	2 par an de 1 à 5 ans	38724,11 0,83%
	1290,803816 euros/unité	1 par an de 6 à 15 ans	38724,11 0,83%
	1290,803816 euros/unité	0,5 par an de 16 à 30 ans	29043,09
Analyse des gaz	1032,643053 euros/an/torç	4 par an sur 15 ans	247834,33 5,30%
Entretien des piézomètres	516,3215265 euros/unité	1 par an par piézomètre sur 15 ans	131661,99 2,82%
	516,3215265 euros/unité	1 par an de 16 à 30 ans	131661,99
Analyse des eaux souterraines	2065,286106 euros/unité	2 par an par piézomètre de 0 à 5 ans	351098,64 7,51%
	2065,286106 euros/unité	1 par an par piézomètre de 6 à 15 ans	351098,64 7,51%
	2065,286106 euros/unité	0,5 par an par piézomètre de 6 à 15 ans	263323,98
Pompage des eaux de subsurface	56085,33 euros/an	1 par an	56085,33
			Sous-total 1 639 256,21 € 35,09%
			Sous-total paramètres constants 1 639 256,21 € 35,09%
			Sous-total paramètres variables 2 109 940,40 € 45,16%
TOTAL POSTE SUIVI			TOTAL 3 749 196,61 € 80,25%

Gestion des incidents (effondrement de digue)			
	Coût	Paramètres	
Reprise partie endommagée	7,744822897 euros/m3	26 000 m3	
			Sous-total 201 365,40 € 4,31%
Reprise couverture endommagée	25,81607632 euros/m2	5 200 m2	
			Sous-total 134 243,60 € 2,87%
TOTAL POSTE INCIDENTS			TOTAL 335 608,99 € 7,18%

TOTAL GENERAL GARANTIES FINANCIERES 4 672 121,34 € 100,00%

RECAPITULATIF			
	Coût	Répartition	Rappels
Réaménagement	587 315,74 €	12,57 %	Superficie exploitable 43 ha
Suivi	3 749 196,61 €	80,25 %	Durée de vie 20 ans
Incident	335 608,99 €	7,18 %	Hauteur d'exploitation 30 m
			Tonnage annuel 130 000 t/an
TOTAL GENERAL	4 672 121,34 €	dont 37,76 % liés au tonnage annuel	
<i>Ratio : garantie rapportée au tonnage annuel 36 euros/t/an</i>			

Légende :

- Paramètre variant en fonction du tonnage annuel
- Paramètre variant en fonction du périmètre du site
- Paramètre variant en fonction du tonnage annuel, de la surface et de la hauteur du site
- Paramètre variant en fonction du tonnage annuel et de la surface du site
- Constante

EVOLUTION DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES EN FONCTION DU TEMPS

