



ARCAVI

Eteignières (08)

**Dossier de demande d'autorisation
d'exploitation l'extension d'une
installation de stockage de déchets
non dangereux
PJ60 : Montant des garanties
financières**



Rapport

Réf : NO1400078/1103962-04

JDB / AC / AC

GINGER BURGEAP Région Nord-Ouest (Arras) • 5, chemin des Filatiers
62223 Sainte-Catherine

Tél : 03.21.24.38.00 • burgeap.arras@groupeginger.com



ARCAVI

Eteignières (08)

Dossier de demande d'autorisation d'exploitation l'extension d'une installation de stockage de déchets non dangereux
PJ60 : Montant des garanties financières

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	05/08/2024	01	J. DE BEAUPUIS 	A. CHEREL	A. CHEREL
Reprises	17/10/2024	02			
Reprises	21/11/2024	03			
Reprises	02/12/2024	04			

Numéro de projet / de rapport :	Réf : NO1400078/ 1103962-04
Num. du site d'intervention (GMP) :	A46832
Domaine technique :	14_5

SOMMAIRE

1.	Actualisation des garanties financières	4
1.1	Contexte réglementaire et objectifs	4
1.2	Caractéristiques du projet.....	4
1.3	Détermination des garanties financières pour l'ISDND	6
1.3.1	Préambule.....	6
1.3.2	Remise en état.....	6
1.3.3	Surveillance pendant la période de suivi.....	8
1.3.4	Accidents.....	10
2.	Total du montant des garanties financières.....	11

TABLEAUX

Tableau 1 : Principales données géométriques du stockage de déchets non dangereux.....	5
Tableau 2 : Montant des garanties financières liées à la remise en état	7
Tableau 3 : Montant des garanties financières liées au suivi du site	8
Tableau 4 : Calcul des garanties financières liées aux accidents	10
Tableau 5 : Montant des garanties financières liées aux accidents.....	10
Tableau 6 : Synthèse du calcul des garanties financières avec la méthode forfaitaire détaillée	11

1. Actualisation des garanties financières

Le calcul des garanties financières est à charge de l'exploitant.

Ce document présente l'actualisation des garanties financières liées au stockage de déchets, seule activité concernée par le projet.

1.1 Contexte réglementaire et objectifs

Les garanties financières sont destinées à permettre à l'administration et à la collectivité de se prémunir contre une éventuelle insolvabilité de l'exploitant. Elles sont destinées à assurer la surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation, les interventions éventuelles en cas d'accident et/ou de pollution avant ou après fermeture et la remise en état du site après cessation de l'activité.

En vue de l'établissement du montant de référence des garanties financières prévues au 2^e alinéa de l'article R.516-1, la société ARCAVI en tant qu'exploitant doit transmettre au préfet une proposition de montant des garanties financières accompagnée des valeurs et justifications techniques des différents paramètres pertinents ayant permis le calcul forfaitaire.

Lorsque le montant est validé par l'inspection des installations classées, le préfet prend un arrêté dans les formes de l'article R.512-31 du Code de l'Environnement qui fixera le montant de la garantie et le délai dans lequel l'exploitant devra fournir son attestation de constitution des garanties.

L'Arrêté Préfectoral peut prévoir son fractionnement en différentes périodes de garanties, fonction du rythme d'exploitation de l'installation.

Un engagement écrit, établi selon un modèle défini par l'Administration, devra être délivré par l'exploitant du site au Préfet par un établissement de crédit agréé par la Banque de France.

Le calcul de ces garanties financières s'appuie sur :

- La Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (codifiée dans le cinquième livre de la partie législative du Code de l'Environnement) et ses décrets d'application ;
- La circulaire DPPR/SDPD n° 96-858 du 28 mai 1996 relative aux garanties financières pour l'exploitation d'installations de stockage de déchets ;
- La circulaire n° 97-103 du 18 juillet 1997 relative aux garanties financières pour les installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 ;
- La circulaire complémentaire DPPR/SDPD/BGTD/SD n° 532 du 23 avril 1999 relative aux garanties financières pour les installations de stockage de déchets ;
- La note du 20 novembre 2013 relative aux garanties financières pour la mise en sécurité des installations définies au 5^e du R.516-1 du Code de l'Environnement.

1.2 Caractéristiques du projet

Le casier ISDND en rehausse sera exploité en suivant la numérotation des sous-casiers, soit en 25 phases.

Les surfaces des sous-casiers sont comprises entre 2 520 et 5 890 m². Les volumes utiles de stockage sont eux compris entre 22 948 m³ et 80 757 m³.

Le volume total de stockage est de 1 148 067 m³, soit environ 1 090 663 tonnes (densité de 0,95).

Le rythme d'exploitation sera de 90 000 t/an pendant 5 ans puis 80 000 t/an, au lieu de 110 000 t/an autorisés actuellement. Cela représente environ 15 années d'exploitation supplémentaires à compter de 2026, soit jusqu'au 20/08/2040.

Toutefois, compte tenu de l'incertitude liée aux hypothèses considérées, l'exploitant souhaite d'ores et déjà solliciter deux années d'exploitation supplémentaires (soit 15 années d'exploitation). La durée d'exploitation sera alors prolongée jusqu'au 20/08/2040.

Les principales données géométriques de la nouvelle zone de stockage de déchets non dangereux (ISDND) sont présentées ci-après.

Tableau 1 : Principales données géométriques du stockage de déchets non dangereux

Casiers ISDND	Surface de fond de casier (en m ²)	Volume utile des casiers (en m ³)	Tonnage	Durée d'exploitation (années)	Durée d'exploitation cumulée (années)
1	3 765	22 948	21 801	0.2	0.2
2	3 970	27 407	26 037	0.3	0.5
3	3 730	23 738	22 551	0.3	0.8
4	3 740	28 642	27 210	0.3	1.1
5	5 570	34 934	33 187	0.4	1.5
6	5 890	39 312	37 347	0.4	1.9
7	5 100	30 974	29 425	0.3	2.2
8	5 150	38 149	36 242	0.4	2.6
9	4 920	44 473	42 249	0.5	3.1
10	5 420	50 150	47 643	0.5	3.6
11	5 180	52 358	49 740	0.6	4.1
12	4 250	43 484	41 310	0.5	4.6
13	4 420	65 290	62 025	0.8	5.4
14	4 160	57 680	54 796	0.7	6.1
15	4 880	48 060	45 657	0.6	6.6
16	4 940	80 757	76 719	1.0	7.6
17	4 960	78 041	74 139	0.9	8.5
18	4 010	38 028	36 126	0.5	9.0
19	4 000	61 178	58 119	0.7	9.7
20	3 880	60 727	57 691	0.7	10.4
21	3 660	36 235	34 423	0.4	10.9
22	2 520	25 957	24 659	0.3	11.2
23	3 910	62 354	59 237	0.7	11.9
24	3 950	57 169	54 311	0.7	12.6
25	2 790	40 021	38 020	0.5	13.1
Total	108 765	1 148 067	1 090 663	-	-

1.3 Détermination des garanties financières pour l'ISDND

Selon l'annexe II de la circulaire DPPR/SDPD/BGTD/SD n° 532 du 23 avril 1999 relative aux garanties financières pour les installations de stockage de déchets, l'évaluation des garanties financières peut se faire selon deux formes :

- Sur la base d'une approche forfaitaire détaillée ;
- Sur la base d'une approche forfaitaire globalisée.

Pour les installations dont la capacité annuelle est supérieure à 250 000 tonnes, l'exploitant doit évaluer le montant de ses garanties financières sur la base d'une approche forfaitaire détaillée.

Pour les installations dont la capacité annuelle est inférieure ou égale à 250 000 tonnes, l'exploitant peut évaluer le montant de ses garanties financières en fonction de l'une ou l'autre des méthodes exposées ci-dessus (approche forfaitaire détaillée ou globalisée).

Il a ici été retenu que les garanties financières du site soient évaluées à partir de la méthode forfaitaire détaillée.

Les coûts unitaires et les modes de calcul présentés ci-après sont établis en application de l'annexe II de la circulaire du 23 avril 1999.

1.3.1 Préambule

Des montants HT

Tous les montants cités dans le dossier sont des **montants H.T.** Les tableaux récapitulatifs des montants à l'année et au pas de temps traduisent ces montants en euros HT. La plupart des coûts utilisés pour le calcul sont les coûts unitaires de la circulaire DPPR/SDPD/BGTD/SD n° 0532 du 23 avril 1999.

Sur les autres coûts et toujours afin de proposer des montants cohérents avec l'évolution des coûts depuis 1999, l'index général tous travaux TP01 a été appliqué à chacun des coûts lorsqu'ils étaient empruntés à ceux de la circulaire :

- le TP01 initial correspond au mois d'avril 1999 (correspondant à la date de la circulaire sur les garanties financières) soit : 413,6 ;
- le TP01 actuel correspond au mois de septembre 2024 (dernier en date), soit : 129,1

Suite à un changement de base intervenu en janvier 2015 (nouvelle référence 100 en janvier 2010), la dernière valeur publiée de l'indice TP01 a été convertie sur l'ancienne référence 100 de janvier 1975 (indice TP01 corrigé : 843,6).

Le montant de chaque sous-poste est obtenu en fonction d'un ou de plusieurs paramètres, et d'une règle de calcul qui lui est propre. Les règles de calcul sont fixées par la circulaire du 23 avril 1999, avec un chiffrage en Francs.

La conversion a été réalisée en euros selon le taux de : 1 Euro = 6,5345 Francs.

1.3.2 Remise en état

S'agissant dans le cas présent d'un stockage de déchets non dangereux, l'évaluation des coûts de réaménagement du site a été établie sur la base du mode de calcul applicable pour un « casier de déchets évolutifs ».

Afin de pouvoir établir le montant maximal des garanties financières à provisionner, les montants sont établis selon les prix unitaires de la circulaire ministérielle du 23 avril 1999.

La couverture finale des sous-casiers étant mise en place directement après la fin de l'exploitation des sous-casiers, la surface ouverte considérée par année correspond à la surface du plus grand sous-casier exploité au cours de l'année.

La composition réelle de la couverture finale ainsi que les coûts réels suivants ont été pris en compte dans les calculs :

- Géotextile de protection : 1,86 € / m² ;
- Géomembrane PEHD de 1,5 mm d'épaisseur : 5,78 € / m² ;
- Géocomposite de protection et de drainage : 4,31 € / m² ;
- Puits à biogaz, connexion torchère : 9,24 €/m².

Tableau 2 : Montant des garanties financières liées à la remise en état

Année	Surface ouverte S (en m ²)	Géotextile de protection	Géomembrane PEHD de 1,5 mm d'épaisseur	Géocomposite de protection et de drainage	Terre végétale	Puits à biogaz, connexion torchère	Engazonnement	TOTAL
		0.90	2.81	2.10	4.57	4.50	0.76	
		€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ³	€/m ²	€/m ²	
		S x 1	S x 1	S x 1	S x 0.8	S x 1	S x 1	
1	3 970	3 584 €	11 170 €	8 320 €	14 525 €	17 856 €	3 026 €	58 481 €
2	5 890	5 317 €	16 573 €	12 344 €	21 550 €	26 491 €	4 490 €	86 765 €
3	5 150	4 649 €	14 491 €	10 793 €	18 843 €	23 163 €	3 926 €	75 864 €
4	5 420	4 893 €	15 250 €	11 359 €	19 831 €	24 377 €	4 131 €	79 841 €
5	5 180	4 676 €	14 575 €	10 856 €	18 952 €	23 298 €	3 948 €	76 306 €
6	4 420	3 990 €	12 437 €	9 263 €	16 172 €	19 880 €	3 369 €	65 110 €
7	4 940	4 459 €	13 900 €	10 353 €	18 074 €	22 219 €	3 765 €	72 770 €
8	4 960	4 477 €	13 956 €	10 395 €	18 148 €	22 308 €	3 781 €	73 065 €
9	4 960	4 477 €	13 956 €	10 395 €	18 148 €	22 308 €	3 781 €	73 065 €
10	4 000	3 611 €	11 255 €	8 383 €	14 635 €	17 991 €	3 049 €	58 923 €
11	3 880	3 502 €	10 917 €	8 132 €	14 196 €	17 451 €	2 958 €	57 156 €
12	3 950	3 566 €	11 114 €	8 278 €	14 452 €	17 766 €	3 011 €	58 187 €
13	3 950	3 566 €	11 114 €	8 278 €	14 452 €	17 766 €	3 011 €	58 187 €

1.3.3 Surveillance pendant la période de suivi

Les caractéristiques nécessaires à l'évaluation des montants sont les suivantes :

- Longueur de la clôture : 3 870 m ;
- Surface totale du site : 85 ha ;
- Surface exploitée : 0.5 ha ;
- Tonnage annuel : 90 000 t/an pendant 5 ans puis 80 000 t/an ;
- Nombre d'inclinomètres : 0 ;
- Nombre de piézomètres : 13 ;
- Nombre de points de rejet des eaux : 4 ;
- Nombre de torchères : 1 ;
- Pluie moyenne annuelle¹ : 0.86 m ;
- Traitement des lixiviats sur le site ;
- Hauteur moyenne des déchets : 25 m.

Les coûts réels de traitement des lixiviats et du biogaz ont été pris en compte dans les calculs :

- Traitement des lixiviats : 16,52 €/m³ ;
- Traitement du biogaz : 0,5 €/t.

Les garanties financières relatives au suivi sont les suivantes.

Tableau 3 : Montant des garanties financières liées au suivi du site

Période	Montant en €
Phase d'exploitation 1 à 5 ans	1 794 731 €
Phase d'exploitation 6 à 13 ans	1 768 054 €
Phase de post exploitation	
n+1 à n+5	1 326 040 €
n+6 à n+15	884 027 €
n+16	866 346 €
n+17	848 666 €
n+18	830 985 €
n+19	813 305 €
n+20	795 624 €
n+21	777 944 €

¹ Moyenne sur les 5 dernières années à la station de Charleville-Mézières

Période	Montant en €
n+22	760 263 €
n+23	742 582 €
n+24	724 902 €
n+25	707 221 €
n+26	689 541 €
n+27	671 860 €
n+28	654 180 €
n+29	636 499 €
n+30	618 819 €

1.3.4 Accidents

Les hypothèses retenues pour le calcul des garanties financières liées à un accident sont les suivantes :

- Tonnage annuel : 90 000 t/an pendant 5 ans puis 80 000 t/an ;
- Hauteur moyenne des déchets² : 25 m.

A noter que l'accident « débordement d'un bassin de lixiviats » n'a pas été retenu, les bassins de stockage des lixiviats n'étant pas sous-dimensionnés.

Tableau 4 : Calcul des garanties financières liées aux accidents

Opérations	Coût unitaire en € HT	Coût total en € HT	
		Phase d'exploitation 1 à 5 ans	Phase d'exploitation 6 à 13 ans
Débordement d'un bassin de lixiviats (1)	19,06 €/m ³ x 20 % tonnage annuel (2)	Non concerné	Non concerné
Réfection d'une partie de digue endommagée	4,57 €/m ³ x 20 % tonnage annuel	82 322 €	73 176 €
Réfection de la couverture	15,24 €/m ² x (20 % tonnage annuel / hauteur)	10 976 €	9 757 €

(1) à ne retenir que si le bassin lixiviats est sous-dimensionné

(2) plafonné à 20 % du montant total des garanties

Tableau 5 : Montant des garanties financières liées aux accidents

Période	Montant en €
Phase d'exploitation 1 à 5 ans	93 299 €
Phase d'exploitation 6 à 13 ans	82 932 €
Phase de post exploitation	
n+1 à n+9	82 932 €
n+10 à n+18	66 346 €
n+19 à n+27	49 759 €
n+28 à n+30	33 173 €

² La hauteur moyenne des déchets retenue correspond à la hauteur moyenne des déchets dans les casiers exploités en rehausse dans le cadre du projet.

2. Total du montant des garanties financières

Les montants ont été actualisés selon la formule suivante :

$$G_{actualisée} = G * \frac{TP01 \text{ mai } 2024}{TP01 \text{ avril } 1999}$$

Avec TP01 de septembre 2024 actualisé = 843,6 ; et TP01 avril 1999 = 413.6

Tableau 6 : Synthèse du calcul des garanties financières avec la méthode forfaitaire détaillée

Année	Année	Exploitation	Post-exploitation	Réaménagement	Suivi	Accidents	Montant total des garanties financières	Montant total des garanties financières actualisé
1	2026	1		58 481 €	1 794 731 €	93 299 €	1 946 511 €	3 970 223.42 €
2	2027	2		86 765 €	1 794 731 €	93 299 €	1 974 794 €	4 027 911.62 €
3	2028	3		75 864 €	1 794 731 €	93 299 €	1 963 893 €	4 005 677.63 €
4	2029	4		79 841 €	1 794 731 €	93 299 €	1 967 871 €	4 013 790.03 €
5	2030	5		76 306 €	1 794 731 €	93 299 €	1 964 335 €	4 006 579.00 €
6	2031	6		65 110 €	1 768 054 €	82 932 €	1 916 096 €	3 908 187.29 €
7	2032	7		72 770 €	1 768 054 €	82 932 €	1 923 756 €	3 923 811.17 €
8	2033	8		73 065 €	1 768 054 €	82 932 €	1 924 051 €	3 924 412.09 €
9	2034	9		73 065 €	1 768 054 €	82 932 €	1 924 051 €	3 924 412.09 €
10	2035	10		58 923 €	1 768 054 €	82 932 €	1 909 909 €	3 895 567.99 €
11	2036	11		57 156 €	1 768 054 €	82 932 €	1 908 141 €	3 891 962.48 €
12	2037	12		58 187 €	1 768 054 €	82 932 €	1 909 173 €	3 894 065.70 €
13	2038	13		58 187 €	1 768 054 €	82 932 €	1 909 173 €	3 894 065.70 €
14	2039	14		58 187 €	1 768 054 €	82 932 €	1 909 173 €	3 894 065.70 €
15	2040	15		58 187 €	1 768 054 €	82 932 €	1 909 173 €	3 894 065.70 €
16	2041		1		1 326 040 €	82 932 €	1 408 972 €	2 873 826.62 €
17	2042		2		1 326 040 €	82 932 €	1 408 972 €	2 873 826.62 €
18	2043		3		1 326 040 €	82 932 €	1 408 972 €	2 873 826.62 €
19	2044		4		1 326 040 €	82 932 €	1 408 972 €	2 873 826.62 €
20	2045		5		1 326 040 €	82 932 €	1 408 972 €	2 873 826.62 €
21	2046		6		884 027 €	82 932 €	966 959 €	1 972 269.00 €
22	2047		7		884 027 €	82 932 €	966 959 €	1 972 269.00 €
23	2048		8		884 027 €	82 932 €	966 959 €	1 972 269.00 €
24	2049		9		884 027 €	82 932 €	966 959 €	1 972 269.00 €
25	2050		10		884 027 €	66 346 €	950 373 €	1 938 438.25 €
26	2051		11		884 027 €	66 346 €	950 373 €	1 938 438.25 €
27	2052		12		884 027 €	66 346 €	950 373 €	1 938 438.25 €
28	2053		13		884 027 €	66 346 €	950 373 €	1 938 438.25 €
29	2054		14		884 027 €	66 346 €	950 373 €	1 938 438.25 €
30	2055		15		884 027 €	66 346 €	950 373 €	1 938 438.25 €
31	2056		16		866 346 €	66 346 €	932 692 €	1 902 375.94 €
32	2057		17		848 666 €	66 346 €	915 012 €	1 866 313.64 €
33	2058		18		830 985 €	66 346 €	897 331 €	1 830 251.33 €
34	2059		19		813 305 €	49 759 €	863 064 €	1 760 358.28 €
35	2060		20		795 624 €	49 759 €	845 383 €	1 724 295.97 €
36	2061		21		777 944 €	49 759 €	827 703 €	1 688 233.67 €
37	2062		22		760 263 €	49 759 €	810 022 €	1 652 171.36 €
38	2063		23		742 582 €	49 759 €	792 342 €	1 616 109.06 €
39	2064		24		724 902 €	49 759 €	774 661 €	1 580 046.75 €
40	2065		25		707 221 €	49 759 €	756 981 €	1 543 984.45 €
41	2066		26		689 541 €	49 759 €	739 300 €	1 507 922.14 €
42	2067		27		671 860 €	49 759 €	721 620 €	1 471 859.84 €
43	2068		28		654 180 €	33 173 €	687 353 €	1 401 966.79 €
44	2069		29		636 499 €	33 173 €	669 672 €	1 365 904.48 €
45	2070		30		618 819 €	33 173 €	651 992 €	1 329 842.18 €