
CALCUL DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Le montant des garanties financières est calculé selon la formule suivante issue de l'arrêté du 31 mai 2012.

$$M = S_c [M_e + \alpha (M_i + M_c + M_s + M_g)]$$

S_c

S_c : Coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier. Ce coefficient est égal à 1,10.

$$S_c = 1,10$$

M_e

M_e : montant, au moment de la détermination du premier montant de garantie financière, relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation. Ce montant est établi sur la base des éléments de référence suivants :

- Nature et quantité maximale des produits dangereux détenus par l'exploitant.
- Nature et quantité estimée des déchets produits par l'installation. La quantité retenue est égale à :
 - la quantité maximale stockable sur le site éventuellement prévue par l'arrêté préfectoral,
 - A défaut, la quantité maximale pouvant être entreposée sur le site estimée par l'exploitant

$$M_e = Q_1 \cdot (C_{TR} \cdot d_1 + C_1) + Q_2 \cdot (C_{TR} \cdot d_2 + C_2) + Q_3 \cdot (C_{TR} \cdot d_3 + C_3)$$

Les déchets et produits dangereux à évacuer peuvent être classés en trois catégories :

Q₁ (en tonnes ou en litres) : quantité totale de produits et de déchets dangereux à éliminer.

Q₂ (en tonnes ou en litres) : quantité totale de déchets non dangereux à éliminer.

Q₃ (en tonnes ou en litres) : pour les installations de traitement de déchets, quantité totale de déchets inertes à éliminer.

C_{TR} : coût de transport des produits dangereux ou déchets à éliminer

d₁, d_{TR}, d₁, d₂, d₃ : distances entre le site de l'installation classée et les centres de traitement ou d'élimination permettant respectivement la gestion des quantités Q_{TR}, Q₁, Q₂ et Q₃.

C₁ : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des produits dangereux ou des déchets

C₂ : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des déchets non dangereux

C₃ : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des déchets inertes

Coûts unitaires (TTC) : les coûts **C₁, C₂, C₃, C_{TR}**, sont déterminés par le Préfet sur proposition de l'exploitant.

PRODUITS ET DECHETS DANGEREUX

Les produits dangereux susceptibles d'être présents sur l'installation sont les DDM, et éventuellement DEEE. Les coûts de transport et traitement sont ceux du marché actuel de reprise.

Les déchets d'amiante seront collectés à terme lors de campagnes ponctuelles et ne sont donc pas stockés sur site en dehors de la journée de campagne. Si le site devait être fermé et mis en sécurité, ces déchets ne seraient pas présents.

	Quantités maximales de déchets présentes sur site	Evacuation + traitement €HT	TOTAL €HT
DDM	2,3 t	753	1 731,90
DEEE		0 (recette)	0,00
Amiante	Campagne ponctuelle		
Débourbeur/déshuileur	10 t	872€ / intervention	875,00
TOTAL			2 606,90
TVA appliquée est de 20%			

$$Q_1 (C_{TR} \cdot d_1 + C_1) = 2\,606.90 \text{ €HT soit } 3\,128.28 \text{ €TTC}$$

PRODUITS ET DECHETS NON DANGEREUX

Les déchets non dangereux à évacuer correspondent aux déchets présents sur le site de la déchetterie, les coûts de transport et traitement sont ceux du marché actuel de reprise.

Catégorie de déchets	Quantité maximale présente sur site			Evacuation + traitement	TOTAL
	Volume m ³	densité t/m ³	tonnage	€HT/t	€HT
Encombrants	30 m ³	0,18	5,5	133	731,5
Incinérables	30 m ³	0,075	2,2	131	288,2
Bois	30 m ³	0,12	3,5	68	238
Carton	30 m ³	0,05	1,5	64	96
Ferrailles	0 (recette)				
Déchets verts	1 000 m ³	0,22	220	19	4180
JRM, papier (Journaux, Revues, Magazines)	15 m ³	0,1	2,40	38	91,2
Recyclerie – déchets d'ameublement	Reprise gratuite				
TOTAL					5 624,90
TVA appliquée est de 20%					

$$Q_2 (C_{TR} \cdot d_2 + C_2) = 5\,624.90 \text{ €HT soit } 6\,749.88 \text{ €TTC}$$

DECHETS INERTES

Les gravats présent sur la déchetterie représentent au maximum 1 benne de 10 m³.

Le cout d'évacuation et de traitement des gravats est celui du marché actuel de reprise.

Catégorie de déchets	Quantité maximale présente sur site			Evacuation + traitement	TOTAL
	Volume m ³	densité t/m ³	tonnage	€HT/t	€HT
Gravats	20 m ³	0,45	9	17	153,0
TOTAL					153,00

TVA appliquée est de 20%

$$Q_3 (C_{TR} \cdot d_3 + C_3) = 153 \text{ €HT soit } 183.60 \text{ €TTC}$$

M_E (calcul)

$$M_E = Q_1 \cdot (C_{TR} \cdot d_1 + C_1) + Q_2 \cdot (C_{TR} \cdot d_2 + C_2) + Q_3 \cdot (C_{TR} \cdot d_3 + C_3)$$

$$ME = 10\,061.76 \text{ €TTC}$$

a

α : indice d'actualisation des coûts

$$\alpha = \frac{Index}{index_0} \times \frac{(1 + TVA_R)}{(1 + TVA_0)}$$

Index : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral ;

Index₀ : indice TP01 de janvier 2011 soit ; 667,7

TVA_R : taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières ;

TVA₀ : taux de la TVA applicable en janvier 2011 soit 19,6 %.

Index = TP01 octobre 2013 : 703,6

TVA = 20%

$$\text{Soit } \alpha = 1,0573$$

Mi

M_I : montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange.

$$M_I = \sum_{\text{nombre de cuves}} C_N + P_B \times V$$

C_N : coût fixe relatif à la préparation et au nettoyage de la cuve. Ce coût est égal à 2200 €.

P_B : prix du m³ du remblai liquide inerte (béton) 130 €/m³

V : volume de la cuve exprimé en m³

N_C : nombre de cuves à traiter

L'installation ne comprend pas de cuve de stockage enterrée sur le site.

$$M_I = 0 \text{ €}$$

Mc

M_C : montant relatif à la limitation des accès au site. Ce montant comprend la pose d'une clôture autour du site et de panneaux d'interdiction d'accès au lieu. Ces panneaux seront disposés à chaque entrée du site et autant que de besoin sur la clôture, tous les 50 m.

$$M_C = P \times C_c + n_p \times P_p$$

P (en mètres) : périmètre de la parcelle occupée par l'installation classée et ses équipements connexes.

C_c : coût du linéaire de clôture soit 50€/m.

n_p : nombre de panneaux de restriction d'accès au lieu. Il est égal à :
 $n_p = \text{Nombre d'entrées du site} + \text{périmètre}/50$

P_p : Prix d'un panneau soit 15 €

Paramètres de calcul	Application au site
P (en mètres) : périmètre de la parcelle occupée par l'installation classée et ses équipements connexes.	Le site est déjà clôturé.
C _c : coût du linéaire de clôture soit 50€/m	C _c : =50€/m linéaire
n _p : nombre de panneaux de restriction d'accès au lieu	Il est défini que 15 panneaux sont nécessaires à couvrir la totalité du périmètre du site
P _p : Prix d'un panneau soit 15 €	

$$D'ou M_C = (215 \times 50) + (7 \times 15) = 10\,855 \text{ € TTC}$$

Ms

M_S : montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement. Ce montant couvre la réalisation de piézomètres de contrôles et les coûts d'analyse de la qualité des eaux de la nappe au droit du site.

$$M_S = N_P \times (C_P \times h + C) + C_D$$

N_P : nombre de piézomètres à installer

C_P : coût unitaire de réalisation d'un piézomètre soit 300 € par mètre de piézomètre creusé

h : profondeur des piézomètres

C : coût du contrôle et de l'interprétation des résultats de la qualité des eaux de la nappe sur la base de deux campagnes soit 2000 € par piézomètre.

C_D : coût d'un diagnostic de pollution des sols déterminé de la manière suivante :

Coût TTC	Etude historique, étude de vulnérabilité et des investigations sur les sols
Pour un site dont la superficie est inférieure ou égale à 10 hectares	10 000 € TTC + 5000 € TTC/hectare
Pour un site dont la superficie est supérieure à 10 hectares	60 000 € TTC + 2000 € TTC/hectare au-delà de 10 hectares

Paramètres de calcul	Application au site
N _P : nombre de piézomètres à installer	1 piézomètre amont est à installer.
C _P : coût unitaire de réalisation d'un piézomètre soit 300 € par mètre de piézomètre creusé	C _P : = 300€/m piézomètre creusé
h : profondeur des piézomètres à creuser	10 mètres
C : coût du contrôle et de l'interprétation des résultats de la qualité des eaux de la nappe sur la base de deux campagnes soit 2000 € par piézomètre.	2000 x 3
C _D : coût d'un diagnostic des pollutions des sols déterminé selon la superficie	Superficie du site de la déchèterie : 5 800m ² Soit C _D : 12 500 €

$$\text{D'où } MS = (10 \times 300) + 6\,000 + 12\,900 = 21\,900 \text{ € TTC}$$

Mg

M_g : montant relatif au coût de gardiennage du site pour une période de 6 mois.

$$M_G = C_G \times H_G \times N_G \times 6$$

C_g : coût horaire moyen d'un gardien soit 40€ TTC/h.

H_g : nombre d'heures de gardiennage nécessaires par mois.

N_g : nombre de gardiens nécessaires.

Paramètres de calcul	Application au site
C_g	40 € TTC / h
H_g	31 heures / mois / gardien
N_g	3 gardiens par jour seraient nécessaires pour le gardiennage du site de Carhaix, soit 1 ronde toutes les 8h

$$\text{D'où } M_g = ((31 \times 40 \times 3) \times 6) = 22\,320 \text{ € TTC}$$

M

En fonction des hypothèses prises, le montant de la garantie financière du site de la déchetterie de Carhaix s'élève à :

Postes	Valeur
Sc	1,1
M_E	10061,76
α	1,0573
M_i	0
M_C	10855
M_S	21900
M_G	22320
TOTAL	
$M = Sc [M_e + \alpha (M_i + M_c + M_s + M_g)]$	75 121,81

Le seuil des 100 000 € TTC n'étant pas atteint, l'obligation de constitution de garanties financières ne s'applique pas (R.516-1 du code de l'environnement).