

A R C O E

Assistance à la Réalisation - Conseil - Expertise
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

59, avenue de marinville, 94100 Saint Maur des Fossés

tél : 01 48 89 67 38

www.arcoe.fr

GREENRECUP'
Centre de Tri, transit et traitement de déchets non dangereux
95 Argenteuil

Calcul des garanties financières

en accord avec l'arrêté ministériel du 31 mai 2012

date 15/01/2021



82 Rue de Montigny, 95100 Argenteuil

tél : 01 48 03 26 78

www.greenrecup.fr

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

M : montant des garanties financières.

$$M = Sc (Me + \alpha * (Mi + Mc + Ms + Mg))$$

	Données finales
Sc : coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier. Ce coefficient est égal à	1,10
α : indice d'actualisation des coûts.	1,08
Me : 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 base des éléments de référence suivants : est établi sur la 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 ; - à défaut, la quantité maximale pouvant être entreposée sur le site estimée par l'exploitant.	10842 €HT
Mi : montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange.	0 €HT
MC (coût 2012) : 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 à chaque entrée du site et sur la clôture tous les 50 mètres.	120 €HT
MS (coût 2012) : montant relatif au contrôle 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, ainsi qu'un diagnostic de la pollution des sols.	12546 €HT
MG (coût 2012) : montant relatif au gardiennage du site ou à tout autre dispositif équivalent	12542 €HT

D'où :

M =	41741 €HT
TVA 20,0%	8348 €
	50089 €TTC

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

α : L'indice d'actualisation des coûts

$$\alpha = (\text{Index} / \text{index0}) * ((1 + \text{TVA}_r) / (1 + \text{TVA}_0))$$

Où

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 %.

Les indices TP01 sont consultables au Bulletin officiel de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes.

nota: modification des indices TP01 modifié en SEPTEMBRE 2014. Pour passer de l'ancienne série à la nouvelle série il faut multiplier par un coefficient de raccordement de 6,5345

Données :

Index (Octobre 2020), TP01 = 109,5 x 6,5345	715,5	équivalent
Index ₀ : indice TP01 de janvier 2011 =	667,7	
TVA _r =	20,0	%
TVA ₀ =	19,6	%

D'où

α =	1,08
------------	-------------

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Me : montant relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets.

$$Me = Q_1 * (C_{tr} * d_1 + C_1) + Q_2 * (C_{TR} * d_2 + C_2) + Q_3 * (C_{TR} * d_3 + C_3)$$

Où

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.

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.

Données :

Me déchets dangereux à éliminer : a1=	0	€HT
Me déchets non dangereux à éliminer : a2+b2+c2+d2+e2+f2 =	10652	€HT
Me déchets inertes à éliminer =	190,4	€HT

D'où

Me =	10842 €HT
------	-----------

le montant en TTC est indiqué en page 1

Déchets dangereux à éliminer:

Gazole et fuel :

densité 0,84

$d_1 =$	0	km
$Q_1 =$	0,0	Tonne
$C_{TR} =$	0,00	€/km/tonne
$C_1 =$	115	€

$a1 =$ 0 €

Me déchet dangereux à éliminer : $a1 =$ 0 €HT

Déchets non dangereux à éliminer :

Déchets d'activités économiques mélangés rub 2716 :

$d_2 =$	4	22	km
$Q_2 =$	0	0	Tonnes
$C_{TR} =$	7	0,44	€/km/tonne
$C_2 =$	105	105,00	€

vrac 180T en amont de la chaîne de tri pas pris en compte
car traités en continu et donc pas présents si cessation d'activité

$a2 =$ 0 0 total $a2 =$ 0 €

Métaux rub 2713:

ces produits sont vendus, donc coût négatif = recettes

$d_2 =$	0	km
$Q_2 =$	18	Tonnes
$C_{TR} =$	0,00	€/km/tonne
$C_2 =$	-190	€

2 bennes de 30m3 ou 9tonnes

$b2 =$ -3420 €

0 € pris en compte dans le calcul

Cartons papiers rub 2714:

ces produits sont vendus, donc coût négatif = recettes

$d_2 =$	0,00	km
$Q_2 =$	59	Tonnes
$C_{TR} =$	0,00	€/km/tonne
$C_2 =$	-100	€

Balles ancien bâtiment zone au sol de 160m²+220m²

$c_2 =$ -5850 €
0 € pris en compte dans le calcul

Plastiques et films plastiques rub 2714:

ces produits sont éliminés gratuitement, donc coût = 0

$d_2 =$	0	km
$Q_2 =$	39	Tonnes
$C_{TR} =$	0,00	€/km/tonne
$C_2 =$	0	€

Balles ancien bâtiment zone au sol de 160m²+220m²

$d_2 =$ 0 €
0 € pris en compte dans le calcul

Bois A rub 2714:

$d_2 =$	9	km
$Q_2 =$	21	Tonnes
$C_{TR} =$	1,57	€/km/tonne
$C_2 =$	10	€

vrac sous la chaîne de tri et alvéole ancien bâtiments de 105m³

$e_2 =$ 504 €

Bois B rub 2714:

$d_2 =$	9	km
$Q_2 =$	21	Tonnes
$C_{TR} =$	1,35	€/km/tonne
$C_2 =$	65	€

vrac sous la chaîne de tri et alvéole ancien bâtiments de 105m³

$e_2 =$ 1617 €

Déchets ultimes rub 2716 :

$d_2 =$	4	22	km
$Q_2 =$	63	27	Tonnes
$C_{TR} =$	2	0,44	€/km/tonne
$C_2 =$	105	105,00	€

une alvéole de 100m² + une benne de 30m³ de refus de tri

f2 = 7056 3092 total f2 = 10148 €

Me déchets non dangereux à éliminer : a2+b2+c2+d2+e2+f2 = 10652 €HT

Déchets inertes à éliminer :

$d_3 =$	4,00	km
$Q_3 =$	14	Tonnes
$C_{TR} =$	1	€/km/tonne
$C_3 =$	10	€

benne de 10m³

Me déchet inertes à éliminer = 190 €HT

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Mi : La suppression des risques d'incendie ou d'explosion, vidange et inertage des cuves enterrées de carburants

$$M_i = \sum_{de\ NC} (C_N + P_B * V)$$

où

M_i : montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées.

C_N : coût fixe relatif à la préparation et au nettoyage de la cuve. Ce coût est égal à 2 200 €TTC* ou 1839 €HT.

P_B : prix du m³ du remblai liquide inerte (béton) 130 €TTC/m³* ou 109€HT/m³

V : volume de la cuve exprimé en m³.

N_C : nombre de cuves à traiter.

*conversion TTC en HT avec un ratio 1,196

Données :

N _C =	0
------------------	---

Cuve :

C _N =	0	€
V =	0	m ³
P _B =	0	€/m ³

D'où

M_i =	0 €HT
------------------------	--------------

le montant en TTC est indiqué en page 1

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Mc : Les interdictions ou les limitations d'accès au site

$$M_c = P * C_c + n_p * P_p$$

Où

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.

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 €TTC/m.* ou 42€HT/m

n_p : nombre de panneaux de restriction d'accès au lieu. Il est égal à :

n_p = nombre d'entrées du site + périmètre/50

P_p : prix d'un panneau soit 15 €TTC* ou 12,5 €HT

*conversion TTC en HT avec un ratio 1,196

Données :

la cloture est déjà en place donc n'est pas incluse dans le montant

P =	330	m
C _c =	42	€/m
nombre d'entrée du site	3	
n _p =	10	panneaux
P _p =	12,5	€/panneau

D'où

M_c =	120 €HT
------------------------	----------------

le montant en TTC est indiqué en page 1

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Ms : La surveillance des effets de l'installation sur son environnement

$$M_s = N_p * (C_p * h + C) + C_D$$

Où

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.

N_p : nombre de piézomètres à installer.

C_p : coût unitaire de réalisation d'un mètre linéaire de piézomètre à 300 €TTC* ou 251 €HT 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 2 000 €TTC* ou 1 672 €HT par piézomètre.

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

*conversion TTC en HT avec un ratio 1,196

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* + 5 000 € TTC* /hectare
Pour un site dont la superficie est supérieure à 10 hectares	60 000 € TTC* + 2 000 € TTC* /hectare au-delà de 10 hectares

Données :

N _p =	3	nb de piézomètres
h =	10	m
C _p =	251	€/m
C =	1 672	€/piézomètre
superficie du site (voir nota)	0,64	Ha
C _D =	0	€

nota : étant donné que la zone de pollution possible est limitée aux stockages de déchets

D'où

Ms = 12546 €HT

le montant en TTC est indiqué en page 1

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

M_G : La surveillance du site : gardiennage ou autre dispositif équivalent

$$M_G = C_G * H_G * N_G * 6$$

Où

M_G : montant relatif au coût de gardiennage du site pour une période de six mois.

C_G : coût horaire moyen d'un gardien soit 40 € TTC/h.* ou 33€HT/h

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

N_G : nombre de gardiens nécessaires.

*conversion TTC en HT avec un ratio 1,196

Données :

Nous prenons en compte la note ministérielle du 20 novembre 2013, qui recommande de prévoir 15000€TTC * ou 12542 €HTsur 6 mois

C _G =	0	€/heure
H _G =	0	heures/mois
N _G =	0	nb de gardiens
Télésurveillance =	0	€/mois

D'où

M_G =	12542 €HT
------------------------	------------------

le montant en TTC est indiqué en page 1

Calcul des garanties financières, suivant la méthode de calcul donnée par l'annexe I de l'arrêté du 31/05/2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesure de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Actualisation du montant des garanties financières.

$$M_n = M_r * (Index_n / Index_R) * ((1 + TVA_n) / (1 + TVA_R))$$

Où :

M_n : le montant des garanties financières devant être constituées l'année n et figurant dans le document d'attestation de la constitution de garanties financières.

M_r : le montant de référence des garanties financières, c'est-à-dire le premier montant arrêté par le préfet.

Index_n : indice TP01 au moment de la constitution du document d'attestation de la constitution de garanties financières.

Index_r : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé par l'arrêté préfectoral.

TVA_n : taux de la TVA applicable au moment de la constitution du document d'attestation de la constitution de garanties financières.

TVA_r : taux de la TVA applicable à l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières.

Les indices TP01 sont consultables au Bulletin officiel de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes.

Données :

M _R	41741
Index _R =	715,52775
Index _n : TP01 actualisé =	
TVA _R =	20 %
TVA _n =	19,6 %

D'où:

M_n =	0 €
------------------------	------------