

KNAUF INSULATION LANNEMEZAN  
Site de LANNEMEZAN (65300)  
501 Voie NAPOLEON III

**INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA  
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**CALCUL DU MONTANT DES GARANTIES  
FINANCIÈRES**

Dossier élaboré par KNAUF INSULATION  
LANNEMEZAN :

Contact:  
TAJAN Sophie  
Responsable HSE  
06 23 55 14 47

GALARZA Audrey  
Responsable Contrôle de Gestion  
06 10 30 32 66

# SOMMAIRE

1	Introduction .....	3
2	Textes applicables .....	3
3	Installations classées visées.....	3
4	Calcul du montant des garanties financières.....	4
4.1	Méthodologie .....	4
4.2	Calcul du montant $M_E$ .....	4
4.3	Calcul du montant $M_I$ .....	5
4.4	Calcul du montant $M_C$ .....	6
4.5	Calcul du montant $M_S$ .....	6
4.6	Calcul du montant $M_G$ .....	7
4.7	Calcul de l'indice d'actualisation des coûts .....	7
4.8	Montant des garanties financières.....	8
5	Conclusion .....	8

## 1 Introduction

---

L'exploitation de certaines installations classées pour la protection de l'environnement est subordonnée à l'obligation de constitution de garanties financières destinées à assurer la dépollution et la remise en état du site en cas de cessation d'activité ou d'accident. Tel est déjà le cas, par exemple, des carrières, des décharges et des installations relevant de la directive SEVESO.

Cette obligation a été étendue par le décret du 3 mai 2012 à certaines installations soumises à autorisation et aux installations de transit, regroupement, tri ou traitement des déchets soumises à autorisation simplifiée susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes des sols ou des eaux.

Les garanties financières peuvent notamment résulter, au choix de l'exploitant, de l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une consignation auprès de la Caisse des dépôts et consignations ou d'un fonds de garantie privé.

Dans le cadre du dossier d'autorisation d'exploiter joint au présent du document concernant notamment l'augmentation de capacité de production, la société Knauf Insulation a mis à jour le calcul du montant des garanties financières datant de 2014.

Ce document ne contient pas le(s) document(s) attestant de la constitution de garanties financières.

## 2 Textes applicables

---

- Décret du 3 mai 2012 (JO du 5 mai 2012) relatif à l'obligation de constituer des garanties financières en vue de la mise en sécurité de certaines installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté du 31 mai 2012 (JO du 23 juin 2012) fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du Code de l'Environnement.
- Arrêté du 31 mai 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 œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.
- Arrêté du 31 juillet 2012 relatif aux modalités de constitution de garanties financières prévues aux articles R. 516-1 et suivants du Code de l'Environnement.

## 3 Installations classées visées

---

Le tableau suivant dresse la liste des installations classées de l'établissement Knauf Insulation soumises à obligation de constituer des garanties financières.

Rubrique ICPE et régime	Désignation activité
Rubrique n° 3340	Fusion de matières minérales, y compris production de fibres minérales, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour

Tableau 1 : rubrique ICPE du site relevant de l'obligation de calcul des garanties financières

## 4 Calcul du montant des garanties financières

### 4.1 Méthodologie

Le calcul forfaitaire du montant de référence des garanties financières est effectué selon les formules proposées à l'annexe 1 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 œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines".

Le montant global (M) de la garantie financière est égal à :  $M = S_c \times [M_E + \alpha (M_I + M_C + M_S + M_G)]$

Avec :

$S_c$ :	1,1 (coeff. pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier).
$M_E$ :	montant relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation.
$\alpha$ :	indice d'actualisation des coûts.
$M_I$ :	montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange.
$M_C$ :	montant relatif à la limitation des accès au site.
$M_S$ :	montant relatif au contrôle des effets de l'installation sur l'environnement.
$M_G$ :	montant relatif au gardiennage du site ou à tout autre dispositif équivalent.

Le calcul de ces différents montants est présenté ci-après.

### 4.2 Calcul du montant $M_E$

Le montant  $M_E$  relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation peut être déterminé comme suit :

$$M_E = M_{E1} + M_{E2} + M_{E3}$$
$$M_E = Q_1 \times (C_{TR} \times d_1 + C_1) + Q_2 \times (C_{TR} \times d_2 + C_2) + Q_3 \times (C_{TR} \times d_3 + C_3)$$

- $Q_1$  (en tonnes ou en litres) : quantité totale de produits et de déchets dangereux à éliminer.
- $Q_2$  (en tonnes ou en litres) : quantité totale de déchets non dangereux à éliminer.
- $Q_3$  (en tonnes ou en litres) : pour les installations de traitement de déchets, quantité totale de déchets à éliminer.
- $C_{TR}$  : coût de transport des produits dangereux ou déchets à éliminer.
- $d_1, d_2, d_3$  : distances entre le site de l'installation classée et les centres de traitement ou d'élimination permettant respectivement la gestion des quantités  $Q_1, Q_2$  et  $Q_3$ .
- $C_1$  : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des produits dangereux ou déchets.
- $C_2$  : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des déchets non dangereux.
- $C_3$  : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des déchets inertes.

Pour estimer le montant de  $M_E$ , nous nous sommes basés sur :

- les coûts de traitement des déchets actuels facturés à Knauf Insulation de Lannemezan
- les quantités maximales de déchets enlevés au cours d'une année (correspondant à la quantité maximum de stockage)
- les quantités de produits dangereux selon leur capacité de stockage sur site

Pour les matières premières, qui incluent des produits dangereux, il a été considéré que les produits non utilisés pourraient être revendus. Ils ne sont donc pas considérés comme étant des déchets à traiter.

Pour les déchets pouvant être vendus ou enlevés du site à titre gratuit compte tenu de l'historique de gestion des déchets, le coût unitaire pris en compte est égal à 0.

Nous ne sommes pas considérés comme installation de traitement de déchets et ne sommes pas autorisés selon une telle rubrique, ainsi  $Q_3 = 0$ .

Type de déchets	Natures des déchets	Quantité maximale présente sur le site en tonne	Prix HT/tonne (TGAP inclus)	Coût HT (TGAP inclus)	Coût moyen par catégorie de déchet
Déchets non dangereux	Laine de verre	64,5	164	10578	
	Gâteau de filtration	14,4	164	2358,32	
	DIB	5,2	164	859,36	
	bois	3,6	20	72,4	
	sable de verre	0,4	164	64,78	
	verre (limon issu de la fosse)	22,9	164	3758,88	
	plastique	10,0	164	1646,56	
	fer	3,1	164	514,96	
	eau hydrocurage	11,1	164	1826,96	
	carton	0,5	20	9,6	
	cartouches encre toners	0,1	164	16,4	<b>C2</b>
					191,588864
Déchets dangereux	résidus aqueux ww	48,3	205	9895,35	
	effluents contenant colle	8,2	205	1671,98	
	emballages vides souillés	5,0	650	3279,9	
	borax / poussières issues du batch	1,8	450	811,8	
	briques réfractaires	1,7	650	1094,6	
	chiffons, absorbants, filtres souillés	0,2	650	156,65	
	huiles usagées	4,9	100	486,4	
	DEEE (hors écran)	0,1	420	39,06	
	oxydes dioxydes solides	0,0	420	2,94	
	DASRI	0,0	420	4,20084	
	Tubes Fluorescents	0,1	100	8,3	
	Piles	0,0	1500	22,5	
	aérosols	0,0	205	5,535	<b>C1</b>
	filtres à huile et carburants	0,0	205	6,15	
					298,3426477

**Tableau 2 : quantités de produits dangereux et déchets dangereux et non dangereux et coûts de traitement**

Nota : les valeurs de C1 et C2 dans le tableau sont données toutes taxes comprises

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

$$M_E = 70,3 \times (298,34) + 137,81 \times (191,59) + 0 \times (0)$$

$$M_E = 20982,4 + 26047,5$$

$$M_E = 47030 \text{ €}$$

A partir de ces critères, le montant de Me a été estimé à **47 030 € TTC**

### 4.3 Calcul du montant Mi

Le montant Mi concerne la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange.

Aucune cuve enterrée n'est présente sur le site de Lannemezan.

$$M_i = 0 \text{ € TTC.}$$

## 4.4 Calcul du montant $M_c$

Le montant  $M_c$  concerne la limitation des accès au site, comprenant 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.  $M_c$  est calculé de la sorte  $M_c = P \times CC + nP \times PP$ , avec :

- P (en mètres) : périmètre de la parcelle occupée par l'installation classée et ses équipements connexes.
- CC : coût du linéaire de clôture soit 50 €/ m.
- nP : nombre de panneaux de restriction d'accès au lieu. Il est égal à :
  - o nP = Nombre d'entrées du site + périmètre/50
  - o PP : prix d'un panneau soit 15 €.

Soit pour le site de Lannemezan :

- le site est déjà totalement clôturé avec une clôture d'une hauteur de 2,5 m. Donc P = 0m.
- le périmètre du site est de 2496m
- le site compte 4 entrées

$$M_c = P \times CC + nP \times PP$$

$$M_c = 0 \times 50\text{€} + (4+2496/50) \times 15\text{€}$$

$$M_c = 0\text{€} + (54 \times 15\text{€})$$

$$M_c = 810 \text{ € TTC.}$$

## 4.5 Calcul du montant $M_s$

Le montant  $M_s$  concerne 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, tel que décrit dans l'arrêté du 31 mai 2012,  $M_s = NP \times (CP \times h + C) + CD$

Avec

NP : nombre de piézomètres à installer.

CP : 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 2 000 € par piézomètre.

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

COÛT TTC	ÉTUDE 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

Soit pour le site de Lannemezan :

- Il dispose déjà de 4 piézomètres selon les prescriptions de l'arrêté Préfectoral du 10 Aout 2017
- Les contrôles bi-annuels sont réalisés
- Le diagnostic de pollution des sols a été réalisé en 2010 avant l'installation de d'usine

Du fait de la présence de piézomètres le cout de leur installation n'est pas à prévoir. Nous nous basons sur les factures actuelles pour le coût du contrôle et de l'interprétation des résultats qui est de 1940€/HT par contrôle pour les 4 piézomètres. Il y a un contrôle hautes eaux à chaque printemps et un contrôle basses eaux pendant l'automne, ce qui revient à un cout annuel de **4656 € TTC**. Ce montant est actuel il ne sera donc pas actualisé à date dans le calcul du montant des garanties financières.

Le coût d'un diagnostic de la pollution des sols post accident est aussi à intégrer dans le montant des garanties financières. Le site de Knauf Insulation Lannemezan ayant une surface de 21 hectares, le coût à prévoir pour ce diagnostic est de 60000+ (21-10) x 2000 = **82 000 € TTC**.

$$Ms = NP \times (CP \times h + C) + CD$$

**Ms = 4656 + 82000**

## 4.6 Calcul du montant $M_G$

Le montant  $M_G$  concerne la surveillance du site (gardiennage ou autre dispositif équivalent).

Le site est équipé de moyen de surveillance vidéo et incendie mais il n'y a pas de gardien 7jour / 7. Il est intégré au montant des garanties financières le coût d'un contrat d'une surveillance sur site pour une durée de 6 mois, selon les prescriptions de l'arrêté.

La surveillance du site : gardiennage ou autre dispositif équivalent (MG) pour une période de six mois.

$$M_g = CG \times HG \times NG \times 6$$

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

HG : nombre d'heures de gardiennage nécessaires par mois = 31x24= 744

NG : nombre de gardiens nécessaires = 1

$$M_g = 40 \times 744 \times 1 \times 6 = \mathbf{178\ 560\ €\ TTC}$$

## 4.7 Calcul de l'indice d'actualisation des coûts

L'indice d'actualisation des coûts à la date de réalisation du présent document est calculé ci-dessous. Cet indice a pour objectif d'actualiser les coûts fixes utilisés dans les chapitres précédents pour le calcul des différents montants pris en compte pour l'établissement de la proposition de montant des garanties financières.

L'indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières est issu de la base de données suivante : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001711007>

- « Index » est la dernière valeur TP01 disponible à la date de ce rapport : janvier 2022.
- « Index<sub>0</sub> » est la valeur TP01 en janvier 2011, à la date de parution de l'arrêté du 31/05/2012 établissant les coûts fixes entrant dans le calcul des montants  $M_i$ ,  $M_c$ , et  $M_s$  du présent dossier.

Ci-dessous est présenté le calcul de l'indice d'actualisation des coûts  $\alpha$  :

Indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières (indice TP01 base 2010 de septembre 2021, parution au JO le 16/12/2021)	<b>Index</b>	116,4
Indice TP01 de janvier 2011 (valeur 667,7) converti base 2014	<b>Index<sub>0</sub></b>	102,2
Taux de TVA applicable lors du calcul du montant de référence des garanties	<b>TVA<sub>r</sub></b>	20%
Taux de TVA applicable en en janvier 2011	<b>TVA<sub>0</sub></b>	19.6%
<b>Total : <math>\alpha = ( \text{Index} / \text{Index}_0 ) \times [ (1+\text{TVA}_r) / (1 + \text{TVA}_0 ) ]</math></b>	<b><math>\alpha</math></b>	<b>1,14275</b>

Tableau 6 : Calcul de l'indice d'actualisation des coûts

**L'indice d'actualisation des coûts  $\alpha$  est évalué à 1,14275.**

## 4.8 Montant des garanties financières

En synthèse, les montants suivants, calculés à partir des éléments disponibles, sont à prendre en compte pour le calcul du montant des garanties financières.

**$M_E$  - montant relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation.**

A partir de ces critères, le montant de  $M_E$  a été estimé à **47 030 € TTC**

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

Aucune cuve enterrée n'est présente sur le site de Lannemezan  **$M_I = 0 € TTC$** .

**$M_C$  - montant relatif à la limitation des accès au site.**

En considérant que les aménagements à rajouter en cas d'incident sont mineurs par rapport à l'existant,

**$M_C = 810 € TTC$** .

**$M_S$  - montant relatif au contrôle des effets de l'installation sur l'environnement.**

Le terrain sur lequel est implanté l'usine Knauf Insulation Lannemezan est marécageux et possède déjà une surveillance, les piézomètres installés serviront à l'analyse post incident. Il faudra quand même prévoir le coût des analyses et un diagnostic de pollution des sols

**$M_S = 4656 + 82 000 € TTC$**

**$M_G$  - montant relatif au gardiennage du site ou à tout autre dispositif équivalent.**

Le site est déjà équipé de moyen de surveillance vidéo et incendie. Il est intégré au montant des garanties financières le coût d'un contrat de surveillance sur site pour une durée de 6 mois.

**$M_G = 178 560 € TTC$**

## 5 Conclusion

---

Au total, le montant des garanties financières à constituer serait de :

$$M = S_c \times [M_E + \alpha (M_I + M_C + M_S + M_G)]$$

$$M = [1.1 \times (47 030 + 1,14275 \times (0 + 810 + 82 000 + 178 560))] + 4 656 = \mathbf{384 847 € TTC}.$$

**Nota : la valeur de 4656 € TTC n'est ni actualiser, ni corriger à l'aide du coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier du fait qu'il s'agit d'une valeur réelle à date de 2021 du coût des analyses réalisées dans le cadre des prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral du 10 aout 2017.**