

## RAPPORT

# ***CALCULS DES GARANTIES FINANCIERES*** **SYCTOM – Centre de tri Paris XVII**

<b>Rédacteur</b>	<b>Vérificateur / Approbateur</b>
<b>Hervé CREUS</b>  <i>Vers. a : 22/01/2015 – HEC</i> <i>Vers. b : 24/02/2015 – HEC</i>	<b>Thibault MAILLIARD</b>  <i>Vers. a : 22/01/2015 – THM</i> <i>Vers. b : 24/02/2015 – THM</i> <i>Vers. d : 12/04/2015 – THM</i>

**Agence ILE DE FRANCE : 86 bis, rue Amelot, 75011 PARIS, Tél. : 01.53.34.87.43 Fax : 01.53.34.87.74**

Siège Social/Agence CENTRE-OUEST : 6 rue de la Douzillère 37300 JOUE-LES-TOURS, Tél. : 02.47.75.18.87 Fax : 02.47.60.94.28

Agence SUD-OUEST : 31, rue Mazenod, 69426 LYON cedex 03, Tél. : 04.78.39.05.83 Fax : 04.78.39.75.45

Agence NORD-OUEST : 26 rue Alfred Kastler, 76130 MONT SAINT AIGNAN, Tél. : 02.32.10.73.33 Fax : 02.47.60.94.28

Antenne NORD PICARDIE : 5 rue voltaire, 59184 SAINGHIN EN WEPPE, Tel : 06 16 64 37 55 Fax : 02.47.60.94.28

Antennes CAEN, DIJON, MARSEILLE & INTERNATIONAL

RCS Tours : 478 720 931 / Capital de 500 000€

[www.neodyme.fr](http://www.neodyme.fr)

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>3</b>
	DETAILS DES CALCULS .....	4
<b>2</b>	<b>DECRPTION DU CALCUL.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ME : MESURE DE GESTION DES PRODUITS DANGEREUX ET DES DECHETS.....</b>	<b>4</b>
3.1	CALCUL DE Q1, DT1 ET C1 : PRODUITS ET DECHETS DANGEREUX.....	5
3.2	CALCUL DE Q2, DT2 ET C2 : DECHETS NON DANGEREUX.....	5
3.3	CALCUL DE Q3, DT3 ET C3 : DECHETS INERTES DES CENTRES DE TRAITEMENT DE DECHETS.....	5
3.4	CALCUL DE ME .....	5
<b>4</b>	<b>MI : NEUTRALISATION DES CUVES .....</b>	<b>6</b>
4.1	CALCUL DE MI .....	6
<b>5</b>	<b>MC : LIMITATION ACCES AU SITE.....</b>	<b>6</b>
5.1	CALCUL DE MC .....	6
<b>6</b>	<b>MS : MONTANT DES DIAGNOSTICS.....</b>	<b>7</b>
6.1	HYDROGEOLOGIE .....	7
6.2	GEOLOGIE.....	7
6.3	CALCUL DE MS.....	7
<b>7</b>	<b>MG : GARDIENNAGE DU SITE.....</b>	<b>8</b>
	CONCLUSION .....	9

## 1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le montant des garanties financières est calculé selon la méthode forfaitaire décrite en annexe I de l'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 (JO 23/06/2012 – NOR : DEVP1223490A).

Le calcul des garanties financières a été réalisé conformément aux dispositions du code de l'environnement et aux principaux textes suivants :

- Décret 2012-633 du 3 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 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 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution,
- Arrêté du 31 juillet 2012 relatif aux modalités de constitution de garanties financières prévues aux articles R516-1 et suivants du code de l'environnement.
- Décret n°2105-1250 du 7 octobre 2015 relatif aux garanties financières pour les installations classées pour la protection de l'environnement.

## 2 DESCRIPTION DU CALCUL

Montant global des garanties financières (M), tel que défini dans l'annexe I de l'arrêté du 31 mai 2012 susnommé :

$$M = Sc \times [Me + \alpha \times (Mi + Mc + Ms + Mg)]$$

avec :

Sc : Coûts liés à la gestion du chantier évalués par un coefficient pondérateur égal à 1,10

Me : Coûts relatifs aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site (coûts au moment de l'établissement du présent calcul)

$\alpha$  : Indice d'actualisation des coûts

Mi : Coûts de suppression des risques d'incendie ou d'explosion visant les cuves enterrées (neutralisation des cuves)

Mc : Coûts relatifs à la limitation des accès au site (clôture + panneaux)

Ms : Coûts de surveillance des effets de l'installation sur son environnement (piézomètres / analyse qualité des eaux de la nappe, diagnostic des sols)

Mg : Coûts de surveillance du site (gardiennage ou autre dispositif équivalent)

## 3 ME : MESURE DE GESTION DES PRODUITS DANGEREUX ET DES DECHETS

$$Me = \sum Q1i (Ctr_i \times dt1i + C1i) + \sum Q2j (Ctr_j \times dt2j + C2j) + \sum Q3k (Ctr_k \times dt3k + C3k)$$

Avec :

- 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,
- Ctr : coût de transport des produits dangereux ou déchets à éliminer,
- dt1, dt2, dt3: distances entre le site visé par le calcul de la garantie financière et les centres de traitement ou d'élimination permettant respectivement la gestion des quantités 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,

*Nota : les coûts C1 à C3 sont exprimés « toutes taxes comprises »*

### 3.1 Calcul de Q1, dt1 et C1 : produits et déchets dangereux

Le calcul du coût relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site (coûts au moment de l'établissement du présent calcul) est basé sur un cout moyen pour le traitement et le transport de ces déchets.

Le cout du pompage et du transport pour prise en charge des eaux mélangées à des hydrocarbures ainsi que du rinçage du séparateur s'élève à **800€**.

Le cout du pompage et du transport pour prise en charge des GNR stocké dans la cuve de 7 m<sup>3</sup> s'élève à **800€**.

### 3.2 Calcul de Q2, dt2 et C2 : déchets non dangereux

Le tableau ci-dessous présente les données retenues pour le calcul de Q2, dt2 et C2.

L'élimination des déchets non triés sera réalisée par incinération. Le coût de ce traitement est estimé à 9,42€/t.

Le choix du site de traitement sera fait en fonction des disponibilités au moment venu. Le retour d'expérience du SYCTOM permet d'estimer un coût de transport moyen à 25€/t.

Déchets considérés	Quantités	Unité	Coût d'élimination	Coût global de transport / conditionnement	Coût total en €
Collectes sélectives des déchets non triés	750*	Tonne	9,42 €/tonne	-	7 065 €
Coûts de transport, conditionnement, frais de gestion			-	25 €/tonne	18 750 €
Coût total					25 815 €

\*: L'estimation se base sur l'hypothèse d'un remplissage en pleine capacité de la zone de stockage de déchets non triés.

Cette zone représente un volume de 7000 m<sup>3</sup>, soit 700 t de déchets non triés auxquels sont ajoutés 50 t de refus contenus dans 2 FMA.

### 3.3 Calcul de Q3, dt3 et C3 : déchets inertes des centres de traitement de déchets

Ce paragraphe est sans objet au regard de l'activité du centre de tri Paris XVII.

### 3.4 Calcul de Me

**Me = 27 415 € TTC**

## 4 MI : NEUTRALISATION DES CUVES

$$M_i = \sum P_{bi} \times V_{ti} + N_c \times C_n$$

**Avec :**

$C_n$  : Coût fixe relatif à la préparation et au nettoyage de la cuve égale à 2200 €

$P_b$  : Prix du m<sup>3</sup> du remblai liquide inerte (béton) soit 130 €/m<sup>3</sup>

$V_t$  : Volume total de l'ensemble des cuves exprimé en m<sup>3</sup>

$N_c$  : Nombre de cuves à traiter

### 4.1 Calcul de MI

Le centre de tri Paris XVII disposera d'une cuve de stockage de GNR d'une capacité de 7 m<sup>3</sup>.

$$M_i = 7 \times 130 + 1 \times 2200 = 3110 \text{ € TTC}$$

## 5 MC : LIMITATION ACCES AU SITE

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

**Avec :**

$P$  (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. ( $n_p = \text{nombre entrées du site} + P/50$ )

$P_p$  : Prix d'un panneau 15 € TTC

### 5.1 Calcul de MC

Le site dispose de trois entrées.

Le coût de la l'installation de la clôture n'a pas été pris en compte car le site sera clos sur l'ensemble de son périmètre.

$$M_c = 0 + (3 + (492/50)) \times 15 = 193 \text{ € TTC}$$

## 6 MS : MONTANT DES DIAGNOSTICS

$$Ms = Np \times (Cp \times h + C) + Cd$$

### Avec :

Np : Nombre de piézomètres à installer

Cp : Coût unitaire de réalisation d'un piézomètre soit 300 € TTC par mètre de piézomètre creusé

h : Profondeur des piézomètres

C : Coût de contrôle et interprétation des résultats de la qualité des eaux de la nappe par piézomètre sur la base de deux campagnes soit 2000 € TTC

Cd : Coût d'un diagnostic de pollution des sols

si  $S \leq 10$  ha : 10000 € TTC + 5000 € TTC/ha

si  $S > 10$  ha : 60000 € TTC + 2000 € TTC/ha au-delà de 10 ha

### 6.1 Hydrogéologie

Le niveau de la nappe au droit du site se trouve à environ 15 mètres de profondeur.

D'après ces informations, il est proposé la réalisation de 3 piézomètres jusqu'à une profondeur de 15 mètres.

### 6.2 Géologie

Pour calculer les coûts liés au diagnostic de pollution des sols, nous avons considéré que le site a une superficie d'environ 1,1 hectares.

Ainsi, la superficie est inférieure à 10 hectares donc on considère un montant de 10 000 euros de base plus 5 000 pour chaque hectare.

### 6.3 Calcul de MS

$$Ms = 3 \times (300 \times 20 + 2000) + 15\,500 = 35\,000 \text{ € TTC}$$

## 7 MG : GARDIENNAGE DU SITE

Le cout de gardiennage est fixé forfaitairement à 15 000 € suivant la circulaire du 20/11/2013.

**Mg = 15 000 € TTC**



Nous rappelons que la méthode de calcul des montants des garanties financières basée sur les formules de calcul forfaitaire du montant de référence des garanties financières de mise en sécurité des installations visées à l'article R. 516-1.

Le montant global de la garantie financière (M) est le suivant :

$$M = Sc \times [Me + \alpha \times (Mi + Mc + Ms + Mg)]$$

$$M = [1,1 \times (27\,415 + 1,069 \times (3\,110 + 193 + 35\,000 + 15\,000))] = 92\,864 \text{ € TTC}$$

avec :

Me : **27 415 € TTC**

Mi : **3110 € TTC**

Mc : **193 € TTC**

Ms : **35 000 € TTC**

Mg : **15 000 € TTC**

Sc : Coefficient pondérateur égal à 1,1 -> coûts liés à la gestion du chantier

A : Indice actualisation des coûts

$$\alpha = [\text{Indice TP01}_{\text{septembre 2014}} \times (1 + \text{TVA}_{\text{septembre 2014}})] / [\text{Indice TP01}_{\text{2011}} \times (1 + \text{TVA}_{\text{2011}})]$$

$$\alpha = 1,069$$

**Le montant calculé étant inférieur à 100 000 euros, le centre de tri Paris XVII n'est pas éligible à la constitution de garanties financières.**