Annexe : Projet d'Ecopôle de Recyclage, Traitement et Valorisation des Déchets – ZI de Nantes terminal de Cheviré (44) Evaluation du montant des garanties financières

1. Contexte réglementaire

L'article R. 516-1 du Code de l'Environnement introduit la notion de garanties financières et fixe la liste des installations concernées. Un extrait de l'article est présenté ci-dessous :

« Les installations dont la mise en activité est subordonnée à l'existence de garanties financières et dont le changement d'exploitant est soumis à autorisation préfectorale sont :

1° Les installations de stockage des déchets, à l'exclusion des installations de stockage de déchets inertes ;

2° Les carrières ;

3° Les installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-36 ;

4° Les sites de stockage géologique de dioxyde de carbone ;

5° Les installations soumises à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 et les installations soumises à autorisation simplifiée au titre de l'article L. 512-7, susceptibles, en raison de la nature et de la quantité des produits et déchets détenus, d'être à l'origine de pollutions importantes des sols ou des eaux. Un arrêté du ministre chargé des installations classées fixe la liste de ces installations, et, le cas échéant, les seuils au-delà desquels ces installations sont soumises à cette obligation du fait de l'importance des risques de pollution ou d'accident qu'elles présentent.

Sans préjudice des dispositions prévues aux articles L. 516-1, L. 516-2 et L. 512-18, l'obligation de constitution de garanties financières ne s'applique pas aux installations mentionnées au 5° lorsque le montant de ces garanties financières, établi en application de l'arrêté mentionné au 5° du IV de l'article R. 516-2, est inférieur à 100 000 €.

Sont exemptées des obligations de constitution de garanties financières les installations classées mentionnées aux 1°, 2°, 3°, 4° et 5° et exploitées directement par l'Etat.

Les articles R. 516-2 à R. 516-6 de ce même Code fixent la nature des garanties financières, déterminent leur mode de calcul, listent les conditions de leur mise en œuvre et la procédure suivie en cas de manquement à ces obligations de garanties.

Les garanties financières sont également régies par les textes suivants :

- décret n° 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 ;
- décret n° 2015-1250 du 7 octobre 2015 relatif aux garanties financières pour les 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 de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du Code de l'Environnement ;
- 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 ;
- arrêté du 5 février 2014 encadrant la constitution de garanties financières par le biais d'un fonds de garantie privé prévue au I de l'article R. 516-2 du Code de l'Environnement ;
- arrêté du 12 février 2015 modifiant l'arrêté du 31 mai 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 18 août 2015 relatif à l'attestation de garanties financières requises par l'article L. 512-21 du Code de l'Environnement ;
- arrêté du 23 décembre 2015 modifiant 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 ;
- arrêté du 9 octobre 2017 modifiant l'arrêté du 18 août 2015 relatif à l'attestation de garanties financières requises par l'article L. 512-21 du Code de l'Environnement ;
- note BSSS/2013-265/EF du 20 novembre 2013 relative aux garanties financières pour la mise en sécurité des installations définies au 5° du R. 516-1 du Code de l'Environnement.

L'objectif des garanties financières est de pallier une éventuelle défaillance de l'exploitant, telle une disparition juridique ou une insolvabilité de celui-ci, permettant d'éviter la sollicitation de la collectivité pour financer, sur des sites devenus orphelins, notamment la mise en sécurité du site à l'arrêt définitif de celui-ci.

Ainsi, la plateforme Sud du Projet d'Ecopôle de Recyclage, Traitement et Valorisation des Déchets – ZI de Nantes terminal de Cheviré (44), de par son activité projetée de plateforme de tri-transit, regroupement et valorisation de déchets non dangereux et dangereux d'activités du BTP, industrielles et économiques est notamment redevable des rubriques n° 2714-1, 2716-1 et 2791-1 de la nomenclature des installations classées, répond à l'obligation de mise en œuvre de ces garanties financières.

2. Evaluation du montant des garanties financières

Conformément à l'annexe I de l'arrêté du 31 mai 2012, le montant des garanties financières de cette plateforme de tri-transit, regroupement et valorisation de déchets non dangereux et dangereux d'activités du BTP, industrielles et économiques est égale à :

$$M = S_C\left[M_E + \alpha\left(M_I + M_C + M_S + M_G\right)\right]$$

Où

M : montant global de la garantie

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

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 ;
  - à défaut, la quantité maximale pouvant être entreposée sur le site estimée par l'exploitant.

α : 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 (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.

M_S (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.

M_G (coût 2012) : montant relatif au gardiennage du site ou à tout autre dispositif équivalent.

A noter que les différents montants doivent être exprimés en € TTC.

Les différents termes de cette formule peuvent être calculés grâce aux sous-formules suivantes données également par l'annexe I du premier arrêté d'application du 31 mai 2012.

2.1. MESURES DE GESTION DES PRODUITS DANGEREUX ET DES DECHETS – M_E

M_E, le montant relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets est calculé selon la formule suivante :

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

Avec :

Q_1 (en tonnes ou en litres) : quantité totale de produits ou 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 inertes 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 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 ou déchets dangereux.

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.

Déchets dangereux :

- Les déchets dangereux en petite quantité de la déchèterie professionnel. La quantité maximale en stock est de 20 tonnes. Coût de transport/traitement à la tonne : 1 000€ ;
- Les déchets d'amiante lié sur la déchèterie : quantité maximale en stock : 20 tonnes. Coût de traitement et de transport à la tonne : 113€
- Les déchets issus du curage – nettoyage des débourbeurs déshuileurs : 17 tonnes à vider – Coût d'intervention, curage, transport : 1 755 €. Traitement à 195€ par tonne.

Déchets Non Dangereux :

- Les déchets comme le carton (330 tonnes max en stock), le papier (410 tonnes max en stock), le plastique (210 tonnes max en stock) et les métaux (220 tonnes maxi en stock) sont des matières valorisables qui ont un prix de marché supérieur à 0. Nous considérons donc ici que ces matières seront cédées gratuitement : coûts de transport et traitement nuls.
- Le bois : stock max de 105 tonnes. Coût de transport et traitement par tonne : 52€.
- Les DAE en mélange : stock max de 760 tonnes. Coût de transport et traitement par tonne : 88€.
- Les biodéchets : stock max de 105 tonnes. Coût de transport et traitement par tonne : 73€.
- Le verre : stock max de 85 tonnes. Coût de transport et traitement par tonne : 33€.
- Le plâtre : stock max de 50 tonnes. Coût de transport et traitement par tonne : 50€.
- Les DEEE : stock max de 10 m^3. Prise en charge par en éco-organisme. Coûts nuls.

Déchets Inertes :

- Les gravats : stock max de 165 tonnes. Coût de transport et traitement par tonne : 13€.

Tous ces prix s'entendent hors taxe. Nous ajoutons donc une TVA de 20 % à l'ensemble de ces tarifs.

Sur cette base :

$$M_E = 32\,796 + 100\,572 + 2\,574$$

Ainsi **M_E = 135 942 € TTC.**

2.2. SUPPRESSION DES RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION, VIDANGE ET INERTAGE DES CUVES ENTERREES DE CARBURANTS – M_I

M_I, le montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées est calculé selon la formule suivante :

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

Avec :

C_N : coût fixe relatif à la préparation et au nettoyage de la cuve. Ce coût est égal à 2 200 € d'après l'arrêté du 31 mai 2012.

P_B : prix du m³ du remblai liquide inerte (béton) : 130 €/m³ d'après l'arrêté du 31 mai 2012.

NC : nombre de cuves à traiter.

V : volume de la cuve exprimé en m³.

Seront installées sur le site :

- Une cuve enterrée de 40 m^3 pour le Gasoil,
- Une cuve enterrée de 15 m^3 pour le GNR,
- Une cuve enterrée de 5m^3 pour l'additif.

Sur cette base :

$$M_I = 3 \times 2\,200 + 130 \times (40 + 15 + 5)$$

Ainsi **M_I = 14 400 € TTC.**

2.3. INTERDICTIONS OU LIMITATIONS D'ACCES AU SITE – M_C

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 en tant que de besoin sur la clôture, tous les 50 mètres.

M_C, le montant relatif à la limitation des accès au site est calculé par la formule suivante :

$$M_C = P \times C_C + n_P \times P_P$$

Avec :

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

C_C : coût du linéaire de clôture, soit 50 €/m d'après l'arrêté du 31 mai 2012.

n_P : nombre de panneaux de restriction d'accès au lieu = nombre d'entrées du site + périmètre/50.

P_P : prix d'un panneau soit 15 € d'après l'arrêté du 31 mai 2012.

La plateforme de tri-transit, valorisation de déchets non dangereux et dangereux d'activités du BTP, industrielles et économiques sera clôturée sur toute sa périphérie, il n'y a pas lieu de comptabiliser l'installation de clôture supplémentaire.

Pour la mise en place de panneaux, un forfait d'une trentaine de panneaux à installer sur la clôture est appliqué.

Sur cette base :

$$M_C = 30 \times 15$$

Ainsi **M_C = 450 € TTC.**

2.4. SURVEILLANCE DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR SON ENVIRONNEMENT – M_S

M_S, le montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur son environnement est calculé par la formule :

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

Avec :

N_P : nombre de piézomètres à installer.

C_P : coût unitaire de réalisation d'un piézomètre, soit 300 € par mètre de piézomètre creusé d'après l'arrêté du 31 mai 2012.

h : profondeur des piézomètres.

C : coût du contrôle et de l'interprétation des résultats de la qualité des eaux sur la base de 2 campagnes, soit 2 000 € par piézomètre d'après l'arrêté du 31 mai 2012.

C_D : coût d'un diagnostic de pollution des sols déterminé d'après les valeurs de l'arrêté du 31 mai 2012 exprimées ci-dessous :

COÛT TTC	ETUDE HISTORIQUE étude 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

La plateforme Sud de l'écopôle de Nantes Cheviré n'étant pas soumise à l'obligation d'un rapport de base, il n'est pas prévu de mettre en place de piézomètres de suivi de la qualité des eaux souterraines. Ainsi, dans le cadre de l'évaluation des garanties financières, il est

prévu la mise en place de 3 piézomètres. La nappe n'étant pas profonde (entre 1,4 et 1,8 mètres lors de relevés de juillet 2018), nous prévoyons une profondeur de 6 m pour chaque piézomètre.

Pour le diagnostic de pollution, la surface occupée par la plateforme est de 4 ha environ.

Sur cette base :

$$M_S = 3 \times (300 \times 6 \times 2\,000) + 10\,000 + 5\,000 \times 4$$

Ainsi **M_S = 41 400 € TTC.**

2.5. SURVEILLANCE DU SITE : GARDIENNAGE OU AUTRE DISPOSITIF EQUIVALENT – M_G

M_G, le montant relatif au coût de gardiennage du site pour une période de 6 mois est calculé sur la base de la formule :

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

Avec :

C_G : coût horaire moyen d'un gardien, soit 40 € TTC/h, d'après l'arrêté du 31 mai 2012.

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

N_G : nombre de gardiens nécessaires.

Pour ce terme, il a été considéré un gardien effectuant 3 patrouilles d'une heure par 24 heures à un taux horaire de 40 € TTC/h pendant une période de 6 mois, ce qui équivaut à un forfait de 22 000 € TTC environ.

Ainsi, le terme M_G calculé vaut : **M_G = 22 000 € TTC.**

2.6. INDICE D'ACTUALISATION DES COUTS – α

On définit l'indice d'actualisation des coûts α tel que :

$$\alpha = \left(\frac{Index}{Index_0} \right) \times \frac{(1 + TVA_R)}{(1 + TVA_0)}$$

Avec :

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

$Index_0$: 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 ;

TVA_0 : taux de la TVA applicable en janvier 2011 soit 19,6%.

A ce jour, le dernier indice TP01 paru (celui d'Octobre 2018, nouvelle base de calcul 100 en 2010[1]) vaut 110,9 (Index).

Depuis le 1er janvier 2014, le taux de la TVA est de 20% (TVA_R).

C'est donc ces valeurs qui seront prises en référence pour le calcul du terme α.

Ainsi le terme **α** calculé vaut : **1,0889**

2.7. MONTANT DES GARANTIES – M

Sur la base des calculs précédents, le montant des garanties financières à constituer pour la plateforme de tri-transit, valorisation-traitement de terres et matériaux impactés et de transit-regroupement de déchets d'amiante conditionnés est estimé à :

$$M = 1,1 \times [135\,942 + 1,0889 \times (14\,400 + 450 + 41\,400 + 22\,000)]$$

M = 243 269 €TTC

Le document attestant de la constitution des garanties financières pour la plateforme de tri-transit, valorisation de déchets non dangereux et dangereux d'activités du BTP, industrielles et économiques (plateforme Sud de l'Ecopôle) sera transmis à l'administration dans le mois suivant la parution de l'arrêté préfectoral.

[1] *Les indices TP ont changé de base en janvier 2015. Les valeurs de septembre 2014 des index TP sont les dernières valeurs de l'ancienne série. A compter des valeurs d'octobre 2014, les index TP appartiennent à la nouvelle série et sont en base 100 en 2010.*

Dans le cas présent de changement de base d'un indice, l'ancienne série peut être prolongée de la manière suivante : la série correspondante doit être multipliée par le coefficient de raccordement 6,5345 puis le produit ainsi obtenu arrondi à une décimale.