

DREAL NOUVELLE-
AQUITAINE

-3 MAI 2017

Unité Bidépartementale
de la Charente et
de la Vienne

REHABILITATION DE LA DECHARGE DE MARSAC

Synthèse historique

-
Projet de travaux

Tél. 05 45 65 82 50

www.calitom.com

Fax 05 45 65 82 55

ZE La Braconne

19, Route du Lac des Saules

16600 Mornac

Juin 2011
Pierre Robuchon

(SOMMAIRE)

AVANT PROPOS	4
1. ETAT DES LIEUX.....	5
1.1. Situation géographique.....	5
1.2. Historique	5
1.3. Cadre réglementaire	6
1.4. Contexte géologique.....	6
1.5. Contexte hydrogéologique.....	8
1.6. Contexte hydrologique et environnemental	9
1.7. Etudes et impacts	9
1.7.1. Etude d'impact (Hydro Invest, 1999).....	9
1.7.2. Evaluation simplifiée des risques (Saunier Techna, 2004-2005).....	10
1.8. Suivi des rejets par Calitom.....	11
2. PROJET DE TRAVAUX DE REHABILITATION.....	12
2.1. Contexte.....	12
2.1.1. Etats des lieux.....	12
2.1.2. LGV Tours-Bordeaux.....	13
2.1.3. Travaux de sécurisation des puits de regards lixiviats.....	13
2.1.4. Bilan des rejets	14
2.2. Descriptif technique du projet de réhabilitation.....	14
2.2.1. Modification Cadastre par division parcellaire.....	14
2.2.2. Zone de stockage des déchets anciens.....	15
2.2.3. Gestion des effluents potentiellement pollués	17
2.2.4. Gestion des eaux de ruissellement.....	17
2.2.5. Piste d'accès.....	18
2.2.6. Aménagements paysagers et divers.....	18
2.3. Descriptif Financier.....	19
2.4. Planning prévisionnel.....	19
2.5. Devenir du site	19
2.5.1. Partie haute.....	19
2.5.2. Partie centrale.....	20
2.5.3. Partie basse.....	20
2.6. Demande d'aide financière.....	20

Avant Propos

Calitom est un établissement public administratif regroupant 27 communes indépendantes, 22 communautés de communes et un syndicat mixte. Il est administré par un comité syndical, constitué de 73 élus titulaires issus de toutes les collectivités adhérentes et emploie 198 agents. Calitom est chargé de toute la chaîne d'élimination des déchets, de la collecte jusqu'au traitement.

Calitom gère la mission de collecte des déchets pour 357 communes, soit 199 412 habitants (tout le département sauf la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, la Ville de Cognac, le SMICTOM de Champniers et la Communauté de Communes du Rouillacais). Calitom met en place divers services pour collecter les déchets :

- Collecte en porte à porte des ordures ménagères (sac noir) ;
- Collecte en porte à porte des emballages et journaux-magazines (sac jaune) ;
- Collecte en porte à porte des « biodéchets » des professionnels sur certains secteurs ;
- 31 déchetteries.

Calitom gère également la mission de traitement des déchets pour 389 communes, soit 243 536 habitants (tout le département à l'exception de Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême). Pour traiter ces déchets, Calitom utilise divers équipements :

- 1 centre de stockage à Sainte-Sévère pour les sacs noirs et le « tout-venant » de déchetterie ;
- 2 plateformes de compostage (Sainte-Sévère et Poullignac), pour transformer les déchets verts et les biodéchets en compost ;
- 3 quais de transfert (Confolens, Saint Claud et Poullignac) ;

Le syndicat a la charge de sept décharges fermées (Dirac, Marsac, Saint-Claud, Villefagnan, Ruffec, Poullignac et Rouzède). Les décharges de Dirac, Saint Claud, Ruffec, Poullignac et Rouzède sont réhabilitées, celles de Marsac et Villefagnan sont en projet.

Au delà de ces missions classiques, Calitom mène un programme de prévention-réduction des déchets (promotion du compostage, animations, visites de sites...) et des actions de communication (publications, internet : www.calitom.com ...) pour promouvoir le tri et la réduction des déchets.

Calitom est aussi engagé dans une démarche qualité d'amélioration continue de ses sites et de ses procédures ; dans ce cadre, le syndicat a obtenu la certification 14001 en mai 2009 sur les sites en exploitation de Sainte Sévère et Poullignac.

L'ensemble des informations relatives à l'installation de stockage de déchets de Marsac, son histoire, le transfert de responsabilité entre syndicats de service public, les études réalisées par Hydro Invest et Saunier Techna, la gestion du site par Calitom jusqu'à l'interaction avec la ligne à grande vitesse projetée par Réseau Ferré de France sont abordés dans ce document et ont permis de développer un projet de réhabilitation cohérent vis-à-vis des enjeux à venir sur ce site.

1. ETAT DES LIEUX

L'ensemble des études citées ci-après sont disponibles dans leur intégralité au siège de Calitom à Mornac. Nous remercions les ingénieurs et techniciens qui, par leur travail, rendent aujourd'hui possible la réalisation de ce document de synthèse et de projet.

1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'ancienne décharge est située sur la commune de Marsac (16570) à une quinzaine de kilomètres au Nord Ouest de la ville d'Angoulême.

La décharge est plus précisément localisée sur le lieu dit « La Combe de Prévéraud-Ramette », à environ 1,8 km au Nord Ouest de Marsac. Le plan de situation figure en annexe 1.

1.2. HISTORIQUE

L'ensemble des données historiques sont extraites des différentes études abordées au paragraphe 1.7. Certaines informations sont également extraites de comptes rendu de commissions tenues entre agents techniques et élus charentais.

En 1980, l'objectif d'éliminer les petites décharges sauvages a amené la Direction Départementale de l'Agriculture à faire regrouper et stocker les déchets ménagers des communes dans un site aménagé géré, à l'époque, par le syndicat SIROM de Champniers.

Le SIROM retient le site de Marsac sur le lieu dit « La Combe Prévéraud ». A la demande de la DDA, le BRGM réalise une étude géologique et hydrogéologique. En 1981, Le géologue émet un avis favorable à l'implantation d'une installation de stockage sous réserve du respect des prescriptions techniques d'aménagement telles qu'une couche de forme d'un mètre en fond de stockage, une gestion par petit casier de stockage, des lagunes de stockage des effluents pollués.

Le SIROM a confié la conception et le suivi d'exécution des travaux à la DDA. Pour une question de coût financier, la couche de forme a été remplacée par un drainage.

La mise en exploitation de la décharge a démarré en fin d'année 1984. Au début de l'hiver 1985-1986, des signes de pollution à la source de l'œil du Cros à Ladoux sont constatés (truites mortes, développement d'algues brunes filamenteuses).

Au cours de l'été 1986, une campagne de traçage est réalisée par la société Hydro Invest à la demande du SIROM. Deux traceurs sont utilisés, un des deux répond positivement après plus de 60 heures de latence par l'apparition du traceur à la source de l'œil du Cros.

A la suite des conclusions de l'étude décrivant une relation hydraulique entre la zone de stockage et la source de l'œil du Cros et préconisant le déplacement des déchets sur une géomembrane bitumineuse, la décision de fermer définitivement la décharge est prise pratiquement à l'unanimité.

En 1998, une étude est menée pour déterminer l'impact de la zone de stockage sur l'environnement souterrain.

Le SIROM de Champniers devient le SMICTOM de Champniers adhérent au syndicat à vocation départementale Calitom. Le site est donc transféré à la compétence traitement de Calitom.

1.3. CADRE REGLEMENTAIRE

L'arrêté préfectoral initial autorisant le syndicat intercommunal de ramassage des ordures ménagères de Champniers (SIROM) à créer et à exploiter une décharge d'ordures ménagères et autres résidus urbains au lieu-dit « la Combe Prévéraud » sur la commune de Marsac a été publié au journal officiel le 16 décembre 1982.

Vu l'article 6 de l'arrêté, l'arrêt de l'exploitation depuis 1987 rend caduque l'autorisation. Aussi, un arrêté préfectoral modifiant l'arrêté initial a été délivré en octobre 2003.

L'arrêté modificatif déclare que Calitom est le nouveau propriétaire du site et impose au syndicat la réalisation d'une évaluation simplifiée des risques dont les résultats seront exposés au paragraphe 1.7

La copie des arrêtés préfectoraux est fournie en annexe 2.

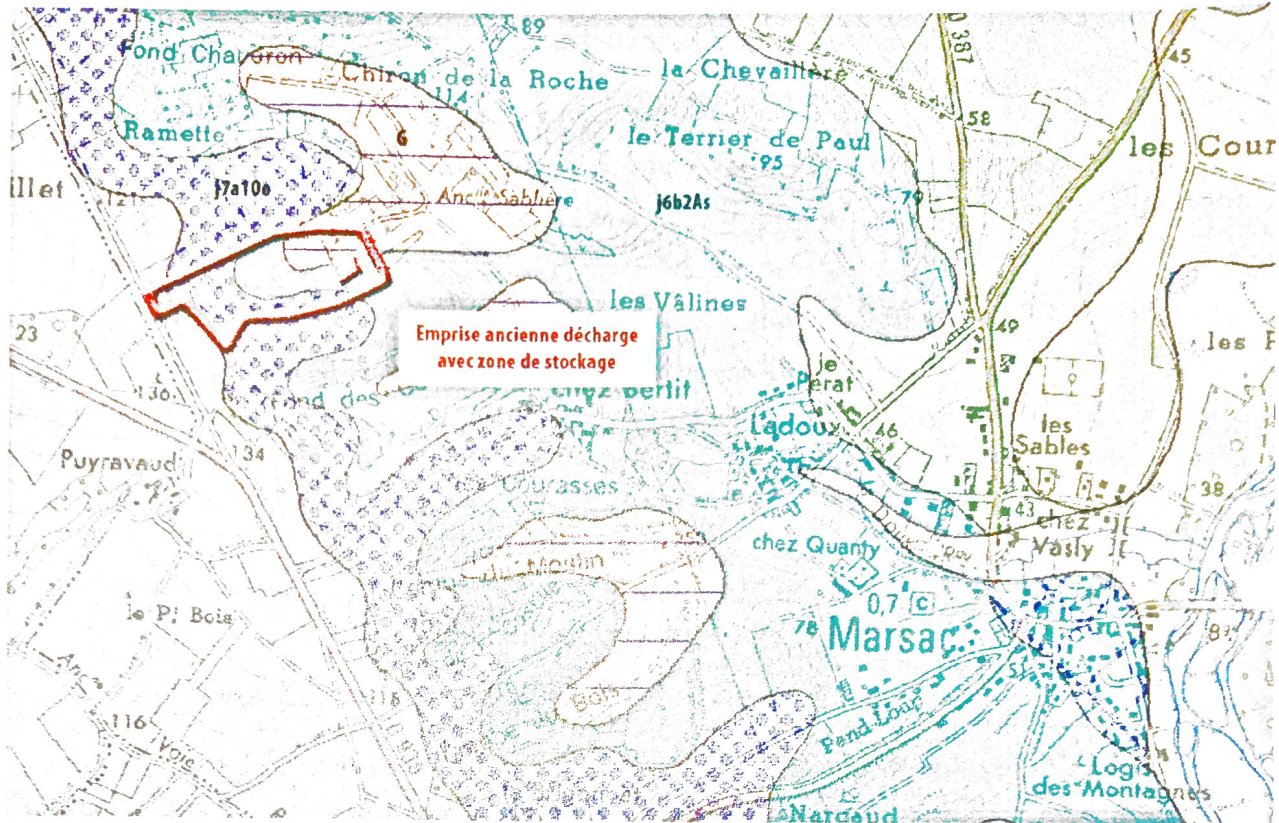
1.4. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le site est localisé sur la carte n° 685 de MANSLE au 1/50 000^e. L'implantation de la décharge concerne un vallon où affleurent trois faciès géologiques différents. L'extrait de la carte géologique illustre l'implantation du site dans le contexte géologique régional et provient de la carte géologique harmonisée du service Infoterre du BRGM.

Les couches sédimentaires sont calcaires et argilo calcaires d'âge Kimméridgien supérieur (Jurassique) surmontées dans la partie basse du site par un horizon de grèze, colluvions composées d'éléments anguleux calcaires et de particules argilo-calcaires.

La géomorphologie du terrain en coteaux permet l'observation des bancs calcaires alternant avec des passes mameuses beige.

La réalisation du piézomètre à proximité de la lagune 2 en 1998 fournit une coupe géologique jusqu'à 40 m de profondeur au droit du site, nous retiendrons que la base de l'horizon de grèze se situe à 5 m de profondeur, puis des alternances de calcaires argileux et de marnes se succèdent jusqu'à 40 m de profondeur, fin du forage.



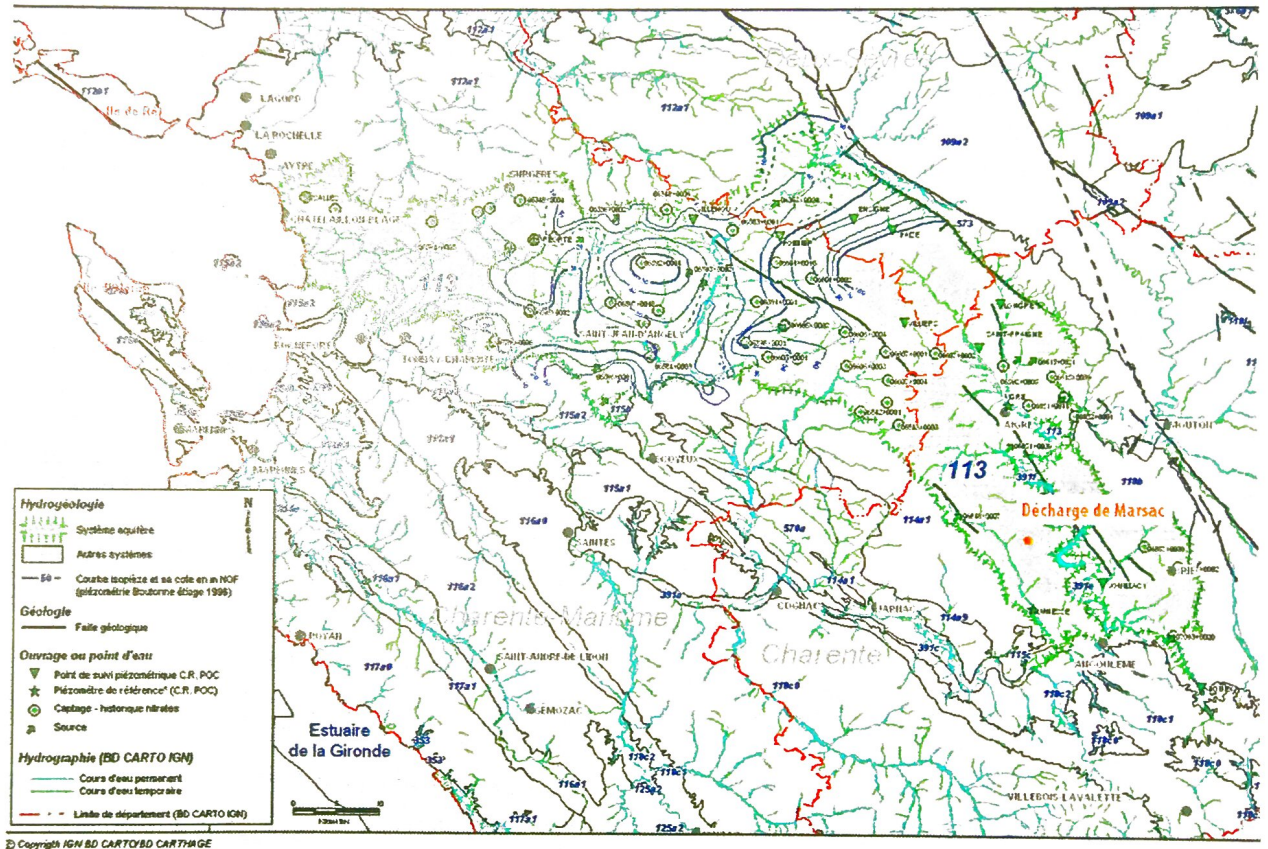
Légende :

- G : Colluvions et dépôts de pente : Grèzes litées (Tardiglaciaire à actuel)
- j7a10o : Calcaire oolithique bioclastique, à Nérinées (Tithonien basal ; S.Z. Gigas)
- j6b2As : Calcaire et calcaire argileux à Aspidoceras et marnes à Harpagodes (Kimméridgien supérieur terminal ; Z. Eudoxus, Autissiodorensis)

1.5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Selon la banque de données des eaux souterraines du Poitou Charentes, le système aquifère au droit du site est libre, porte le nom d'Aunis/Charente Nord et le numéro 113. La carte ci-dessous extraite de la banque de données Carthage présente le système aquifère concerné et l'emplacement de la décharge.

113 AUNIS / CHARENTE NORD



Les piézomètres, en amont et en aval de la zone de stockage, traversent des horizons calcaires aquifères de qualité différente d'âge jurassique supérieur. Il a été démontré que les écoulements souterrains prennent la direction du Sud Est vers la source de l'œil du Cros.

Les captages se situent autour de 4 à 5 km en aval de la décharge et prélèvent les eaux de l'aquifère libre. Les niveaux de lixiviats mesurés à l'époque étaient considérés déconnectés de la nappe.

1.6. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

La décharge se situe dans un vallon sec où les eaux de pluies s'infiltrent. A 900 m, les eaux trouvent un exutoire à la source de l'œil du Cros qui alimente le ruisseau du Ladon, affluent de la Charente.

La relation hydraulique entre l'infiltration au droit de la décharge et l'exsurgence de l'œil du Cros a été établie par traçage réalisé par Hydro Invest.



Photo de l'œil du Cros, le 26 octobre 2010.

Le site de l'ancienne décharge de Marsac fait partie d'un ensemble caractérisé par des coteaux calcaires. Ces espaces sont à ce jour en partie protégés en tant que site Natura 2000 : « coteaux calcaires entre les bouchaud et Marsac » n° FR5400405. La même zone est déclarée comme ZNIEFF de type 2 sous la référence n° 776 nommée « Coteaux de chez Bertit ».

Ces sites sont caractérisés par la présence de pelouse calcicole à stations d'orchidées.

Les incidences de Natura 2000 sont en cours d'actualisation en avril 2011 et de ce fait non consultables.

1.7. ETUDES ET IMPACTS

1.7.1. Etude d'impact (Hydro Invest, 1999)

Cette étude a permis d'établir un premier bilan de l'impact de cette décharge sur son environnement le plus proche quatorze ans après l'arrêt de l'exploitation.

Elle présente un stock d'ordures ménagères saturé sur 3 m de hauteur environ. La saturation serait liée à l'impluvium au droit de la placette n° 1.

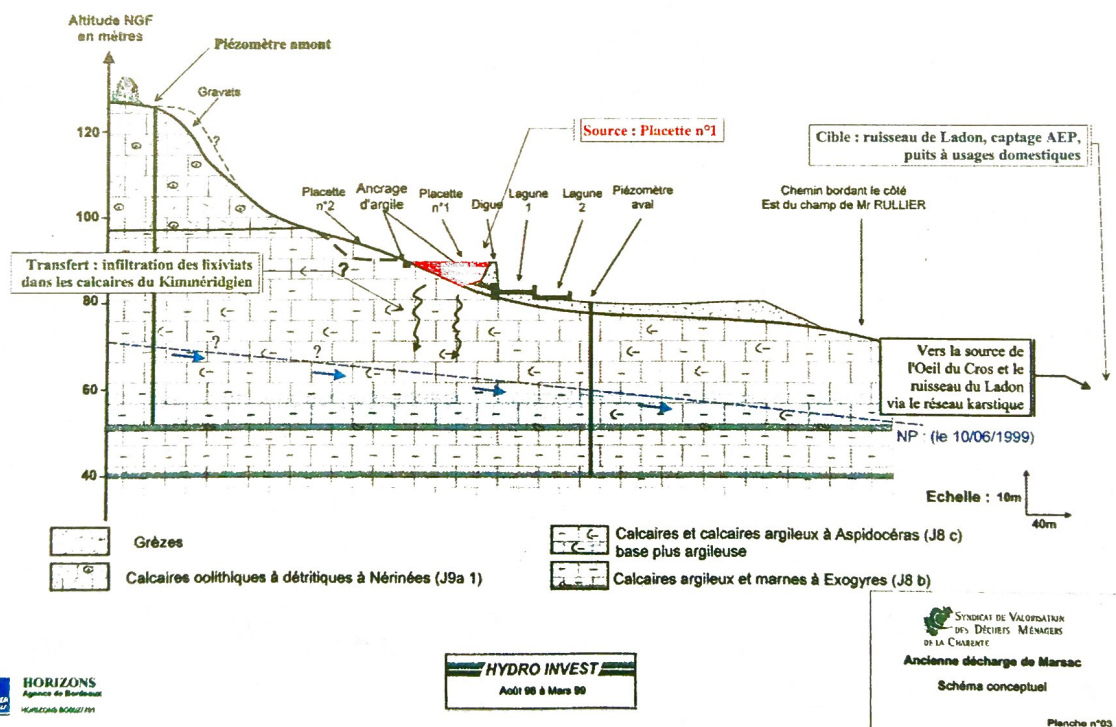
L'étude propose des prescriptions de mise en sécurité de la zone de stockage, seule la placette n° 1 étant considérée. Selon Hydro Invest, la couverture semi-perméable peut être des matériaux argileux de perméabilité 10^{-6} m.s^{-1} sur une épaisseur de 0,50 m recouverte d'une couche de terre végétale de 0,20 m. La couverture doit être mise en œuvre sur une couche de gravats inertes avec une pente supérieur ou égale à 3 %.

L'étude traite des lagunes ne recevant pas de lixiviats du fait du colmatage du drain. Une option de laisser l'ouvrage en l'état est avancée.

Le bilan se termine par le programme d'un suivi de la qualité des eaux souterraines précisant les différents paramètres à analyser.

1.7.2. Evaluation simplifiée des risques (Saunier Techna, 2004-2005)

Cette évaluation précise la vulnérabilité du site par l'identification des sources de pollution, leur transfert et les cibles. Le schéma conceptuel est présenté ci-dessous :



Seule la placette n°1 est considérée comme la source de pollution primaire.

Le mode de transfert est principalement l'infiltration des eaux de pluies au travers du massif de déchets jusqu'à la base du stockage dans les calcaires.

Les cibles sont les eaux de surface et souterraines utilisées pour l'irrigation, l'alimentation du bétail et l'adduction d'eau potable.

Le site est classé de niveau 2 indiquant que l'impact ou le risque limité persiste. Des dispositifs de surveillance (piézométrie, suivi qualitatif des eaux souterraines) sont mis en œuvre.

Les conclusions de cette évaluation faite en 2004 s'approchent beaucoup de celles de l'étude précédente réalisée en 1999. Les prescriptions de mise en sécurité restent :

- les réparations des clôtures ;
- le remodelage de la couverture de la placette n° 1 ;
- la mise en œuvre d'une couverture argileuse peu perméable ou d'un dispositif équivalent ;
- la réalisation de fossés acheminant les eaux de pluies vers les lagunes utilisées en bassin d'infiltration.

1.8. SUIVI DES REJETS PAR CALITOM

Calitom s'engage dans le suivi de l'état qualitatif des eaux souterraines depuis dix ans. Ces suivis sont réalisés par le bureau d'études Hydro Invest.

Dès l'année 2000, soit quatorze ans après l'arrêt de l'exploitation du site, les valeurs mesurées pour l'établissement de la qualité des eaux souterraines dans le massif par prélèvement dans le puits n° 1 et dans le piézomètre Pz1 amènent au bilan que la décharge n'entraîne pas d'impact sur la qualité des eaux souterraines en aval du site.

La présence d'eau peu minéralisée dans le puits n° 1 tend à proposer un stade de lixiviation avancé des déchets déjà en 2000. Jusqu'en 2002 le même constat est établi. En avril 2003, une concentration azotée à l'aval et une contamination métallique dans le piézomètre Pz1 sont observées sans pour autant être en lien certain avec la décharge. L'analyse suivante en octobre montre la persistance de la concentration azotée et conclut à la presque disparition de la contamination métallique dans le Pz1.

En octobre 2004, le piézomètre Pz2 vient d'être réalisé, aucun signe de contamination des eaux souterraines par la décharge n'est observé.

De 2005 à ce jour, aucune contamination n'est révélée par le suivi périodique biannuel de la qualité des eaux souterraines, hormis un taux de nitrates élevé. Aucun lien entre la décharge et la composition des eaux en aval n'est établi.

2. PROJET DE TRAVAUX DE REHABILITATION

2.1. CONTEXTE

2.1.1. Etats des lieux

Le site peut être décomposé en trois parties :

- la partie haute topographique à l'Ouest ;
- la partie centrale délimitée par le projet de la Ligne Grande Vitesse de Réseau Ferré de France ;
- la partie basse topographique à l'Est où sont localisés les déchets et les lagunes d'infiltration.

La partie haute est l'entrée générale du site, elle comporte un bâtiment type atelier municipal en structure maçonné avec une couverture en tôle sur charpente métallique. Ce bâtiment devait servir de local administratif et technique lors de l'exploitation de la décharge. L'intérieur est marqué de « tags » peints sur les murs. Le bâtiment est rustique mais peut être facilement réaménagé. Aucune alimentation électrique et d'eau potable n'est maintenue.

La partie centrale, d'axe Nord Sud concerne le tracé de la ligne LGV. Cette ligne nécessite la mise en œuvre d'un remblai technique sur plusieurs mètres afin de raccorder les deux versants de la « Combe Prévéraud ».

La partie basse à l'Est correspond à la zone de stockage des déchets. L'emprise du massif de déchets est confirmée sur une superficie de 7 300 m² environ, dans l'emprise de la placette n° 1. Une esquisse de placette n° 2 a été modelée à l'époque mais aucun sondage de reconnaissance n'a mis en évidence de déchets hormis des gravats inertes de comblement. Une digue en matériaux argileux d'apport de couleur bleue est visible en surface en limite des placettes n° 1 et n° 2.



Photo aérienne extraite du site geoportail.fr

Le plan d'état des lieux est fourni en annexe 3.

2.1.2. LGV Tours-Bordeaux

Le projet de réhabilitation a été proposé à l'agence COSEA, filiale de Vinci Construction, en charge des études et des travaux d'aménagement relatifs à la Ligne à Grande Vitesse pour le compte de Réseau Ferré de France. Ce projet présente l'implantation définitive du tracé de la ligne.

La ligne à grande vitesse se compose d'une double voie d'une largeur standard de 14 mètres. La ligne ferroviaire est stabilisée sur un remblai technique avec une pente de 3H/2V. Les limites géométriques de la base des remblais sont élargies par une bande de servitude de 25 mètres de part et d'autre de la voie afin de permettre une maintenance ultérieure des ouvrages et/ou la mise en œuvre d'écran antibruit ou des aménagements paysagers.

Les travaux d'aménagement de COSEA seront en remblais hors emprise du stockage des déchets. Afin de drainer la partie Ouest de la parcelle n°76, il est donc proposé d'acheminer ces eaux par un passage busé à la base du remblai LGV vers les lagunes d'infiltration en aval de la placette n° 1.

Le drainage des eaux météoriques jusqu'au bassin d'infiltration limitera leur infiltration en amont du massif de déchets. Ainsi les impacts sur la qualité des eaux engendrés par le risque de percolation dans les déchets est réduit.

2.1.3. Travaux de sécurisation des puits de regards lixiviats

En 2008, des travaux de sécurisation des têtes de puits ont été entrepris par Calitom afin de sécuriser les regards profonds de 3,00 m en moyenne. Les regards de diamètre 1 000 mm ont été déposés sur un 1 mètre par rapport au terrain naturel, soit deux éléments béton préfabriqués de rehausse des regards et remplacés par des têtes PEHD en diamètre 400 mm chaudronnées sur des plaques pleines PEHD de

2 cm d'épaisseur confortées par des équerres en PEHD. La tête des éléments a été équipée de plaque pleine boulonnée avec prise d'échantillon filetée et bouchon pour permettre le prélèvement d'effluents et mesurer le niveau statique de ces mêmes effluents.

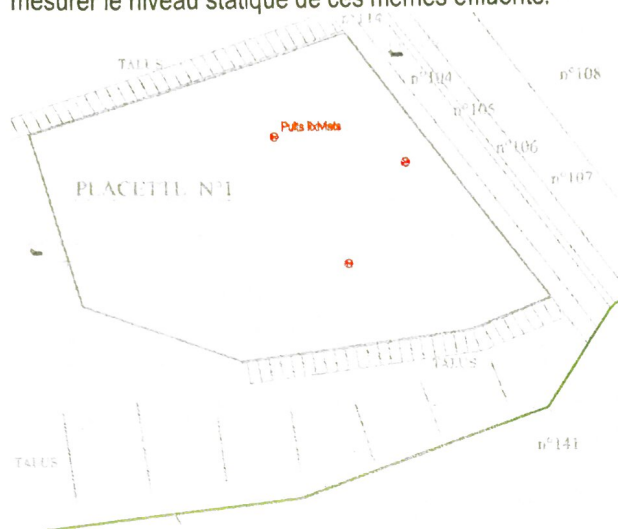
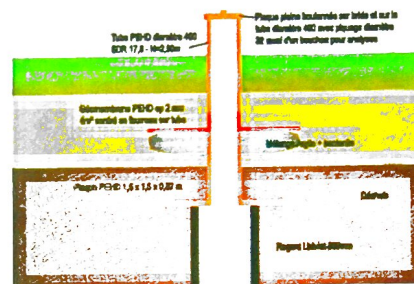


Schéma de principe des modifications des regards



La profondeur du puits dit n° 1 a été mesurée dans le cadre du suivi qualitatif des eaux souterraines, il a été noté à 2,70 m de profondeur. Par rapport à l'épaisseur de déchets estimée, il semble qu'il y ait un doute quant à l'atteinte de la base du stockage par ce puits.

Cette sécurisation a pour effet de limiter les risques de chute dans le puits par un individu en promenade. Une planche photographique est présentée en annexe 4.

2.1.4. Bilan des rejets

Depuis 2008, année de la sécurisation des têtes de puits, les prélèvements dans le fond du puits n° 1 sont abandonnés du fait de l'absence d'effluents.

Cette constatation amène à l'hypothèse que les niveaux levés les années précédentes n'étaient probablement pas un niveau de saturation d'effluents dans les déchets mais simplement le niveau d'eau stagnante dans le puits ; ceci corrobore la faible minéralisation de ces eaux au regard des analyses biannuelles.

2.2. DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE REHABILITATION

2.2.1. Modification Cadastre par division parcellaire

Suivant le devenir du site, la propriété de Calitom doit être réadaptée. La parcelle concernée par le passage de la ligne à Grande Vitesse est la parcelle n° 76 de la section ZD de la commune de Marsac. La contenance initiale de la parcelle est de 5ha62a70ca.

Deux propositions sont étudiées pour cette parcelle. La première consiste à diviser la parcelle n° 76 en trois parcelles distinctes. La nouvelle parcelle centrale est vendue à la propriété de RFF selon l'emprise de la bande de servitude comprenant les pieds de talus du remblai de la ligne à grande vitesse. Les deux

autres parcelles restent la propriété de Calitom qui voit sa propriété divisée en deux parties sans communication directe.

La deuxième proposition reprend la même division parcellaire que la première proposition. La différence se trouve dans le fait que la partie haute topographique à l'ouest du passage LGV, constituée simplement d'une piste et d'un bâtiment du type local technique, pourrait être rétrocédée à la commune de Marsac dans le cadre d'un échange ou d'une vente de la parcelle avec le local technique.

Dans tous les cas, l'accès au site de stockage, zone Est, dans le cadre de la gestion de post-exploitation se fera par la partie basse topographique, c'est-à-dire par le passage sur la parcelle n° 83 de la section ZD de la commune de Marsac.

Dans le contexte d'expropriation par Réseau Ferré de France, COSEA, en charge des études et des travaux d'aménagements de la ligne à Grande Vitesse, devra la prestation de modification cadastrale comprenant la réalisation d'un document d'arpentage avec bornage pour chaque parcelle n° 76 et n° 83 de la section ZD de la commune de Marsac.

Le tableau suivant détaille les contenances cadastrales consécutives à la division parcellaire projetée :

Désignation	INITIAL		PROJET				
	Calitom	Rullier	Mairie de Marsac	RFF	Calitom zone stockage	Calitom Chemin d'accès	Rullier
Numéro parcelle de la section ZD	76	83	76 (a)	76 (b)	76 (c)	83 (a)	83 (b)
Contenance (en m ²)	56 214.46	8 413.63	16 375.45	14 577.58	25 621.43	771.04	7 643.59

2.2.2. Zone de stockage des déchets anciens

2.2.2.1. Confinement des déchets

Plusieurs campagnes de sondages ont permis d'assurer que les déchets stockés l'ont été uniquement dans la placette n° 1. La réhabilitation du site de stockage se limite donc à la source potentielle de pollution évaluée par Saunier Techna dans son étude de 2003.

L'emprise du stockage représente une superficie de 7 300 m². La topographie du terrain est relativement plate avec une légère pente vers l'Est.

Compte tenu de la dernière campagne de sondage réalisée le 6 juin 2011, il est avéré que le dôme n'est recouvert qu'en partie d'une couche de 20 cm de gravats à matrice terreuse qui, par le temps, s'est végétalisée. Les déchets sont reconnus en butée sur les pieds de talus des coteaux calcaires.

Chronologiquement, les travaux se détaillent de la manière suivante :

- Travaux préparatoires : Etudes d'exécution, levé du terrain et piquetage, amené/repli matériel, défrichage des végétaux et broyage des arbres sauvages sur emprise ouvrage,
- Décapage des limites du massif de déchets sur 3 mètre de large et un 1 mètre de profondeur sur la périphérie totale du massif,
- Décapage sur 0.50 m de profondeur du fond des bassins d'infiltration et arasement partiel de la digue séparant les deux lagunes afin de maintenir un îlot central favorisant la biodiversité dans les périodes où l'eau l'isole,
- Remodelage de la surface du stockage afin de créer une forme assurant des pentes vers l'extérieur de la placette, le profilage du massif se fera en forme de dôme avec point culminant central et une pente régulière vers les fossés périphériques d'un minimum de 3,5 %,
- la fourniture et la mise en œuvre de 0,50 m de matériaux argileux peu perméables compactés à l'aide d'un compacteur à rouleau pied de mouton, finition bille lisse sans vibration,
- Après terrassement des fossés, une couche de 20 cm de terre végétale finira la surface avant l'ensemencement du dôme.

Les matériaux nécessaires au remodelage seront les matériaux inertes de nature « grèzeuse » prélevés sur site à l'endroit du décapage périphérique du massif de déchets, par approfondissement du fond des lagunes et du décapage partiel de la digue séparant les deux lagunes.

Quelle que soit la provenance des matériaux, ils devront être remblayés avec un compactage soigné suivant une forme en dôme contrôlé par levé topographique avec établissement de courbe de niveau.

En couverture du remodelage, les travaux se poursuivront par la fourniture et la mise en œuvre d'une couche de matériaux argileux de 0,50 m d'épaisseur compactée en deux couches à l'aide d'un compacteur à bille lisse. La fourniture de ces matériaux argileux sera soumise à l'approbation d'une fiche technique comprenant la localisation du gisement ou stock, une analyse granulométrique complète et un procès verbal de mesures de perméabilité.

Le réglage de la surface de la couverture argileuse effectuée, une couche de terre végétalisable sera mise en œuvre sur 0,20 mètre d'épaisseur.

Cette terre sera ensemencée par un mélange d'espèces herbacées. Un complément sur l'ensemencement pourra être apporté après l'actualisation de l'incidence NATURA 2000.

2.2.2.2. Gestion des biogaz

A ce jour, les analyses réalisées par le service compétent de Calitom montrent que la quantité de biogaz produite par le massif de déchets est très faible voir nulle. Dans ce contexte, aucun système de traitement n'est envisagé. Les têtes de regards modifiées en 2008 peuvent être utilisées comme cheminée de dégazage passif par le biais de la prise d'échantillon sur la tête boulonnée de chaque regard.

2.2.3. Gestion des effluents potentiellement pollués

D'après les analyses effectuées et le suivi périodique de Calitom, les pollutions passées ne se perpétuent plus depuis 10 ans. La trace de plomb observée dans les eaux dans l'étude de SAUNIER TECHNIA, n'est plus observée plusieurs années.

Dans ce cadre, il semble que la démarche de vouloir recréer un drainage au sein du massif de déchets provoque des nuisances plus importantes que de ne pas toucher aux déchets.

2.2.4. Gestion des eaux de ruissellement

Les eaux sont dirigées par ruissellement hors emprise de la placette n° 1. Un réseau de fossés périphériques drainera les eaux de ruissellement des versants, du dôme de déchets recouvert et de l'exutoire du bassin versant amont / LGV. Ils ceintureront le dôme et trouveront leur exutoire dans les bassins d'infiltration existants. Le linéaire de fossé estimé est de 350 mètres.

Les fossés périphériques seront en limite de dôme et sur fond de matériaux argileux afin d'assurer le ruissellement, les pentes minimum seront de 1 % vers les bassins d'infiltration. La géométrie des fossés se détaille comme suit :

- Forme trapézoïdale
- Largeur Fil d'eau : $l_{FE} = 0.80m$
- Hauteur Fil d'eau : $h_{FE} = 0.80m$
- Pente talus fossé : 05H/1V

Chacun des deux passages d'accès au dôme pour l'entretien des espaces verts sera busé par une buse béton de diamètre nominale DN800 équipée de part et d'autre de têtes de pont associées. Tout raccordement entre ouvrage et canalisation sera réalisé en maçonnerie béton.

La conformité des sens d'écoulement sera contrôlée par le levé topographique des fils d'eau et/ou le contrôle visuel d'écoulement par mise en eau des fossés.

2.2.4.1. Bassins tampons

Les bassins sont maintenus en l'état et utilisés en qualité de bassins d'infiltration. Chacune des deux arrivées d'eau par les fossés sera renforcée par un simple enrochement sous la chute d'eau afin de limiter le ravinement dans le temps.

Comme évoqué dans le descriptif du confinement du massif de déchets, une amélioration pourrait être apportée à l'ouvrage. L'approfondissement des fonds de bassins de 0,50 m en moyenne et l'arase de la digue de séparation des deux bassins créerait un îlot central favorisant la biodiversité par protection naturelle. Les matériaux de nature « grèzeuse » serviraient au remodelage du toit des déchets avant mise en œuvre de la couverture semi-perméable.

Le bassin d'infiltration nouvellement terrassé sera équipé d'un trop plein constitué d'un seuil sur la digue Est évacuant les eaux vers une descente d'eau en écaille béton gros débit vers une canalisation type

buse béton DN400 raccordée à un puisard servant d'avaloir de deux mètres de profondeur constitué de rehausse béton DN1000 enrobé de gravas calcaires. Ce système remplacera celui existant complètement obstrué du fait d'un manque d'entretien durant 30 ans. Dans le cas de saturation exceptionnelle du système les eaux ruisselleront sur la parcelle n° 83.

2.2.4.2. Bilan hydrique

Selon les surfaces drainées par l'amont de la ligne à Grande Vitesse de RFF, le bilan hydraulique indique un débit de fuite de période de retour décennale Q10 de l'ordre de 0,60 m³/s. ce qui engendre une hauteur d'eau de 35 cm en sortie de buse DN1000 prévue d'être mise en œuvre sous les remblais de la ligne à grande vitesse. Il est proposé de mettre en attente un fossé en terre sur fond d'argile en trapèze avec un fil d'eau de 0,80 m de large et une hauteur de 0,80. Au stade des travaux de la LGV, COSEA s'engage à raccorder l'exutoire du busage sous remblai au fossé en façade Sud afin de limiter le linéaire du cheminement de l'eau de ruissellement vers les bassins d'infiltration.

2.2.5. Piste d'accès

Une piste d'accès est à créer afin de permettre aux agents de Calitom en charge de la gestion de post-exploitation d'accéder à la partie basse du site réhabilité.

Cette piste pourrait être structurée en limite de la parcelle cultivée n° 83. Ce champ est le seul lien entre la partie basse du site de la décharge et le chemin rural allant du hameau « Chez Bertit » à l'ancienne carrière de sable.

Ces travaux seront à la charge de COSEA. Le décapage de la terre végétale au droit du chemin pourrait être utilisé en couverture végétale sur le dôme. En fonction de la nature du sol sous-jacent et du trafic estimé très faible, la structure de la piste peut être de bas en haut :

- une plateforme support de terrassement régaliée et cylindrée en surface ;
- la fourniture et la mise en œuvre d'une nappe de géotextile anticontaminant de 250 g/m² ;
- une couche de forme en grave non traitée de type 0/150mm de 40 cm d'épaisseur cylindrée.
- une couche de roulement en grave non traitée de type 0/31,5mm de 10 cm d'épaisseur cylindrée.

2.2.6. Aménagements paysagers et divers

Calitom s'engage à dégrader le moins possible la végétation existante en dehors des travaux nécessaires à la réhabilitation. Aucun versant ne fera l'objet de travaux.

La clôture de la partie basse sera entièrement reprise. Elle pourrait être constituée d'un grillage type rempart lourd maille de 15cm/15cm avec poteaux et jambes de force associés fixés dans le sol par plots béton. Un portail de 7 m de large double ventail sera fourni et mis en place au droit de la piste d'accès à proximité du Pz1.

Autour du piézomètre, un aménagement en zone de retournement et plateforme calcaire sera à aménager afin de permettre aux agents d'entretien et de suivi de la qualité des eaux souterraines de stationner.

2.3. DESCRIPTIF FINANCIER

Le montant global estimatif de la réhabilitation est arrondi à 250 000 € décomposé en deux parties distinctes :

- a. Document d'arpentage et bornage des nouvelles parcelles : # 2 500 €HT (# 1%) ;
- b. Travaux de réhabilitation # 245 000 €HT (# 99%) ;

La partie (a.) est une prestation rendue nécessaire par l'implantation de la ligne à grande vitesse de Réseau Ferré de France, il est donc proposé à ce dernier de prendre en charge le découpage des parcelles cadastrales n° 76 et n° 83 pour la réalisation de la nouvelle piste d'accès.

La partie (b.) relative aux coûts des travaux de réhabilitation est en majorité à la charge de Calitom, les frais relatifs à la réalisation de la nouvelle piste ainsi que le portail de 7 m de large à double ventail seront pris en charge par COSEA, ils représentent moins de 8 % du montant des travaux, soit une estimation qui s'élève à 18 640 € HT.

Le détail quantitatif estimatif financier est fourni en annexe 7.

2.4. PLANNING PREVISIONNEL

Le planning prévisionnel pourrait s'étendre sur plusieurs mois. Trois phases se dessinent :

- le découpage et le bornage parcellaires ;
- la réalisation des travaux de réhabilitation de la décharge ;
- la réalisation de la piste d'accès en toute fin au moment du démarrage du remblaiement de la ligne à grande Vitesse ;
- la réalisation des clôtures définitives.

La réalisation des travaux de réhabilitation ne durera pas plus de trois mois. Le démarrage est prévu au début du mois d'avril 2012.

2.5. DEVENIR DU SITE

2.5.1. Partie haute

Cette partie détachée du reste du site par le passage de la ligne à grande vitesse de Réseau Ferré de France ne contient pas de déchets. Le piézomètre Pz2 fait l'objet du suivi périodique des eaux souterraines par Calitom. Le local technique présent sur la parcelle ne présente aucun risque.

Dans ce contexte, il est proposé de rétrocéder cette nouvelle parcelle à la commune de Marsac avec la servitude autorisant Calitom à poursuivre le suivi de la qualité des eaux souterraines par les mesures et les prélèvements nécessaires dans le piézomètre Pz2.

La parcelle serait déclassée et exclue de l'installation. Calitom serait détaché de toutes responsabilités vis-à-vis de dégradations ou accidents ultérieurs sur cette emprise.

2.5.2. Partie centrale

La partie centrale correspond au tracé de la ligne à grande vitesse et sera la nouvelle propriété de RFF. La zone sera clôturée dans le cadre des travaux d'aménagement de la ligne. Calitom n'aura donc plus d'autorité sur la zone qui sera exclue de l'installation classée.

2.5.3. Partie basse

Cette parcelle à l'ouest du tracé LGV, fera l'objet du suivi de post-exploitation.

La couverture de la placette n° 1 sera entretenue annuellement afin de limiter le développement d'une végétation susceptible de dégrader la couverture en matériaux naturels par les réseaux racinaires.

La parcelle concernant la piste d'accès au site pourra être cédée à la commune ou restera propriété de Calitom.

Il est proposé de maintenir le suivi de la qualité des eaux souterraines en amont et aval du site selon la périodicité qui sera fixée dans l'arrêté préfectoral de gestion de post-exploitation.

2.6. DEMANDE D'AIDE FINANCIERE

En référence à sa délibération n° 09-5-3 du 7 octobre 2009, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie approuve, dans son article 1, la mise en œuvre du nouveau dispositif d'aides déchet annexé à la délibération susnommée. Les principaux axes d'intervention de l'ADEME y sont présentés.

La stratégie d'aides s'axe sur la gestion des déchets par les collectivités locales, plus précisément une partie est allouée à l'achèvement « du programme de réhabilitation des anciennes décharges » pour la période 2010-2012 et le dispositif est applicable jusqu'au 21 décembre 2012. Le dispositif d'aide précise dans le paragraphe 2.2.1.9 Equipements et travaux – Champ des aides, alinéa 9 :

« Travaux de réhabilitation de décharges : soutien à la réhabilitation de décharges anciennes pour lesquelles les conditions de la réhabilitation n'ont pas été prévues lors de la mise en service. Ces aides sont conditionnées à l'existence d'une programmation inscrite dans une contractualisation cadre avec le département et à l'engagement du bénéficiaire de finaliser son programme de réhabilitation avant fin 2012. »

Le projet de réhabilitation ne dépasse pas le montant plafond de 1,5 M€. Le taux maximum d'aide pourrait atteindre 30 % du montant du projet.

Deux critères doivent être remplis pour prétendre à une aide financière auprès de l'ADEME.

a. Des conditions de réhabilitation différentes de celles de mise en service de l'installation :

Dans le cas de la décharge de Marsac, les conditions de réaménagement fixées dans l'arrêté préfectoral autorisant la mise en service de l'installation étaient les suivantes :

« Article 3 - paragraphe VI : L'utilisation ultérieure de la décharge étant la mise en culture ou le reboisement, la couche finale aura une épaisseur de 20 à 30 centimètres ; elle sera constituée par une couche de terre végétale ou de terreau provenant des parties anciennes de la décharge. »

Dans la conclusion de l'étape B de l'évaluation simplifiée des risques de 2005, les conditions de réhabilitation préconisées sont différentes de celles indiquées au moment de la mise en service de l'installation.

b. Contractualisation cadre avec le département et engagement du bénéficiaire :

La contractualisation cadre avec le département, plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de Charente, révisé en 2007, définit dans le chapitre 5 les mesures réductrices ou compensatoires retenues pour les installations dans leur état en 2004 et notamment les décharges. Il est précisé que le plan préconise les études et leur réhabilitation.

Les deux conditions de soutien financier de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie vis-à-vis de travaux de réhabilitation de la décharge de Marsac semblent remplies. Ce présent document de synthèse historique et de projet de réhabilitation constitue la pièce technique et économique d'aide à l'obtention d'un soutien financier auprès de l'ADEME.