

MAIRIE DE SOULAC SUR MER



RAPPORT D'ETUDE

Etude pour la remise en état de la
décharge actuelle de Soulac sur Mer
Lieu dit les « Cousteaux »

N° BO0036301 Version finale



Société du Groupe Safège



Agence de Bordeaux : 4, avenue de Berlinçan – 33160 ST-MEDARD EN JALLES
Tél : 05 56 05 62 60 • Fax : 05 56 05 65 21

Juillet 2005

SOMMAIRE

AVANT PROPOS

1	CONTEXTE NATUREL DU SITE	7
1.1	LOCALISATION DU SITE ET OCCUPATION DES SOLS	7
1.1.1	<i>Localisation du site</i>	7
1.1.2	<i>Occupation des sols</i>	7
1.2	CONTEXTE GÉOLOGIQUE	8
1.2.1	<i>Géologie locale</i>	8
1.2.2	<i>Pédologie</i>	10
1.3	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE	10
1.3.1	<i>Les aquifères</i>	10
1.3.2	<i>Les usages de l'eau souterraine</i>	12
1.3.3	<i>La piézométrie</i>	12
1.4	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	12
1.4.1	<i>Réseau hydrographique</i>	12
1.4.2	<i>Usage et qualité des eaux de surface</i>	13
1.5	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	13
1.5.1	<i>Les ZNIEFF</i>	13
1.5.2	<i>Les ZICO</i>	15
1.5.3	<i>Natura 2000</i>	15
1.5.4	<i>Périmètres de protection de monuments historiques</i>	17
1.6	DOCUMENTS D'URBANISME	17
1.6.1	<i>Cadastré et plan d'occupation des sols</i>	17
1.6.2	<i>Plan de prévention des risques d'inondation</i>	18
2	ENQUÊTES ET TRAVAUX DE RECONNAISSANCES	19
2.1	ETAT DES LIEUX	19
2.1.1	<i>Historique</i>	19
2.1.2	<i>Activités sur la commune de Soulac</i>	19
2.1.3	<i>Couvert végétal</i>	20
2.1.4	<i>Mode d'exploitation</i>	20
2.1.5	<i>Nature des déchets stockés</i>	20
2.1.6	<i>Géométrie du site et volume des déchets stockés</i>	21
2.2	LES SONDAGES DE RECONNAISSANCE	21
2.2.1	<i>Reconnaissances rudologiques</i>	21
2.2.2	<i>Mesure de la perméabilité des terrains d'assise</i>	22
2.2.3	<i>Les prélèvements et analyses chimiques des eaux</i>	23
3	IMPACT DE LA DÉCHARGE	24
3.1	IMPACT VISUEL ET PAYSAGER	24
3.2	IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	24
3.2.1	<i>Impact sur les écosystèmes</i>	24
3.2.2	<i>Brûlage des déchets (riverains)</i>	25
3.3	IMPACT SUR LES EAUX ET CALCUL DU BILAN HYDRIQUE	25
3.3.1	<i>Analyse de la chimie des eaux</i>	25
3.3.2	<i>Généralités sur le calcul du bilan hydrique</i>	28
3.3.3	<i>Calcul du bilan hydrique de la décharge</i>	29

3.4	IMPACT SUR L’AIR : CALCUL DE LA PRODUCTION DE BIOGAZ	31
3.4.1	<i>Généralités</i>	31
3.4.2	<i>Hypothèses de calcul</i>	32
3.4.3	<i>Résultats</i>	33
3.5	SYNTHÈSE DES IMPACTS DE LA DÉCHARGE	34
4	PROPOSITIONS DE RÉHABILITATION ET D’AMÉNAGEMENTS ÉVENTUELS DE LA DÉCHARGE	35
4.1	PROPOSITION 1 : RÉHABILITATION ET CESSATION DE TOUTE ACTIVITÉ	35
4.2	PROPOSITION 2 : RÉHABILITATION ET INTÉGRATION DES NOUVELLES ACTIVITÉS	37

oooOooo

AVANT-PROPOS

La mairie de Soulac-sur-Mer a exploité durant de nombreuses années une décharge située au lieu dit les «Cousteaux». Ce site d'environ 4 000 m² a reçu jusqu'en 1993 des ordures ménagères. Ensuite, il ne recevait plus que 4 types de déchets : les déchets verts, les déchets des entreprises (hors DIS**), les terres et gravats et quelques encombrants en attente d'enlèvement.

En 2001, ce site a fait l'objet d'un diagnostic dans le cadre de l'étude départementale pour la résorption et la réhabilitation des décharges brutes pilotée par le Conseil Général de la Gironde, réalisée par notre société.

Ce site ne bénéficie pas actuellement d'autorisation spécifique d'exploitation.

Dans un arrêté préfectoral du 07 avril 2004, la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche a demandé à la mairie de Soulac de procéder à la régularisation de la situation actuelle. Deux possibilités sont envisagées :

1. dépôt et demande d'autorisation d'exploitation du site actuel en centre de stockage de déchets ménagers et assimilés,
2. arrêt de l'exploitation et dépôt d'un dossier de remise en état.

En raison des contraintes présentées par l'arrêté ministériel du 09 septembre 1997 modifié (arrêté du 31/12/2001) relatif aux nouvelles installations de stockage de déchets ménagers et assimilés, l'abandon de l'activité de stockage des déchets apparaît inévitable.

L'essentiel de cette étude aura donc comme objectif l'établissement du diagnostic précis de la décharge et la définition du programme de remise en état du site en fonction des impacts relevés. La poursuite ou non de certaines activités sera également évaluée.

oooOooo

* DIS : Déchets Industriels Spéciaux

Contexte naturel du site

1.1 Localisation du site et occupation des sols

1.1.1 Localisation du site

La commune de Soulac sur Mer est située au nord de la presqu'île médocaine. Elle est bordée à l'ouest par l'océan atlantique et à l'est par l'estuaire de la Gironde. Le site est localisé à l'est de l'agglomération de Soulac sur Mer, à 2,5 km de l'océan et à 4 km de l'estuaire. Il est implanté en bordure ouest de la voie ferrée Bordeaux – Le Verdon (planche 1).

L'accès à la décharge se fait, depuis la route des lacs (RD 101), en empruntant la passe de la Nève.

La morphologie générale des terrains du secteur est plane. L'altitude moyenne du terrain naturel au droit du site est de l'ordre de 3 mNGF. Les coordonnées du centre de la décharge en Lambert III sont les suivantes :

X = 330 680

Y = 3 361 060

1.1.2 Occupation des sols

La commune de Soulac sur Mer occupe une superficie de 3 858 hectares. Le territoire est organisé en trois grands ensembles :

- L'agglomération : son périmètre est défini par l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2001. Elle occupe le tiers nord-ouest du territoire communal et constitue le secteur habité.
- Les marais : ouverts sur l'estuaire, ils constituent la façade est de la commune.
- La forêt : les boisements de pins maritimes occupent le tiers sud-ouest de la commune.

Le périmètre d'agglomération tel que défini par l'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales correspond au secteur où la commune est tenue d'assurer la maîtrise des rejets urbains (eaux usées, eaux de ruissellement) afin de réduire les flux de substances polluantes.

La décharge est pour sa part située dans le territoire des marais, en bordure est de l'agglomération.



Etude préalable à la réhabilitation
de la décharge des "Cousteaux"

Plan de localisation

Echelle : 1/100 000

Planche n°01



Limites communales

Périmètre d'agglomération (AP. 07/12/01)



Emprise de la décharge

1.2 Contexte géologique

1.2.1 Géologie locale

Le contexte géologique est présenté sur la carte suivante :

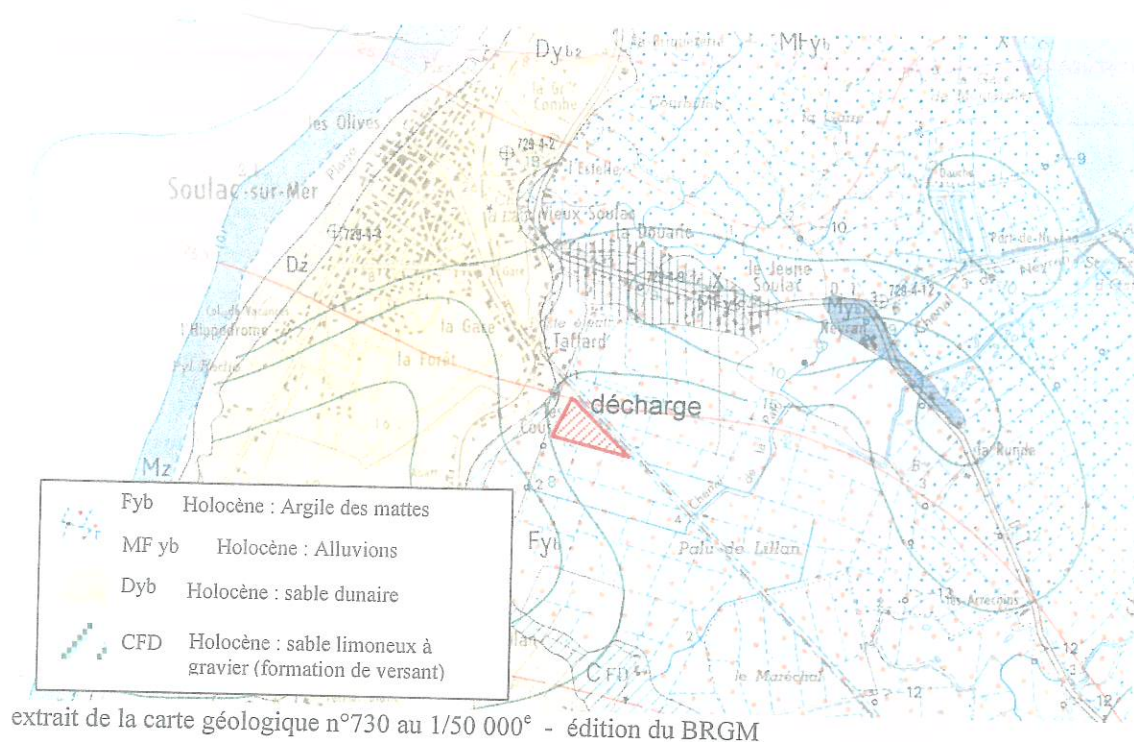


Figure 1 : Carte géologique

Les formations géologiques rencontrées sur l'aire d'étude, des plus superficielles au plus profondes sont :

Les formations de l'Holocène

- les alluvions Holocènes qui forment de part et d'autre de l'estuaire de la Gironde de vastes marais appelés localement des « mattes ». On distingue 3 faciès :
 - les formations fluviatiles (Fyb) représentées par des argiles brunes compactes à Hélix et Cyclostoma. On trouve cette formation à l'affleurement à l'est de Soulac de Saint Vivien du Médoc et de Vensac et au nord de Queyrac et de Grayan et l'Hôpital.
 - les formations fluviomarines (Mfyb et FMyb) qui regroupent des faciès mixtes à caractère alternativement marin et fluviatile qui marquent le déplacement de l'estuaire vers son emplacement actuel. Ces dépôts sont constitués d'argiles brunes compactes entrecoupées de niveaux centimétriques à débris coquilliers. Ils sont remarquables à l'affleurement en bordure de l'estuaire.

Impact de la décharge

3.1 Impact visuel et paysager

L'impact visuel et paysager de la décharge est marqué par un manque de protection visuelle naturelle importante. Trois ensembles se dégagent :

- A l'ouest : un boisement limite la perception visuelle immédiate depuis la route d'accès et les habitations. Seule une habitation récente, au sud ouest a vue directe sur le site.
- A l'est : la perception visuelle éloignée est très importante depuis la RN 215, le quartier de Taffard, la ZAC et l'aérodrome. Cette perception est liée d'une part à l'environnement, un marais et d'autre part à l'activité du site (fumées fréquentes)
- Immédiat : la perception visuelle immédiate est forte, notamment pour les usagers de la voie ferrée Le Verdon-Bordeaux.

La géométrie du site, en tumulus, et son activité en font un élément marquant du paysage. Les vestiges de l'activité anthropiques sont encore très présents et témoignent de l'activité de la décharge.

En conclusion les impacts visuels et paysagers éloignés de la décharge sont importants. La suppression du tumulus n'étant pas une solution techniquement et économiquement réalisable, il convient d'intégrer le site dans le paysage. Il deviendrait alors un élément à part entière du paysage, à la frontière entre les zones urbanisées et les marais. Cela passe par la végétalisation des parties surélevées et le renforcement de l'écran boisé périphérique.

3.2 Impact sur l'environnement

3.2.1 Impact sur les écosystèmes

La parcelle concernée par la décharge était initialement une prairie marécageuse. La destruction de l'écosystème en place est intervenue lors de l'exploitation de la décharge. Par la suite les nuisances liées à l'exploitation du site n'ont pas permis la recolonisation par les espèces originelles. La décharge a conduit alors au développement d'espèces végétales opportunistes caractéristiques des milieux perturbés et riches en éléments nutritifs. De même l'activité de la décharge a attiré des espèces animales typiques de ces milieux comme les rongeurs et les oiseaux.

Propositions de réhabilitation et d'aménagements éventuels de la décharge

Le présent chapitre détaille différents scénarii de remise en état de la décharge communale de SOULAC. L'enlèvement des déchets et leur évacuation ne sont pas envisagés. C'est une mesure coûteuse qui nécessite d'identifier des exutoires conformes aux déchets stockés sur le site et qui ne se justifie pas au regard des potentiels polluants faibles des déchets identifiés. Les déchets resteront sur le site et les mesures de remise en état tendront à limiter les impacts potentiels et avérés de la décharge.

Proposition n°1 :

Cette proposition consiste à remodeler le site et à recouvrir les déchets par une couverture végétalisée qui permettra notamment de limiter les infiltrations et de favoriser l'intégration paysagère. Le site sera alors définitivement fermé à toute activité.

Proposition n°2 :

Cette seconde proposition intègre la fermeture de la décharge et l'aménagement d'un site de gestion des déchets verts, des déchets inertes et l'aménagement d'une déchetterie.

4.1 Proposition 1 : réhabilitation et cessation de toute activité

Les planches 7 et 8 présentent, en plan et en coupe, les principes du réaménagement.

Remodelage du talus

Le but des travaux de terrassement est d'harmoniser le tumulus en limitant la cote maximale à 7 mNGF. Les déchets des artisans au nord seront nivelés afin de donner à la décharge une géométrie en dôme régulier de pentes minimales supérieures à 5 %. L'emprise au sol de la décharge sera conservée.

Cette étape induit des opérations de déblais et de remblais réalisables avec des engins de chantier de type pelle mécanique et bulldozer. Le volume de déchets à déplacer est évalué à 6 000 m³. A cette occasion, le site pourra être débarrassé des encombrants, des monstres ménagers et des fûts métalliques éventuels facilement accessibles.

Recouvrement des déchets

Afin de favoriser le développement végétal, une couverture doit être mise en place sur les déchets. Compte tenu du faible impact du site sur les eaux il n'est pas nécessaire d'envisager une couverture avec des matériaux de faible perméabilité. La couverture permettra l'évacuation des eaux de pluie par ruissellement sur les pentes et par des phénomènes d'ETP¹ au sein de la végétation.

L'épaisseur de terre végétalisable à partir des déchets nivelés est fixée à 0,30 m. Le matériau utilisé doit permettre un bon départ de la végétation et offrir une perméabilité inférieure à 5.10^{-5} m/s.

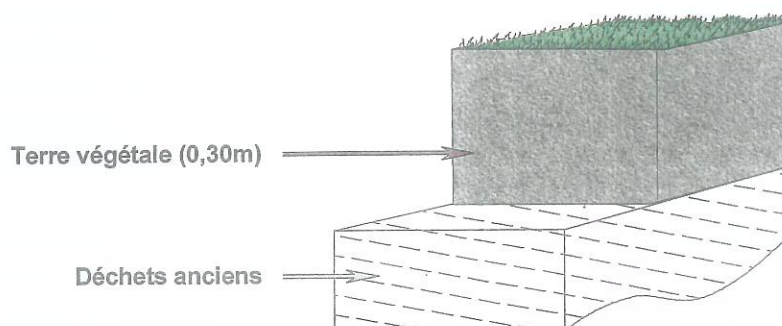


Figure 8 : Coupe schématique de la couverture

Aménagement paysager

La végétation mise en place sur le dôme contribuera à améliorer la perception visuelle de la décharge. Elle sera de type herbacée. Le dôme restera un élément marquant de l'activité passée mais sa végétalisation intégrale favorisera son intégration paysagère.

Evaluation des coûts

Le coût des travaux de réhabilitation de la décharge des Cousteaux concerne :

- 1 La mise en forme du dôme par remodelage de 6 000 m³ de déchets.
- 2 La fourniture et la mise en place de 4 050 m³ de terre végétalisable pouvant être constituée par un mélange de sable, de terre végétale et de compost.
- 3 La végétalisation du site par enherbement.
- 4 La création de 500 ml de clôture
- 5 La mise en place d'une clôture périphérique au dôme et d'un portail

Le coût total de cet aménagement est estimé à **117 650 € H.T.** soit un ratio de 9,15 €/m².

¹ *Evapotranspiration potentielle*

4.2 Proposition 2 : réhabilitation et intégration des nouvelles activités

La recherche d'un site pour l'implantation d'activités de substitution à la décharge actuelle fait l'objet d'une étude en cours. Le site des Cousteaux a été identifié en première phase de cette étude. L'activité déchets sur ce site étant historique, les aménagements pourraient permettre, d'une part la réhabilitation de la décharge ancienne, et d'autre part la poursuite du service aux riverains.

Les avantages et les contraintes du choix de ce site sont détaillés ci-après, ainsi qu'un possible scénario d'aménagement.

Il n'est pas envisageable d'implanter l'ensemble des nouvelles activités sur la décharge. La position en élévation de ces activités engendrerait des nuisances importantes pour le paysage et les riverains (bruit). De plus les déchets, mêmes anciens, ne constituent pas un support géotechniquement stable pour l'aménagement de constructions et la circulation de véhicules lourds.

Les nouvelles activités pourraient être aménagées sur les parcelles ZE 34 et ZE 35, aujourd'hui classées par le PPRI comme zones inondables. Un petit secteur ouest de la décharge serait aménagé comme quai de dépôt pour les usagers d'une déchetterie. La position en élévation de la décharge actuelle par rapport au terrain naturel permet de limiter les volumes de remblai à apporter pour la création d'un quai.

L'implantation des différentes installations potentielles est présentée sur la planche 09. Les surfaces proposées pour chacun des aménagements sont les suivantes :

- Déchetterie : 2 500 m² dont 1 000 m² sur la décharge actuelle
- Broyage de déchets verts : 2 500 m²
- Concassage de déchets inertes : 2 500 m²
- Casier de stockage de déchets inertes ultimes : 9 500 m²

Les aménagements devant être réalisés, hors d'eau, nécessiteront des opérations de remblai des plate-formes de dépôt des déchets verts et inertes. Ce type d'aménagement sans être très clairement interdit s'oppose à la démarche du PPRI qui privilégie les secteurs en zones rouges comme moyen d'étalement, de rétention des crues et de mise en sécurité des biens et personnes de zones habitées.

Par conséquent, le choix du site des Cousteaux pour l'implantation de nouvelles activités ne semble pas le plus favorable au regard des contraintes techniques et réglementaires d'aménagement.

oooOooo