



Arizona Bât. A
 Voie L'occitane - BP 104
 31675 Labège cedex
 Tél. +33 (0)5 62 24 65 80
 Fax +33 (0)5 62 24 65 81
 toulouse@eeg-simecsol.com

ONYX SOVAL

DECHARGE DE RAUZAN (33)

EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES

RAPPORT

Affaire n° 315/04/0060/E			Document n° 31/02928/ESR/NT/01/A				
A	20/09/04		1 ^{ère} émission	B. FRICAUDET / F. CAZEAUX		NON	143
Indice	date	Etabli par	Modifications	Vérfié par	Approuvé par	Contrôle externe à l'affaire	Nb pages
				Contrôle interne à l'affaire			

L'indice a été précédé par **0** indice(s) numérique(s).

SOMMAIRE

1 -	<i>INTRODUCTION</i>	4
1 - 1 -	Cadre de l'intervention	4
1 - 2 -	Présentation du contenu de l'étape A	4
1 - 3 -	Liste des documents consultés	5
2 -	<i>ETUDE DE VULNERABILITE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE</i>	6
2 - 1 -	Situation géographique	6
2 - 2 -	Contexte géologique	6
2 - 2 - 1 -	Contexte général	6
2 - 2 - 2 -	Contexte local	6
2 - 3 -	Hydrogéologie	7
2 - 3 - 1 -	Contexte général	7
2 - 3 - 2 -	Contexte local	7
2 - 3 - 3 -	Usages	8
2 - 3 - 4 -	Qualité	9
2 - 3 - 5 -	Hydrologie	10
2 - 3 - 6 -	Contexte climatique	14
2 - 3 - 7 -	Zones protégées ou remarquables	14
3 -	<i>ETUDE HISTORIQUE</i>	15
3 - 1 -	Historique administratif	15
3 - 1 - 1 -	Historique des exploitants	15
3 - 1 - 2 -	Historique des décisions administratives	15
3 - 1 - 3 -	Historique des aménagements du site	15
3 - 1 - 4 -	Description des installations actuelles	16
3 - 1 - 5 -	Modalités d'exploitation de la décharge	17
3 - 1 - 6 -	Incidents répertoriés	18
4 -	<i>EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES</i>	18
4 - 1 -	Méthodologie	18
4 - 2 -	Principes de l'évaluation	19
4 - 3 -	Validation de l'ESR	20
4 - 4 -	Evaluation simplifiée des risques liés au site	20
4 - 4 - 1 -	Définition de la source de pollution	20
4 - 4 - 2 -	Milieux notés	21
4 - 4 - 3 -	Potentiel de mobilisation et de transfert	22
4 - 4 - 4 -	Etude des cibles	24
4 - 4 - 5 -	Constat d'un impact	25
4 - 5 -	Classement du site	25
4 - 5 - 1 -	Résultats de l'évaluation	25
4 - 5 - 2 -	Discussion sur le classement du site et préconisations	25

1 - INTRODUCTION

1 - 1 - Cadre de l'intervention

A la demande de la préfecture de la Gironde et pour le compte de la Société ONYX SOVAL, ARCADIS, Agence de Toulouse, a réalisé suivant le devis n°315/04/0060/P du 22 AVRIL 2004 et la commande n°156/JPB/CB du 3 mai 2004, une évaluation simplifiée des risques vis-à-vis des pollutions souterraines et constatées en aval de l'ancienne décharge de RAUZAN (33).

Selon la méthodologie préconisée dans le *guide méthodologique de gestion des sites (potentiellement) pollués*, édité par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, version 2 de mars 2000, révisée en décembre 2002, l'évaluation simplifiée des risques comprend les trois phases suivantes :

- * "Etape A" : prédiagnostic et diagnostic initial, comprenant une étude de vulnérabilité et une analyse historique du site ;
- * "Etape B" : investigations simples comprenant des sondages et des analyses de sol, d'eaux de nappe et de surface ;
- * « ESR » (évaluation simplifiée des risques) : cotation du site.

La présente étude ne comporte pas d'étape B, les données acquises au terme de l'étude historique et environnementale de la décharge de Rauzan étant jugées suffisantes pour la réalisation de l'évaluation simplifiée des risques du site (nature de la source de pollution connue, suivi bisannuel de la qualité des eaux souterraines et superficielles).

1 - 2 - Présentation du contenu de l'étape A

L'étape A comprend :

- l'étude de la vulnérabilité de l'environnement du site, correspondant à une étude documentaire,
- l'étude historique basée sur un recueil de témoignages de personnes travaillant ou ayant travaillé sur le site, complété par une visite détaillée des lieux, ainsi que sur l'examen de documents d'archives du site.

1 - 3 - Liste des documents consultés

➤ Etudes réalisées sur la décharge de Rauzan (33) :

Auteur	Intitulé - date
J. ALVINERIE, professeur à l'université de Bordeaux I	• Examen géologique et hydrogéologique du site – février 1986
Bureau d'études BERTCA	• Dossier de demande d'autorisation préfectorale d'exploiter - mai 1986
LARAG	• Enquête hydrogéologique complémentaire - 1990
ONYX SOVAL	• Travaux de réaménagement du CET de Rauzan, dossier de récolement – décembre 1999

➤ Arrêtés préfectoraux :

- Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter – 9 juin 1987 ;
- Modification de l'arrêté initial relative aux catégories de déchets admis sur le site – 15 juin 1993 ;
- Modification de l'arrêté initial imposant des prescriptions complémentaires d'exploitation relatives aux déchets admis – 13 novembre 1995 ;
- Arrêté de suivi post-exploitation – 28 septembre 2001 ;
- Arrêté préfectoral du 22 avril 2004 demandant la réalisation d'une ESR suite au constat de pollution des eaux souterraines générées par l'installation.

➤ Récépissés de déclaration :

- Récépissé relatif au changement d'exploitant - 17 octobre 1995.

➤ Autres documents ou organismes consultés :

- Rapports CERAG relatifs au suivi bisannuel de la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- D.D.A.F. de la Gironde : liste des captages agricoles recensés dans un rayon de 5 km autour du site ;
- D.D.A.S.S. de la Gironde : liste de captages AEP recensés dans un rayon de 5 km autour du site ;
- DSV de la Gironde : liste des captages agro-alimentaires recensés dans un rayon de 5 km autour du site ;
- Banque de Données du Sous-Sol : liste des captages en eau souterraine dans un rayon de 5 km autour du site.

➤ Personnes rencontrées :

- M. BRISSONNEAU, ancien responsable du site de Rauzan – actuellement responsable de l'ISDMA¹ de Lapouyade, société ONYX SOVAL,
- M. BOURGEOIS, responsable service technique stockage, société ONYX SOVAL.

2 - ETUDE DE VULNERABILITE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

2 - 1 - Situation géographique

Le site est localisé sur la commune de Rauzan, à 3 km au Nord-Ouest du village, sur l'avancée du plateau séparant le talweg des ruisseaux de Villesèque et de l'Engranne, au lieu-dit « Au Bédât ».

Le site est desservi par la route départementale 119 passant en contre-bas, à l'Est. Un chemin carrossable mène au site depuis cet axe de circulation.

Une carte de localisation du site est donnée en annexe A1.

2 - 2 - Contexte géologique

Un extrait de la carte géologique du secteur est donné en annexe A2.

2 - 2 - 1 - Contexte général

Le secteur d'étude correspond aux formations molassiques et calcaires oligocènes à structure tabulaire, formant à leur sommet un plateau dont le corps est constitué par l'assise calcaire élaborée en milieu marin au cours de l'Oligocène inférieur et connue sous le nom de « calcaire à Astéries ».

Ces formations, dont l'épaisseur est de l'ordre de 50 à 100 m, sont entrecoupées par les nombreux cours d'eau, affluents de la Dordogne au Nord et de la Garonne au Sud. Ces entailles laissent apparaître, en fond de vallées, les formations molassiques de Fronsac datant de l'Eocène supérieur.

2 - 2 - 2 - Contexte local

La décharge est implantée au sein du « calcaire à Astéries » datant du Stampien (g2B). Les formations géologiques décrites au niveau des flancs de la carrière sont des bancs de calcaire durs et tendres superposés, marqués par l'existence de fissures et de diaclases et par endroits des karstifications plus ou moins cicatrisées.

¹ Installation de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés

La puissance de l'assise stampienne au droit du site est évaluée à 20 m environ (incluant la hauteur excavée). Le fond de la carrière, donc de la décharge, est constitué de marnes et argiles d'une puissance de 8 à 10 m environ, formant la base de l'étage stampien (g2A), et ayant vraisemblablement conditionné l'arrêt de l'exploitation de la carrière.

Les dépôts sous-jacents au Stampien sont des dépôts argileux et molassiques du Sanoisien et de l'Eocène supérieur.

2 - 3 - Hydrogéologie

2 - 3 - 1 - Contexte général

Dans le secteur d'étude, on recense plusieurs aquifères, du plus profond jusqu'au plus superficiel :

- Le complexe aquifère éocène

Il est contenu dans les niveaux sableux et grésosableux de l'Eocène inférieur et moyen. Situé entre 150 et 200 m de profondeur, il possède la plupart du temps une couverture argilo-carbonatée d'épaisseur variant entre 50 et 80 m. Cet aquifère est le plus sollicité tant dans le domaine de l'eau potable que de l'usage industriel.

Il est principalement alimenté par infiltration au droit des affleurements éocènes situés dans les vallées de la Dordogne et de la Garonne. L'exutoire de cet aquifère est à rechercher dans l'Océan Atlantique.

- Les sables fluviatiles du Libournais

Il s'agit stratigraphiquement d'un ensemble de corps sableux situés dans les formations l'Eocène supérieur, se présentant globalement comme un aquifère captif, artésien au droit des vallées et très influencé par les marées.

- Les dépôts alluvionnaires de la vallée de la Dordogne et des ses affluents

Dans le secteur d'étude, ils sont constitués par les alluvions actuelles et récentes formées d'argiles, d'argiles sableuses et de tourbes. Ces dépôts sont susceptibles d'être en relation hydraulique avec le site.

2 - 3 - 2 - Contexte local

La description hydrogéologique du site est basée sur :

- l'examen géologique et hydrogéologique du site par M. J. ALVINERIE en 1986 (cf. annexe A7),
- l'enquête hydrogéologique complémentaire effectuée par le LARAG en 1990 (cf. annexe A7),
- notre visite du site le 18 mai 2004.

Préalablement et pendant la période d'enfouissement des déchets, il n'a été observé aucune venue d'eau ni sur les parois de l'excavation ni en fond de fouille de l'ancienne carrière. Seules quelques flaques d'eau stagnantes ont été observées en fond de carrière, indiquant une relative imperméabilité des formations marneuses de la base du Stampien.

Par ailleurs, une émergence (dénommée source Clidat) a été recensée au Nord-Est de la décharge, sur le flanc du vallon, côté ruisseau de Villesèque. Selon l'enquête hydrogéologique complémentaire réalisée par le LARAG, cet écoulement prend naissance au sein de l'extrême base de la succession stampienne, c'est-à-dire au contact des marnes et marno-calcaires de l'Oligocène inférieur (Sannoisien), à la cote + 55 m NGF environ, soit légèrement plus bas que le fond de la décharge, situé à + 58 m NGF.

Toutefois, la société ARCADIS émet la possibilité que les écoulements souterrains au sein des calcaires à astéries se feraient plutôt au toit des marnes à huîtres, à la base du massif calcaire.

Le débit de cette émergence a été mesuré à 0,01 l/s en novembre 1990 après une dizaine de jours de précipitations importantes (plus de 100 mm en 9 jours).

Les calcaires à astéries ne constituent pas, au droit de la décharge, un aquifère au sens strict exploitable par l'homme. Ces formations autorisent toutefois des circulations souterraines à la faveur de zones fissurées voire karstifiées, pouvant donner naissance à des suintements à leur base imperméable, tel que décrit dans les paragraphes précédents.

2 - 3 - 3 - Usages

Le tableau suivant présente la liste des usages des eaux souterraines recensés dans un rayon de 5 km autour du site. La localisation en plan de ces usages est donnée en annexe A3.

Réf. carte	Aquifère capté	Nature de l'ouvrage	Profondeur (m)	Position / site	Usage
4	Quaternaire	Forage	7	4 km au Nord-Est (latéral)	Agricole (n.p.)
5	Quaternaire	Forage	9	3 km au Nord (latéral)	Agricole (n.p.)
7	Quaternaire	Forage	6	2 km au Nord-Est (latéral)	Agricole (n.p.)
8	Eocène moyen	Forage	294	3 km au Nord-Est (latéral)	AEP
9	Eocène supérieur	Forage	124	4 km au Nord-Ouest (latéral)	Eau collective
12	Calcaire à astéries	Forage	39	3 km au Sud-Est (amont)	Eau individuelle
13	Calcaire à astéries	Source	0	3 km à l'Est (latéral)	Eau individuelle
21	Calcaire à astéries	Puits (Puits Labrie)	n.p.	1.5 au Sud (amont)	non utilisé

n.p. : non précisé

Dans un rayon de 10 km autour du site, on recense, à titre indicatif, les usages suivants dont la liste n'est pas exhaustive (la localisation de ces usages est donnée en annexe A3) :

Réf. carte	Aquifère capté	Nature de l'ouvrage	Profondeur (m)	Position / site	Usage
1	Eocène supérieur	Forage	56.5	7.5 km au Nord-Ouest	Agricole (n.p.)
2	Quaternaire	Forage	6	5.5 km au Nord-Est	Agricole (n.p.)
3	Quaternaire	Forage	6	5.5 km au Nord-Est	Agricole (n.p.)
6	Quaternaire	Forage	6	5.5 km au Nord-Est	Agricole (n.p.)
10	Quaternaire	Puits	11	6 km au Nord-Ouest	Eau individuelle
11	Quaternaire	Puits	11	7 km au Nord-Ouest	Eau individuelle
14	Quaternaire	Puits	10.5	7.5 km au Nord-Ouest	Eau individuelle
15	Quaternaire	Puits	n.p.	7.5 km au Nord-Ouest	Eau domestique
16	Quaternaire	Puits	6.5	8 km au Nord-Ouest	Eau industrielle
17	Eocène supérieur	Forage	57	7.5 km au Nord-Ouest	Eau agricole
18	Eocène supérieur	Forage	64	7.5 km au Nord-Ouest	Eau individuelle
19	Quaternaire	Puits	9	8.5 km au Nord-Ouest	Agricole
20	Quaternaire	Puits	9	9.5 km au Nord-Ouest	Exploité - n.p.

n.p. : non précisé

2 - 3 - 4 - Qualité

Conformément à son arrêté préfectoral, la décharge fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux souterraines, en 2 points de mesure (puits Labrie pris comme référence et source Clidat en aval - cf localisation en annexe A4). Les paramètres analysés sont ceux figurant dans l'arrêté d'exploitation et de suivi post-exploitation du site.

Une synthèse des résultats des mesures depuis la fermeture du site en 1998 est donnée en annexe A6 pour chaque point de mesure. Les concentrations sont comparées :

- aux VCI (valeurs de constat d'impact) en usage sensible et non sensible définies dans le guide méthodologique de gestion des sites potentiellement pollués (révision de décembre 2002),
- aux valeurs seuils du décret du 20/12/2001 concernant les eaux superficielles utilisées ou destinées à être utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Interprétation

Le suivi permet de mettre en évidence les points suivants :

- des dépassements récurrents de la valeur seuil du décret du 20/12/01 sur les paramètres conductivité, DCO et DBO₅ sont enregistrés au niveau de la source Clidat alors qu'un seul dépassement a été enregistré pour chaque paramètre depuis 1998 au niveau du puits Labrie ; les valeurs de conductivité, DCO et DBO₅ sont près de 10 fois plus élevées au niveau de la source Clidat qu'au droit du puits Labrie ;
- les concentrations en NH₄⁺ en aval de la décharge (source Clidat) sont très nettement supérieures à la VCI u.n.s. pour la majorité des campagnes de prélèvement, alors qu'elles restent inférieures à la limite de détection au niveau du puits Labrie ;
- les concentrations en Fe, au niveau de la source Clidat, dépassent de manière récurrente (hormis le premier semestre 2003) la valeur seuil du décret du 20/12/01 depuis le premier semestre 2001 (des dépassements avaient toutefois déjà été enregistrés pendant l'année 1999) et sont près de 100 fois plus élevées que celles enregistrées au niveau du puits Labrie ;
- les concentrations en Na et K sont de 10 à plus de 100 fois plus élevées au niveau de la source Clidat qu'au niveau du puits Labrie ;

Il convient de noter qu'aucune valeur seuil de référence n'est définie pour les paramètres Na et K, qui ne correspondent pas à des substances toxiques ;

- des dépassements récurrents de la VCI u.n.s. sont enregistrés sur les paramètres Cl et Mn au niveau de la source Clidat ; les concentrations enregistrées sont entre 10 et 100 plus élevées qu'au niveau du puits Labrie.

En conclusion, on retiendra de ce suivi des eaux souterraines au niveau de la résurgence située en aval immédiat de la décharge et au niveau d'un puits situé à 1.5 km en amont, la mise en évidence :

- pour NH₄⁺, Cl et Mn, d'un impact significatif et récurrent avec des niveaux de concentrations très supérieurs aux valeurs de constat d'impact en usage non sensible ;
- pour la conductivité, la DCO, la DBO₅ et le fer, d'un impact significatif supérieur aux valeurs seuils du décret du décret du 20/12/2001 ;
- pour Na et K, d'un impact significatif sans que des valeurs seuils ne soient définies.

2 - 3 - 5 - Hydrologie

2 - 3 - 5.1. Réseau superficiel local

La décharge est située à l'extrémité Nord du plateau séparant la vallée du Villesèque à l'Est de la vallée de l'Engranne à l'Ouest.

Le ruisseau de Villesèque, qui coule selon une direction générale SE/NW à environ 250 m du site, se jette dans le ruisseau de l'Engranne à environ 1 km en aval du site. L'Engranne, quant à lui, coule à environ 250 m du site selon une direction générale N/S.

La source Clidat, en contre-bas de la décharge côté Est, donne naissance à un petit ru, qui se jette dans le ruisseau de Villesèque à environ 350 m environ en aval du site. Ce ru est canalisé sur une longueur de 100 m environ au passage d'une vigne. La canalisation crépinée positionnée en point bas d'un petit vallon, fait office de drain et collecte également les eaux de sub-surface.

Le réseau superficiel local est présenté en annexe A8.

2 - 3 - 5.2. Ecoulements sur le site

Le site étant situé en position haute par rapport au relief environnant, les arrivées d'eau superficielles extérieures sont nulles.

Le toit de la décharge a été penté à 3% selon un dôme, favorisant ainsi le ruissellement par rapport à l'infiltration. Toutefois, depuis le réaménagement de la décharge (1999), des tassements différentiels sont apparus, entraînant par endroits, un léger affaissement de la couverture où la présence d'une végétation hydrophile et éparse peut être observée.

Les eaux météoriques ruisselant sur la couverture des déchets sont canalisées par un fossé périphérique. Quatre descentes d'eau bétonnées, d'une hauteur de 3 à 4 m, réparties uniformément à la périphérie du dépôt assurent une évacuation des eaux drainées vers les parcelles boisées en contre-bas.

Au point bas de la couverture, il a été aménagé un replat au niveau de la digue périphérique (d'une hauteur de 6 m environ à cet endroit). Ce choix d'aménagement permet d'éviter une érosion trop importante de la couverture et de la digue en place, par une évacuation à une vitesse modérée des eaux de ruissellement.

Les aménagements de gestion des eaux superficielles sont présentés sur le plan général du site en annexe B1.

2 - 3 - 5.3. Inondabilité

Situé en hauteur par rapport aux vallées environnantes, le site n'est pas inondable.

2 - 3 - 5.4. Qualité

La décharge fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux superficielles environnantes, en 4 points de mesure (cf. localisation en annexe A4).

Une synthèse des résultats des mesures depuis la fermeture du site en 1998 est donnée en annexe A6 pour chaque point de mesure. Les concentrations sont comparées :

- aux VCI (valeurs de constat d'impact) en usage sensible et non sensible définies dans le guide pour la gestion des sites potentiellement pollués,
- aux valeurs seuils du décret du 20/12/2001 concernant les eaux superficielles utilisées ou destinées à être utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Par ailleurs, la société ONYX SOVAL a fait réaliser en juin 2003 des analyses complémentaires :

- en différents points le long du ru alimenté par la source Clidat,
- en amont immédiat et en aval immédiat du rejet de ce ru dans le ruisseau Le Villesèque.

La localisation des points de prélèvement est donnée en annexe A4.

Interprétation

Au niveau du ruisseau de Villesèque, le suivi permet de mettre en évidence les points suivants :

- un léger dépassement de la valeur seuil du décret du 20/12/01 a été enregistré en 2000 sur le paramètre conductivité (1014 mg/l), en aval de la décharge, qui ne s'est pas reproduit par la suite.

Ce dépassement n'est pas significatif puisqu'il est également enregistré en amont du ruisseau, avec une valeur supérieure (1057 mg/l).

- un dépassement de la valeur seuil du décret du 20/12/01 a été enregistré au deuxième semestre 2000 sur le paramètre DCO (71 mg/l), en aval de la décharge, qui ne s'est pas reproduit par la suite.

Ce dépassement n'est pas significatif puisqu'il est également enregistré en amont avec une concentration légèrement inférieure (55 mg/l) ; de plus, un dépassement en amont a également été enregistré sur ce même paramètre au premier semestre 2000 (43 mg/l).

- des dépassements fréquents mais non systématiques de la VCI u.s. sur le paramètre NH_4^+ ont été enregistrés en aval et à 2 reprises en amont ; Si les dépassements enregistrés en aval de 1998 à 1999 peuvent être considérés comme significatifs (concentration en aval supérieure à 2 fois la concentration amont), les dépassements enregistrés jusqu'en 2004 ne le sont pas (certaines valeurs étant supérieures en amont).
- un dépassement de la VCI u.s. en aval comme en amont au premier semestre 1999 sur le paramètre manganèse (non répété par la suite) non significatif puisque la valeur amont est supérieure à la valeur aval.

En conclusion, les analyses réalisées sur le Villesèque en amont et en aval de la décharge n'indiquent aucun impact significatif directement imputable à cette dernière, pour les paramètres analysés.

Ce constat est confirmé par les analyses réalisées le 17 juin 2003. En effet, l'amont immédiat et l'aval immédiat du rejet du ru alimenté par la source Clidat dans le ruisseau Le Villesèque ne se caractérisent par :

- aucun dépassement des valeurs seuil de référence (décret 20/12/01, VCI u.s. et u.n.s.),
- aucune différence de concentrations significative, et ce quel que soit l'élément considéré,

bien que les analyses réalisées au droit de la source Clidat traduisent une pollution nette liée à la décharge.

Ceci peut notamment s'expliquer par le très faible débit de la résurgence et l'effet de dilution qui en résulte lors de la confluence avec le Villesèque.

Au niveau du ruisseau de l'Engranne, le suivi permet de mettre en évidence les points suivants :

- un dépassement de la VCI u.s. sur le paramètre NH_4^+ a été enregistré en amont et en aval de la décharge au deuxième semestre 2002, non significatif puisque les concentrations amont/aval sont quasiment identiques (respectivement 0.24 et 0.25 mg/l).
- un dépassement de la valeur seuil du décret du 20/12/01 a été enregistré sur le paramètre DCO au deuxième semestre 2002 en aval de la décharge (32 mg/l), non significatif puisque la valeur amont est supérieure (37 mg/l) ; de plus, un dépassement de la valeur seuil du décret du 20/12/01 a été enregistré au deuxième semestre 2000 (32 mg/l) alors qu'il n'est pas effectif en aval.

En conclusion, les analyses réalisées sur l'Engranne en amont et en aval de la décharge n'indiquent aucun impact directement imputable à cette dernière, pour les paramètres analysés.

2 - 3 - 5.5. Usages

Le tableau suivant présente les usages des eaux superficielles dans un rayon de 5 km autour du site, pris en compte dans la cotation ESR. La localisation de ces usages est donnée en annexe A3.

Réf. carte	Cours d'eau	Position / site	Usage
1	Villesèque	2 km amont	Pisciculture
3	Engranne	250 m aval	Irrigation
6	Dordogne	4 km aval	Distillerie
10	Engranne	1 km latéral	Irrigation
-	Engranne	900 m aval	Pêche
-	Dordogne	2.5 km aval	Pêche

Il convient de noter que la source Clidat, le ruisseau auquel cette dernière donne naissance ainsi que le ruisseau de Villesèque ne sont pas utilisés.

Le tableau suivant présente, à titre indicatif, les autres usages dans un rayon de 8 km autour du site (liste non exhaustive), non pris en compte dans la cotation ESR. En effet, ces usages sont :

- soit situés en dehors du bassin versant du Villesèque, de l'Engranne ou de la Dordogne,
- soit situés à une distance supérieure à 5 km de la décharge.

La localisation de ces usages est donné en annexe A3.

Réf. carte	Cours d'eau	Position / site	Usage
1	Villesèque	2 km amont	Pisciculture
2	Gamage	3.5 km à l'Est	Irrigation
4	Gamage	4 km au Nord-Est	Irrigation
5	Gamage	4 km au Nord-Est	Irrigation
7	Lissandre	4 km au Nord-Ouest	Pêche amateur
8	Lissandre	4 km au Nord-Ouest	Pisciculture
9	Lissandre	4 km au Nord-Ouest	Pisciculture
11	Prieur	1.5 à l'Ouest	Agricole (n.p.)

n.p. : non précisé

2 - 3 - 6 - Contexte climatique

La hauteur de précipitations annuelles est issue de la station de Bordeaux-Mérignac (50 km à l'Ouest du site), sur la période 1961-1990. Elle est de 923,1 mm/an, correspondant à un régime climatique moyennement pluvieux.

2 - 3 - 7 - Zones protégées ou remarquables

Le site est localisé à l'intérieur de la ZNIEFF de type 2 n°3655 intitulée « Vallée et coteaux de l'Engranne ».

Par ailleurs, la décharge est située en limite du site Natura 2000, constituée par la vallée de la Dordogne et ses affluents.

La carte des zones protégées ou remarquables est donnée en annexe A5 ainsi que la fiche descriptive de la ZNIEFF de type 2 n°3655.

3 - ETUDE HISTORIQUE

3 - 1 - Historique administratif

3 - 1 - 1 - Historique des exploitants

Le tableau suivant présente les différents exploitants et la période d'exploitation correspondante.

Exploitant	Période
Société des Transports Mixtes Bordelais	1987 - 1995
ONYX AQUITAINE	1995 - 1998

3 - 1 - 2 - Historique des décisions administratives

Le tableau suivant présente les arrêtés préfectoraux dont le site a fait l'objet ainsi que les récépissés de déclaration, classés par ordre chronologique. Ces derniers sont donnés en annexe B4.

Arrêté/Récépissé	N° et date	Objet
Arrêté	12840 du 9 juin 1987	Autorisation d'exploiter une décharge d'ordures ménagères au titre de la rub. 322.B.2 de la nomenclature des ICPE ²
Arrêté	13523 du 15 juin 1993	Modification de la nature des déchets admis
Récépissé	13919 du 17 octobre 1995	Changement d'exploitant : la société ONYX AQUITAINE se substitue à la Société des Transports Mixtes Bordelais
Arrêté	13946 du 13 novembre 1995	Modification de la nature des déchets admis
Arrêté	14407-1 du 28 septembre 2001	Suivi post-exploitation

3 - 1 - 3 - Historique des aménagements du site

Initialement, le site a été exploité en tant que carrière (extraction des calcaires du Stampien). Le volume disponible a ensuite été comblé par le dépôt de déchets ménagers et assimilés à partir de 1987.

3 - 1 - 3.1. Carrière

La cote par rapport au sol du haut de la carrière avant exploitation était de + 70,40 m NGF (relevé géomètre). L'extraction a été conduite jusqu'à la cote moyenne de + 58 m NGF, soit une hauteur d'excavation de 12 m environ. Le fond de fouille avait sensiblement une longueur de 280 m selon une direction NW-SE et 240 m selon une direction SW-NE.

L'extraction a concerné les assises calcaires stampiennes et a été arrêtée à la cote + 58 m NGF en raison d'une évolution lithologique vers des marnes et argiles à la base de l'assise calcaire.

² Installation Classée Pour la Protection de l'Environnement

3 - 1 - 3.2. Décharge en exploitation

Son exploitation a débuté en 1987. La décharge comprenait :

- une aire d'accueil qui occupait les parties a et b de la parcelle n°55 : pont-bascule, local d'accueil, hangar de stockage du matériel, ... (cf plan parcellaire en annexe B2)
- une zone d'enfouissement qui occupait les parties a,b et c de la parcelle n°59 et la parcelle n°60 (cf plan parcellaire en annexe B2).

La hauteur moyenne estimée du dépôt est de 15 m environ, correspondant :

- à la hauteur initiale excavée de 12 m,
- et aux digues périphériques de 3 m environ de hauteur par rapport à la cote du terrain naturel.

La surface d'enfouissement est d'environ 6 ha et le volume enfoui est de 500 000 m³ environ.

3 - 1 - 4 - Description des installations actuelles

Un plan général du site, donné en annexe B1, indique les aménagements et observations présentés ci-après.

3 - 1 - 4.1. Limites d'emprise

L'ancienne décharge occupait les parcelles cadastrales suivantes, section ZI, de la commune de Rauzan, au lieu-dit « Au Bedat » (cf plan parcellaire en annexe B2) :

- n°55 parties a et b,
- n°59 parties a, b et c,
- n°60, comme précisé précédemment.

3 - 1 - 4.2. Travaux de réhabilitation de la décharge

L'exploitation de la décharge a été arrêtée le 11 mars 1998. Les travaux de réhabilitation ont été réalisés dans le courant de l'année 1998 et de l'année 1999 et un dossier de recollement, transmis à la Préfecture de la Gironde, atteste de la conformité de ces derniers avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Ces travaux ont été les suivants :

- régalinge de la surface des déchets selon un dôme à 3%,
- couverture de terre d'une épaisseur de 1 m, dont 0,8 m d'argile,
- végétalisation de type prairie,
- aménagement d'un fossé périphérique au niveau du toit de la décharge, avec descentes d'eau bétonnées. En point bas de la couverture, un replat a été aménagé afin de favoriser l'évacuation des eaux de toit de la décharge.

Par ailleurs, l'ensemble des installations de l'aire d'accueil ont été démantelées. L'accès à la zone d'enfouissement est condamné par la présence d'un grillage disposé le long de l'extrême limite Sud et de la limite Est ainsi que deux portails cadenassés (ancienne entrée et entrée actuelle).

3 - 1 - 4.3. Excavation contiguë à la décharge

La société d'exploitation de la carrière située au Sud de la décharge a réalisé dans le courant de l'année 2001 une excavation en limite Sud de la décharge, sur une profondeur de 5 à 6 m et une largeur de 5 m environ, entraînant la mise à nu des déchets.

A la demande de la société ONYX SOVAL, l'entreprise a immédiatement procédé à la couverture des déchets à vif par une couche d'argile de 1 m d'épaisseur.

3 - 1 - 5 - Modalités d'exploitation de la décharge

3 - 1 - 5.1. Déchets reçus, tonnage admis et volume stocké

Déchets reçus

Au début de l'exploitation, la décharge a été autorisée à recevoir :

- des déblais, gravats, cendres et mâchefers refroidis,
- des refus de compostage des ordures ménagères : plastiques, ferrailles, bois et pierres, ..., qui sont des déchets peu voire pas fermentescibles.

L'arrêté préfectoral du 15 juin 1993 a interdit le dépôt des REFIOM3.

L'arrêté préfectoral du 13 novembre 1995 a interdit le dépôt des déchets industriels banals issus de collectes spécifiques auprès d'industriels et de commerçants.

Tonnage admis

Aucune capacité annuelle n'a été définie par l'arrêté préfectoral d'autorisation. Seule la capacité maximale de stockage de 500 000 m³ a été définie. Sur la base d'une durée d'exploitation de 12 ans (1987 - 1998), le tonnage annuel moyen reçu peut être estimé à 40 000 t/an environ (en considérant une densité des déchets en place de 1).

3 - 1 - 5.2. Modalités d'enfouissement des déchets

Les déchets ont été compactés par couches successives de 2 à 3 m de hauteur et recouverts périodiquement par une couche de matériaux locaux. La hauteur totale des déchets est estimée à 15 m.

³ Résidus d'Incineration des Fumées d'Ordures Ménagères

3 - 1 - 5.3. Gestion du biogaz

Les déchets enfouis étant faiblement biodégradables, aucun système spécifique de gestion du biogaz n'a été mis en place.

3 - 1 - 5.4. Gestion des lixiviats

Le site n'est équipé d'aucun système de récupération et de traitement des lixiviats. Toutefois, comme précisé dans les rapports d'expertise géologique et hydrogéologique, le fond de la carrière est constitué par des niveaux marneux et argileux (base du Stampien, Sannoisien) sur lesquels les lixiviats sont susceptibles de s'écouler.

Les flancs de la décharge ont été couverts, avant comblement, par un placage argileux constitué par des digues de 2 à 3 m de hauteur, montées à l'avancement, faiblement compactées. Une digue sommitale argileuse a été réalisée en fin d'exploitation, surmontant de 2 à 3 m de haut la cote du terrain naturel, sur toute la périphérie du site hormis la limite Sud.

3 - 1 - 6 - Incidents répertoriés

Aucun incident n'a été répertorié.

4 - EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES

4 - 1 - Méthodologie

L'objectif de l'évaluation simplifiée des risques est de fournir des éléments d'appréciation dans le but de différencier les sites ne présentant pas de menaces de ceux susceptibles de générer des nuisances notables et pérennes, afin de décider des actions à donner.

L'évaluation simplifiée des risques est réalisée selon la méthodologie développée par le Ministère de l'Environnement dans le "Guide méthodologique des sites (potentiellement) pollués" version 2 de mars 2000 et sur la base des informations recueillies au cours du diagnostic initial.

La finalité de l'évaluation simplifiée des risques est la classification du site dans l'une des trois catégories suivantes en fonction des actions à envisager :

- **classe 1 : site nécessitant des investigations approfondies et une évaluation détaillée des risques.** Il faut donc, par la suite, pour ce type de sites, "hiérarchiser" les urgences et définir des priorités d'intervention ;
- **classe 2 : site "à surveiller"**, pour lequel un impact ou un risque limité persiste. Ce type de sites nécessite la définition et la mise en place d'un dispositif de surveillance (piézomètres, campagnes régulières d'analyses, ...) et éventuellement, des dispositifs de maîtrise d'urbanisme ;

- **classe 3 : site "banalisable"** : les éléments de décision tirés de l'évaluation simplifiée des risques conduisent, sur la base des données disponibles pour le site et de l'état des connaissances scientifiques et techniques au moment de la réalisation de cette évaluation, à considérer que le site peut être rendu à l'usage pour lequel il a été étudié, sans investigations complémentaires, ni travaux particuliers. Dans certains cas, des mesures de maîtrise d'urbanisme pourront s'avérer nécessaires.

La procédure d'ESR est fondée sur **la méthode des scores**. Un site est caractérisé par un certain nombre de facteurs et de paramètres.

Chaque facteur ou paramètre est évalué et noté. Les notes attribuées aux différents facteurs ou paramètres sont ensuite combinées afin de fournir des notes de synthèse finales permettant la classification dans l'une des trois catégories présentées ci-dessus.

L'évaluation simplifiée des risques est faite en considérant **l'homme comme cible principale**.

Toute modification d'usage du site ou de sensibilité de la cible, dans le cadre d'un projet d'aménagement par exemple, fera l'objet d'une nouvelle évaluation.

4 - 2 - Principes de l'évaluation

Le risque [R] d'un site pollué est le résultat de l'existence de trois facteurs complémentaires, à savoir le danger, le transfert et la cible, ce qui donne une formule de type : $R = f(D, T, C)$.

Cette formule montre qu'il n'y a risque que s'il y a simultanément une source dangereuse (D), un mode de transfert (T) et une cible (C). Dès lors que l'un des trois facteurs n'existe pas (absence de danger, de cible ou d'un mode de transfert), le risque est nul et l'évaluation des risques potentiels sans objet.

L'évaluation simplifiée des risques prend donc en compte trois types de facteurs :

- le potentiel danger de la source de pollution,
- le potentiel de mobilisation et de transfert des substances polluantes,
- l'existence et la vulnérabilité de cibles potentielles.

Pour chaque type de facteur, il est défini des critères et des paramètres techniques permettant de le caractériser. Chacun de ces critères et de ces paramètres fait l'objet de modalités de notation spécifiques, en fonction des valeurs qu'ils peuvent prendre.

Les notes attribuées à chaque critère et à chaque paramètre seront ensuite reprises et combinées pour donner les notes de synthèse finale de chaque site qui permettront sa classification.

4 - 3 - Validation de l'ESR

La validation de l'application des principes de l'évaluation simplifiée des risques à un site donné, conduisant à sa classification, devra être réalisée de façon concertée (en vue de sa validation finale), dans une structure de concertation comprenant au moins :

- le responsable ou le propriétaire du site,
- l'inspecteur des installations classées,
- l'expert ayant réalisé le diagnostic initial servant de base à l'évaluation simplifiée des risques.

La validation doit porter sur :

- le nombre de sources (potentiellement) dangereuses de pollution à noter,
- le choix préalable des voies d'exposition,
- l'attribution des notes individuelles par paramètre,
- la classification finale du site.

4 - 4 - Evaluation simplifiée des risques liés au site

Le schéma conceptuel est donné en annexe C1. Les fiches d'évaluation simplifiée des risques sont données en annexe C2.

4 - 4 - 1 - Définition de la source de pollution

La seule source de pollution recensée au terme de l'étape A est constituée par le **stockage** de déchets. Ces déchets se composent principalement :

- de déblais, gravats, cendres et mâchefers refroidis,
- de refus de compostage des ordures ménagères : plastiques, ferrailles, bois et pierres, ..., qui sont des déchets peu voire pas fermentescibles.

Il n'existe pas de phrase de risque directement associée à ce type de substance. Une approche de type déchets suivant le guide méthodologique sera donc adoptée.

La note de potentiel danger de 2 est attribuée pour les ordures ménagères et assimilés. Elle est identique pour les différents milieux notés (eaux souterraines et superficielles).

Dans le cas de dépôts de déchets, c'est le volume de déchets qui est pris en compte pour la notation de la quantité de la source. Le volume de déchets stockés étant de 500 000 m³ environ, la note 3 est attribuée (quantité importante).

4 - 4 - 2 - Milieux notés

Sur la base des informations recueillies lors de l'étude de vulnérabilité du site, les milieux et les cibles retenus pour la notation de la source de pollution sont les suivants :

- **Eaux souterraines** : non pris en compte.

Le substratum du site (calcaires à astéries) autorise, à la faveur de son réseau de fissures plus ou moins karstifié, des circulations d'eau d'infiltration. Par contre, aucune accumulation d'eau (type nappe phréatique) n'est recensée dans la zone d'étude, car les circulations d'eau trouvent rapidement un exutoire gravitaire à la base des calcaires au contact avec les marnes.

Les usages potentiels recensés pourraient être localisés au niveau :

- de sources, qui sont les exutoires d'écoulements très localisés, à la faveur de zones fissurées voire karstifiées,
- de puits de particuliers, qui sont vraisemblablement des puits réservoirs.

Les calcaires à astéries ne renfermant aucune nappe, les usages qui peuvent être recensés au niveau de cette formation ne sont pas pris en compte dans la suite de l'étude.

En ce qui concerne les formations de l'Eocène moyen et de l'Eocène supérieur utilisées respectivement pour des usages AEP et collectif, elles constituent des aquifères profonds à semi-profonds, recouverts par des formations argileuses de 50 m à 60 m d'épaisseur environ (Molasses du Fronsadais). On écarte donc tout risque d'impact lié à la décharge.

- **Eaux superficielles**

- Usages AEP : aucun captage AEP à une distance inférieure à 5 km en aval du site ;
- Usages non AEP :

Réf. carte	Cours d'eau	Proximité / source	Usage
6	Dordogne	2.5 km aval	Distillerie
-	Engranne	900 m aval	Pêche
-	Dordogne	2.5 km aval	Pêche

Pour l'Engranne, la proximité des cibles est considérée par rapport à la confluence avec le Villesèque. Pour la Dordogne, la proximité des cibles est considérée par rapport à la confluence avec l'Engranne.

- **Sol** : non pris en compte.

La décharge est clôturée sur toute sa périphérie et l'entrée est condamnée par un portail fermée à clé. De plus, les déchets sont recouverts par une couche argileuse de 1 m d'épaisseur et aucun déchet à vif n'a été observé lors de la visite du site le 18 mai 2004. Par conséquent, les risques de contact direct ou indirect des déchets sont nuls.

4 - 4 - 3 - Potentiel de mobilisation et de transfert

- **Solubilité des substances**

Les substances prises en compte dans cette Evaluation Simplifiée des Risques sont celles définies par la Préfecture et l'Inspection des Installations Classées dans le cadre du suivi post-exploitation.

Une pollution organique (DCO, DBO₅) et minérale (NH₄⁺, Cl, Mn, Na et K) liée à la décharge a été mise en évidence au niveau de la source Clidat.

Pour ces différents paramètres, on considère une solubilité moyenne comprise entre 1 et 1 000 mg/l, soit une note de mobilité résultante de 2. Dans le cas de la notation, le fait de prendre une solubilité moyenne pour l'ensemble des contaminants est marquée par une incertitude sur la note (« ? »).

- **Etat physique de la source et conditionnement des polluants**

Les déchets sont à l'état solide, d'où une note de 1. Les déchets sont en vrac et non conditionnés, d'où une note de 3.

- **Confinement de la source**

Un placage d'argile constitué par des digues latérales a été déposé sur les parois de la carrière pendant la phase d'exploitation de la décharge. Aucune information ne permet de qualifier son degré d'étanchéité.

La réhabilitation de la décharge a consisté à mettre en place une couche argileuse compactée de 1 m d'épaisseur selon un dôme penté à 3% en moyenne. De plus, aucun déchet n'était apparent lors de la visite du site le 18 mai 2004.

La société d'exploitation de la carrière située au Sud de la décharge a réalisé dans le courant de l'année 2001 une excavation en limite Sud de la décharge (amont hydraulique de la décharge), sur une profondeur de 5 à 6 m et une largeur de 5 m environ, entraînant la mise à nu des déchets.

A la demande de la société ONYX SOVAL, l'entreprise a immédiatement procédé à la couverture des déchets à vif par une couche d'argile de 1 m d'épaisseur. Toutefois, l'excavation créée est susceptible de représenter un point préférentiel d'infiltration des eaux.

Il convient également de rappeler qu'une pollution liée à la décharge est décelable au niveau de la source Clidat, laissant supposer un défaut de conditionnement.

On retiendra donc une note de 2 : protection moyenne pour l'ensemble des milieux notés.

- Précipitations

La hauteur de précipitations annuelles, issue de la station de Bordeaux-Mérignac (50 km à l'Ouest du site), sur la période 1961-1990, est de 923,1 mm/an. La note attribuée est donc 1.

- Potentiel d'inondation

Le site n'est pas inondable, d'où une note de 0.

- Caractérisation de l'aquifère

Comme vu précédemment, le milieu eaux souterraines n'est pas pris en compte dans la présente ESR en raison :

- de l'absence de nappe au droit du site dans les formations des calcaires à astéries,
- de l'absence de vulnérabilité des formations de l'Eocène supérieur et moyen, qui renferment des aquifères profonds à semi-profonds recouverts par des formations argileuses de 50 m à 60 m d'épaisseur environ.

- Potentiel de ruissellement

Les eaux météoriques tombant sur le site ruissellent pour partie sur la couverture argileuse pentée à 3 % et, pour une autre partie, s'infiltrent à travers les déchets.

Les eaux ruisselant sur la couverture n'entrent pas en contact avec les déchets et ne sont donc pas susceptibles d'être à l'origine d'une pollution.

En l'absence de nappe dans les calcaires à astéries au droit du site, on considère la source Clidat et le fossé aval comme une voie d'écoulement préférentielle vers le réseau superficiel local.

4 - 4 - 4 - Etude des cibles

Dans le cadre de l'ESR, la cible étudiée est l'homme, via les différents vecteurs que sont les usages des eaux souterraines et des eaux superficielles.

- Eaux souterraines :

Le milieu eaux souterraines n'a pas été pris en compte en raison de l'absence de nappe dans les calcaires à astéries et de l'absence de vulnérabilité des aquifères profonds à semi-profonds de l'Eocène supérieur et moyen.

- Eaux superficielles

- Usages AEP : aucun à une distance inférieure à 5 km en aval du site

- Usages non AEP :

Le tableau suivant présente, pour chaque usage pris en compte dans le schéma conceptuel, les notes de proximité et d'usage.

Réf. carte	Cours d'eau	Proximité / site	Usage	Note proximité	Note usage
6	Dordogne	2.5 km aval	Distillerie	1	3
-	Engranne	900 m aval	Pêche	2	3
-	Dordogne	2.5 km aval	Pêche	1	3

Pour l'Engranne, la proximité des cibles est considérée par rapport à la confluence avec le Villesèque. Pour la Dordogne, la proximité des cibles est considérée par rapport à la confluence avec l'Engranne.

Si pour un milieu, il y a plusieurs usages différents, on retient les notes correspondant à l'usage le plus sensible. Dans le cas présent, les notes d'usage sont identiques (usages sensibles). On retiendra donc la note de proximité la plus élevée, soit une note de 2 pour l'utilisation de l'Engranne pour l'irrigation et la pêche.

- Sol :

Le milieu sol (déchets) n'a pas été pris en compte dans la mesure où le massif de déchets est recouvert d'argiles propres.

4 - 4 - 5 - Constat d'un impact

- Eaux souterraines

Comme vu précédemment, le milieu eaux souterraines n'a pas été pris en compte dans l'ESR.

- Eaux superficielles

Les analyses d'eaux superficielles sur les cours du Villesèque et de l'Engranne ne révèlent pas d'impact significatif lié à la décharge. On retient donc une note de 0.

- Sol

Comme vu précédemment, le milieu sol n'a pas été pris en compte dans l'ESR.

4 - 5 - Classement du site

4 - 5 - 1 - Résultats de l'évaluation

Les fiches d'évaluation des sources ainsi que les grilles de synthèse sont fournies en annexes C2 et C3. Le tableau ci-dessous en présente une synthèse.

Source : stockage de déchets enterrés			
Milieu noté	Note	Classement	Incertitude
Eau superficielle – usage non AEP	56	2	2%

A l'issue de l'ESR selon la version du 2 mars 2000, révisée en décembre 2002, de la méthodologie nationale d'étude des sites potentiellement pollués, la décharge de Rauzan (33) est classé en 2 (site devant faire l'objet d'une surveillance).

4 - 5 - 2 - Discussion sur le classement du site et préconisations

Le classement du site en niveau 2 concerne le milieu eau superficielle pour un usage non AEP sensible (pêche et irrigation à 900 m en aval du site) au niveau de l'Engranne. La décharge doit donc faire l'objet d'une surveillance, au moins de la qualité des eaux superficielles.

Il est donc proposé de conserver le protocole de suivi défini par arrêté préfectoral. Toutefois, si les usages des eaux superficielles en aval du site étaient modifiés ou si le suivi qualitatif des eaux superficielles mettait en évidence une dégradation de leur qualité, susceptible d'être en relation avec la décharge, il conviendrait alors de considérer à nouveau la situation de la décharge par une méthode ESR.