

UCTOM de LABREDE-PODENSAC



RAPPORT

D'ETUDE

N° BO0020001

Usine de traitement des déchets de VIRELADE (33)

Evaluation Simplifiée des Risques

**SAUNIER
TECHNA**
INGENIEURS CONSEILS

Agence Horizons Bordeaux : 4. avenue de Berlinçan • 33160 ST-MEDARD EN JALLES
Tél : 05 56 05 62 60 • Fax : 05 56 05 65 21 • e-mail : bordeaux@saunier-techna.fr

Juillet 2003

SOMMAIRE

PREAMBULE	6
1. DIAGNOSTIC INITIAL	7
1.1 SOURCES D'INFORMATION	7
1.2 SITUATION GÉOGRAPHIQUE.....	8
1.3 ANALYSE HISTORIQUE	9
1.3.1 <i>Inventaire des anciennes activités</i>	9
1.3.2 <i>Description du fonctionnement actuel du centre de traitement des ordures ménagères</i>	9
1.4 CARACTÉRISTIQUES DU SITE	11
1.4.1 <i>Contexte géologique régional</i>	11
1.4.2 <i>Contexte géologique local</i>	12
1.4.3 <i>Contexte hydrogéologique</i>	13
1.4.4 <i>Contexte hydrologique</i>	15
1.4.5 <i>Contexte environnemental</i>	15
1.5 RECONNAISSANCES DE TERRAIN	16
1.5.1 <i>Milieux à reconnaître</i>	16
1.5.2 <i>Synthèse des analyses d'eau</i>	17
1.5.3 <i>Synthèse des analyses de sol</i>	18
1.5.4 <i>Synthèse des mesures de biogaz</i>	18
1.6 VULNÉRABILITÉ DU SITE.....	20
1.6.1 <i>Identification des sources de pollution</i>	20
1.6.2 <i>Identification des transferts</i>	20
1.6.3 <i>Identification des cibles</i>	21
1.7 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC INITIAL	22
2. SCHÉMA CONCEPTUEL	23
3. EVALUATION SIMPLIFIÉE DES RISQUES	24
CONCLUSIONS	25

PREAMBULE

A la demande de l'UCTOM de Labrede-Podensac, l'agence HORIZONS SAUNIER-TECHNA a réalisé une Evaluation Simplifiée des Risques du centre de traitement des ordures ménagères de Virelade.

L'activité du site a commencé en 1987 et n'a pas cessé de se développer jusqu'à ce jour. Les unités de broyage et de compostage des ordures ménagères et des déchets verts ont été complétées en 1998 par une déchetterie.

L'objectif de l'Evaluation Simplifiée des Risques est de fournir les éléments permettant de différencier les sites ne présentant pas de menaces pour la santé humaine et l'environnement de ceux susceptibles de générer des nuisances notables et pérennes.

La première phase de l'étude est le diagnostic initial qui permet de définir la vulnérabilité d'un site par rapport aux problèmes de pollution des sols, en replaçant un site par rapport à son histoire et son environnement. Les objectifs sont l'identification des zones de sources de pollution potentielle et le recueil des informations indispensables à la mise en œuvre de l'ESR. Afin de compléter les informations, des investigations de terrain ont été réalisées. Elles ont porté sur les milieux potentiellement exposés (eaux superficielles, eaux souterraines et sols).

oooOooo

DIAGNOSTIC INITIAL

1.1 Sources d'information

Les documents consultés sont :

- L'étude d'impact réalisée avant la création du centre de traitement
- Les études géologiques et hydrogéologiques
- Les analyses d'eau et de sol

Les sources cartographiques utilisées sont :

- La cartes topographiques IGN au 1/25 000 n°1538 Est de Landiras et n°1537 Est de Labrède.
- La cartes géologiques au 1/50 000 n° 827 de Pessac
- Les plans parcellaires au 1/2 000

La plupart des informations écrites ont été fournies par l'UCTOM de Labrède-Podensac.

Le questionnaire d'enquête concernant «l'examen préliminaire d'un site en activité potentiellement pollué» a été rempli en collaboration avec Monsieur Bertrand, chef d'exploitation du centre. Ce document dûment complété est reporté en annexe 1.

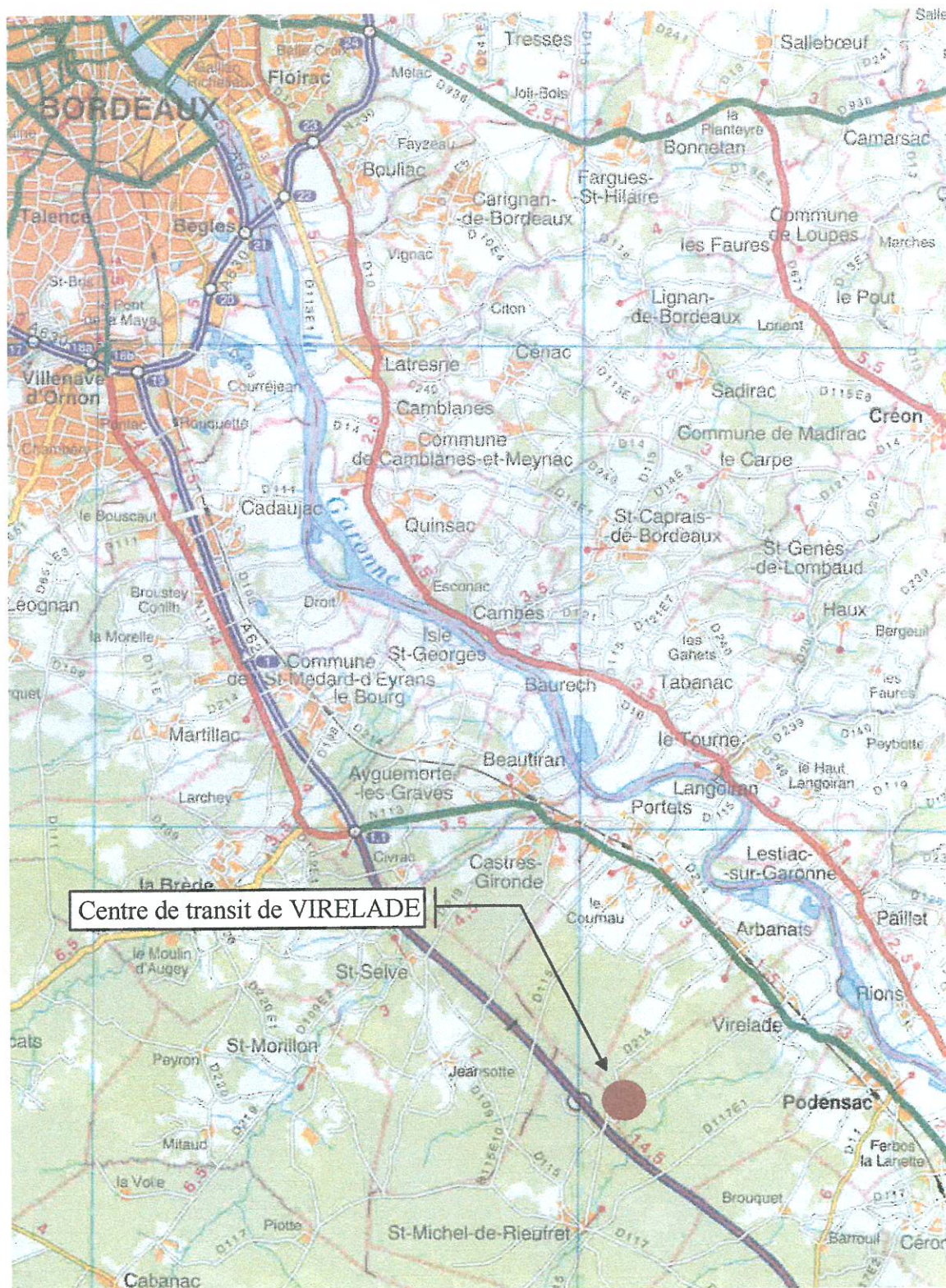
1.2 Situation géographique

Le centre de traitement des ordures ménagères se trouve sur la parcelle 68 de la section D de la commune de Virelade au lieu-dit « Landes de Bernet », en limite des communes d'Arbanats et de Saint Michel de Rieufret. Une partie du site se situe sur la commune de Saint Michel de Rieufret, mais n'est pas exploitée et n'est pas incluse dans l'arrêté.

L'entrée principale du centre de tri-compostage et de la déchetterie se situe sur la départementale 214 (planches 01 et 02).

Les informations administratives sont fournies dans le tableau ci-dessous :

Région	Aquitaine
Département	Gironde
Canton	Podensac
Commune	Virelade
Lieu-dit	Landes de Bernet
Section et parcelles concernées par la demande	Parcelle 68 section D
Propriétaire	UCTOM de LABREDE-PODENSAC
Ensemble du centre de traitement de Virelade (installations actuelles, installations projetées)	14 ha



Centre de transit de VIRELADE

UCTOM de LABREDE-PODENSAC
Etude Simplifiée des Risques
Centre de traitement de Virelade
Localisation géographique

Echelle : 1/150 000^{ème} Planche n°01



HORIZONS
Agence de Bordeaux
HORIZONS B00020001

1.3 Analyse historique

1.3.1 Inventaire des anciennes activités

Le site a tout d'abord été exploité comme plate-forme de stockage de produits inertes (gravats, sable,...) lors de la construction de l'autoroute dans les années 1970 mais aucune information concernant cette activité n'a été trouvée.

Avant l'installation du centre de traitement des ordures ménagères, le site servait de **décharge sauvage (dans les années 1980)**. La localisation exacte des déchets n'est pas connue, mais ils devaient se trouver approximativement au centre du site.

Pour résumer, aucune activité industrielle polluante (hormis la décharge sauvage) ne s'est développée sur le site avant la création du centre de traitement. Le développement des activités sur le site s'est déroulé de la manière suivante :

- 1987 : **création de l'usine de traitement par broyage et compostage**
- 1998 : création de la déchetterie, d'une plate forme de valorisation des déchets verts, d'une zone d'enfouissement des déchets inertes et d'une zone d'enfouissement des déchets amiante-ciment.

1.3.2 Description du fonctionnement actuel du centre de traitement des ordures ménagères

L'usine de traitement des ordures ménagères de Virelade est constituée de plusieurs unités (Planches 03 et 04) :

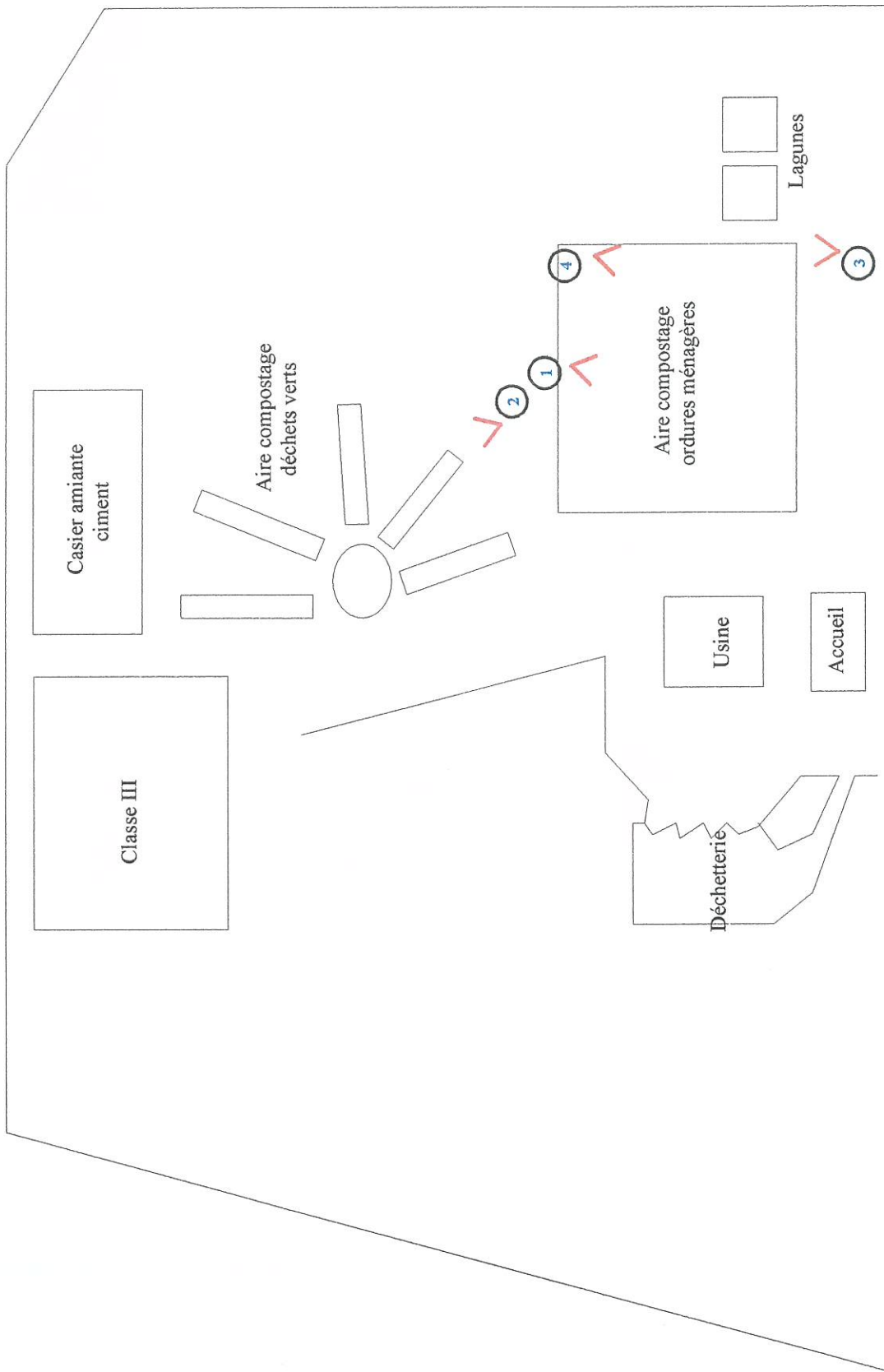
- Broyage et compostage des ordures ménagères
- Déchetterie
- Aire de stockage et broyage des déchets verts
- Enfouissement des déchets inertes
- Enfouissement des déchets d'amiante ciment

La filière de traitement par **broyage et compostage des ordures ménagères est abritée dans un bâtiment unique fait de volumes juxtaposés**. Elle est organisée de la façon suivante : arrivée et pesée des bennes à ordures sur pont bascule, réception des déchets dans une fosse, broyage et extraction balistique, tri magnétique, criblage (minéraux, plastique, papier-carton), stockage des refus, fermentation lente en andains, affinage du compost, stockage/maturation du compost et enlèvement des refus et du compost.

La plate-forme de valorisation de déchets végétaux se situe sur l'aire de fermentation du compost végétal. Les déchets sont broyés et disposés en andains, puis la maturation terminée, le compost est stocké en lots.

La déchetterie est en espace clos et permet aux particuliers de déposer les déchets non collectés par le circuit habituel. Elle est accessible aux particuliers des communes adhérentes à l'UCTOM.

Les déchets amiante ciment sont stockés en logette dans des big bags. Les déchets sont recouverts par une couche de sable, afin d'éviter les envols.





UCTOM de LABREDE-PODENSAC
 Etude Simplifiée des Risques
 Centre de traitement de Virelade
 Plan d'exploitation de l'usine de VIRELADE

Echelle : 1/2000

Planche n°03

Légende

-  Prise de vue photographique
-  Désignation de la photo

HORIZONS
 Agence de Bordeaux
 HORIZONS BC0020001



1.4 Caractéristiques du site

1.4.1 Contexte géologique régional

La majorité du territoire est recouvert par les alluvions de la Garonne mais certaines formations du Tertiaire affleurent : le Miocène dans le lit des différents affluents de la Garonne et l'Oligocène (Planche 05).

1.4.1.1 Les terrasses alluviales du quaternaire

Le secteur d'étude se situe en grande partie sur les terrasses alluviales dites de Saint Selve. Formées au Pléistocène moyen, elles correspondent à des sables, graviers et galets dans une matrice argileuse jaunâtre et rougeâtre où apparaissent de très nombreux feldspaths. Son épaisseur varie entre 4 et 20 m selon la cote du sol et la topographie du substratum tertiaire.

1.4.1.2 Les formations affleurantes du tertiaire

Le Miocène

Il est composé de 3 étages :

Helvétien : correspond aux Faluns de Lassine. Il est très peu représenté (sur le ruisseau du Saucats à la localité de Lassime).

Burdigalien : correspond aux calcaires gréseux et aux Faluns de Léognan qui sont constitués de sables calcaires et siliceux, très fossilifères.

Aquitaniens : correspond aux Faluns de Labrède et de Saucats. C'est essentiellement un calcaire friable avec une faible proportion en sable siliceux et en général très fossilifère.

Ces étages apparaissent dans le lit des différents cours d'eau du secteur (Gât-Mort, Saucats...).

L'Oligocène

Il est subdivisé en deux ensembles :

L'Oligocène supérieur : Le Chattien et la Stampien

Le Chattien, composé d'argiles et de marnes vertes ou blanches, ne dépasse pas 10 m. Cet horizon est souvent absent du fait de l'érosion lors de la transgression du Miocène ou par la mise en place des terrasses alluviales de la Garonne.

Le Stampien est représenté par les calcaires à Astéries, découpés en 3 strates. Globalement, il s'agit d'un calcaire bioclastique gris, blanchâtre ou jaune. Une importante faune de mollusques a pu être recueillie dans ces calcaires.

L'Oligocène Inférieur

Il est composé de l'argile de Castillon, niveau imperméable sous-jacent aux calcaires à Astéries, et des molasses du Fronsadais constituées de niveaux argileux et de formations gréso-sableuses d'une épaisseur de l'ordre de 30 à 40 m.

1.4.2 Contexte géologique local

Le site a fait l'objet de plusieurs études géologiques. L'examen des sondages apporte plusieurs informations :

- Le substratum est constitué par les calcaires karstiques du Stampien (Oligocène) ; la cote du toit du substratum calcaire s'abaisse notablement du NW au SE du site, de l'ordre de 5 m environ (il passe de la cote NGF de 84,28 à la cote NGF 79,38).
- Le toit du calcaire est recouvert d'une couche d'argile parfois sableuse d'épaisseur très variable.
- La lithologie des matériaux quaternaires rencontrés est très variable (sables blancs jaunâtres ou marrons à matrice argileuse, graves argileuses rouges...).

Des coupes lithographiques de piézomètres ont montré que le massif calcaire est lui-même altéré et recoupé par des fissures et des passages argileux ; de ce fait, sa résistance est très variable.

1.4.3 Contexte hydrogéologique

Dans le secteur d'étude, la variété des nappes est grande et l'exploitation pour l'alimentation en eau potable notamment de la Communauté Urbaine de Bordeaux et pour les besoins industriels du sud de l'agglomération bordelaise est intense. Les aquifères les plus sollicités sont la nappe des calcaires Stampien et surtout celle des calcaires et sables Eocène. Des ressources en eau souterraine abondantes et accessibles restent disponibles dans les formations quaternaires.

Les deux aquifères proches de la surface intéressés par l'étude sont l'aquifère des alluvions anciennes, et celui des calcaires à Astéries.

1.4.3.1 Nappes superficielles

L'aquifère des alluvions est une nappe superficielle à perméabilité relativement élevée, la proportion d'argile conditionnant en partie la perméabilité des formations sablo-graveleuses. Cette nappe libre est vulnérable aux pollutions en provenance de la surface du sol car non protégée par un recouvrement imperméable continu et épais comme plus à l'est dans la basse vallée où l'on retrouve en surface les « argiles de palus ».

1.4.3.2 Nappe des calcaires Oligocène

Cet aquifère est alimenté par drainance des nappes alluviales anciennes et parfois directement au droit des zones d'affleurements. L'écoulement se fait d'ouest en est vers la vallée de la Garonne. Sur la rive gauche, l'épaisseur maximale est de 80 m alors que dans l'axe de la Garonne le réservoir se voit réduit ou complètement érodé.

Cette nappe est très sollicitée en raison de sa bonne potentialité, mais elle est très vulnérable du fait :

- De sa faible profondeur,
- De la protection naturelle non homogène assurée par la couverture alluviale ancienne,
- De l'importance de la karstification qui l'affecte à son toit.

Cette karstification est très développée au toit de l'assise Stampienne dans la zone considérée, et des effondrements importants anciens ou récents ont affecté le territoire de Virelade.

Dans le secteur d'étude, la surface piézométrique de la nappe des calcaires Stampien est le plus souvent en relation étroite avec celle de la nappe des alluvions anciennes. Les formations alluviales sont captées par des puits domestiques et pour l'irrigation, leur niveau est très variable : il est fonction de la pluviométrie ainsi que de la topographie.

1.4.3.3 Ressources en eau potable

Sur le territoire de la commune de Virelade, aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est présent. La liste des captages présents aux alentours du site est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 1 : liste des ressources AEP

COMMUNES	NOM	NAPPE	PROFONDEUR	DEBITS (m3/j)	ARRETE
ARBANATS	CHOLET	EOCENE MOYEN	284	non équipé	25/04/88
PORTETS	CURCIE PETITON 1	EOCENE MOYEN	300	0	25/04/88
PORTETS	CURCIE PETITON 2	OLIGOCENE	57	630	
PORTETS	GRANGE NEUVE 1	EOCENE MOYEN	305	non équipé	25/04/88
PORTETS	GRANGE NEUVE 2	OLIGOCENE	63	non équipé	
SAINT SELVE	LE REYS	EOCENE MOYEN	258	non équipé	25/04/88
SAINT SELVE	PINCHOT	EOCENE MOYEN	320	non équipé	25/04/88
SAINT SELVE	DURAND	CRETACE	414	610	27/09/94
SAINT SELVE	LAGRANGE	OLIGOCENE	60	140	

Tous ces captages ne sont pas actuellement utilisés pour l'alimentation en eau potable. Cependant, des périmètres de protection ont été mis en place autour de certains captages (ceux disposant d'un arrêté) afin de protéger la ressource captée des pollutions accidentelles émises depuis la surface. Leur périmètre de protection rapprochée est confondu dans celui de protection immédiate.

Les périmètres de protection éloignée des captages les plus proches du site sont figurés sur la planche 06. Il s'agit des captages de Grange Neuve 2 et de Curcie Petiton 2 qui sont des captages non équipés mais considérés comme ressources potentielles.

1.4.4 Contexte hydrologique

La Barbouse, qui s'écoule à 300 m du site, est un petit cours d'eau qui après Saint Michel de Rieufret devient le ruisseau du Rieufret. Le cours d'eau traverse une dépression peu marquée (10 m d'encaissement) : le vallon de l'Abeilley. A la sortie de ce vallon, le ruisseau adopte un tracé en ligne brisée avant d'entrer dans la plaine alluviale.

La nature et l'importance de son régime d'écoulement sont mal connues, faute d'observations systématiques et régulières. Des évaluations du débit de La Barbouse ont été effectuées par la DIREN à plusieurs époques de l'année, ces débits varient de 195 m³/h à 1180 m³/h.

Les précipitations en fin d'été provoquent une augmentation rapide des débits d'écoulement, qui atteignent généralement leur maximum en février/mars. Quant à la décrue, elle s'amorce vers les mois d'avril/mai et se poursuit tout l'été pour atteindre un débit d'étiage très faible voire nul.

Le ruisseau de La Barbouse est utilisé uniquement en amont du site. Il fait l'objet d'un prélèvement pour l'irrigation et d'un rejet, celui de la station d'épuration de Saint Michel de Rieufret.

1.4.5 Contexte environnemental

Les conditions Atlantiques règnent sur le secteur d'étude, bien qu'assez fortement imprégnées de nuances sub-méditerranéennes. La vallée de la Garonne, où se situe la commune de Virelade, sépare deux régions floristiquement différentes :

- Le plateau Landais caractérisé par des peuplements mixtes à pin maritime et à chêne pédonculé ;
- L'Entre Deux Mers caractérisé par une végétation sub-méditerranéenne, notamment sur les affleurements calcaires.

Ainsi, le secteur d'étude se situe dans une zone charnière d'un point de vue floristique. Toutefois aucune espèce remarquable n'a été identifiée dans cette région.

Les données fournies par la DIREN n'indiquent la présence d'aucun site classé et d'aucune Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique aux alentours du site.

1.5 Reconnaissances de terrain

1.5.1 Milieux à reconnaître

Pour compléter les informations recueillies, des investigations de terrain portant sur les milieux potentiellement pollués ont été réalisées :

- Deux piézomètres ont été installés, en aval du site. Les coupes techniques sont fournies en annexe 02.
- Quatre prélèvements d'eau,
- Sept prélèvements de sol en cinq points
- Trois mesures de biogaz

Leur localisation exacte est présentée sur la planche 07.

Les prélèvements d'eau se répartissent de la façon suivante :

- Un prélèvement dans le ruisseau de La Barbouse en aval du rejet
- Deux prélèvements dans la nappe des calcaires à Astérie (en amont et en aval du site)
- Un prélèvement dans la nappe des alluvions anciennes en aval du site.

Les analyses d'eau ont porté sur :
 pH, conductivité
 DCO, DBO5, SO4, NO3, NH4,
 Métaux lourds : Pb, Cr, Cd, Fe, Mn
 Hydrocarbures totaux

Les prélèvements de sol se répartissent de la façon suivante :

- Un point de prélèvement en amont du dépôt de compost (profondeur : 0.10 à 0.25m)
- Un point de prélèvement en aval du dépôt avec trois analyses aux profondeurs suivantes : 0 à 0.25, 0.4 à 1.00, 2.5 à 3 m.
- Deux points en aval aux profondeurs 0 à 0.65 m et 0.8 à 1.15m.
- Un point de prélèvement au niveau de l'ancienne décharge sauvage (entre 0 et 0.60 m).

Les prélèvements ont été effectués à différentes profondeurs par rapport à la surface.

Les analyses ont porté sur
 pH, humidité
 Hydrocarbures totaux
 Métaux lourds : Pb, Cr, Cd, Fe, Mn

Les résultats des analyses d'eau et de sol sont fournis en annexes 03 et 04.

Les mesures de biogaz : elles ont été effectuées à différents niveaux du sol et concernent le CO₂, CH₄ et O₂. L'appareillage utilisé et le protocole de mesure sont présentés en annexe 05.

La description des sondages tarières et les résultats des mesures de biogaz sont fournis en annexe 06.

1.5.2 Synthèse des analyses d'eau

1.5.2.1 Analyses des eaux de surface

Les résultats des analyses indiquent que l'eau de La Barbouse est peu minéralisée (conductivité : 165 μ S/cm). Les valeurs de DCO (34 mg/l) et de DBO₅ (0.6 mg/l) indiquent que la pollution globale par les composés organiques est très faible. La quantité de fer est relativement importante (0.79 mg/l) mais est caractéristique des eaux de la région et est attribuable aux Sables des Landes.

Aucune substance toxique ou dangereuse n'a été notée.

1.5.2.2 Analyses de l'eau des piézomètres

Piézomètre amont :

La minéralisation est faible (580 μ S/cm). La DCO et la DBO₅ sont faibles indiquant l'absence de pollution organique. Les métaux lourds et les hydrocarbures sont absents. L'eau est de bonne qualité.

Piézomètre 1 :

Il capte uniquement les alluvions anciennes. La minéralisation est faible. Les eaux présentent une forte pollution organique (DCO = 784 mg/l) qui peut être attribuable aux composts d'ordures ménagères. Le rapport DBO₅/DCO est proche de 0 indiquant une forte proportion de composés non dégradables biologiquement.

Les métaux lourds et les hydrocarbures sont absents.

Piézomètre 2 :

Ce piézomètre ne capte que les calcaires de l'Oligocène. La minéralisation est faible. Les valeurs de DBO₅ et de DCO n'indiquent pas de pollution organique.

Il n'y a pas d'hydrocarbures. Concernant les métaux lourds, les concentrations en plomb (68 mg/l) sont légèrement supérieures à la norme (50mg/l).

Conclusion :

Les analyses montrent une faible répercussion de l'activité du centre de traitement des ordures ménagères sur la qualité des eaux souterraines. La pollution organique touche la nappe des alluvions mais n'atteint pas la nappe de l'Oligocène. Aucune substance toxique (métaux lourds, hydrocarbures) n'a été observée, excepté le plomb dans le piézomètre 2. Tous les prélèvements présentent des concentrations en fer élevées mais ces valeurs sont caractéristiques des eaux de la région.

1.5.3 Synthèse des analyses de sol

Echantillons ST1 ST3 ST4:

Ces quatre échantillons se situent au niveau du compost d'ordures ménagères. Ils présentent les mêmes caractéristiques chimiques. Aucune substance toxique n'a été mise en évidence (métaux lourds, hydrocarbures).

Les teneurs en fer et manganèse sont élevées mais, comme pour les eaux, ces valeurs sont caractéristiques des sols de la région.

Echantillon ST Dalle :

Trois prélèvements à des profondeurs différentes ont été réalisés à ce point. Les métaux lourds sont absents.

Le premier (0 à 0.25) présente une faible concentration en hydrocarbure (11.7 mg/100g) mais qui n'apparaît pas dans les échantillons plus profonds. Ce point présente donc une faible pollution en surface par les hydrocarbures.

Echantillon ST5 :

Les analyses montrent la présence d'hydrocarbures en concentration moyenne, qui reste cependant en dessous de la VCI. Les teneurs en plomb sont également supérieures aux valeurs des autres échantillons.

Cette pollution peut être attribuable à l'ancienne décharge d'ordures ménagères.

Synthèse :

Globalement, les sols sont peu touchés par les activités du centre de traitement des ordures ménagères. Les concentrations en plomb et en hydrocarbures de l'échantillon ST5 sont à surveiller mais ne sont pas alarmistes.

1.5.4 Synthèse des mesures de biogaz

Le biogaz est un mélange gazeux, hétérogène et évolutif, qui résulte des processus biochimiques liés à la fermentation anaérobie de la matière organique. La production de biogaz est déterminée par les principaux facteurs qui régissent la méthanisation des déchets : température, pH, densité et humidité des déchets. La production de biogaz s'étend sur une très longue durée pouvant atteindre 50 ans.

Les mesures de biogaz effectuées sur le site ont donné les résultats suivants :

Tableau 2 : Production de biogaz (en %)

	ST3	ST5	ST6
CH ₄	29	12,4	2,3
CO ₂	22	8,3	2,5
O ₂	0,06	11,7	17,5

Sur l'ensemble des mesures, les proportions en CH₄ et CO₂ sont du même ordre de grandeur, ce qui tend à montrer que le processus de production de biogaz est à un stade avancé. Les mesures effectuées en ST5 et ST6 traduisent de faibles productions de biogaz au droit de la décharge sauvage et du stockage des déchets verts.

La composition en biogaz, au niveau du compost des ordures ménagères (ST3), est caractéristique d'une méthanisation relativement avancée. La production de biogaz doit être en phase de déclin mais va se poursuivre pendant plusieurs années et la composition en biogaz va tendre à se stabiliser.

Sur le site, la production de biogaz se situe principalement au niveau du compost d'ordures ménagères. La production va se poursuivre même après l'enlèvement du compost.

Le diagnostic initial et l'évaluation simplifiée des risques ne sont pas des outils adaptés pour prendre en compte le milieu d'exposition « air ». Celui-ci doit faire, le cas échéant, l'objet d'une étude spécifique, à part de l'Evaluation Simplifiée des Risques.

Compte tenu des faibles productions de biogaz mesurés, il n'est pas jugé nécessaire de réaliser une étude spécifique pour le milieu « air ».

1.6 Vulnérabilité du site

L'existence d'un risque implique la présence concomitante d'une source dangereuse (D), d'un mode de transfert vers et dans les milieux (T) et d'une cible (C, l'homme à ce stade de la démarche). Pour chaque type de facteur (D, T, C), sont définis des critères et paramètres techniques permettant de les caractériser.

1.6.1 Identification des sources de pollution

Tableau 3 : description des sources potentielles

SOURCE	TYPLOGIE	CONDITIONNEMENT	EXTENSION	POTENTIEL DANGER
Aire de fermentation du compost OM	dépôt en surface	dépôt sur dalle en béton	5400 m ² de dalle béton 3564 tonnes	MOYEN
Aire de stockage du compost de déchets verts	dépôt en surface	dépôt sur sol	600 tonnes	MOYEN
Aire d'enfouissement de déchets inertes	dépôt enterré	en vrac	40 000 tonnes	FAIBLE
Aire d'enfouissement de déchets amiante-ciment	dépôt enterré	en big-bag	3000 tonnes	FAIBLE
Ancienne décharge				MOYEN

Le site comporte plusieurs sources de pollution mais seule l'aire de fermentation du compost d'ordures ménagères présente un potentiel danger relativement élevé. En effet, les autres sources potentielles sont constituées de déchets inertes qui ne présentent qu'un potentiel danger faible. Le site sera considéré comme un site simple à savoir avec une seule source de pollution.

1.6.2 Identification des transferts

Les transferts s'effectuent depuis la source de pollution, vers des *milieux d'exposition*, au travers de *milieux de transfert*.

Le potentiel d'émission de la source dépend des propriétés de la source :

- Solubilité des substances
- Etat physique
- Conditionnement éventuel
- Confinement éventuel

Ce potentiel a été détaillé dans le tableau exposant les propriétés des sources.

Les milieux de transfert ou de rétention de la pollution sont potentiellement la surface du sol, la zone non saturée du sous-sol, la nappe souterraine et les cours d'eau ; les propriétés des différents milieux de transfert vont conditionner les modalités de transfert des substances vers les milieux d'exposition. Dans notre cas, les milieux de transfert possibles sont décrits dans le tableau 4.

Tableau 4 : description des vecteurs et milieux de transfert

VECTEURS ET MILIEUX DE TRANSFERT	TYPOLOGIE
Ruissellement	limité du fait des faibles pentes / l'implivium s'infiltré dans le compost ou stagne
Nappe des alluvions anciennes	sables graveleux avec alternance de niveau argileux Epaisseur d'environ 6,5 m Perméabilité : 10^{-4} à 10^{-8} m/s

Les milieux d'exposition potentiels sont le sol, les eaux souterraines et les eaux superficielles.

1.6.3 Identification des cibles

Les cibles à prendre en compte sont :

- La population humaine en contact avec les milieux d'exposition pollués
- Les ressources captées pour l'alimentation en eau potable
- Les ressources captées ou utilisées pour d'autres usages sensibles (baignade, irrigation) ou non sensible (eaux industrielles).

Les usages des milieux d'exposition qui permettent de définir les points d'exposition et les modes d'exposition de la cible potentielle sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : usages des milieux d'exposition

MILIEU	USAGE PRINCIPAL	VOIES D'EXPOSITION
E. souterraine : Nappe des calcaires de l'Oligocène	Pas de captage pour l'alimentation en eau potable Usage non sensible (arrosage...) Ressource à préserver pour l'AEP	Contact Ingestion
Sol sous le dépôt de compost d'OM	aucun usage prévu	Contact Ingestion
Eau de surface : la Barbose	présence humaine (pêche, promenade, irrigation...)	Contact Ingestion

1. / Synthèse du diagnostic initial

A l'issue du diagnostic initial de l'Etude Simplifiée des Risques du centre de traitement des ordures ménagères de Virelade, il apparaît un risque de pollution pour les cibles potentielles suivantes :

- Les sols situés sous le compost d'ordures ménagères
- Les eaux de la nappe des calcaires de l'Oligocène
- Les eaux de surface

Les précipitations s'infiltrent dans le compost qui est ainsi lessivé. Les eaux chargées (en métaux, sels et micro-organismes bactériologiques) migrent gravitairement dans les sols (en empruntant les fractures de la dalle en béton) pour atteindre la première nappe : la nappe des alluvions anciennes.

Les eaux chargées atteignent finalement par drainance la nappe de l'Oligocène.

La nappe phréatique se déverse dans le ruisseau de la Barbouse. Les eaux superficielles ne sont pas utilisées pour l'alimentation en eau potable. Les usages des eaux de ce cours d'eau sont qualifiés d'usages non sensibles.

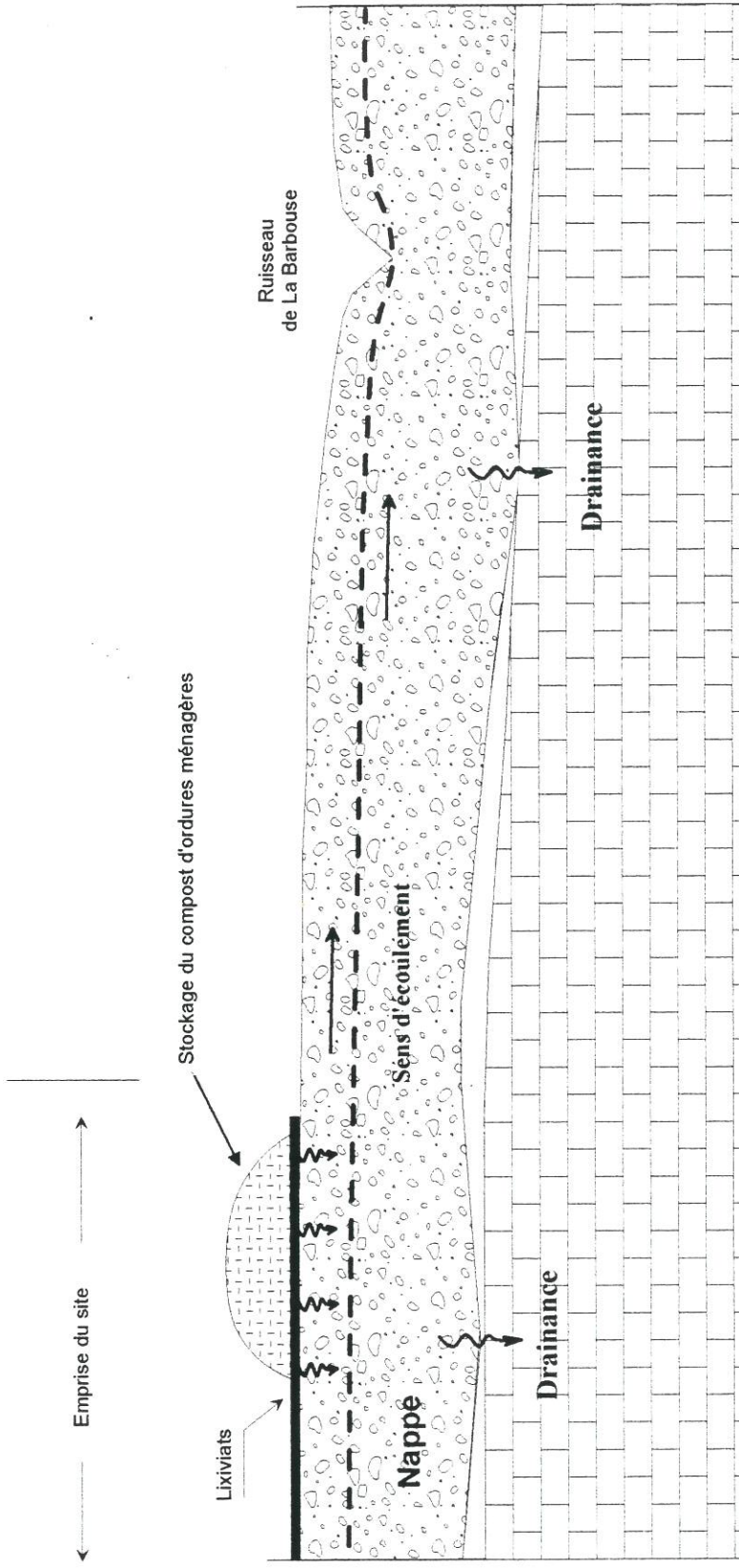
Schéma conceptuel

Le but du schéma conceptuel est de représenter les scénarii d'exposition qui vont permettre d'amener une cible potentielle au contact d'une substance dangereuse pour la santé contenue dans la source de pollution.

Le schéma conceptuel présenté sur la planche 08 a été établi à partir des tableaux récapitulatifs du diagnostic initial.

Sud Est

Nord Ouest



Dalle béton

sables et graves

Niveau Argileux discontinu

Calcaire karstifié

UCTOM de LABREDE-PODENSAC

Etude Simplifiée des Risques
Centre de traitement de Virelade

Schéma conceptuel

Planche n°08

Evaluation simplifiée des risques

Les informations recueillies au cours du diagnostic initial permettent de compléter les grilles de notation de l'évaluation simplifiée des risques. La finalité de l'ESR est la classification des sites en trois catégories :

- **Classe 1** : les sites nécessitant des investigations approfondies et une évaluation détaillée des risques.
- **Classe 2** : les sites à surveiller, classés entre les deux autres catégories, pour lesquels un impact ou un risque limité persiste : ces sites nécessiteront la définition et la mise en place d'un dispositif de surveillance (piézomètres, campagnes régulières d'analyses,...) et éventuellement, des dispositions de maîtrise d'urbanisme.
- **Classe 3** : les sites ne nécessitant pas d'autres investigations pour les conditions d'usage et d'environnement pour lesquelles l'évaluation simplifiée des risques a été réalisée : les éléments de décision tirés de l'ESR conduisent, sur la base des données disponibles pour un 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 un usage donné, sans investigations complémentaires, ni travaux particuliers. Seule une veille de l'usage du site et de son environnement apparaît nécessaire.

L'évaluation simplifiée des risques a été détaillée en complétant la grille d'évaluation des risques jointe en annexe 07.

Les notes de synthèse sont reportées en annexe 08. Le classement du site a été effectué en utilisant le logiciel joint au guide méthodologique.

Le résultat obtenu conduit à classer le site en **classe 2** pour le milieu eau souterraine non AEP, les ressources souterraines et le milieu sol. **Le site est donc en classe 2 (classe intermédiaire). Après mise en place du centre de transit (janvier 2004), il n'y aura plus de stockage de composts d'ordures ménagères. La surveillance des eaux souterraines en aval du site reste toutefois recommandée.**