



BRGM

enquête sur le fonctionnement, l'exploitation
et l'impact sur l'environnement
des grandes décharges de classe II en France

examen de cinq décharges





MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DE LA PRÉVENTION DES POLLUTIONS
SERVICE DES DÉCHETS

enquête sur le fonctionnement, l'exploitation
et l'impact sur l'environnement
des grandes décharges de classe II en France

examen de cinq décharges

M. Barrès
M. Lansiait
M. Sauter

décembre 1985
85 SGN 554 EAU

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

Département Eau

B.P. 6009 - 45060 ORLÉANS CEDEX 2 - Tél.: (33) 38.64.34.34

avec la collaboration de l'Institut de Recherches Hydrologiques

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
I - PROGRAMME ET DEROULEMENT DES TRAVAUX	3
I.1 - PHASE 1 - INVENTAIRE PRELIMINAIRE POUR LA SELECTION DES SITES EXPERIMENTAUX	3
I.2 - PHASE 2 - ENQUETE DETAILLEE SUR LES SITES EXPERIMENTAUX RETENU	3
I.3 - INTERPRETATION	4
II - PRESENTATION DES PRINCIPAUX RESULTATS	5
II.1 - INVENTAIRE PRELIMINAIRE DES DECHARGES DE PLUS DE 50 t/j (1ère phase)	5
II.1.1 - Déroulement de l'enquête (novembre 1983 à mars 1984)	5
II.1.2 - Exploitation des fiches	6
II.1.3 - Sélection de 5 sites pour l'enquête détaillée (2ème phase)	13
II.2 - ENQUETE DETAILLEE SUR LES 5 SITES SELECTIONNES	14
II.2.1 - Déroulement de l'enquête	14
II.2.2 - Caractéristiques des sites	14
II.2.3 - Présentation des résultats de l'enquête	16
DECHARGE CONTROLEE D'ETEIGNIERES	17
1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT	17
1.1 - Localisation	17
1.2 - Description de l'environnement	17
1.3 - Situation administrative	21
1.4 - Mode d'exploitation	21
1.5 - Géologie - Hydrogéologie	23
1.6 - Données climatiques	24

	Pages
2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	25
2.1 - Impact sur les eaux de surface	25
2.2 - Impact sur les eaux souterraines	29
2.3 - Rejets gazeux	30
2.4 - Impact visuel	30
2.5 - Impact sonore	32
 DECHARGE CONTROLEE DE BREST	 33
1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT	33
1.1 - Localisation	33
1.2 - Description de l'environnement	33
1.3 - Situation administrative	35
1.4 - Mode d'exploitation	35
1.5 - Géologie - Hydrogéologie	38
1.6 - Données climatiques	38
2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	39
2.1 - Impact sur les eaux souterraines	39
2.2 - Impact sur les eaux de surface	39
2.3 - Dégagements gazeux	44
2.4 - Bruit	45
2.5 - Impact visuel	45
2.6 - Autres problèmes lies à l'exploitation de la decharge	46
 DECHARGE CONTROLEE DE SAINS-EN-AMIENOIS	 47
1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT	47
1.1 - Localisation	47
1.2 - Description de l'environnement	47

	Pages
1.3 - Situation administrative	51
1.4 - Mode d'exploitation	51
1.5 - Drainage des eaux et des gaz	52
1.6 - Nature et tonnage des déchets	52
1.7 - Réaménagement du site	52
1.8 - Géologie - hydrogéologie	53
1.9 - Données climatiques	53
2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	54
2.1 - Impact sur les eaux de surface	54
2.2 - Impact sur les eaux souterraines	54
2.3 - Rejets gazeux	58
2.4 - Impact sur le voisinage	58
 DECHARGE CONTROLEE DE VEMARS	 61
1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT	61
1.1 - Localisation	61
1.2 - Description de l'environnement	61
1.3 - Situation administrative	63
1.4 - Mode d'exploitation	63
1.5 - Nature et tonnage des déchets	66
1.6 - Réaménagement	66
1.7 - Géologie - Hydrogéologie	67
2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	69
2.1 - Impact sur les eaux de surface	69
2.2 - Impact sur les eaux souterraines	69
2.3 - Rejets gazeux	70
2.4 - Impact sur le voisinage	71

	Pages
DECHARGE CONTROLEE DE SAINT ROMAIN EN GAL	73
1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT	73
1.1 - Localisation	73
1.2 - Description de l'environnement	73
1.3 - Situation administrative	75
1.4 - Mode d'exploitation	75
1.5 - Nature et tonnage des déchets	78
1.6 - Géologie - Hydrogéologie	78
2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	81
2.1 - Impact sur les eaux de surface	81
2.2 - Impact sur les eaux souterraines	83
2.3 - Problèmes de stabilité	84
2.4 - Autres impacts sur l'environnement	85
II.3 - COMMENTAIRES SUR LES IMPACTS CONSTATÉS	87
II.3.1 - Impact sur les lieux	87
II.3.2 - Rejets de biogaz	89
II.3.3 - Impact sonore	89
II.3.4 - Dissémination des déchets	89
II.3.5 - Impact visuel	90
II.3.6 - Impact sur le milieu naturel	90
II.4 - Commentaires sur le fonctionnement des décharges	91
II.4.1 - Schéma d'exploitation	91
II.4.2 - Contrôle des déchets	91
CONCLUSION GENERALE	92
ANNEXE 1	95
ANNEXE 2	97
ANNEXE 3	121

RESUME

Afin de mieux connaître les conditions de fonctionnement et d'apprécier les impacts sur l'environnement des grandes décharges de classe II (recevant plus de 50 t/jour de déchets des ménages, mais aussi quelques déchets industriels), le Ministère de l'Environnement (Service des Déchets) a demandé au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et à l'Institut de Recherches Hydrologiques (IRH), de procéder à une enquête approfondie concernant ces installations.

Un inventaire préliminaire (première phase de cette étude) a permis de recenser dans cette catégorie près de 140 décharges, parmi lesquelles cinq ont été choisies pour l'examen détaillé (deuxième phase).

L'enquête et la visite de ces sites (complétées par des prélèvements et analyses d'eaux et d'effluents) ont mis en évidence des impacts plus ou moins importants selon les cas sur les eaux de surface ou souterraines, le paysage et le milieu naturel ainsi que diverses nuisances (par exemple : odeurs, oiseaux) dues à certains défauts de conception ou de fonctionnement de l'exploitation.

La réduction ou la suppression de ces pollutions et nuisances nécessitent des mesures particulières pour le choix du site, l'aménagement préalable, le mode d'exploitation, le suivi régulier des impacts et le réaménagement en fin d'exploitation.

Remerciements

Les services du Ministère de l'Environnement, les responsables administratifs départementaux ou régionaux, les représentants des autorités locales et les exploitants de décharges qui ont pris une part active à cette étude doivent être ici remerciés pour leur collaboration.

INTRODUCTION

A côté des décharges de déchets industriels en sites étanches (classe I), on dénombre en France plus de 100 décharges de classe II (sites semi-perméables) recevant plus de 50 t/j de déchets des ménages (ordures ménagères et déchets encombrants) mais également des déchets industriels assimilables.

Le troisième inventaire des installations de traitement des ordures ménagères effectué en 1980-81 par le Ministère de l'Environnement (et publié dans TSM l'eau, n°4 bis - 1982) a recensé 57 décharges dans cette catégorie dont 8 décharges d'ordures broyées.

Pour mieux connaître les conditions réelles de fonctionnement de ces décharges et leur aptitude à recevoir comme c'est le cas sur quelques sites certains types de déchets industriels, non assimilables aux ordures ménagères, le Ministère de l'Environnement en liaison avec l'Agence Nationale de la Récupération et de l'Élimination des déchets a demandé fin 1983, au Bureau de recherches géologiques et minières et à l'Institut de Recherches Hydrologiques, de procéder, après actualisation et complément de l'inventaire de 1981, à une enquête approfondie sur 5 sites soigneusement sélectionnés.

Cette enquête, comprenant notamment une description technique du site, un examen des conditions d'exploitation et une appréciation des impacts sur l'environnement, devait permettre de mieux connaître, au travers des 5 sites examinés, les modes de fonctionnement des grandes décharges de classe II et éventuellement de déboucher sur des propositions d'actions concernant ces installations.

Le présent rapport fait la synthèse d'une part des résultats de l'inventaire, d'autre part des résultats de l'enquête réalisée sur l'échantillon des 5 sites sélectionnés, résultats qui sont présentés en détail dans le rapport BRGM n°85 SGN 554 EAU.

I - PROGRAMME ET DEROULEMENT DES TRAVAUX

I.1 - PHASE 1 - INVENTAIRE PRELIMINAIRE POUR LA SELECTION DES SITES EXPERIMENTAUX

La première phase de cette étude (novembre 1983 à juillet 1984) a consisté à une enquête directe du BRGM (Services Géologiques Régionaux) auprès des Services administratifs concernés (essentiellement DRIR, mais aussi DDASS, DDA, voire DDE) pour actualiser et compléter l'inventaire de 1981.

142 fiches (concernant 21 régions) ont été reçues et exploitées ensuite pour la sélection des 5 sites soumis à l'enquête approfondie (2ème phase).

La sélection des 5 sites a été faite en premier lieu sur la base des principaux critères de choix suivants :

- conditions climatiques
- contexte hydrologique et hydrogéologique
- quantité et nature des déchets admis
- équipement des sites en moyens de contrôle des impacts
- type d'exploitant (décharges privées ou en régie)

mais aussi bien entendu sur la base des observations et propositions des Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche.

I.2 - PHASE 2 - ENQUETE DETAILLEE SUR LES SITES EXPERIMENTAUX RETENUS

Après accord de l'exploitant, les enquêtes in situ ont pu être réalisées entre octobre 1984 et mai 1985 par deux ingénieurs spécialisés du BRGM : un hydrogéologue spécialiste du stockage de déchets et un écologiste spécialisé dans les études d'impact.

Les enquêtes ont porté en particulier sur les points suivants :

- description technique du site et de son environnement (géographie, morphologie, climatologie, géologie, hydrogéologie...)
- description des conditions d'exploitation de la décharge (nature et quantité de déchets, personnel, matériels et équipements, aménagements...)

- appréciation et mesure des impacts sur l'environnement (contrôle de certains déchets, composition des percolats, débits d'effluents, analyse des eaux superficielles et souterraines, odeurs, mesures de bruits, etc.).

Divers prélèvements (eaux, sols, déchets, effluents) ont été effectués sur les décharges ou à proximité immédiate à l'occasion de ces visites.

Des résultats d'analyses disponibles auprès de l'exploitant ou des services de contrôle ont ainsi été complétés par des analyses effectuées par l'Institut de Recherches Hydrologiques (Nancy) sur les divers prélèvements.

Les résultats de ces analyses sont présentés et discutés dans les fiches descriptives de sites du chapitre suivant.

I.3 - INTERPRETATION ET SYNTHÈSE DES RESULTATS - CONCLUSIONS

L'ensemble des données (documentation, observations, mesures et analyses diverses, etc.) recueillies sur chaque site a fait l'objet d'une présentation orale aux représentants du Ministère de l'Environnement et de l'ANRED en juin 1985.

La synthèse des résultats (chapitre II) fait ressortir les impacts actuels et si possible prévisibles de chaque décharge, sur son environnement physique (eau, air, sol) mais également sur le milieu naturel et le milieu humain. Elle essaye aussi de suggérer des solutions destinées à améliorer le fonctionnement (conditions d'exploitation) ou à réduire les éventuels impacts négatifs des décharges étudiées.

II - PRESENTATION DES PRINCIPAUX RESULTATS

II.1 - INVENTAIRE PRELIMINAIRE DES DECHARGES DE PLUS DE 50 t/j (1ère phase)

II.1.1 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE (novembre 1983 à mars 1984)

L'enquête a été lancée en octobre-novembre 1983 simultanément d'une part par une lettre du Service des Déchets (17/10/1983) aux Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche accompagnée d'une copie des fiches de sites de plus de 50 t/j, inventoriés en 1980, à compléter ou réactualiser, d'autre part par une note BRGM (4/11/1983) à ses 22 Services Géologiques Régionaux accompagnée des mêmes fiches et d'une fiche questionnaire d'enquête plus détaillée que celle de 1980 (notamment pour les caractéristiques du site et le contrôle des eaux). Il était demandé aux DRIR et aux correspondants "Environnement" du BRGM : de compléter et réactualiser les fiches existantes, d'établir de nouvelles fiches pour les décharges nouvelles ou oubliées en 1980, sur la base de la documentation disponible rapidement (sans visites sur le terrain), enfin de proposer dans leur région quelques sites intéressants, à examiner en détail en deuxième phase de cette étude.

De fait, ce travail s'est avéré beaucoup plus compliqué et long à réaliser que prévu (les dernières fiches ont été reçues début mars 1984) pour des raisons diverses : courrier non ou mal parvenu, dispersion des responsables et délégations de pouvoirs dans certaines régions aux DDASS ou DDA voire DDE, inventaire de 1980 incomplet ou inexact, etc...

A titre d'exemple, en région Rhône-Alpes (où les réponses ont été particulièrement complètes) ce travail a nécessité quatre journées d'enquête à temps plein.

Les résultats sont très inégaux, d'une région à l'autre, tant dans l'"exhaustivité de l'inventaire" que dans le contenu des fiches. Certains enquêteurs se sont plus attachés à sélectionner quelques sites intéressants qu'à vérifier et compléter l'inventaire de 1980 ou l'inverse dans d'autres cas.

II.2.1 - EXPLOITATION DES FICHES

142 fiches ont été reçues et dépouillées, concernant 21 régions. Seules la Haute Normandie, la Corse et la Réunion n'ont fourni aucune fiche, de même que la Franche Comté parce qu'elle ne compte aucune décharge de classe II de plus de 50 t/j. 13 fiches concernent des installations < 50 t/j et 22 fiches ne précisent pas le tonnage.

Le résultat d'ensemble est cependant tout à fait remarquable puisqu'en 1980 le troisième inventaire des installations de traitement ne recensait que 122 décharges contrôlées ou de déchets broyés (DB) égales ou supérieures à 50 t/j.

Or, si depuis 1981, de nombreux sites ont été ouverts (19 nouveaux sites) ou ont changé de catégorie (≥ 50 t/j), d'autres décharges ont été fermées, ou même ont disparu de l'inventaire (41 sites connus ou signalés en 1980 et non inventoriés en 1983).

Les principaux renseignements obtenus sur chaque site sont regroupés par région dans un tableau synthétique comprenant les rubriques suivantes :

- Commune et département
- Tonnage en t/j
- Type de déchets et tonnage (t/j) par catégorie
 - OM = ordures ménagères,
 - DIA = déchets industriels assimilables,
 - DI = autres déchets industriels,
 - B = boues,
 - MV = matières de vidange.
- Nom de l'exploitant
- Date de mise en service et/ou extension
 - (DB = décharge de produits broyés)
- Caractéristiques du site (morphologie, superficie, nature lithologique du substratum, profondeur du premier aquifère)
- Contrôle des impacts (fréquence) pour les eaux de surface et pour les eaux souterraines (nombre de piézomètres ou puits de contrôle, fréquence des contrôles, analyses disponibles)
- Observations (plaintes, incidents, appréciations diverses, etc.)
- Indication des sites proposés par DRIR ou BRGM (SGR) pour une étude détaillée et enfin dans cette même et dernière colonne, les sites connus ou inventoriés en 1980 et n'apparaissant pas ou plus en 1983.

II.1.2.1 - Importance des décharges

Les 144 sites recensés ici, non compris les 3 régions n'ayant pas répondu, se répartissent en 125 décharges ou décharges contrôlées, 15 décharges d'ordures broyées ou résidus de compostage et 4 décharges de classe I (autorisées à recevoir certains déchets industriels spéciaux).

Du point de vue du tonnage traité, le présent inventaire était limité aux installations traitant au moins 50 t/j.

Il donne les résultats suivants :

t/j	< 50 t/j	50 à 99 t/j	100 à 199 t/j	200 à 499 t/j	500 à 999 t/j	≥ 1000 t/j
Nbre de sites	13 décharges dont 4 DB	36 décharges dont 5 DB	30 décharges dont 6 DB	30 décharges	10 décharges dont 6 en Ile-de-France	5 décharges dont 4 en Ile-de-France

Tableau 1 - Nombre de décharges par tranche de tonnage journalier traité

Enfin, 20 fiches ne comportent pas d'indications du tonnage traité.

La grande majorité des très grandes décharges se trouvent en Ile-de-France avec 6 décharges de plus de 500 t/j et 4 décharges de plus de 1000 t/j.

II.1.2.2 - Type d'exploitant

La colonne 4 (Annexe 2) indique pour chaque décharge (à 3 exceptions près), le régime juridique d'exploitation (en régie communale ou intercommunale ou par une société privée).

On constate que 115 décharges (plus de 80 % des sites inventoriés) sont exploitées par une entreprise privée et 26 seulement en régie (20 %). Les décharges exploitées en régie ont, sauf exceptions, des tonnages traités moins élevés que les décharges privées.

t/j	< 50 t/j	50 à 99 t/j	100 à 199 t/j	200 à 499 t/j	500 à 999 t/j	≥ 1000 t/j	t/j ?
décharges en régie	4 dont 3 DB	10 dont 1 DB	6 dont 2 DB	2	0	1 (Pessac)	3
décharges privées ou concédées	9 dont 1 DB	26 dont 4 DB	24 dont 4 DB	28	10	4	17

Tableau 2 - Nombre de décharges et tonnages traités suivant le régime d'exploitation

Plus de 60 % des décharges en régie recensées traitent moins de 100 t/j, alors qu'à peine 35 % des décharges "privées" se rangent dans cette catégorie, 24 % entre 100 et 200 t/j, 28 % entre 200 et 500 t/j et encore 14 % pour les tonnages supérieurs à 500 t/j.

II.1.2.3 - Dates de mise en service

	avant 1970	1970 à 1975	1976 à 1980	1981 à 1983	?
Nombre de décharges	5	57	42	21	17

Tableau 3 - Dates de mise en service

50 % des décharges inventoriées ont été ouvertes après 1975 et près de 17 % après 1980.

II.1.2.4 - Caractéristiques du site

II.1.2.4.1 - Morphologie

68 décharges (soit 59 % des sites inventoriés) sont implantées dans d'anciennes carrières, voire des carrières en activité, 41 décharges (soit 35 %) dans des dépressions, vallées sèches ou thalwegs (notamment beaucoup en Auvergne et en Bretagne), enfin 6 décharges sont exploitées en buttes ou sur terrains plats (5 %).

II.1.2.4.2 - Superficie

Tout en sachant que la superficie des décharges, notamment pour les carrières, n'a pas grande signification (c'est le volume disponible qui importe), les réponses exploitables (au nombre de 96) se répartissent ainsi suivant la morphologie :

Nombre de décharges	Superficie des décharges en hectares							Fiches sans précisions
	< 5	5 à 9	10 à 19	20 à 29	30 à 50	50 à 100	> 100	
en carrières	14	11	14	4	4	4	1	47
en dépressions ou buttes	11	5	7	9	5	5	2	
TOTAL	25	16	21	13	9	9	3	47

Tableau 4 - Superficie des décharges

Plus de 42 % des décharges ont moins de 10 ha de superficie.

II.1.2.4.3 - Géologie - lithologie du substratum (fond de la décharge)

Tout en sachant que là aussi les indications fournies sur la nature lithologique du substratum n'ont pas grande valeur, sur le plan "vulnérabilité à la pollution", sorties de leur contexte géologique et hydrogéologique (notamment épaisseur de la formation et profondeur de l'aquifère), on peut cependant classer les réponses reçues (133) comme suit :

- fond argileux : 28 décharges
- calcaire argileux-marnes : 19 décharges
- molasses-moraines-fluvio-glaciaire : 5 décharges
- sables argileux : 11 décharges
- limon ou loess (généralement sur craie ou calcaire) : 8 décharges
- sables fins, sablons (type sables de Fontainebleau) : 15 décharges
- alluvions sablo-graveleuses : 10 décharges
- grès arkoses-conglomérats : 10 décharges
- gneiss granites et schistes : 6 décharges

- craie : 7 décharges
- calcaires et dolomies : 10 décharges
- implantées sur des marais : 4 décharges.

II.1.2.4.4 - Profondeur du premier aquifère

Seulement 64 fiches sont exploitables dans cette rubrique, sans doute pour diverses raisons : d'abord l'utilisation par certains des anciens questionnaires qui ne comportaient pas cette rubrique, ensuite dans certaines régions des aquifères inexistantes ou insignifiants et enfin dans d'autres secteurs des aquifères très profonds ou non reconnus.

Les fiches exploitables peuvent être classées ainsi :

Profondeur aquifère (m)	0 à 5	6 à 10	11 à 20	21 à 50	51 à 100	≥ 100	?
Nombre de décharges	20	5	18	11	6	4	80

Tableau 5 - Profondeur du 1er aquifère

Les 20 décharges à aquifère superficiel (0 à 5 m), soit 31 % des fiches exploitables, sont des sites a priori très vulnérables à la pollution, si l'on met en regard la nature lithologique du fond de décharge. Sur ces 20 décharges, on trouve ainsi :

- 5 sites à fond alluvial (sables et graviers)
- 2 sites à fond sablo-argileux
- 4 sites à fond sableux
- 3 sites à fond calcaire
- 2 sites à fond marneux
- 2 sites sur fond de limon argileux
- 1 site sur fond granitique.

De plus, plusieurs autres sites à aquifère plus profond, mais à zone non saturée peu filtrante (craie, calcaire) ne sont pas non plus sans présenter des risques de pollution pour les eaux souterraines.

II.1.2.5 - Contrôle des impacts

Cette nouvelle rubrique du questionnaire, concernant le contrôle des impacts sur les eaux de surface et souterraines (moyens disponibles et fréquence des contrôles) était destinée à aider à la sélection des 5 sites devant faire l'objet d'un examen ultérieur détaillé.

Les réponses exploitables ont été peu nombreuses faute d'informations suffisantes.

II.1.2.5.1 - Contrôle des eaux de surface

Sur les 144 décharges répertoriées, seulement 39 fiches mentionnent un contrôle de qualité des eaux de surface (bassins ou lagunes de réception d'effluents, ruisseaux ou rivières, étangs, etc.). (55 décharges sans contrôle et 50 fiches sans réponse).

23 fiches font état de la fréquence des contrôles :

- contrôles mensuels sur 5 sites
- contrôles bimestriels sur 1 site
- contrôles trimestriels sur 4 sites
- contrôles trois fois par an dans 2 cas
- contrôles semestriels dans 5 cas
- contrôles annuels (1 cas)
- contrôles occasionnels ou irréguliers (5 cas).

Enfin 21 fiches signalent l'existence de dossiers ou résultats d'analyses, disponibles soit auprès de l'exploitant, soit auprès des administrations chargées du contrôle (DRIR, DDASS ou DDA).

II.1.2.5.2 - Contrôle des eaux souterraines

51 sites (+ 6 ?) sont équipés de moyens de prélèvements et de contrôle de la qualité des eaux souterraines, à l'aplomb et/ou à l'aval de la décharge : il s'agit soit de piézomètres installés spécialement pour cette surveillance ("nuisomètres"), soit souvent aussi de puits particuliers ou captages (AEP) préexistants à la décharge et qui sont inclus dans le système de contrôle.

Seules 32 fiches précisent l'importance du réseau de contrôle :

Nombre de "nuisomètres" ou puits de contrôle	1	2	3	4	5 à 10	24
Nombre de sites équipés	11	10	4	3	3	1

Tableau 6 - Equipement en nuisomètres

29 fiches font état de la fréquence des contrôles :

Fréquence des contrôles dans "puisomètres"	24/an	12/an	4/an	2/an	1/an	?
Nombre de sites	2	3	6	14	4	3

Tableau 7 - Fréquence des contrôles

Enfin des résultats ou dossiers d'analyses (chimiques et/ou bactériologiques) existent pour 25 décharges.

II.1.2.6 - Observations

Elles regroupent un certain nombre d'informations intéressantes, concernant notamment les divers incidents ou plaintes signalés sur la décharge ou ses abords (problèmes réglés ou non).

59 décharges ont connu ou connaissent encore des problèmes ou incidents, qu'on peut classer ainsi :

- problèmes d'odeurs sur 26 décharges
- incendies feux-fumées : 13 cas (dont 2 dus au "brûlage")
- pollutions d'eaux de surface : 12 cas
- pollutions d'eaux souterraines : 6 cas
- envois de papiers ou plastiques : 4 cas
- problèmes d'oiseaux (corbeaux-mouettes) : 4 cas (notamment près des aérodromes)

- déchets non autorisés : 4 cas
- esthétique-dégradation du paysage : 3 cas
- chiffonnage : 1 cas
- bruit du chantier : 1 cas
- prolifération de rongeurs : 1 cas
- trafic-dégradation de route : 1 cas.

II.1.2.7 - Sites proposés pour un examen détaillé

Douze régions ont fait des propositions (DRIR et/ou BRGM) de sites a priori intéressants pour l'étude détaillée (2ème phase) : au total 29 décharges ont été proposées, soit pour leur bonne tenue, soit au contraire pour les problèmes ou risques qu'elles présentent.

II.1.3 - SELECTION DE 5 SITES POUR L'ENQUETE DETAILLEE (2ème phase) (réunions de travail du 14/2/1984 et 31/7/1984)

Lors de la réunion de travail au Ministère de l'Environnement le 14 février 1984, après un exposé du BRGM sur les présents résultats de l'enquête, le groupe de travail a arrêté une première liste de 13 décharges à première vue intéressantes à examiner éventuellement :

- Aquitaine : Pessac (33) ou Blanquefort (33)
- Auvergne : Culhat (63)
- Bretagne : Brest (29)
- Languedoc : Nîmes (30) ou Narbonne (11)
- Champagne-Ardennes : Eteignières (08)
- Picardie : Sains-en-Amienois (60)
- Rhône-Alpes : Satolas (38) ou Roche-la-Molière (42),
Villefranche-sur-Saône (69)
- Ile-de-France : Vemmars (95)
- Bourgogne : Granges (71)

Les résultats de la 1ère phase et une préselection ont été soumis pour avis et propositions aux Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche (avril 1984). Les réponses et propositions examinées lors de la réunion de travail de fin juillet ont conduit à la sélection des sites de Brest (29), Eteignières (08), Vemars (95), Culhat (63) et Nîmes (30).

Pour diverses raisons (notamment autres études en cours) ces sites de Culhat et de Nîmes ont été remplacés par les décharges de Sains-en-Amienois (60) et de Saint Romain-en-Gal (69).

II.2 - ENQUETE DETAILLEE SUR LES 5 SITES SELECTIONNES

II.2.1 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Les visites de sites (en moyenne 2 jours par site) ont été réalisées entre octobre 1984 et avril 1985 par 2 ingénieurs du BRGM : un hydrogéologue spécialisé dans les problèmes de stockage de déchets et un écologue spécialisé dans les études d'impact.

Les visites ont été organisées en accord avec l'exploitant et l'organisme responsable du contrôle.

Les enquêtes sur place ont débuté par une présentation de l'exploitation avec une visite "guidée" du site dans la plupart des cas avec un représentant de la DRIR.

Cette présentation de l'exploitation a été suivie par des observations, prélèvements d'échantillons et mesures pour évaluer les impacts sur l'environnement.

Parallèlement à l'enquête, nous avons eu de l'exploitant ou de la DRIR communication ou prêt de divers documents concernant la décharge : plans, études d'impact, étude d'extension, étude de réaménagement, avis d'hydrogéologue agréée, étude de stabilité, étude de production de biogaz, études géologiques et hydrogéologiques, résultats d'analyses chimiques des eaux, des gaz, de prélèvements hydrobiologiques, etc..

II.2.2 - CARACTERISTIQUES DES SITES

Les principales caractéristiques des sites sont indiquées dans le tableau 8.

Ce tableau comparatif permet de juger de l'échantillonnage réalisé et de la diversité ou des similitudes dans les caractéristiques des sites retenus.

Denomination Situation	Tonnage et type de déchet	Exploitant	Morphologie et géologie	Contrôle des eaux	Date de mise en service	Organisme chargé du contrôle	Observations
- Eteignieres (09)	350 à 400 t/j dont 70 % O.M. déchets compactés	Syndicat mixte département- commune. Exploitée par SEM ARCAVI	11 ha, milieu rural Substratum constitué de schistes, renfermant un aquifère peu profond	Rejet en rivière Analyses semestrielles 4 piézomètres depuis 1984 Analyses semestrielles	1975	DRIR	Projet d'extension
- Brest (29) Le Spérnot	400 à 450 t/j dont 60 % O.M. déchets compactés	Communauté urbaine de Brest. Exploitée par Sté GRANDJOUAN	30 ha, milieu péri-urbain Zone estuarienne La décharge occupe un vallon qui entaille le socle	Contrôle annuel du rejet superficiel Rejet en réseau d'assainissement depuis 1984	1963	DDASS	Fermeture prochaine
- Sains en Amienois Boves (80)	400 à 450 t/j dont 60 % O.M. déchets compactés	SARL SECODE	6 ha - milieu rural sur les flancs d'une vallée Substratum = craie	Pas de rejet en surface 1 piézomètre à l'aval Contrôle semestriel	1974	DRIR	Projet d'extension
- Vemars (95) Choisy aux Bœufs	1 200 m ³ /j dont 80 % de D.I. déchets compactés	SA SAETA	34 ha - milieu rural exploita- tion en carrière. Substratum = sables et calcaire	Pas de rejet en surface 1 piézomètre installé en 1985	1979	DRIR	
- Saint romain en Gal (69) Le Marauday	200 à 250 t/j dont 40 % O.M. et 20 % de boues déchets compactés	SA NICOLLIN	5 ha dans vallée encaissée pentes fortes, exploitation en paliers, hauteur totale 90 m Site boisé. Substratum constitué de roches métamorphiques	Rejet superficiel après traitement dans une station Contrôle semestriel	1973	DRIR	Petite décharge depuis 1967

Tableau 8 - Caractéristiques principales des décharges étudiées

Les tonnages mis en décharge sont du même ordre de grandeur sur les 5 sites et les déchets sont compactés.

Trois décharges sont exploitées par une société privée, une par un syndicat mixte et une par la communauté urbaine (exploitation concédée à une société privée).

C'est dans les caractéristiques morphologiques climatiques et géologiques des sites que l'on retrouve la plus grande diversité. L'échantillon retenu a permis d'observer des milieux ruraux, péri-urbain ou boisé, ainsi que des superficies occupées très différentes sur des topographies variées (pentes plus ou moins fortes, décharge en comblement de vallée, en gradins sur des pentes ou en carrière).

Le schéma d'exploitation a été adapté à chaque cas et reflète cette diversité. La gamme de pluviométrie rencontrée amène pour le site, suivant les cas, à un bilan hydrique favorable ou défavorable.

On rencontre les deux types de substratum, sédimentaire et cristallin, avec des perméabilités qui conduisent ou non à l'existence de rejet superficiels d'effluents.

Dans tous les cas la qualité des eaux, superficielles ou souterraines fait l'objet d'un contrôle. Le choix des sites a permis également d'étudier des décharges d'âge différent, entre 6 et 22 ans, et plus ou moins proches du terme de l'exploitation.

Cette diversité des caractéristiques a été un des critères de choix des sites. L'autre critère de choix a été l'importance des impacts sur l'environnement, l'enquête devant prendre en compte à la fois des décharges qui a priori ne posaient pas de problèmes et des décharges pour lesquelles des nuisances étaient connues.

II.2.3 - PRESENTATION DES RESULTATS DE L'ENQUETE

Chaque site a fait l'objet d'un rapport succinct dans lequel sont présentés d'une part des données générales concernant l'exploitation et son environnement, d'autre part un constat des impacts sur l'environnement.

Les 5 rapports sont donnés ci-après.

DECHARGE CONTROLEE D'ETEIGNIERES

1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT

1.1 - LOCALISATION

La décharge est située sur le territoire de la commune d'Eteignières au Nord-Ouest du département des Ardennes (fig. 1).

Les coordonnées Lambert sont les suivantes :

X = 749,500 à 749,000

Y = 246,000 à 246,500

L'altitude varie entre + 335 m et + 345 m NGF.

La décharge est implantée sur le versant sud de la vallée de la Sormonne et est distante d'environ 200 m de cette dernière.

1.2 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

La décharge est implantée sur le versant sud de la Sormonne et à faible distance (une centaine de mètres) de celle-ci. Elle occupe des prairies humides et quelques terrains boisés.

Le relief de la région d'Eteignières est faiblement vallonné et la décharge occupe une zone basse et humide ; elle est entourée de prairies et de bois.

La Sormonne, à ce niveau, constitue un ruisseau de faible importance dont le débit, à l'étiage, est très réduit. La qualité de son eau, à l'amont de la décharge, est bonne et elle est classée en première catégorie piscicole (cours d'eau à truites). Son lit, en traversant les prairies, est bordé de quelques arbres mais parfois il se forme une véritable ripisylve constituée de saules, aulnes, frênes...

B: mesure de bruit

 zone cloturée

 zone autorisée en décharge


Extrait de la carte topographique de ROCROI (Ouest) à 1/25.000

Figure 1 - Décharge d'Eteignières (Ardennes)

Plan général de situation

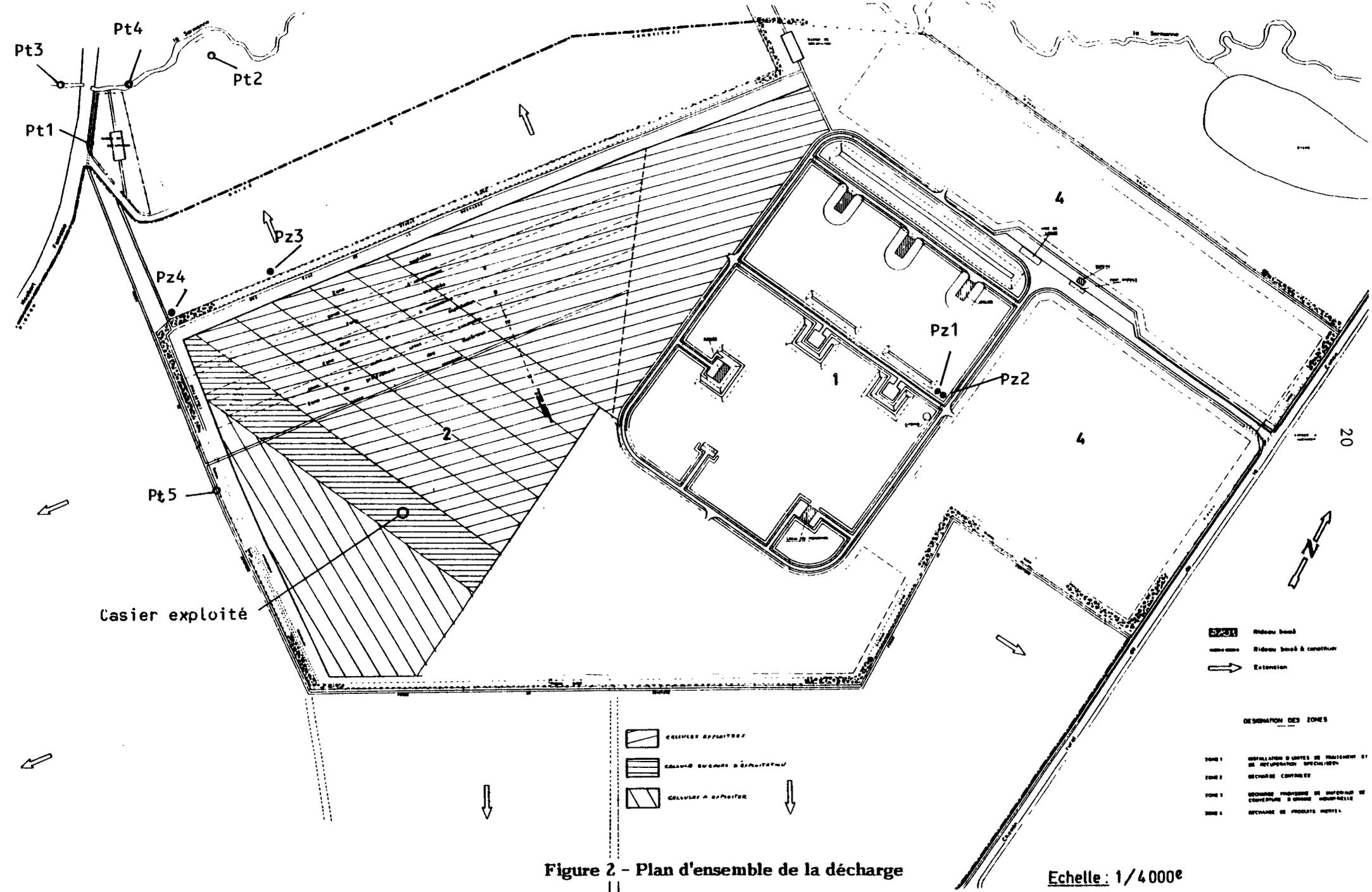
Au Sud de la décharge la D 877 permet de rejoindre Rocroi à Eteignières alors qu'à l'Ouest la D 32 rejoint Regniowez et permet de passer en Belgique. De cette dernière voie, au niveau du franchissement de la Sormonne, on a une vue de la partie Ouest de la décharge.

La zone concernée par la décharge a une vocation essentiellement rurale avec un fort pourcentage de boisement, où dominent chênes, charmes, bouleaux.

Sur le site même de la décharge une partie des terrains est encore boisée ; les principales espèces végétales relevées sont citées en annexe.

Sur les casiers déjà exploités et réaménagés une végétation de type "Friche" s'est développée où dominent quelques saules, bouleaux, genêts, cardères (cf. liste en annexe).

Quelques oiseaux (corvidés, étourneaux) fréquentent assidument la décharge où ils trouvent leur nourriture. Dans les friches et haies voisines les petits passereaux (bruants jaunes, mésanges, bergeronnettes, grives, moineaux...) sont également présents. On notera la présence de milans (rapace charognard) à proximité de la décharge.



1.3 - SITUATION ADMINISTRATIVE

En février 1975 a été créé un syndicat mixte entre le département des Ardennes et la commune d'Eteignières sous la dénomination "Syndicat Mixte de Traitement des Déchets Ardennais". Le syndicat mixte est autorisé à ouvrir et à exploiter une décharge contrôlée sur le territoire de la commune d'Eteignières (AP du 03.02.1975).

Le syndicat mixte a passé une convention avec la Société ARCAVI (Société Ardennaise d'Amélioration du Cadre de Vie), société anonyme d'économie mixte qui exploite la décharge. Le terrain autorisé en décharge appartient à la commune d'Eteignières.

L'autorisation est limitée à une parcelle de 11 ha, l'intérieur d'un terrain clos d'environ 40 ha.

A la suite du dernier arrêté, des travaux ont été entrepris en vue de la mise en conformité avec les prescriptions. La maîtrise d'oeuvre en était confiée à la DDA.

Deux arrêtés préfectoraux (04.07.83 et 28.11.83) complètent les prescriptions techniques applicables à cette décharge.

1.4 - MODE D'EXPLOITATION

- Constitution des casiers

L'exploitation est menée depuis 1975 par casiers successifs du nord vers le sud. Ces casiers sont de forme allongée et parallèles à la pente du terrain (fig. 2). Le casier en cours d'exploitation a une longueur de 300 m et une largeur variant de 50 à 60 m.

Un dernier casier a été constitué dans la partie sud. Il est de forme triangulaire avec une surface d'environ 1,5 ha en fond.

A l'origine les casiers étaient constitués sur le sol naturel. Les derniers casiers ont été creusés sur une profondeur de 1 à 2 m.

Les déchets ont une hauteur variable : de 2 m environ dans la partie amont des anciens casiers, jusqu'à 10 m environ dans la partie aval du dernier casier comblé.

- Drainage de la décharge

A l'origine le système de drainage était double :

1 - Chaque cellule était pourvue d'un tube de 100 mm de diamètre destiné à évacuer les jus. Les tubes étaient raccordés à un tuyau bordant la décharge et acheminant les lessivats vers deux bassins de décantation.

2 - L'ensemble de la décharge est entouré par un fossé destiné à l'évacuation des eaux de ruissellement vers la Sormonne.

Les tubes de drainage ont été détériorés et les jus de décharge ne transitent plus actuellement vers les bassins, mais sont mélangés aux eaux de ruissellement et rejoignent la Sormonne.

En 1984 a été mis en place un autre système d'évacuation des lessivats.

Cinq casiers ont été équipés de buses en ciment implantées en bas de pente. Trois buses ont été mises en place dans les trois derniers casiers comblés et deux respectivement dans le casier en exploitation et dans le futur casier. Dans les deux derniers cas un drain a été constitué en fond de décharge au moyen d'un fossé étanché par un film plastique et rempli de galets.

Il est prévu de pratiquer la réaspersion des jus afin d'améliorer le bilan hydrique.

- Nature et tonnage des déchets

En 1983 le tonnage réceptionné était le suivant :

ordures ménagères : 61 338 t

déchets industriels : 33 805 t

Pour 1984 les prévisions sont respectivement de 62 000 t et 20 000 t.

Les ordures ménagères sont éliminées dans le cadre d'un schéma départemental et transitent par une station de transfert.

La moitié environ des ordures ménagères provient de Charleville-Mézières.

Une grande partie des déchets industriels est constituée de sables de fonderie (10 000 t/an).

Le coût de mise en décharge est de 27 F/t pour les collectivités et de 38 F/t pour les privés.

Les déchets sont déversés par couches successives, compactées à l'aide d'un compacteur à pied de mouton (BOMAG K 301 II). Un chargeur sur chenilles (KOMATSU D 57 S) est également utilisé sur la décharge.

- Réaménagement

Les casiers sont recouverts en fin d'exploitation d'une couche de 20 cm environ de terre végétale. Une végétation naturelle abondante se développe spontanément sur les casiers les plus anciens. Il se forme ainsi une sorte de friche qui a tendance à se boiser (implantation de saules, bouleaux, genêts). Cependant l'épaisseur de recouvrement étant faible seules des espèces végétales de type "pionnières", peu exigeantes sur la qualité du sol s'installent actuellement.

1.5 - GEOLOGIE - HYDROGEOLOGIE

D'un point de vue géologique la décharge se situe sur des limons de plateau argileux et brunâtres, formés sur place par altération des roches sous-jacentes. Ces limons contiennent de nombreux débris de quartzites et des fragments très altérés de schistes. Ils recouvrent les phyllades et quartzites d'Anchamps (Révinien moyen).

L'épaisseur de ces limons est variable. Elle est de l'ordre de 5 m dans la partie amont de la décharge et descend entre 0,5 à 1 m dans la partie aval.

La formation d'Anchamps présente une schistosité subverticale. Quatre piézomètres ont été implantés en juin 1984 (fig. 2).

- PZ 1 : en amont de la décharge dans les limons (profondeur 5 m)
- PZ 2 : en amont de la décharge dans les schistes (profondeur 10 m)
- PZ 3 : en aval du dernier casier comblé (profondeur 10 m)
- PZ 4 : en aval du casier en cours d'exploitation (profondeur 10 m).

Les niveaux d'eaux en juin 1984 s'établissaient à environ 1 m sous le sol en amont et respectivement 3,5 m et 2,0 m en aval.

Des essais de pompage ont permis de déterminer dans les schistes des perméabilités comprises entre 2.10^{-7} et $1,5.10^{-6}$ m/s. Dans les limons la perméabilité est très faible.

Les travaux d'aménagement du dernier casier ont mis à nu les schistes et provoqué une venue d'eau ("source") qui a été captée et qui est rejetée dans le fossé périphérique.

1.6 - DONNEES CLIMATIQUES

La station pluviométrique la plus proche du site est celle de Rocroi. Sur 13 années d'observation (1970 à 1983), la moyenne annuelle des précipitations est de 1 173 mm.

La pluie annuelle en 1981 a atteint 1 541 mm alors qu'en 1976 elle a été de 722 mm.

La carte des pluies efficaces au 1/1 500 000 (rapport BRGM 83 SGN 003 EAU) montre que la décharge est située dans une zone où les précipitations efficaces moyennes dépassent 500 mm par an.

Un calcul de bilan hydrique a été fait pour les treize années d'observation à l'aide de la formule simplifiée de Turc (rapport BRGM 83 SGN 893 CHA).

Ce calcul montre que l'excédent d'eau varie entre 90 et 953 mm pour une année avec une moyenne de 612 mm.

Les vents de secteur ouest sont les plus fréquents et apportent de l'air humide.

La température moyenne annuelle est de 8,5°C.

2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 - IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE

La Sormonne reçoit un apport d'eau en provenance de la décharge, par l'intermédiaire d'un fossé qui collecte les eaux suivantes :

- eaux de ruissellement recueillies par le fossé de ceinture
- eaux captées sous le casier en attente (source)
- tuyaux PVC débouchant des anciens casiers (drains)
- suintements divers d'effluents.

Pour apprécier l'impact de ce rejet, 8 prélèvements d'eau ont été réalisés le 12.09.1984.

- Point 1 :** rejet à la Sormonne
- Point 2 :** mare en aval de la décharge, d'une centaine de m², dans une prairie en bordure de la Sormonne
- Point 3 :** Sormonne à l'aval du rejet (pont CD 32)
- Point 4 :** Sormonne à l'amont du rejet
- Point 5 :** "Source" captée sous le casier en attente
- Point 6 :** Sormonne à l'amont du site de la décharge (pont vers Cense Meunier)
- Point 7 :** Echantillon moyen des jus prélevés dans les trois buses équipant les anciens casiers
- Point 8 :** Sormonne de l'étang de Beaulieu (3,5 km à l'aval du site).

La localisation de certains de ces points est reportée sur la figure 2.

Les résultats de ces analyses sont reportés dans le tableau 9.

Des prélèvements périodiques sont réalisés en différents points sur la Sormonne et sur le rejet. Le tableau 10 reprend les résultats correspondant respectivement aux points 4 (amont), 3 (aval) et 1 (rejet), sur une période d'un an.

Echantillon	1	2	3	4	5	6	7	8
pH	7,93	7,25	6,84	6,79	7,83	7,08	7,18	6,96
Conductivité $\mu\text{S/cm}$	2222	518	282	126	2780	200	7630	110
DCO mgO_2/l	440	112	32	12	808	12	1720	16
DBO ₅ mgO_2/l	24	10	-	-	144	-	300	-
Résidu sec 110°C	1255	371	-	-	1638	-	4890	-
Azote Kjeldahl	116	10	-	-	177	-	466	-
NH_4^+ total	130	5,4	0,42	< 0,1	203	0,23	569	0,14
NO_3^-	0,4	0,2	0,45	0,5	0,9	0,5	0,8	1
Cyanures	< 0,01	"	"	"	"	"	"	"
Fluorures	0,25	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,15	< 0,1	1,1	< 0,1
Chlorures	249	103	27	11	355	< 7	817	18
Sulfates	23	32	13	13	7	14	34	7
Cd	< 0,02	"	"	"	"	"	"	"
Cr total	0,12	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,24	< 0,02
Cu	0,06	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,08	< 0,02
Fe	4,16	2,96	1,7	1,34	7,62	0,20	29,8	0,24
Mn	0,32	0,12	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	2,50	< 0,02
Ni	< 0,05	"	"	"	"	"	0,12	< 0,05
Pb	0,14	< 0,05	"	"	"	0,06	0,30	0,06
Zn	< 0,02	"	"	"	"	"	0,22	< 0,02
As	-	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001
Hg	-	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001
Se	-	-	0,088	< 0,006	-	< 0,003	-	< 0,008
V	-	-	0,10	0,12	-	< 0,02	-	< 0,02
Co	< 0,02	< 0,02	-	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Ca	26,5	16,4	8,01	14	24,9	42,3	136	11
Mg	-	-	1,88	< 0,04	-	0,72	-	0,30
K	143	10,6	8,6	1,8	112	1,8	408	2,8
Na	150	60	12	< 2	200	< 2	600	7
Phénols	< 0,2	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	Traces	< 0,1

Tableau 9 - Prélèvements du 12.09.1984 - Sauf indication contraire,
toutes les valeurs sont en mg/l

		pH	conductivité μS/cm	DCO mgO ₂ /l	DBO ₅ mgO ₂ /l	M.E.S. mg/l	O ₂ dissous mg/l	NH ₄ ⁺ mg/l	NO ₃ ⁻ mg/l	Fe mg/l	Mn mg/l
07-12- 1982	amont	7,4	72	12,5	1,0	4,2	11	0,1	2,5	0,31	0,05
	aval	7,1	135	79	37,5	12,8	10,5	4,6	3	0,93	0,35
	rejet	7,1	794	658	376	56	9,5	28,8	5	5,45	2,4
07-02- 1983	amont	7,2	90	16	< 2	4	11,5	0,08	2,5	0,23	0,045
	aval	7,3	106	20,5	2,6	5,6	12,5	1,45	3	0,67	0,45
	rejet	7,4	322	106	23	10,4	11,5	10	6	3,37	3,7
09-05- 1983	amont	7,0	66	12,7	3,2	7,2	10,5	0,02	3	0,35	0,05
	aval	7,0	76	25,5	3,8	9,2	10	0,58	3	0,70	0,18
	rejet	7,8	3570	1322	720	79	7,7	210	16	25,7	5,9
03-08- 1983	amont	7,6	73	8	1,4	6,6	8,0	0,11	3	0,62	0,05
	aval	7,3	91	8	0,9	4,0	8,0	0,17	4	1,74	0,51
	rejet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 10 - Prélèvements trimestriels de contrôle

- Analyses de sédiments

Des analyses de sédiments ont été réalisées en 1982 (tabl. 11) en 3 points sur le cours de la Sormonne.

Références	Résultats exprimés en mg/kg de MS										
	Fer	Manganèse	Cuivre	Zinc	Chrome	Cadmium	Plomb	Arsenic	Mercurure	Sélénium	Perte au feu 550°C
Sormonne 4 pont amont	10750	120	6	48	24	< 1	10	16	< 1	< 1	1,8 %
Sormonne 3 pont aval	37200	940	18	100	65	1	20	39	< 1	< 1	4,4 %
Etang de Beaulieu (aval)	30900	1540	17	280	67	2	40	31	< 1	< 1	15,4 %

Tableau 11 - Analyses de sédiments

- Analyses hydrobiologiques

Deux campagnes de prélèvements hydrobiologiques ont été réalisées par le SRAE Champagne-Ardennes : une étude globale en 1975 et une étude en 1982 pour évaluer l'impact de la décharge. On trouvera en annexe le rapport de cette étude qui contient également des résultats d'analyses physico-chimiques de 1979 et 1982.

- Analyse des résultats

Les résultats permettent de mettre en évidence l'impact significatif des rejets sur la qualité des eaux superficielles.

Au niveau des paramètres physico-chimiques, on constate à l'aval du rejet des augmentations de concentration pour certains composés ou paramètres caractéristiques d'une décharge d'ordures ménagères :

D.C.O, DBO₅, Cl, Na, K, Fe, Mn, NH₄.

Le rejet se traduit par une forte dégradation de la qualité au niveau de l'hydrobiologie, dégradation qui reste cependant limitée à l'aval immédiat du rejet.

On observe notamment la disparition des invertébrés les plus pollu-sensibles (Plécoptères et Ephéméroptères). Les modifications biocénétiques sont sans doute liées à la dégradation de la qualité de l'eau elle-même mais également à la transformation des biotopes qu'elle engendre : disparition des touffes de bryophytes qui constituent un biotope généralement colonisé par une grande diversité d'espèces.

De plus la décharge joue un rôle de "barrière biologique" en gênant la recolonisation des zones amont par les invertébrés aquatiques.

Enfin, il faut noter que les larves aquatiques constituent une part essentielle de l'alimentation de la truite et que la réduction de leurs effectifs peut influencer directement sur ceux du poisson.

Les sédiments prélevés dans la Sormonne montrent des concentrations en métaux nettement plus élevées à l'aval du rejet, mais les sédiments prélevés ont également une teneur nettement plus forte en matière organique.

Dans l'ensemble on observe une assez grande variabilité des concentrations. Cette variabilité provient d'une part de la variabilité des débits respectifs du cours d'eau et du rejet mais aussi de la variabilité de la composition du rejet qui est composé d'une proportion plus ou moins grande d'eau de surface non contaminée.

Il faut noter que, compte tenu du classement en 1ère catégorie piscicole de la Sormonne et donc de la sensibilité de la faune (truite) qui la peuple à la pollution, l'atteinte à la rivière est très préjudiciable et qu'elle est sensible pratiquement jusqu'à l'étang de Beaulieu (à l'aval) où s'effectue un certain lagunage.

Cette dégradation est plus marquée du fait de la faiblesse du débit de la rivière en période estivale (étiage).

2.2 - IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Par suite du décapage superficiel des limons, une partie non négligeable des effluents s'infiltré dans les schistes. Ce fait est vérifié par un certain nombre d'observations et de mesures.

Des suintements localisés de jus apparaissent dans le fossé périphérique dans la partie amont. Ce fait montre que les jus traversent les schistes dans la zone non saturée avec des cheminements préférentiels.

Une résurgence est captée sous le dernier casier en attente. Les analyses montrent que cette eau est fortement contaminée (point 5) :

DCO = 808 mg O₂/l,
résidu sec = 1 638 mg/l,
NH₄ total = 203 mg/l.

Enfin, les analyses réalisées dans les piézomètres montrent une dégradation importante de la qualité des eaux souterraines en aval (tabl. 12).

Alors que l'eau souterraine en amont est très peu minéralisée (PZ 2) et indemne de toute pollution, on observe certaines concentrations à l'aval (PZ 4) qui témoignent de la contamination :

HCO ₃ ⁻	: 476 mg/l	K ⁺ : 42 mg/l	Cl : 115 mg/l
NH ₄ ⁺	: 34,9 mg/l	Fe : 19,2 mg/l	Zn : 4,5 mg/l

Il faut signaler que la zone non saturée est très peu épaisse dans les conditions naturelles (1 à 2 m) et que le décapage des limons a supprimé la quasi-totalité de cette tranche, comme l'indique l'existence de résurgence en fond de casier. Aucun phénomène d'épuration ne peut donc avoir lieu entre le fond de la décharge et la nappe. Compte tenu de la topographie il est probable que la Sormonne draine cette nappe.

Les concentrations mesurées dans une mare en bordure de la Sormonne (point 2) semblent indiquer que la contamination a atteint la Sormonne.

2.3 - REJETS GAZEUX

La décharge n'est équipée d'aucun moyen de drainage et d'élimination du gaz. Les buses forées dans les anciennes alvéoles contribuent cependant à la collecte du biogaz. Un fort débit de gaz a été constaté en particulier lors des prélèvements d'effluents dans les buses. Cette méthanogénèse est confirmée par l'odeur caractéristique qui témoigne des émanations diffuses.

2.4 - IMPACT VISUEL

Un rideau d'arbres cache la vision de la décharge à partir du CD 877. La décharge est uniquement visible à partir du CD 32 entre le château d'eau et la Sormonne. On distingue en particulier les talus récents qui ne sont pas mis en végétation et qui contraste avec la végétation environnante. Le front exploité est actuellement peu visible, mais sa progression vers l'Ouest et en hauteur risque de le rendre plus visible à l'avenir.

	PZ 1				PZ 2				
	12-06-1984	20-09-1984	17-12-1984	12-03-1985	12-06-1984	20-09-1984		17-12-1984	12-03-1985
		sec				Laboratoire 1	Laboratoire 2		
pH	6,5	sec	7,05	6,4	6,65	5,85	6,85	6,25	5,89
conductivité	123		310	282	26,2	24	88	24,6	27,3
Ca ⁺⁺	22,8		60	58	3,35	2,2	22,1	3,0	3,7
Mg ⁺⁺	1,9		4,1	4,6	0,2	0,32	< 0,04	0,14	2
Na ⁺	3,2		8,3	6,3	1,9	2,1	< 2	1,9	1,9
K ⁺	0,4		1,8	2,3	0,1	0,28	< 0,1	0,1	0,1
HCO ₃ ⁻	67,1		192	171	3,05	6,1	-	6	6,1
Cl ⁻	5		3,5	3,5	3,55	3,55	< 7	3,5	3,5
SO ₄ ⁼	8,4		20	27	3	1,5	1,2	traces	1
NO ₃ ⁻	0,39		2,7	2,9	1,3	0,85	< 0,1	2,1	< 0,5
NH ₄ ⁺	0,06		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,17	< 0,05	< 0,05
Fe	3,4		0,9	1,5	traces	0,065	< 0,05	0,06	< 0,05
Mn	-		0,039	0,087	-	-	< 0,02	< 0,005	< 0,005
Zn	0,25		-	-	< 0,05	-	< 0,02	-	-
Pb	< 0,1		-	-	< 0,1	-	< 0,05	-	-
Cu	< 0,1		-	-	< 0,1	-	< 0,02	-	-
Cr total	< 0,05		-	-	< 0,05	-	< 0,02	-	-
Cyanures	< 0,005		-	-	< 0,005	-	< 0,01	-	-

13

	PZ 3				PZ 4					
	12-06-1984	20-09-1984		17-12-1984	12-03-1985	12-06-1984	20-09-1984		17-12-1984	12-03-1985
		Laboratoire 1	Laboratoire 2				Laboratoire 1	Laboratoire 2		
pH	5,9	6,05	6,15	6,1	5,67	6,7	6,55	6,55	6,45	6,49
conductivité	242	235	232	206	181	784	867	940	966	1192
Ca ⁺⁺	37,5	33,9	27,4	26,3	22,9	49,6	40,9	40	40	51
Mg ⁺⁺	4,1	4,8	0,58	4,1	4,1	26,5	24,6	20,7	36,5	59
Na ⁺	12,7	11,6	14	11,7	10,8	65	83	78	83	95
K ⁺	2,0	1,16	5,6	1,2	1,1	35	38	26	42	51
HCO ₃ ⁻	115,9	110	-	79,3	60	420,9	293	-	476	708
Cl ⁻	24,1	22,7	27	23,4	23,4	79	123	124	115	123
SO ₄ ⁼	7,5	6	8	7,6	9,4	15	23	23	25	18,6
NO ₃ ⁻	1,9	< 0,5	< 0,1	1,15	4,8	1,9	66,9	14,5	2,3	< 0,5
NH ₄ ⁺	0,47	0,13	0,15	0,33	0,28	28,85	20,1	15	34,9	49
Fe	20,5	28	25,6	17	7,0	15	3,25	4,02	19,2	48,0
Mn	-	-	1,18	1,6	1,27	-	-	5,22	13,4	16,3
Zn	0,11	-	0,42	-	-	0,06	-	4,5	-	-
Pb	< 0,1	-	< 0,05	-	-	< 0,1	-	< 0,05	-	-
Cu	< 0,1	-	0,06	-	-	< 0,1	-	< 0,02	-	-
Cr total	< 0,05	-	< 0,02	-	-	< 0,05	-	< 0,02	-	-
Cyanures	< 0,005	-	< 0,01	-	-	< 0,005	-	< 0,01	-	-

Tableau 12 - Analyse des eaux des piézomètres.

L'impact visuel sera d'autant plus marqué que nous nous situons dans une zone rurale relativement plate et qu'aucun masque végétal n'a été implanté là pour faciliter son intégration dans l'environnement.

2.5 - IMPACT SONORE

Des mesures de bruit ont été réalisées pour évaluer l'impact sonore de la décharge : (mesures en Leq sur 60 s)

- au centre de la décharge, à une centaine de mètre du front exploité :
 - pendant la phase d'exploitation : 64,8 dBA
 - bruit de fond (arrêt des engins) : 49,4 dBA

- sur le CD 32 (point B sur figure 2) à 300 m de la zone exploitée :
 - bruit de fond : 50,5 dBA
 - bruit avec compacteur en fonctionnement : 49 DBA - 58 dBA.

L'apport de la décharge au niveau sonore ambiant est faible. On peut cependant signaler que le bruit pétaradant du compacteur contraste avec le bruit de fond local.

DECHARGE CONTROLEE DE BREST

1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT

1.1 - LOCALISATION (fig. 3)

La décharge est située sur le territoire de la commune de Brest. Les coordonnées Lambert sont les suivantes (zone I) :

X = 93,200 à 94,200

Y = 1102,150 à 1102,500

L'altitude varie entre + 8 m et + 50 m NGF.

La décharge occupe sur une longueur de 1 km un thalweg de direction E-W.

1.2 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

La décharge se situe en limite Nord-Ouest de l'agglomération de Brest.

Au sud des bâtiments ont été construits en limite de son emprise.

Au nord et à l'est les lotissements se développent au détriment des bois ou des terres agricoles.

A l'ouest l'urbanisation s'étend également.

Il faut noter la présence d'une station de traitement des eaux sur le Spernot, en bordure de l'extrémité aval de la décharge. Il faut noter que ce captage AEP pose souvent des problèmes bactériologiques qui ont été imputés aux rejets d'une clinique.

La décharge se caractérise par un environnement de type péri-urbain à urbain et devrait donc à terme, du fait du développement de l'agglomération brestoise, être réaménagée afin de s'intégrer dans le tissu urbain. La végétation spontanée présente encore quelques formations étendues à l'amont et à l'aval de la décharge. Les principales espèces présentes (chêne pédonculé, châtaignier, orme champêtre, noisetier, érable...) sont caractéristiques de la chênaie atlantique ou de sa



Figure 3 - Décharge de Brest (Finistère) - Plan général de situation

Extrait de la carte topographique BREST-CROZON à 1/25 000

forme dégradée : l'ormaise (apparition de robinier, sureau, aubépine...). Les goélands sont très abondants sur la décharge et ses abords, où ils viennent se nourrir.

Au niveau paysager le site ne manque pas d'attrait : il s'agit d'un secteur vallonné marqué par les cours d'eau qui l'ont entaillé (Spernot, Penfeld...). Le maintien et la préservation d'une partie de la végétation et son développement le long des cours d'eau en augmentent le cachet.

1.3 - SITUATION ADMINISTRATIVE

Le site est exploité en décharge depuis 1963, mais ce n'est que le 18 juin 1965 qu'est délivrée par arrêté préfectoral l'autorisation d'exploitation d'une décharge contrôlée. Le terrain appartient à la ville de Brest et l'exploitant est la Communauté Urbaine de Brest (CUB). L'exploitation de la décharge a été confiée à plusieurs sociétés concessionnaires dont la dernière est la société Paul Grandjouan depuis le 1er avril 1977.

1.4 - MODE D'EXPLOITATION

La décharge occupe un vallon sur une longueur de 1 km et une largeur de 150 à 400 m. Elle couvre une surface totale de 28,8 ha dont 22 ha sont occupés actuellement par les déchets. Depuis 1963, les déchets sont déposés et comblent progressivement le vallon. Il n'existe pas de schéma d'exploitation précis. Dans l'ensemble l'exploitation se fait par couches horizontales successives d'amont en aval jusqu'au raccordement au terrain naturel. L'épaisseur au centre de la décharge atteint ainsi environ 20 à 25 m.

On peut diviser la décharge en trois zones d'amont en aval.

- en amont la partie la plus ancienne dont le comblement est achevé et qui est remise en végétation,
- au centre une partie qui peut encore recevoir 1 à 3 m de déchet,
- à l'aval la zone en cours d'exploitation.

Les déchets déposés sont compactés par deux compacteurs laterpillar 816. En raison de la pénurie de matériau, le recouvrement est pratiquement inexistant dans la zone en cours d'exploitation.

		COMMUNAUTE URBAINE DE BREST				Ville de BREST	Marine Nationale	Particuliers	Totaux Mensuels
		Ordures Ménagères	Nettoiemment	Autres Services	Abattoirs				
	Janvier	5 596,100	151,100	298,450	100,100	452,400	677,300	2 926,900	10 202,350
	Février	4 956,500	272,900	199,600	112,200	355,200	653,700	2 862,200	9 412,300
	Mars	6 048,000	285,400	191,700	112,400	447,200	868,600	3 751,000	11 704,300
	Avril	5 379,500	151,300	165,450	100,400	461,700	645,400	3 097,400	10 001,150
	Mai	5 393,000	126,800	293,100	128,900	361,700	643,400	2 979,100	9 926,000
	Juin	5 529,100	208,800	142,800	133,600	407,000	700,500	3 452,050	10 574,450
	Juillet	4 602,700	19,900	145,000	103,200	407,300	519,500	2 874,700	8 672,300
	Août	4 193,100		69,600	147,400	379,700	520,600	2 327,600	7 638,000
	Septembre	5 347,000	127,800	194,000	150,300	345,300	677,300	3 109,550	9 951,250
	Octobre	5 404,300	179,400	198,000	141,800	594,200	776,500	2 961,500	10 255,700
	Novembre	5 376,600	178,400	243,000	110,200	316,000	718,500	2 385,000	9 327,700
	Décembre	5 549,600	165,500	489,900	99,800	466,400	683,000	2 892,340	10 346,540
	TOTAUX.....	63 375,500	1 867,300	2 630,600	1 440,300	4 994,100	8 084,300	35 619,340	118 012,040
		69 313,700				13 079,000		35 619,340	118 012,040

Tableau 13 - Tonnages 1983

Drainage des eaux

Le ruisseau du Spernot qui traverse la décharge est busé avec un collecteur de \varnothing 1,4 m sur tout le parcours. Six cheminées en béton armé sont installées pour l'accès éventuel, et surélevées avec l'évolution du dépôt. Aucun système de drainage des eaux n'existe sur la décharge. Toutes les eaux en provenance du site sont récupérées à l'aval et transitent par deux bassins de décantation (lagunes) d'une surface totale d'environ 2 000 m².

Auparavant ces eaux étaient rejetées dans le milieu naturel (ruisseau du Spernot, puis Penfeld). Depuis 1984, une conduite amène ces eaux vers un collecteur du réseau d'assainissement.

Drainage des gaz

La décharge du Spernot a fait l'objet en 1983 d'une étude (ANRED) de récupération de biogaz. Dans le cadre de cette étude des puits de récupération ont été installés et contribuent au drainage et à l'évacuation des gaz de fermentation.

Nature et tonnage des déchets

Le tableau 13 récapitule la provenance et le tonnage des déchets admis sur la décharge en 1983. Sur les 118 000 t on voit que seulement 63 375 t sont des ordures ménagères au sens strict. 30 % du tonnage provient de particuliers, c'est-à-dire de transporteurs de déchets. Le seul contrôle à l'entrée consiste en une pesée et il est donc difficile de préciser la nature exacte des déchets industriels.

Dans le passé la décharge a accueilli des déchets de marée noire qui sont stockés dans la partie amont (500 t du Torrey Canyon en 1974).

Réaménagement

La partie amont de la décharge dont l'exploitation est achevée depuis plusieurs années a été recouverte de terre et a été recolonisée par une végétation qui s'est parfois développée de façon dense. On trouve en particulier des genêts, des ronces et autres espèces pionnières.

1.5 - GEOLOGIE - HYDROGEOLOGIE

Le site de la décharge est bordé au sud par des gneiss (gneiss de Brest) à texture phyllonitique. Les gneiss ont subi d'importants accidents tectoniques et présentent des bandes d'écrasement ou cataclases. Un linéament tectonique d'orientation E-W cisaille les différentes formations cristallophylliennes. Au nord de la décharge on rencontre le granite de Kersaint, granite d'aspect porphyroïde à feldspath potassique. Dans la partie aval de la décharge existe un dépôt d'alluvions qui provient des anciennes formations limono-sableuses à éléments de quartz. Du point de vue hydrogéologique l'anisotropie structurale des gneiss de Brest se traduit par une série d'émergences localisées, le plus souvent pérennes, soit au contact grès-granite, soit sur des filons de quartz ou de quartzite. Les aquifères ainsi constitués ont une réserve et une extension faible. Il est probable que de telles émergences à faible débit existent dans le vallon du Spennot, qui contribuent au débit d'eau contaminé.

1.6 - DONNEES CLIMATIQUES

Le climat de Brest est de type océanique.

La pluviosité moyenne est de l'ordre de 1 000 mm/an (Brest-Guipavas : 1 117 mm/an, Brest-Lanveoc : 947 mm/an). La carte des précipitations efficaces moyennes annuelles (rapport BRGM 83 SGN 003 EAU) indique une valeur de l'ordre de 400 à 500 mm/an.

La rose des vents montre en moyenne annuelle des vents dominants de la zone SW, et de la zone NE, avec des fréquences faibles sur la zone S-E. Le vallon occupé par la décharge, orienté est-ouest, s'ouvre donc sur les vents dominants. La température moyenne annuelle est de 10,8°C.

2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 - IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Aucun dispositif de contrôle de la qualité des eaux souterraines n'existe. Par ailleurs il n'existe aucun forage à proximité de la décharge qui permette de mettre en évidence une éventuelle contamination.

Du fait de l'absence de captage à proximité, la possibilité d'une contamination des eaux souterraines est supposée sans conséquence.

2.2 - IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE

2.2.1 - RESULTATS D'ANALYSES

Des prélèvements d'eaux ont été réalisés les 10 et 11 octobre 1984. Les résultats d'analyse sont présentés dans le tableau 14. Dix prélèvements ont été effectués aux points suivants :

- 1 : Fleuve Penfeld à l'amont du rejet, à la sortie de la station de traitement des eaux
- 2 : Fleuve Penfeld à l'aval du rejet au moulin de Lannoc
- 3 : Ruisseau du Spernot à l'amont de la décharge
- 4 : Ruisseau du Spernot à la sortie de la buse, à l'amont du rejet d'effluent
- 5 : Fossé en bordure de la Penfeld à l'aval de la décharge
- 6 : Ruisseau du Spernot à l'aval du rejet d'effluent
- 7 : Jus de décharge dans le puits P1 (captage méthane)
- 8 : Sortie de lagune = rejet
- 9 : Source sur la décharge
- 10 : Jus dans une mare dans la partie aval de la décharge.

Le point 9 est un écoulement qui apparaît à proximité des lagunes et qui emprunte une tranchée d'une ancienne canalisation AEP. Cette tranchée qui traverse la décharge sur une bonne partie de sa longueur fait office de drain.

Nous disposons également d'analyses réalisées par la CUB en 1981, 1982 et 1983 (tabl. 14-a-b) qui permettent de mettre en évidence une éventuelle évolution.

Echantillons		1	2	3	4
Déterminations					
PH		7,14	6,49	6,84	7,13
Résistivité (Ω .cm)		3554	2757	3178	1681
MEST (mg/l)		7	11	11	9
.DCO (mgO ₂ /l)		12	24	20	36
DBO ₅ (mgO ₂ /l)		-	-	-	20
NH ₄ ⁺ total (mg NH ₄ ⁺ /l)		< 0,1	< 0,1	0,12	11
NO ₃ ⁻ (mg N/l)		5,8	10,4	3,5	18
PO ₄ ³⁻ (mg P/l)		0,05	0,06	0,41	0,27
Phénols (mg C ₆ H ₅ OH/l)		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cyanures (mg/l)		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluorures (mg/l)		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chlorures (mg Cl ⁻ /l)		39	50	32	68
Sulfates (mg SO ₄ ⁼ /l)		30	29	51	44
Métaux (mg/l)	Cadmium	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Chrome total	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Cuivre	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Fer	< 0,05	0,08	< 0,05	0,26
	Manganèse	0,06	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Nickel	0,06	0,06	0,07	< 0,05
	Plomb	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05
	Zinc	< 0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Arsenic	0,003	0,006	< 0,001	0,013
	Mercure	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
	Selenium	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
	Vanadium	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Calcium	23,3	26,7	31,5	33,3
	Magnésium	6,7	8,35	8,08	11,9
	Potassium	3,2	8,4	3,1	14,1
	Sodium	25	33	24	45

Tableau 14 - Prélèvements des 10 et 11 octobre 1984

Echantillons		5	6	7	8	9	10
Déterminations							
	PH	6,85	7,16	7,98	7,19	6,68	8,32
	Résistivité (Ω .cm)	388	1034	809	180	269	85
	DCO (mgO ₂ /l)	124	64	1512	560	312	2040
	DBO ₅ (mgO ₂ /l)	< 1	56	80	16	24	60
	Résidu à 110°C (mg/l)	1961	495	10472	2847	2187	6139
	Azote Kjeldalh (mg N/l)	8,4	42	286	332	169	1078
	NH ₄ ⁺ Total (mg NH ₄ ⁺ /l)	3,6	36	324	380	214	1085
	Nitrates (mg N/l)	31	22	10,4	1,5	3	3
	Hydrocarbures (mg/l)	< 0,1	< 0,1	5	< 0,1	0,6	1
	Phénols (mg C ₆ H ₅ OH/l)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	Cyanures (mg/l)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,018	< 0,01
	Fluorures (mg/l)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,22	0,3	0,4
	Chlorures (mg Cl ⁻ /l)	657	99	267	767	604	1633
	Sulfates (mg SO ₄ ⁼ /l)	138	53	129	56	1	169
Métaux (mg/l)	Cadmium	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Chrome Total	< 0,02	0,08	0,72	0,14	< 0,02	0,18
	Cuivre	< 0,02	< 0,02	1,14	< 0,02	< 0,02	0,42
	Fer	< 0,05	5,96	524	24,4	92	7,12
	Manganèse	< 0,02	0,12	3,30	4,98	8,04	< 0,02
	Nickel	0,05	< 0,05	0,42	< 0,05	< 0,05	0,10
	Plomb	< 0,05	< 0,05	3,48	< 0,05	< 0,05	0,38
	Zinc	< 0,02	< 0,02	4,92	< 0,02	< 0,02	0,82
	Calcium	158	38	237	153	149	87
	Cobalt	< 0,02	< 0,02	0,18	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Potassium	79	29,6	131	292	94	1120
	Sodium	300	74	144	440	300	1100

Tableau 14 b - Prélèvements des 10 et 11 octobre 1984

Analyses des résultats

- Caractéristiques des jus

Les jus recueillis sur la décharge ne présentent pas de caractéristiques exceptionnelles. A titre indicatif on peut signaler des valeurs de DCO de l'ordre de 1000 à 2000 mg/l avec des valeurs de DBO₅ beaucoup plus faibles en 1984 (moins de 100 mg/l) que les années précédentes (jusqu'à plus de 2000 mg/l).

Les teneurs en fer atteignent jusqu'à 500 mg/l et l'ordre de grandeur des concentrations en métaux est de 10 mg/l pour le zinc et 1 mg/l pour le cuivre.

- Caractéristiques des rejets

Le rejet est caractérisé par une minéralisation de l'ordre de 2 à 3 g/l et une DCO de 2000 à 3000 mg/l. Les valeurs mesurées dans les deux lagunes et en sortie sont très voisines ce qui est normal compte tenu du faible volume et du temps de séjour relativement court. La teneur en azote ammoniacal apparaît comme relativement constante avec des valeurs relativement importantes de l'ordre de 300 mg/l. Les métaux sont présents avec des valeurs d'environ 10 mg/l pour Zn et 1 mg/l pour Cu.

Dans les rejets on peut également classer l'eau qui apparaît au point 9 et qui a une composition très voisine de celle de la lagune. On peut considérer que cette eau représente celle qui est susceptible de s'infiltrer dans le sous-sol.

Le point 5 est situé en bordure de la Penfeld dans une prairie très humide à une centaine de mètres à l'aval du site. L'eau prélevée a des caractéristiques qui indiquent une contamination, avec probablement un cheminement souterrain et une résurgence.

- Impact sur les cours d'eau

Deux cours d'eaux sont concernés : le ruisseau du Spernot et la Penfeld. Les analyses mettent en évidence une contamination qui dans le cas du ruisseau du Spernot a deux origines : d'une part lors du passage dans la buse, d'autre part lors du rejet d'effluent. Les flux de pollution sont du même ordre de grandeur. On peut le voir en prenant deux traceurs de contamination, la DCO et le potassium. Les valeurs sont respectivement :

	amont	sortie buse	aval rejet
K ⁺ mg/l	3,1	14,1	29,6
DCO mg/l	20	36	64

Le ruisseau du Spernot recueille donc environ la moitié du flux polluant lors de la traversée de la décharge dans la buse.

Ce ruisseau se jette dans la Penfeld moins de 100 m après la décharge. L'impact sur la Penfeld est net :

	amont confluent	aval confluent
K ⁺ mg/l	3,2	8,4
DCO mg/l	12	24

Les débits respectifs sont de l'ordre du l/s pour le rejet, de la dizaine de l/s pour le ruisseau du Spernot et la centaine de l/s pour la Penfeld au moment des prélèvements.

Il faut noter que les valeurs de rejets sont beaucoup plus élevées que ce qui est acceptable pour un rejet industriel habituellement. La décharge contribue donc nettement à la dégradation de la qualité des cours d'eau.

De plus il est très probable qu'au niveau bactériologique une contamination ait également lieu. Elle n'a cependant pas fait l'objet d'investigations lors de cette étude.

On remarquera la présence de deux moulins et de petits bassins à l'aval des rejets.

La vie piscicole qui peut les fréquenter n'a pas été étudiée. Le Penfeld dans la zone de son estuaire est classé, d'après la carte "qualité actuelle des eaux" (1982), en qualité médiocre. Les rejets de la décharge contribuent sans doute à ce mauvais classement.

- Commentaires

Compte tenu de la configuration du site on peut distinguer deux types de rejet : le rejet direct issu de la lagune et le rejet indirect, non contrôlé.

En 1984, un branchement a été réalisé en sortie de lagune pour évacuer les effluents vers le réseau d'assainissement. En raison de problèmes de dimensionnement la totalité des effluents ne pouvait pas être évacuée et en octobre 1984 il subsistait un rejet par le trop plein vers le ruisseau. Des modifications apportées en 1985 doivent permettre d'évacuer la totalité du débit sur la station d'épuration communale. Cette station d'épuration est de type biologique (boues activées) avec une capacité de 55 000 eq/hab. L'apport de la décharge peut être estimé en débit à environ 1/100 du débit total arrivant à cette station.

La présence de métaux dans les effluents de la décharge pourra contribuer à un moins bon fonctionnement de la station d'épuration du fait de leur toxicité pour les bactéries. De plus les métaux s'accumulent dans les boues et les rendent impropres à une valorisation agricole. Cependant, il subsistera toujours les rejets non contrôlés qui proviennent des infiltrations dans la boue et des circulations souterraines difficiles à maîtriser et à quantifier.

2.3 - DEGAGEMENTS GAZEUX

Il est apparu que les dégagements gazeux et en particulier les dégagements de méthane posaient des problèmes, à la fois de sécurité et d'odeur.

Suite à un incident survenu au cours de l'été 1981 (explosion dans la buse) il s'est avéré que l'étanchéité de l'ensemble collecteur souterrain - regards verticaux n'était pas parfaite et que le biogaz pouvait s'y infiltrer et s'y accumuler. La première mesure de sécurité a consisté à supprimer les couvercles des cheminées pour éviter le confinement.

En 1983, une étude a été réalisée par l'ANRED sur la production de biogaz de la décharge. Cette étude a conclu à l'existence d'un potentiel gazeux non négligeable, de 270 à 400 m³/h de biogaz. La récupération du biogaz permettrait de réduire les nuisances olfactives constatées.

Suivant les conditions climatiques (variation de pression atmosphérique, vent, marées, inversions de températures) les habitations environnantes sont affectées par des dégagements en provenance de la décharge. Il faut signaler que les odeurs sont particulièrement désagréables en raison de l'apport de déchets d'abattoir. Le dégagement de méthane a été mis en cause également, suite à une atteinte des cultures dans un champ limitrophe à la décharge.

2.4 - BRUIT

Des mesures ont été réalisées en deux points (point 1 et point 2 sur la figure 3).

- Le **point 1** est à environ 1 km de la zone en exploitation, sur une hauteur qui permet d'avoir une vue d'ensemble du site.

- Le **point 2** est situé en bordure nord du site. Les mesures ont été réalisées en Leq sur 60 s.

Pt 1 :	48,5	48,5	48,0	dBA
Pt 2 :	45	46,5	45,5	dBA

Au point 1, les bruits de la décharge sont à peine perceptibles, le bruit ambiant dominant provient de la circulation routière.

Au point 2, plus abrité, les valeurs sont légèrement plus faibles.

On peut donc considérer que l'impact sonore malgré la proximité d'habitations de la décharge est faible compte tenu du contexte péri-urbain.

On doit cependant signaler que le cri des oiseaux sur la décharge se situe dans une gamme de fréquence qui les rend perceptibles.

Le trafic des camions est également une source de nuisances sonores non négligeable mais il n'est pas possible de la distinguer de la circulation habituelle de la rocade vosine.

2.5 - IMPACT VISUEL

La décharge n'est pas visible à partir du niveau du sol dans son environnement immédiat. Elle est bien visible au nord et à l'est sur les coteaux (Kerléquer, Spernot) qui dominent le petit vallon. Elle est également visible à partir des immeubles qui la bordent au Sud et qui possèdent une quinzaine d'étages.

Il faut cependant noter qu'elle n'a pas atteint encore son niveau de comblement maximum, mais qu'elle sera sans doute plus visible, en particulier de l'ouest à partir de Penfeld, lorsque la partie aval sera également comblée.

On peut signaler que l'absence de schéma précis d'exploitation, la faible fréquence de recouvrement et l'absence d'un programme de réaménagement ont une incidence défavorable sur l'aspect esthétique de la décharge.

2.6 - AUTRES PROBLEMES LIES A L'EXPLOITATION DE LA DECHARGE

Il a été constaté que l'accès à la décharge pouvait poser des problèmes à partir du Boulevard de l'Europe (voie rapide). En raison du flux intense de véhicules sur cet axe et du débouché direct de la décharge les risques d'accident ne sont pas à négliger, bien qu'aucun accident n'ait été signalé.

Des problèmes de chiffonage existent également sur la décharge. La décharge, clôturée sur toute la périphérie est cependant envahie par de nombreux "récupérateurs" qui sont à l'origine d'incidents fréquents.

Enfin, il faut noter l'abondance particulière d'oiseaux sur cette décharge. Ces oiseaux peuvent provoquer une dissémination des déchets dans le voisinage. On peut pour cette raison craindre une contamination bactériologique de la retenue de Kerleguer située à 500 m au nord-ouest et qui sert à l'alimentation en eau potable. Il faut également noter l'importance des "envols" qui s'accumulent le long des grillages, le vallon occupé par la décharge étant orienté ouest-est, donc ouvert au vent dominant.

Le réaménagement de la décharge en fin d'exploitation risque de poser un problème complexe. En effet le dégagement de méthane ne permet pas son boisement facilement ou une urbanisation prochaine. Le site risque donc de former une enclave dans l'agglomération brestoise et d'occasionner des nuisances pendant encore de longues années, sauf si un système de valorisation du méthane peut être mis en place.

DOCUMENTS CONSULTES

BETURE (juin 1982) - Communauté Urbaine de Brest. Traitement des déchets urbains.
Situation actuelle et perspectives envisageables.

M. Maes (1981) - Rapports d'expertise sur la décharge du Spernot.

J.M. Rebillat (1984) - Etude de la production de biogaz de la décharge du Spernot.
Rapport ANRED.

DECHARGE CONTROLEE DE SAINS-EN-AMIENNOIS

1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT LA DECHARGE ET SON ENVIRONNEMENT

1.1 - LOCALISATION (fig. 4)

La décharge de Sains-en-Amiennois se trouve sur le territoire de la commune de Boves (80) à une dizaine de kilomètres au sud-est d'Amiens. Elle est située à flanc de coteau dans la vallée des Aires, en bordure du CD 167 qui relie Boves à Saint-en-Amiennois.

Ses coordonnées Lambert sont (zone I)

X = 601,3

Y = 1 236,3

altitude de + 50 à + 80 m NGF.

1.2 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

La décharge se situe au sud-est d'Amiens en bordure de la D 167 entre Boves et Sains-en-Amiennois.

Elle occupe le flanc Est d'un thalweg boisé, bordé à l'Ouest par le Bois du Cambos et à l'Est par le bois de Boves. Au Sud-Ouest et au Nord-Est le vallon débouche sur des zones de grandes cultures (maïs, betteraves...).

La région présente un paysage agréablement vallonné où les forêts, l'agriculture et l'habitat se joignent harmonieusement.

Dans la zone concernée par la décharge l'habitat est quasiment absent. Les habitations les plus proches sont à plus de 500 mètres et sont séparées par les bois du site même de la décharge.

A Sains-en-Amiennois l'habitat pavillonnaire se développe en limite du vieux bourg.

La végétation du bois de Boves est dominée par le hêtre auquel est associée une végétation arborescente et arbustive diversifiée : chêne sessile, charme,



 zone exploitée en décharge

 forage de contrôle

Extrait de la carte IGN MOREUIL 3-4 1/25 000

Figure 4 - Décharge de Sains-en-Amiénois (Somme)
Plan général de situation

érable champêtre, tilleul, noisetier, bouleau, frêne. Cette végétation (hêtraie calcicole) est celle qui compose l'essentiel des massifs forestiers de la région sur les buttes calcaires.

La faune est dominée, en ce qui concerne les oiseaux, par les Laridés (goëland et mouette rieuse) qui fréquentent assidument la décharge ainsi que les corvidés (corneilles, corbeaux, pies) et bien sûr les étourneaux.

Les observations du GEPOP (groupe d'étude et de protection des oiseaux de Picardie) concernant les goëlands argentés et les mouettes rieuses fréquentant la décharge sont particulièrement intéressantes :

- **Le Goëland argenté** : sur la décharge, le nombre de Goëlands argentés est maximal en hiver - 1 500 à 2 000 réguliers en décembre, janvier, février (max. 3 500 en janvier 1980). Les effectifs baissent régulièrement ensuite (les adultes vont sur les lieux de nidification) - 100 en mai, quelques dizaines en juin puis remontent à 50 à juillet, 100 en août, 800 en septembre.

- **La Mouette rieuse** : comme pour le Goëland argenté, les effectifs sont maximaux en hiver - supérieurs à 10 000 en décembre et janvier, minimaux voire nuls en période estivale.

- Comportement de ces deux espèces au cours de la journée

Les arrivages d'oiseaux sur la décharge s'effectuent dès les premières heures du jour jusqu'en milieu de journée. Les oiseaux quittent ensuite progressivement la décharge jusqu'après le coucher du soleil.

Le trajet utilisé est toujours le même pour les goëlands argentés : Sains - Amiens - la Vallée de la Somme - Saint-Valéry-sur-Somme.

Les Mouettes rieuses empruntent le même trajet avec une variante par Boves (les Mouettes rieuses doivent boire impérativement après avoir mangé - Isenman 1978) puis Amiens - Vallée de la Somme - littoral.

Les dortoirs de Goëlands argentés se situent sur le littoral, les dortoirs de Mouettes rieuses également, bien qu'il en existe de petits dans le reste de la Picardie.

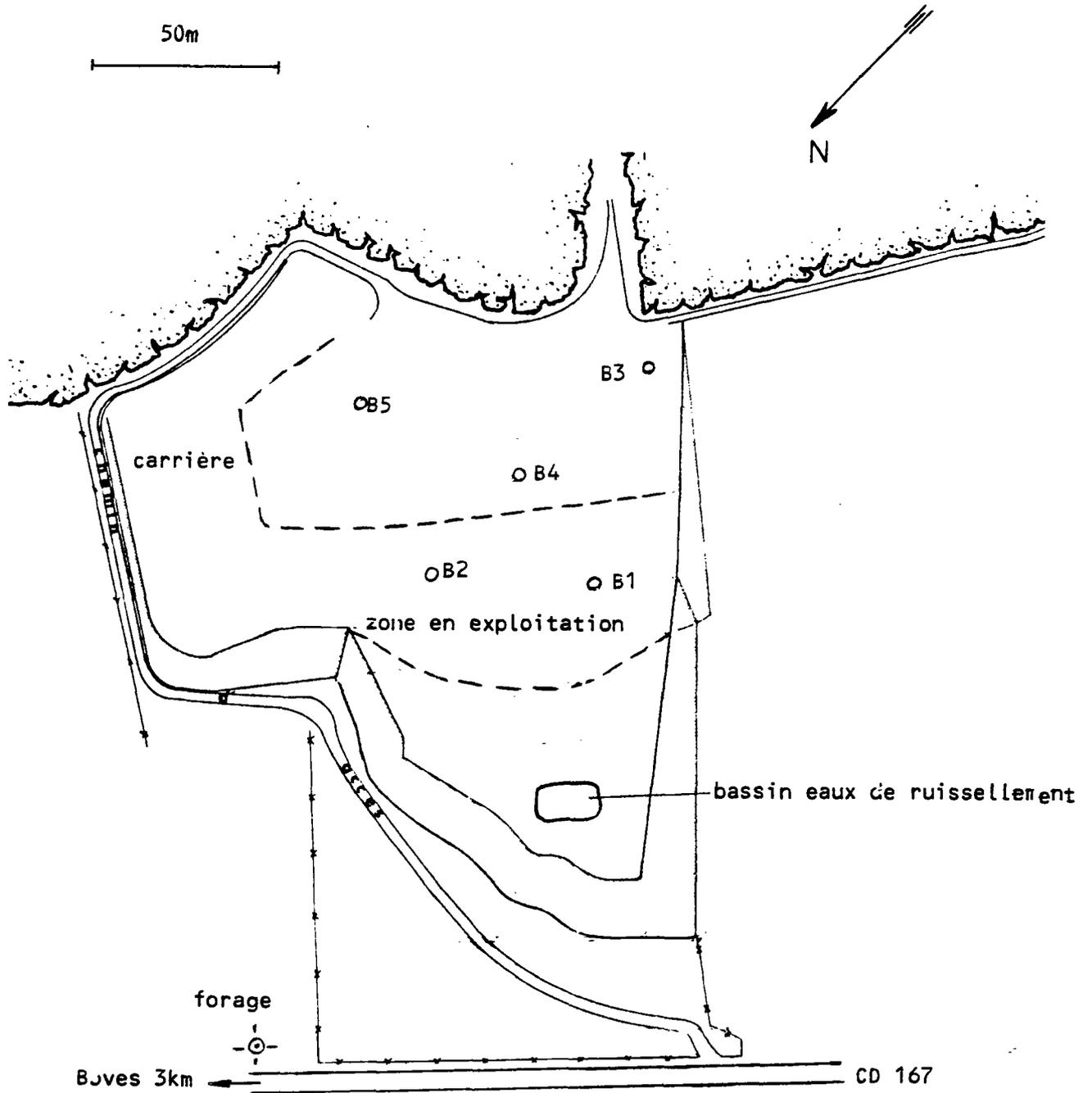


Figure 5 - Décharge de Sains-en-Amienois
Plan de l'exploitation en octobre 1984

- Attitude des oiseaux sur la décharge

Les goélands et les mouettes sont plus nombreux les jours d'activité de la décharge, c'est-à-dire en semaine lorsque les bulldozers retournent les ordures.

Les effectifs sont régulés par la disponibilité alimentaire de la décharge ; si celle-ci s'étend sans augmentation des surfaces retournées régulièrement, les effectifs resteront les mêmes.

Remarque : ces renseignements ont pu être fournis grâce aux ornithologues bénévoles de l'association qui ont observé pendant plusieurs dizaines d'heures les laridés de la décharge de Sains-en-Amienois notamment pendant leur trajet de la décharge à la mer.

1.3 - SITUATION ADMINISTRATIVE

La décharge est exploitée par la SECODE, Service de Conditionnement des Déchets, qui est une SARL dont le siège est à Sains-en-Amienois.

Elle a été autorisée en décharge de classe II par arrêté préfectoral du 27 février 1974, sur une superficie de 6 ha.

1.4 - MODE D'EXPLOITATION (fig. 5)

A l'origine, l'exploitation se faisait dans un petit vallon affluent de la Vallée des Aires. Ce petit vallon est actuellement comblé et l'exploitation se poursuit à flanc de coteau dans des alvéoles parallèles aux courbes des niveaux.

Ces alvéoles sont réalisées avec la craie du site. La partie ouest du site est exploitée en carrière et procure d'une part les matériaux de confection des alvéoles et le matériau de recouvrement et d'autre part permet de libérer un volume destiné à accueillir les déchets.

Les déchets sont déversés à l'extrémité de l'alvéole en exploitation à partir d'une plate-forme. Ils sont repris par un chargeur à chenille et épandus par couches qui sont compactées par un compacteur à couteaux laterpillar 816. L'alvéole est comblée jusqu'à environ 2,5 m puis recouverte d'environ 20 cm de craie.

L'alvéole en cours d'exploitation domine par un talus d'environ 25 m de haut la partie basse de la décharge.

1.5 - DRAINAGE DES EAUX ET DES GAZ

Les eaux de ruissellement sont collectées dans la partie amont du site de chaque côté par un fossé. Les eaux sont dirigées vers un bassin artificiel creusé dans la partie basse du site et étanché par une membrane. Le trop-plein est évacué vers une tranchée drainante.

Cinq buses remplies de galets ont été placées entre 10 et 22 m de profondeur pour permettre l'évacuation du biogaz ; elles sont équipées également d'un tube métallique central pour permettre le pompage des jus et leur épandage en surface. Le pompage périodique avec aspersion des jus a permis de supprimer les écoulements de jus à la base de la décharge.

1.6 - NATURE ET TONNAGE DES DECHETS

La décharge reçoit en moyenne de 400 à 450 t/j de déchets dont 60 % sont des ordures ménagères et 40 % des déchets industriels banals. Les déchets ménagers proviennent en grande partie de l'agglomération d'Amiens (100 000 h) et de quelques cantons et SIVOM environnants (60 000 h).

Les déchets industriels sont en grande majorité des déchets banals (déchets commerciaux, emballages, textiles, etc.). On peut signaler cependant les déchets de l'industrie du pneu qui apportent notamment environ 100 m³/mois de noir de carbone et plus de 500 m³/mois de pneus.

La décharge ne reçoit aucun déchet liquide.

1.7 - REAMENAGEMENT DU SITE

Un réaménagement du site a été prévu en fin d'exploitation. Un schéma de reverdissement a été réalisé en 1981. Sur la partie supérieure actuellement terminée un réaménagement a été entrepris. La plate-forme constituée par les déchets a été recouverte d'une couche de 80 cm de craie compactée puis de 15 à 20 cm de boue de station d'épuration avec de la paille. Après un labour pour mélanger les couches superficielles, des plantations doivent être réalisées.

1.8 - GEOLOGIE - HYDROGEOLOGIE

Le substratum de la région est constitué par la craie blanche à silex du Sénonien, épaisse de plus de 100 m.

Sur l'ensemble du site cette craie est recouverte par une couche de limons d'épaisseur relativement faible (0,20 m à 0,50 m), qui sont visibles en coupe dans les tranchées en limite de décharge. Dans la vallée, on trouve des limons de placage plus épais qui proviennent de l'érosion des pentes. La première et seule nappe d'eau souterraine importante rencontrée dans la région est la nappe de la craie qui se situe à environ 15 m de profondeur dans la vallée au droit du site.

Le flux principal de la vallée sèche présente un écoulement orienté sud-ouest nord-est en direction de Boves et de la vallée de l'Avre.

La craie est diaclasée et son état fissuré en surface permet l'infiltration rapide des eaux de l'impulvuim. Aucun écoulement de surface n'existe dans les vallées qui entaillent le plateau.

La craie est affectée également de cassures d'origine tectonique (failles) qui accentuent la fracturation de la roche. C'est le cas pour le site qui est peut être traversé par une faille selon une direction Nord-Ouest Sud-Est.

1.9 - DONNEES CLIMATIQUES

La hauteur des précipitations à Amiens est de l'ordre de 650 mm/an. La valeur de la pluie efficace calculée sur 30 ans dans la région est d'environ 160 mm/an.

2 - IMPACT DE LA DECHARGE SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 - IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE

Aucun écoulement de surface n'existe sur le site ; la vallée des Aires sur les flancs de laquelle se tient la décharge est une vallée sèche. Le fond de cette vallée est occupé par des cultures et aucune trace d'écoulement, même temporaire n'a été constatée. La décharge ne produit aucun rejet d'effluent en surface, ce qui s'explique par la perméabilité forte du substratum et les conditions climatiques favorables.

2.2 - IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

L'état fissuré de la craie permet aux effluents éventuels de s'infiltrer dans le substratum vers la nappe.

Des prélèvements dans les buses ont permis de juger de la composition des effluents et du risque potentiel.

Par ailleurs un forage de contrôle existe à l'aval immédiat de la décharge et la qualité de l'eau fait l'objet d'une surveillance régulière semestrielle.

2.2.1 - ANALYSE DES JUS

Les buses ont fait l'objet d'un prélèvement pour analyse des jus (voir localisation fig. 5). Les caractéristiques mesurées ont été les suivantes :

Niveaux par rapport au sommet de la buse

N°1 fond à - 21,70 m	eau à - 19,70 m
N°2 fond à - 22,00 m	eau à - 13,95 m
N°3 fond à - 10,40 m	sec
N°4 fond à - 10,70 m	eau à - 6,55 m
N°5 fond à - 10,70 m	eau à - 6,75 m

Les résultats d'analyses sont données dans le tableau 18. Les jus sont relativement concentrés, mis à part dans la buse 4 où les teneurs sont environ 10 fois moindre que dans les autres buses.

Echantillons		B 1	B 2	B 4	B 5
Déterminations					
PH		8,19	7,82	6,95	8,20
Résistivité	(Ω . cm)	43	40	278	24
DCO	(mgO ₂ /l)	3600	6600	336	12200
DBO ₅	(mgO ₂ /l)	160	1120	24	1760
Résidu à 110°C	(mg/l)	10584	13252	1708	33094
Azote	(mg/l)	2296	2240	238	3248
NH ₄ ⁺ total	(mg NH ₄ ⁺ /l)	2808	2628	238	3528
Nitrates	(mg N/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Hydrocarbures Total	(mg/l)	< 1	< 1	< 1	1,8
Phénols	(mg C ₆ H ₅ OH/l)	< 0,50	1,16	< 0,50	2,8
Cyanures	(mg/l)	0,014	0,060	0,028	< 0,020
Fluorures	(mg/l)	1,3	1,2	0,3	1,9
Chlorures	(mg Cl ⁻ /l)	2556	3834	298	10295
Métaux (mg/l)	Cadmium	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,08
	Chrome total	0,46	0,48	0,10	0,22
	Cuivre	0,16	< 0,05	< 0,05	0,10
	Fer	20	22	36	12,26
	Manganèse	0,06	0,39	1,52	0,14
	Nickel	0,30	0,15	< 0,05	0,08
	Plomb	0,38	0,35	< 0,05	0,16
	Zinc	5,80	8,00	0,88	3,26
	Arsenic	0,084	0,162	< 0,005	0,36
	Cobalt	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,08
	Potassium	1580	1590	142	1610
	Sodium	2000	2500	180	6200
	Selenium	0,091	< 0,005	< 0,005	< 0,139

Tableau 18 - Composition des effluents prélevés dans les buses

Le résidu sec atteint 33 g/l pour la buse 5, dont plus de 16 g/l en NaCl. Des teneurs importantes en ammonium (3 g/l) sont également notées ainsi qu'une DCO élevée (jusqu'à 12 000 mg/l). Les concentrations en métaux lourds sont par contre à des valeurs moyennes, pour un jus de décharge.

Ces jus ont une température de l'ordre de 45°C. Le recyclage de ces jus est assuré par pompage. Il concerne un volume de 300 à 400 m³ par an.

2.2.2 - ANALYSES DES EAUX SOUTERRAINES

Un forage de contrôle a été réalisé en 1975 en bordure du CD 167 à l'aval immédiat de la décharge.

Ce forage est profond de 32 m, tubé en 0,160 m de diamètre et crépiné entre 16 et 32 m. Le niveau de l'eau est à environ 16 m. Ce forage fait l'objet d'un contrôle régulier semestriel. Un puit existe à 700 m à l'aval du site dans l'axe de la vallée à St Hubert. Il a été également échantillonné en octobre 1984. La profondeur du puits est de 13,3 m avec un niveau statique à 12,3 m.

Les résultats d'analyses sont reportés sur le tableau 19.

On trouvera également sur ce tableau la composition des eaux du bassin de réception des eaux de ruissellement, celle d'un forage "PRAVOR", situé à 2 km au sud de la décharge, et celle d'un forage réalisé en janvier 1985 dans le cadre d'un projet d'extension. Ce dernier forage est situé en bordure du CD à 50 m à l'ouest de l'entrée et peut servir de référence pour la composition des eaux de la nappe.

Les résultats d'analyses montrent que les eaux du forage de contrôle présentent une minéralisation légèrement plus élevée que celle du forage témoin. On note également des teneurs un peu plus élevées en tous les éléments majeurs, sauf en nitrate (et la présence d'ammonium). Les différences mesurées, bien que restant faibles proviennent d'une contamination par les effluents de la décharge.

Le puits St Hubert est situé sur le trajet théorique de l'écoulement en provenance de la décharge. On note sur ses eaux des concentrations en potassium, ammonium, plus élevées que sur les eaux du forage de contrôle, mais compte tenu de l'état d'abandon de ce puit, il peut s'agir d'une contamination locale (matières organiques).

Date du prélèvement Laboratoire		Forage	Forage	Forage	Forage	Forage	Puits	Bassin	Forage	Nouveaux	
		22.04.82 BRGM	20.12.82 Inst. Pasteur Lille	31.08.83 Lille	24.05.84 Lille	15.10.84 IRH	15.10.84 IRH	15.10.84 IRH	22.04.82 ?	24.01.85 Inst. Pasteur Lille	
pH		6,9	6,55	6,95	6,90	6,89	7,03	7,32	7,3	6,95	
Resistivité à 20° ohm.cm		1347	1030	1280	1315	1237	1323	2520	2152	1470	
Residu sec à 110°C - mg/l		521	728	586	570				312	510	
TH - degrés français		44,9	55,3	42,6	42				27,1	40,7	
TAC - degrés français		41,2	48,4	39	38,2				23,2	37,4	
Calcium	Ca ⁺⁺	mg/l	167,4	206	152	156			100,4	152	
Magnésium	Mg ⁺⁺	mg/l	7,4	9,1	8	7,3			4,7	6,6	
Sodium	Na ⁺	mg/l	13,1	25,8	14,3	15,6	8	22	29	6,2	9,2
Potassium	K ⁺	mg/l	1,5	2,3	2,7	3,1	2,4	2,2	17,6	0,6	1,2
Ammonium	NH ₄ ⁺	mg/l	0,2	0,3	0,4	0,6	< 1,8	3,6	14,4	< 0,1	< 0,1
Bicarbonates	HCO ₃ ⁻	mg/l	503	590	476	466			284	456	
Chlorures	Cl ⁻	mg/l	21,3	37	24	29	28,4	21,3	21,3	11,2	11
Sulfates	SO ₄ ⁼⁼	mg/l	22	51	27	36	20	65	19	2	7,5
Nitrates	NO ₃ ⁻	mg/l	12,7	26,0	15,5	17,6	3,5	9	< 0,5	30,4	17,4
Nitrites	NO ₂ ⁻	mg/l	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05				< 0,05	< 0,05
Phosphates	HPO ₄ ⁼⁼	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 0,1	< 0,1
Silice	SiO ₂	mg/l	15	13	11	11			12		
DBO ₅	mg O ₂ /l							6			
DCO	mg O ₂ /l					8	16	44			
Oxydabilité	mg O ₂ /l	< 0,1	0,9	0,5	0,6				< 0,1	0,5	
Phenols	mg/l	< 0,025	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,025	< 0,01	
Detergents	mg/l	< 10	< 0,05	< 0,05							
Eléments en traces											
Arsenic	As ⁺⁺⁺	µg/l	< 10		< 5	8	6	< 5		< 5	
Bore	B ⁺⁺⁺	µg/l	140		70					< 10	
Cadmium	Cd ⁺⁺⁺	µg/l	< 100	< 1	< 1	< 20	< 20	< 20	< 100		
Chr. total		µg/l	< 100			100	100	320	< 100		
Chr. hexaval	Cr ⁶⁺	µg/l	< 10	< 5	< 5	< 5			< 10	< 5	
Cuivre	Cu ⁺⁺	µg/l	< 10	< 100	< 100	< 50	60	80	40	< 10	< 50
Cyanures	CN ⁻	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
Fer ferreux	Fe ⁺⁺	µg/l		100	< 20	< 20					
Fer total	Fe	µg/l	< 100				260	960	4600	< 100	< 20
Fluor	F ⁻	µg/l	< 100	160	220	220	230	260	130	< 100	150
Manganèse	Mn ⁺⁺	µg/l	30	< 50	< 50	< 50	< 20			< 10	< 50
Mercuré	Hg ⁺⁺	µg/l	< 1		< 0,1		< 5	< 5	< 5	< 1	
Nickel	Ni ⁺⁺	µg/l	< 100				< 50	< 50	< 50	< 100	
Plomb	Pb ⁺⁺	µg/l	< 100	14	< 10	< 10	< 50	< 50	< 50	< 100	< 10
Selenium	Se ⁺⁺	µg/l					< 5	< 5	< 5		
Zinc	Zn ⁺⁺	µg/l	100	795	132	130	220	100	2420	150	< 5
Etain	Sn ⁺⁺	µg/l	320		660	< 10					
Vanadium		µg/l					30	78	90		

Tableau 19 - Composition des eaux souterraines

Le bassin de recueil des eaux de ruissellement montrent des eaux de minéralisation moyenne avec des traces de contamination : NH_4^+ 14,4 mg/l, DCO 44 mg/l, Zn 2,42 mg/l.

2.3 - REJETS GAZEUX

Cinq buses sont destinées au drainage des gaz sur la décharge. Certaines sont équipées de torchères et allumées périodiquement. Le débit gazeux n'est cependant pas suffisamment régulier pour assurer un brûlage permanent.

Des dégagements gazeux ont été mis en évidence sur la décharge, principalement au droit de fissures sur les talus et dans le fossé sud en limite de site.

Ce fossé fait obstacle à la propagation latérale du gaz et a supprimé l'effet asphyxiant sur les cultures voisines.

2.4 - IMPACT SUR LE VOISINAGE

Mesures de bruit

Des mesures de bruit ont été réalisées en plusieurs points en novembre 1984.

Résultats en dBA. Mesures intégrées sur 60 s (Leq 60 s)

- Point 1 CD 167 (voir 1/25 000)

- . 15/11 - 15 h 00 : 33,5 - 35,5 - 34,5. Le bruit dominant provient des oiseaux. Bruit du compacteur non perceptible.
- . 16/11 - 8 h 30 : 46,5 - 45,5 - 43,5. Bruit de fond élevé en raison du vent. Le bruit de la décharge est faiblement perceptible.

- Chalet (habitation la plus proche, distance 600 m)

- . 15/11 - 17 h 20 : 40 - 42,5 - 44,5. Les engins sont arrêtés. Le bruit dominant provient des cris d'oiseaux.
- . 16/11 - 09 h 15 : le bruit des engins n'est pas perceptible. Mesures avec vent fort : 44 - 46 - 45,5 ; mesures avec vent plus faible : 39,5 - 40,5.

- **Décharge : sur la plate-forme en exploitation près du point de déversement :**
 - . 15/11 - 17 h 10 : 46,5 - 45,5 - 49,5. Le bruit dominant provient des oiseaux.
 - . 16/11 - 08 h 40 : 63,5 - 53 - 66 - 64,5 - 71 - 61,5. Bruit des engins.
- **A l'entrée de la décharge (CD 167) : 54 - 58 - 62,5.** Le bruit provient du passage des véhicules (camions). Mesures le 16/11 à 11 h.
En lecture directe, non intégrée, position rapide, les mesures sont de 85 à 90 dBA lors du passage d'un camion et le bruit de fond propre à la décharge est compris entre 45 et 55 dBA.

Compte tenu de l'éloignement de la décharge des habitations, aucune nuisance sonore n'est à craindre ; cependant la décharge constitue une source de bruit non négligeable dans un environnement rural calme.

Problèmes d'envol

La décharge est exposée aux vents et il se pose de problèmes d'envol de déchets, surtout de plastiques. Des filets ont été mis en place, mais ne peuvent arrêter la totalité des déchets. L'envol des déchets se produit également à partir des camions vides, sur la route d'accès.

Pour remédier à ces nuisances, le concessionnaire organise périodiquement un ramassage.

Circulation

La décharge amène un trafic de véhicule, environ 50 camions par jour. La majorité du trafic passe par Sains-en-Amienois. Le CD 167 a été élargi de Sains jusqu'à la décharge aux frais du concessionnaire. Tous les gros trafics passent par Sains-en-Amienois ce qui constitue une nuisance pour cette commune.

Impact visuel

La décharge est visible depuis le CD 167 en provenance de Sains. Elle se dégage de l'environnement en raison de l'important talus crayeux de couleur blanche. L'application du projet de remise en état en fin d'exploitation, par un reverdissement du site, devrait limiter l'impact visuel de la décharge et faciliter son intégration dans l'environnement. Cependant elle devrait toujours être perceptible à partir du CD 167.

Milieu naturel

Comme nous l'avons indiqué les dégagements gazeux avaient porté atteinte aux cultures voisines et un fossé a été creusé pour empêcher cet impact. Mais il reste que cette décharge constitue un potentiel de dégagement de gaz non négligeable et qu'une surveillance doit être poursuivie pour éviter toute nuisance à la végétation environnante.

Pour certaines espèces de l'avifaune (goëlands, mouettes) la décharge constitue un lieu de nourrissage privilégié. Mais les effectifs réduits mis en jeu et l'éloignement des centres urbains font que cette fréquentation est acceptable.

DECHARGE DE VEMARS

1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT LA DECHARGE ET SON ENVIRONNEMENT

1.1 - LOCALISATION (fig. 6)

La décharge de Vémars est située sur le territoire de la commune de Vemars (95) au lieu dit Choisy-aux-Boeufs. Elle se trouve à environ 2 km au nord de l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle, en bordure du CD 16.

Les coordonnées Lambert sont (zone I) :

X = 618

Y = 1149,8

Altitude + 100 à 125 m NGF.

Elle se situe en limite de département, au centre d'un quadrilatère formé par les agglomérations de Vemars (95), Chennevières les Louvres (95), Mauregard (77) et Moussy le Neuf (77).

1.2 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

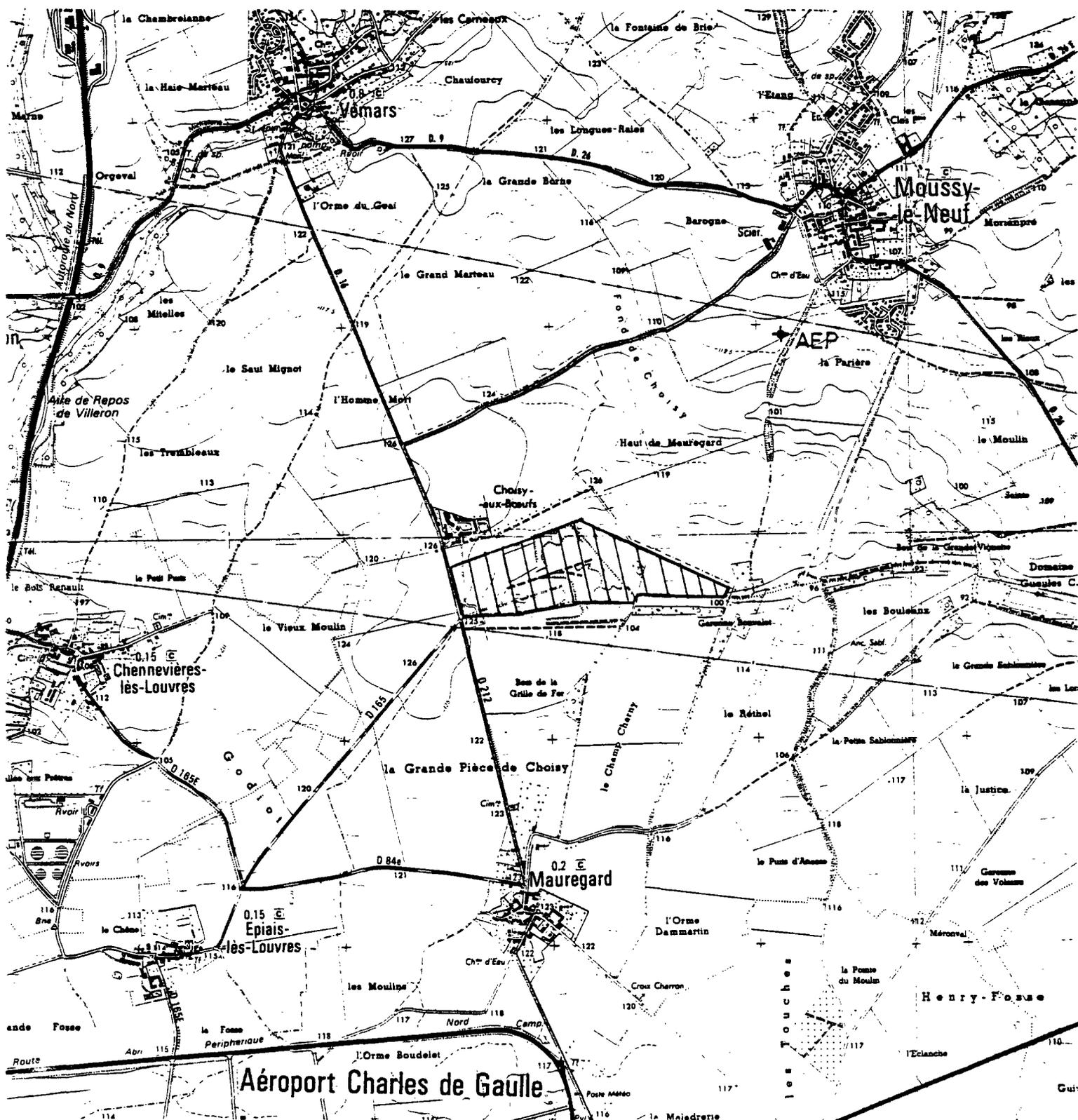
Le site de la décharge est situé dans la partie septentrionale du plateau de Roissy en France, dans une zone à dominante de grandes cultures : open field.

L'agglomération la plus proche est le village de Mauregard à 1,5 km au Sud.

La ferme de Choisy aux Boeufs est à 500 m au nord-ouest de l'emprise du dépôt d'ordures.

La topographie de la zone présente une faible pente en direction de l'Est, passant de l'altitude + 125 NGF en bordure de la route départementale 212 à la côte + 100 au lieu-dit "Garenne Bonvalet" (vallon au NE de Moussy-le-Neuf).

De petits thalwegs comme le "Fond de Choisy" assurent le drainage des terrains.



Extrait de la carte IGN Dammartin-en-Goële - ouest 1/25 000

Figure 6 - Décharge de Vemars - Plan de localisation

Des petits bois parsèment le secteur mais couvrent des surfaces peu étendues. Ils occupent des terrains peu aptes à la culture (mauvaise qualité des sols, absence de drainage...). La flore qui les compose est caractéristique de l'ormie rudérale : orme champêtre, sureau noir, aubépine, noisetier, saules, lierre, ortie... Elle ne présente pas d'intérêt particulier mais permet à la faune, en particulier les oiseaux, de subsister et de se reproduire dans cette zone qui ne leur est pas très favorable.

Toute la zone se trouve dans le cône d'envol de l'aéroport de Roissy et subit donc les nuisances sonores liées aux avions.

1.3 - SITUATION ADMINISTRATIVE

L'exploitation de la décharge est réalisée par la SAETA, Société d'Aménagement et d'Exploitation de Terrains Agricoles, société anonyme qui a son siège à Mauregard (77). La décharge a été autorisée pour le stockage des ordures ménagères et autres résidus urbains par arrêté préfectoral du 20 avril 1979. Elle fait suite à l'exploitation du site en carrière pour le sablon, autorisée en date du 23 juin 1977.

La superficie du site est d'environ 34 ha.

L'exploitation en carrière et le remblai en décharge qui fait suite font l'objet d'une exploitation phasée qui porte la durée de l'exploitation actuelle jusqu'en 1997.

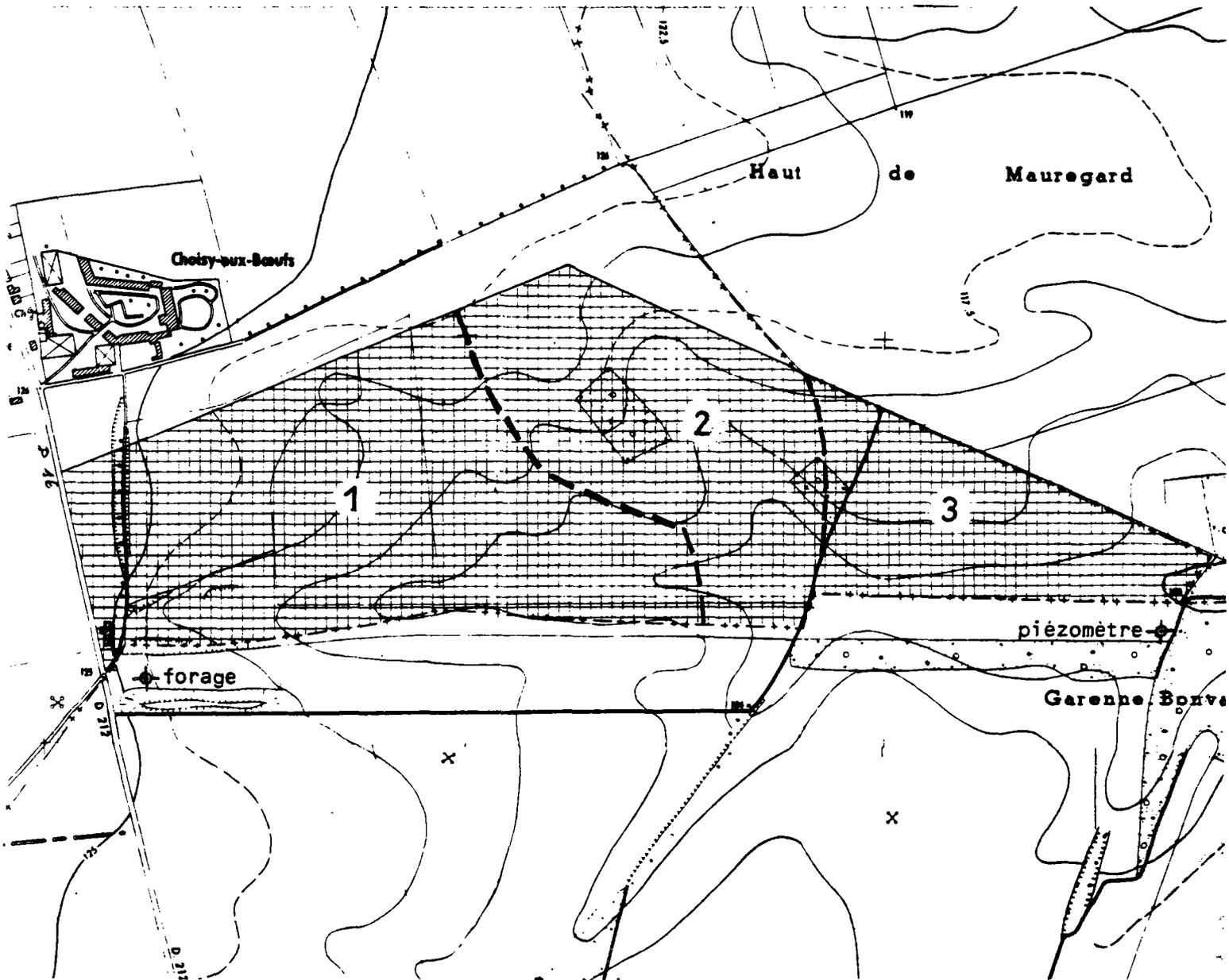
Les terrains appartiennent à l'exploitant de la ferme de Choisy-aux-Boeufs auquel ils seront restitués après réaménagement.

L'acquisition éventuelle de terrains limitrophes, mais dans le département voisin pourrait prolonger la durée de vie de la décharge d'une vingtaine d'années.

1.4 - MODE D'EXPLOITATION

L'exploitation de la carrière et de la décharge se fait par tranches successives. L'état d'avancement de l'exploitation en décembre 1984 est présentée sur la figure 7.

Le comblement en décharge concerne actuellement la zone 1.



- 1 : Zone exploitée en décharge
- 2 : carrière en exploitation
- 3 : zone non exploitée

Echelle : 1/7 000

Figure 7 - Topographie du sol naturel et état d'avancement de l'exploitation

La partie sud de cette zone est actuellement achevée et forme un plateau qui domine les champs limitrophes d'une dizaine de mètres. La partie nord-est est en cours d'exploitation. Le comblement progresse d'ouest en est par couche de 2,50 m environ (fig. 8). Après déversement, les déchets sont compactés et nivelés à l'aide d'un bulldozer. Ils sont recouverts régulièrement avec une fine couche de sablon extrait dans la carrière. Il n'existe aucun système de drainage des effluents liquides ou des gaz sur la décharge.

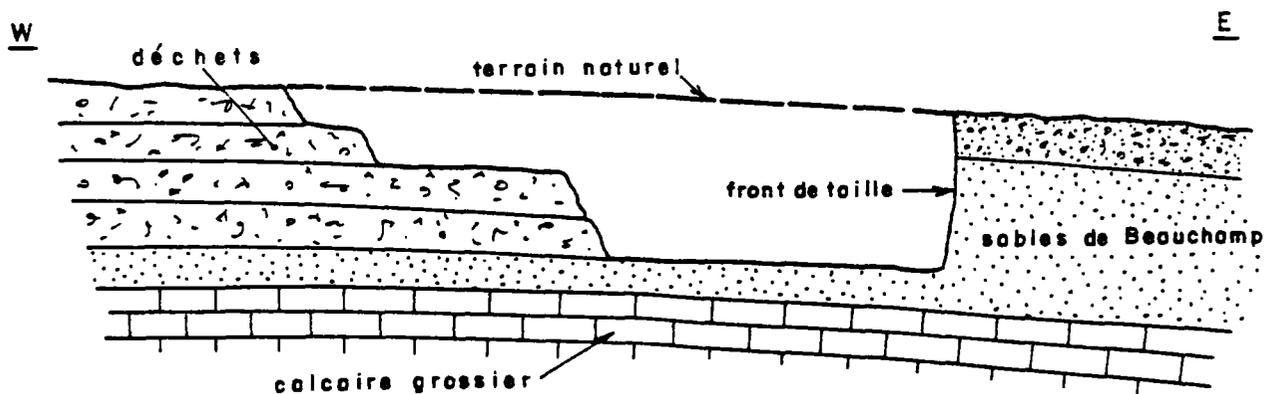


Figure 8 - Coupe schématique de l'exploitation

1.5 - NATURE ET TONNAGE DES DECHETS

La quasi-totalité des déchets sont des déchets industriels banals. Les volumes entrant sont les suivants :

- déchets industriels banals : 1 000 m³/j
- ordures ménagères : 60 à 80 m³/j
- gravats : 100 m³/j
- boues d'épuration pelletables : 10 m³/j

A cela il faut ajouter environ 600 m³/j de terre (terre végétale, déblais ou sablon extrait) qui sont utilisés pour la couverture quotidienne, les couvertures intermédiaires et le réaménagement.

Les déchets industriels banals sont composés en grande partie de déchets commerciaux (aéroport de Roissy, supermarchés). On remarque aussi une quantité relativement importante de déchets d'automobile broyés ainsi que la présence de cendres volantes.

Une récupération est organisée sur le site. Chaque livraison de déchet est triée par une équipe de récupérateurs lors du déchargement.

La carton, le plastique et les métaux ferreux ou non ainsi récupérés. On peut considérer que 10 % du volume de déchet sont repris de cette façon.

Les tarifs pratiqués sont les suivants :

- Déchets industriels banals 7,00 à 9,60 F/m³ (remises par quantités)
- Ordures ménagères 6,00 F/m³
- Boues d'épurations et monstres 20 F/m³
- Stériles 6,20 F/m³.

1.6 - REAMENAGEMENT

Le réaménagement de l'ensemble de la décharge en terrain agricole est prévu. Ce réaménagement consiste en 1,50 m de limon argileux (découverte) puis 0,60 m de terre végétale pour la remise en culture. Quelques hectares ont déjà fait l'objet de ce réaménagement. Mais les cultures ont du mal à reprendre sur les terrains qui leur ont été restitués.

1.7 - GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

La décharge est située sur les plateaux constitués par des limons à dominante argilo-sableuse mais contenant une fraction calcaire à la base. Ces limons masquent les formations géologiques sous-jacentes d'âge éocène qui sont successivement :

- la formation des calcaires de St Ouen
- les sables de Beauchamp : sables fins quartzeux entrecoupés de bancs gréseux et de petits niveaux calcaires peu épais. Ce sont ces sables qui sont extraits dans la carrière
- la formation dite du calcaire grossier qui comprend des marnes, des calcaires et des dolomies sur une épaisseur d'une trentaine de mètres (Lutétien)
- les sables du Soissonnais (Cuisien).

Au point de vue hydrogéologique, on note l'existence d'une nappe superficielle soutenue dans les sables de Beauchamp. Celle-ci était utilisée autrefois à la ferme de Choisy-aux-Boeufs par un puits de 30 m de profondeur. Le débit étant insuffisant, le puits fut approfondi jusqu'à 108 m de profondeur.

On peut distinguer deux nappes profondes :

- une dans le calcaire grossier avec des eaux souvent très chargées, notamment en sulfate
- une dans les sables du Soissonnais.

Un forage d'une profondeur de 76 m existe également à l'entrée de la décharge (fig. 7). Il avait été réalisé en 1974 pour une centrale à béton installée en bordure du CD 212. Le niveau statique de l'eau est vers 40 m de profondeur (+ 85 m NGF).

Un forage de contrôle a été réalisé en octobre 1985 à l'extrémité est du site. Il est destiné à la surveillance de la qualité des eaux souterraines. Le niveau statique de l'eau est vers 15 m de profondeur (environ + 85 m NGF).

Il existe un certain nombre de captages AEP aux alentours, le plus proche étant celui de Moussy-le-Neuf à 1,5 km au NE de la décharge. La décharge est en limite du périmètre de protection éloignée de ce captage.

Echantillons		1	2	3	4	5
Déterminations						
	pH	7,52	6,87	7,30	7,31	7,09
	Résistivité ($\Omega \cdot \text{cm}$)	9059	503	917	326	346
	Cond. $\mu\text{S}/\text{cm}$	110	1988	1090	2870	2890
	DCO (mgO_2/l)	14	14	6	348	84
	DBO ₅ (mgO_2/l)				64	5
	NH ₄ ⁺ Total ($\text{mg NH}_4^+/\text{l}$)				3,6	5,4
	N Kjeldahl ($\text{mg N}/\text{l}$)				70	< 14
	Potassium (mg/l)	6,6	2,6	4,8	19,6	18,0
	Sodium (mg/l)	8,0	36	22	78	66
Métaux (mg/l)	Cadmium	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Chrome total	0,12	0,16	0,18	0,16	0,16
	Cuivre	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,16	< 0,02
	Fer	1,70	0,62	1,04	12,88	10,74
	Manganèse	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,62	2,36
	Nickel	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Plomb	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Zinc	0,72	0,98	0,36	1,96	0,20
	Arsenic	< 0,005	0,010	0,008		
	Mercure	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
	Sélénium	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
	Vanadium	0,064	0,388	0,102		

Tableau 20 - Résultats d'analyses des prélèvements des 12 et 13 décembre 1984

2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 - IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE

Compte tenu de l'exploitation en carrière, la quasi-totalité des effluents reste dans la carrière. On peut toutefois signaler que des suintements apparaissent à la base du talus sud (partie réaménagée). Ces suintements s'infiltrent dans les champs limitrophes sur une dizaine de mètres. Les jus ont fait l'objet d'un prélèvement (chapitre suivant).

En résumé aucun impact direct sur les eaux de surface n'a été constaté.

2.2 - IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Il n'existe actuellement aucun excédent d'eau dans la carrière, c'est-à-dire que toutes les eaux de ruissellement et tous les effluents s'infiltrent à l'intérieur de la carrière. Ceci est possible en raison de la perméabilité suffisante des sables et du bilan hydrique favorable. Le substratum de la carrière est en effet constitué par une épaisseur de sable qui n'a pas été exploité (environ 2 m) et la décharge est située dans une zone où les précipitations efficaces sont faibles : de l'ordre de 100 mm/an.

En ce qui concerne la circulation des eaux sur le site, les constats suivants ont été faits :

- les eaux de ruissellement des parties réaménagées sont collectées puis infiltrées
- des traces d'écoulements de jus existent à la base de la zone remblayée. Les jus sont dirigés vers de petits bassins ou fossés où ils s'infiltrent.
- une accumulation de jus a été constatée sur la plate-forme inférieure, au pied de la partie exploitée
- une mare existe à proximité du front de taille dans le point bas. Elle résulte du colmatage par les fines entraînées par les eaux de ruissellement.

Les prélèvements suivants ont été réalisés :

- 1 : bassin du front de taille
- 2 : forage à l'entrée de la décharge (niveau statique -40,40 m).
Ce forage est équipé d'une pompe immergée.
- 3 : forage de la ferme de Choisy aux Boeufs. Eau prise au robinet
- 4 : jus au pied de la partie en cours d'exploitation
- 5 : jus au pied de la partie réaménagée.

Les résultats sont reportés dans le tableau 20.

Ces résultats appellent les remarques suivantes :

- les eaux de ruissellement au point bas de la carrière sont peu minéralisées, ce qui montre qu'elles ne sont que très peu ou pas du tout contaminées par les effluents. Ceci confirme que les effluents s'infiltrent rapidement dans le substratum.
- Les jus prélevés sont relativement peu concentrés avec très peu d'azote. Les teneurs en métaux ne sont pas très élevées.
- Les eaux souterraines par contre présentent une minéralisation élevée qui est d'origine naturelle. Pour la plupart des forages du secteur, la dureté et la teneur en sulfate pose des problèmes pour l'utilisation en AEP de ces eaux.

Les eaux du forage de l'entrée de la décharge sont deux fois plus minéralisées que celles du forage de la ferme de Choisy-aux-Boeufs. Cette différence peut provenir de la formation géologique captée, qui n'est peut-être pas la même.

On note cependant dans le forage de la décharge des concentrations en métaux notables (Zinc 0,98 mg/l et Vanadium 0,388 mg/l) qui pourraient provenir d'une contamination.

Le forage de contrôle réalisé en aval immédiat en octobre 1985 pourra confirmer un impact éventuel sur les eaux souterraines.

2.3 - REJETS GAZEUX

Des émanations de biogaz ont été constatées en de nombreux endroits sur la décharge. Elles se produisent particulièrement au droit de fissures en bordure de talus. Des problèmes de combustion au sein des déchets sont également à signaler. Dans tous les cas l'exploitant résout le problème par une couverture de sablon. Les émanations existent également sur la partie réaménagée, et sont probablement une des causes des problèmes de développement de la végétation.

La végétation semble souffrir également de la faible épaisseur du recouvrement final qui est actuellement inférieure à l'épaisseur annoncée (2 m).

2.4 - IMPACTS SUR LE VOISINAGE

Bruit

Des mesures de bruit ont été réalisées (mesure en Leq sur 60 s)

- à l'entrée de la décharge :

valeurs mesurées (dBA) 57,5 - 57,5 - 58.

Le bruit dominant est celui de la circulation sur le CD

- à l'intérieur de la décharge à mi-distance entre le front de taille et la zone en cours de remblaiement :

valeurs mesurées (dBA) 52 - 45 - 47,5 - 48.

- sur l'aire de la décharge en cours d'exploitation

valeurs mesurées (dBA) 65 - 67.

On peut signaler que les passages d'avions qui décollent occasionne des niveaux sonores nettement plus élevés. Une mesure réalisée en position rapide du sonomètre a donné une valeur qui atteignait 84 dBA.

Nous nous situons déjà dans un environnement très bruyant et l'apport de la décharge, dans ce contexte, n'est pas prédominant.

Circulation

Le trafic induit par la décharge est d'une soixantaine de véhicules par jour. Ce trafic a créé un problème lors de la création de la décharge, certaines commune étant tout à fait opposées au passage des poids lourds, leur voirie étant tout à fait inadaptée. Les problèmes ont été résolus : les poids lourds empruntent une déviation pour les communes de Epiais-les-Louvres et Vemars et la traversée de Mauregard est interdite et ne fait pas partie des trajets empruntés.

L'accès à la décharge donne directement sur le CD 16. Cet accès comporte une piste de décélération.

Pour éviter tout envol à partir des voies de circulation, les camions sont systématiquement équipés de filets.

Autres impacts

On peut signaler un impact visuel faible. Le réaménagement des zones comblées permet une bonne intégration, malgré un talus un peu artificiel.

Peu d'oiseaux sont présents sur la décharge. C'est une conséquence du recouvrement continu des déchets.

Il n'y a pas de problème de chiffonage, en raison de la récupération "organisée".

Les problèmes de poussières en période sèche sont résolus par arrosage des pistes à l'aide d'une arroseuse. Les poussières résultent par ailleurs plus de l'activité extractive que de la décharge.

Pour limiter la fréquentation des oiseaux, des captures et des tirs de corvidés sont effectués régulièrement. De plus l'empoisonnement des rongeurs est fait systématiquement.

DECHARGE DE ST ROMAIN EN GAL

1 - DONNEES GENERALES CONCERNANT L'EXPLOITATION ET SON ENVIRONNEMENT

1.1 - LOCALISATION (fig. 9)

La décharge de St Romain en Gal se trouve sur la commune du même nom, au lieu-dit Le Maraunday au sud du département du Rhône (fig. 9).

Elle est située en bordure du Rhône entre St Romain et Loire sur Rhône. Elle occupe un vallon qui entaille les côteaux de la rive droite.

Les coordonnées Lambert sont (zone III)

X = 794,5

Y = 3363,2

Altitude : entre + 175 et + 265 m NGF.

1.2 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le site occupé par la décharge correspond à un vallon encaissé, le vallon de Maraunday, d'orientation Sud-Nord à l'aval et Est-Ouest à l'amont, qui domine la vallée du Rhône.

Dans ce vallon coulait le vaisseau de Maraunday qui a dû être dérivé lors du comblement progressif de son lit.

La végétation spontanée qui couvre les flancs du vallon est dominée par le chêne pédonculé, le buis, la viorne, l'orme, le merisier, l'aubépine alors qu'aux abords du cours d'eau elle est plus hydrophyle avec la présence d'aulne, de saule, de frênes et de peupliers.

Le débouché du vallon sur la plaine du Rhône est relativement étroit, et la préservation de la végétation dans la zone avale rend la perception visuelle de la décharge très limitée.

Par contre elle est visible des quelques habitations qui dominent le site (côte de Melay, Rancheboeuf).



Extrait des cartes IGN Oullins-Givors et Roussillon 1/25 000

Figure 9 - Décharge de Saint Romain en Gal
Plan de situation

Il serait donc souhaitable de limiter la hauteur de la décharge pour préserver une partie des caractéristiques naturelles de la zone.

Compte tenu de la gestion de la décharge les oiseaux (corvidés) sont relativement peu nombreux sur le site.

1.3 - SITUATION ADMINISTRATIVE

La décharge est exploitée par la société NICOLLIN, société anonyme dont le siège est à St Fons (69). Une petite décharge existait sur le site depuis 1967. L'exploitation en décharge d'ordures ménagères et déchets industriels banals a été autorisée par arrêté préfectoral du 2 mai 1973. L'autorisation concernait les parcelles dont la société était propriétaire, mais également toute parcelle sur laquelle la société pourrait acquérir des droits.

L'exploitation actuelle occupe une superficie d'environ 5 ha.

1.4 - MODE D'EXPLOITATION

La topographie des lieux (vallon encaissé) et la présence du chemin vicinal n°6 qui empêche le comblement du vallon ont amené dans sa partie aval une implantation de la décharge sur un flanc du vallon et une exploitation par paliers successifs sur une hauteur totale de 90 m (fig. 10 et 11).

Dans la partie amont, les déchets peuvent combler toute la largeur du vallon.

L'épaisseur maximum des déchets atteint 30 m dans l'axe du vallon.

A l'origine, le ruisseau de Marauday avait été busé sous la décharge mais, ce dispositif n'avait pas empêché la contamination du ruisseau par les jus (étanchéité imparfaite et fissuration des buses). Actuellement le ruisseau de Marauday est capté à environ une centaine de mètres à l'amont du site et est dérivé complètement en rive gauche, en dehors de l'emprise des déchets, ce qui permet d'éviter tout mélange des eaux.

Les déchets sont mis en place par couches successives, puis compactées par un compacteur équipé de roues à couteaux.

Avant mise en place des déchets, le terrain est décapé à l'aide d'une pelle jusqu'au rocher.

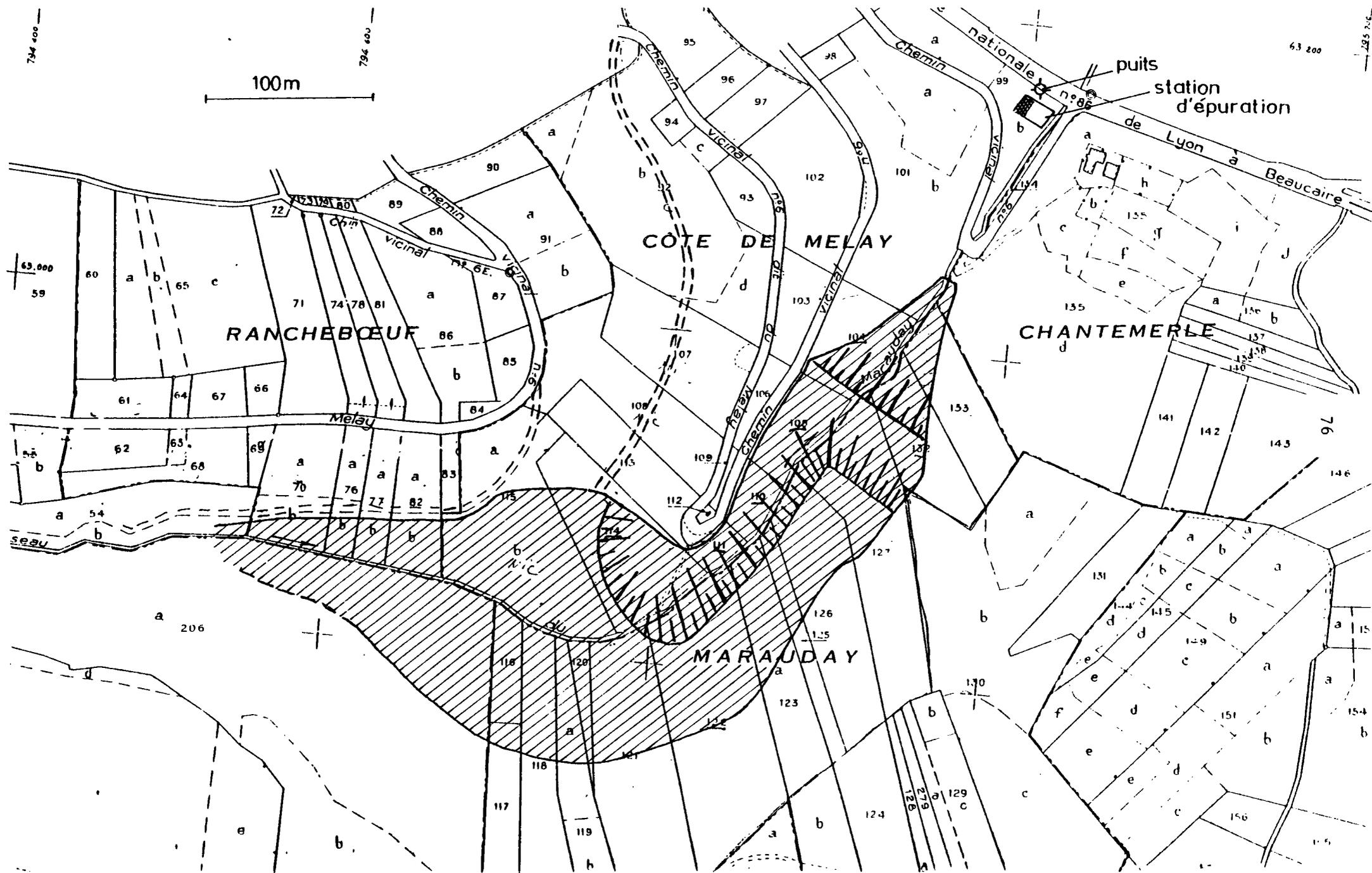


Figure 10 - Extrait cadastral

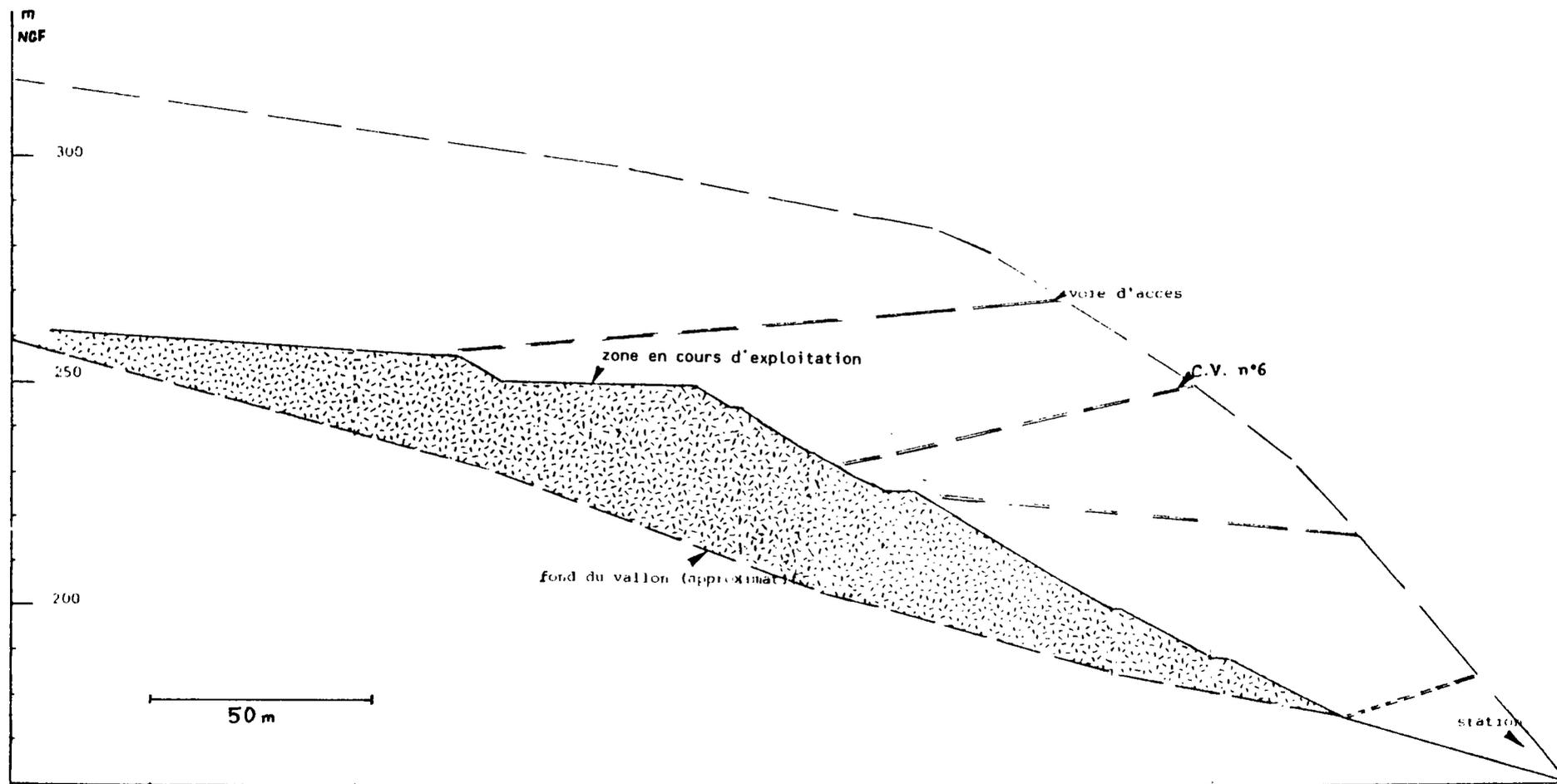


Figure 11 - Profil en long schématique dans l'axe de la décharge

L'évacuation du biogaz est assurée par deux buses équipées de torchères dont l'une avec un fort débit qui brûle en permanence.

La décharge produit un effluent qui est recueilli à la base du dépôt. Cet effluent se compose, d'une part d'un écoulement au sortir de la buse de diamètre 900 mm, d'autre part d'une source au pied de la décharge. L'effluent est capté en totalité et traité dans une station d'épuration.

Le procédé d'épuration consiste en une neutralisation à la chaux suivie d'une floculation et d'une flottation (procédé ERPAC).

Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau qui se jette dans le Rhône 300 m en aval.

1.5 - NATURE ET TONNAGE DES DECHETS

La décharge de St Romain reçoit environ 200 à 250 t de déchets par jour dont 40 % d'ordures ménagères.

Les ordures ménagères proviennent essentiellement de la communauté urbaine de Lyon (St Fons, Bron, etc.). Ces ordures transitent par une station de transfert et sont apportées par des semi-remorques à compaction.

La décharge reçoit également des boues de station d'épuration :

- 420 t/mois de boues de dégrillage-désablage et 460 t/mois de boues chaulées.

Une grande partie des déchets industriels sont du type banal. On peut signaler comme déchets particuliers, des déchets à base de gel de silice (80 t/mois), des déchets de gypse (800 t/mois), des cendres d'incinération (140 t/mois). La décharge ne reçoit plus actuellement aucun déchet spécial.

Des déchets spéciaux avaient été mis en décharge en faible tonnage dans le passé.

1.6 - GEOLOGIE - HYDROGEOLOGIE

Les terrains formant le substratum de la décharge sont d'origine métamorphique ; principalement gneiss et leptynites. Les roches sont fissurées avec des intervalles entre discontinuités très variables, de 0,5 m à 1 m pour les zones

non altérées et compactées et de moins de 10 cm pour les secteurs altérés et plus micacés.

Les pentes sont recouvertes par un horizon d'altération épais de quelques décimètres.

Bien que ces roches puissent être considérées comme imperméables des circulations d'eau existent dans les zones fissurées et des venues d'eau de faible importance existent sur les flancs de thalweg.

Un puits existe dans le rocher en bordure de la RN 86, dans l'axe du vallon. Il est situé au niveau du raccordement entre le coteau et les alluvions. Le niveau d'eau a été mesuré à environ 6 m sous la surface du sol.

Echantillons		1	2	3	4	5	6	7
Déterminations								
pH		6,85	7,83	7,83	7,92	7,60	7,70	7,70
Résistivité	(Ω .cm)	302	365	326	1532			
Conductivité in situ	(μ S/cm)	3680	3050	3400	655	345	343	337
DCO	(mgO ₂ /l)	302	206	282	14	14	10	22
DBO ₅	(mgO ₂ /l)	16	18	12	2,4	6,4	< 0,8	1,6
Résidu à 110°C	(mg/l)	1914	1894	1722	534	252	242	204
Azote Kjeldhal	(mg N/l)	139	60	133	59	4,2	4,2	4,2
NH ₄ ⁺ Total	(mg NH ₄ ⁺ /l)	166	77	164	3,6			
Nitrates	(mg N/l)	2,35	16	4,75	0,8			
Hydrocarbures	(mg/l)	< 1	< 1	< 1	< 1			
Phénols	(mg C ₆ H ₅ OH/l)	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04			
Cyanures	(mg/l)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Fluorures	(mg/l)	1	0,63	0,32	0,72			
Chlorures	(mg Cl ⁻ /l)	568	501	586	37			
Sulfates	(mg SO ₄ ⁼ /l)	77	115	97	87			
Métaux (mg/l)	Cadmium	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,02			
	Chrome Total	0,44	0,25	0,14	< 0,02			
	Cuivre	0,57	0,15	0,29	< 0,02			
	Fer	7,69	2,17	1,61	< 0,05			
	Manganèse	2,39	3,53	0,47	< 0,02			
	Nickel	0,14	0,15	0,12	< 0,05			
	Plomb	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
	Zinc	1,0	0,41	0,16	< 0,02			
Substances extractibles au Fréon	(mg/l)					0,5	< 0,2	< 0,2

Tableau 21 - Résultats d'analyse des eaux prélevées les 02 et 03 mai 1985

2 - IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 - IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE

La pluviométrie moyenne annuelle est de 830 mm/an, période de référence à la station météorologique de Lyon-Bron. Au site de la décharge correspond une pluie efficace annuelle de l'ordre de 200 mm/an.

A cet impluvium, il faut ajouter l'apport des versants de la décharge car aucun système de drainage n'existe à la périphérie.

Compte tenu de la topographie et de la faible perméabilité du substratum, on peut considérer que les eaux qui traversent les déchets ressortent en quasi-totalité au pied de la décharge. Ces effluents ressortent d'une part sous forme de sources sur une largeur de quelques mètres, d'autre part, à la buse de diamètre 900 mm. Ces effluents sont collectés et dirigés sur la station d'épuration. Les débits d'effluents mesurés varient dans une fourchette de 1 à 5 m³/h. Après traitement les eaux sont rejetées dans le ruisseau. Des prélèvements d'eau ont été réalisés en différents points les 02 et 03 mai 1985.

- 1 : écoulement sortant de la buse
- 2 : source au pied de la décharge
- 3 : rejet de la station d'épuration
- 4 : puits à l'aval de la décharge
- 5 : étang amont sur le ruisseau
- 6 : ruisseau au niveau de la voie d'accès
- 7 : ruisseau en sortie de conduite.

Des analyses sommaires ont été réalisées sur les eaux du ruisseau. Le point 6 correspond à un regard à mi-chemin environ du parcours du ruisseau dévié.

Des analyses de contrôle ont été réalisées depuis 1972. Les résultats concernent soit l'effluent avant traitement (E = entrée station) soit le rejet de la station (S = sortie station).

Les résultats de ces analyses sont données dans les tableaux 21-22.

	29-11-72		20-02-74		08-03-74		08-05-74		14-08-74		08-02-77		12-07-77		10-01-78		11-07-78	
	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
DBO ₅ mg/l	116		527		507		420		210		288	264	80	92	155	123	77	22
DCO mg/l	549		1200		1280		500		860		774	709	660	587	867	892	587	504
MEST mg/l	31		200		100		165		60		139	132	206	86	282	418	112	75
MESO mg/l															120	180	52	39
pH	7,9										6,6	7,4	7,2	8	7,7	8,2	7,7	8,4
Phénols mg/l	0,63										0,71	0,74	0,4	0,11	0,46	0,47	0,95	0,3
Azote total mg/l					28,9		137,5		116,5						222	231	257	210
Oxygène dissous mg/l	9										5,4	9,6	5	6,5	6,7	8,6	5,8	2,8

	20-12-78		14-02-79		15-02-79		16-02-79		17-02-79		18-02-79		19-02-79		09-07-79		Sept. 79	
	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
DBO ₅ mg/l	58	23	95	93	105	109	100		78		61		55	46	52	35	87	
DCO mg/l	598	465	554	510	534	510	538	496	461	473	416		380	392	577	461	438	
MEST mg/l	156	147	103	127	106		140		104		103		117	119	144	82	371	
MESO mg/l	59	60													51	43		
pH	8,2	8,6	7,3	8	7,6	8,2	7,8	8,4	7,7	8,4	7,7	8,5	7,7	8,5	7,7	8,1	7,5	
Phénols mg/l	0,1	0,11													0,18	0,05		
Azote total mg/l	20	18	120	89									124,6	122	154	151	180	
Oxygène dissous mg/l	11	10	6,5	7,4	7	8,3	6,4	8,4	5,8	8,6	5,9	8,9	6	9	0,8	4,8		
Cu mg/l			0,08	0,04									0,07	0,10				

	Mai 80		06-06-81		28-10-81		19-04-82		17-09-82		08-02-83		30-09-83		22-03-84		11-09-84	
	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
DBO ₅ mg/l	10				39		290		64	2	240	195	52	23	27	35	30	20
DCO mg/l	720		293		482		412		573	459	443	415	598	410	414	469	485	425
MEST mg/l	173		46		58		63		133	80	241	160	27	295	67	59	39	67
MESO mg/l					21		35				218	126	9		49	38	15	20
pH	7,5		8,9		8,2				7,8	7,4	7,3	8	7,4	6,8	7,7	7,8	7,7	6
Phénols mg/l					0,5		< 0,1		0,19	0,04	0,13		< 0,1	< 0,1	< 0,05	0,05	0,2	0,2
Azote total mg/l	180		106		207		140		266	247	126	129	224	161,1	143	151	211	196
Oxygène dissous mg/l									4,5	8,1	8,1		4,2	8,2	8,5	11	5,7	6

E = entrée station

S = sortie station

Tableau 22 - Analyse des effluents avant et après traitement

Les résultats d'analyses permettent de faire les constatations suivantes :

- le ruisseau n'est pas contaminé au cours de sa déviation ce qui justifie à posteriori pleinement cette mesure
- les effluents issus de la décharge sont relativement peu chargés, aussi bien en ce qui concerne la DCO ou l'azote qu'en ce qui concerne les métaux lourds.

Ceci pourrait être la conséquence à la fois d'une dilution des effluents par des apports extérieurs et d'un transit rapide des eaux, compte tenu des pentes qui favorisent le drainage et empêche l'accumulation des eaux dans les déchets.

Le dernier procédé de traitement utilisé date de 1981.

Ce traitement ne semble pas apporter de modification importante dans la composition des eaux.

En particulier, ni la DCO, ni la DBO₅, ni la concentration en MES ou en azote ne sont abaissés de façon significative.

La neutralisation à la chaux et l'aération amènent toutefois une légère diminution des teneurs en métaux lourds (Zn, Cr, Fe, Mn) ainsi qu'une diminution de la coloration.

Le prix de revient du traitement est le suivant :

- construction de la station, non compris le bassin d'aération existant : 500 000 F (valeur 1980)
- fonctionnement : 120 000 F/an
- maintenance et remplacement du matériel en sus.

Il apparaît donc une disproportion entre le coût du traitement et le rendement de l'épuration qui est relativement faible. Il faut ajouter également que la station fonctionne par à-coup en fonction du niveau dans le bassin. Dans ces conditions le flux des pollutions dans le cours d'eau atteint des valeurs plus élevées que si le rejet était continu (concentrations multipliées par 2 ou 3).

2.2 - IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Les eaux prélevées dans le puits situé à proximité de la station d'épuration montre des concentrations qui sont relativement élevées pour des eaux de formations cristallines. On note en particulier une concentration en azote Kjeldahl de 59 mg/l qui témoigne d'une contamination d'origine organique.

On peut cependant penser que l'impact reste faible en aval compte tenu des débits élevés probables dans les alluvions qui apportent une dilution importante.

2.3 - PROBLEMES DE STABILITE

Compte tenu de l'implantation de la décharge? l'exploitant a demandé au CETE de Lyon de réaliser une étude de la stabilité des déchets en vue de préciser les possibilités de remblaiement ultérieur.

La mesure des tassements par rapport à la hauteur des déchets mis en place a permis de mettre en évidence des tassements relatifs de 5 à 25 % selon les paliers considérés. La bonne corrélation entre l'âge des déchets et le tassement a conduit à déterminer un tassement relatif dans l'axe du vallon de l'ordre de 2,5 % par an.

Ces tassements différentiels induisent des fissurations.

Trois zones de fissures ouvertes ont été repérées à l'amont du site, en rive droite (au sud) qui correspondent à des dégagements de gaz. La position de ces fissures en bordure du site est logique :

- Il s'agirait d'un secteur où la pente latérale du vallon encaissant est très raide.
- Sur la partie médiane du site, les déchets ne sont pas bloqués latéralement et le tassement central s'accompagne d'un décrochement latéral.

Il est donc probable que, sans être importants en valeur, ces déplacements latéraux existent sur tout le site où le contact déchets-substratum est irrégulier. Les fissurations peuvent par ailleurs être masquées par le remblaiement sus-jacent.

Une des conséquences de ces déformations est le dégagement privilégié des gaz (méthane) en périphérie de la décharge, favorisé par l'inclinaison des couches vers l'aval et vers le centre du vallon. La position des torchères sur ces secteurs paraît donc impérative pour éviter des dégagements diffus difficilement maîtrisables.

La décharge, en l'état actuel du site, présente des déformations qui paraissent normales par rapport au contexte géométrique. Il n'y a donc pas de problèmes particuliers liés à sa stabilité, en conservant une pente moyenne aval de 15 % maximale, chaque palier pouvant être taluté légèrement plus raide ($\text{tg } 1/2 \quad 26^\circ$ environ). Toutes les données consultées indiquent que les déchets conduisent à un

matériau composite "armé" mécaniquement par l'enchevêtrement des débris divers, dont des éléments non dégradables. Hormis les tassements importants, le matériau présente donc une texture qui lui apporte des caractéristiques de cohésion très importantes.

Il est cependant impératif de ne pas constituer en bordure des "poches" de moindre cohésion au contact rocher-déchet, avec des boues de station d'épuration par exemple. Ces déchets sont donc placés dans la partie centrale de la décharge.

En conclusion

L'ensemble des éléments recueillis montre qu'avec des hauteurs de déchets maximales dans l'axe de 35 m, le comportement apparent de la décharge ne pose pas de problèmes de stabilité ou d'évolution. Il paraît donc possible de poursuivre le remblaiement du vallon à l'amont sur cette même épaisseur.

Au cas où des hauteurs supérieures seraient envisagées (ce qui n'est pas à exclure dans ce type de site) un suivi des tassements et des déformations doit être mis en place au préalable.

C'est au vu de ces mesures périodiques précises que les hauteurs de remblaiement maximales pourraient être déterminées.

2.4 - AUTRES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Rejets gazeux

Ces rejets sont en partie captés et brûlés mais les fissures en bordure de décharge sont également une source de rejet dans l'atmosphère du biogaz. Des mesures en 1982 ont montré la forte teneur en méthane de ce gaz prélevé au niveau de la torchère : CO₂ 32,4 %, O₂ 0,2 %, N₂ 2,6 %, CH₄ 64,8 % et H₂S 3 ppm avec un débit de 42,4 m³/h à 34°C.

Des mesures dans la buse et les cheminées d'aération de cette buse ont montré des teneurs nulles ou très inférieures au seuil limite d'explosibilité.

- Mesures de bruit

Quelques mesurées ont été réalisées à titre indicatif sur le site en Leq sur 60 s.

Au niveau de l'étang amont : 42,5 dBA, la décharge n'est pas perceptible.
 Au niveau de la station d'épuration : 62 dBA. Le bruit perçu provient de la circulation routière dans la vallée.

Mesure au niveau de la zone d'exploitation :

- Bruit du compacteur 62,5 dBA à une vingtaine de mètres.
- Lors du déchargement d'un semi remorque à compaction : 75 dBA à une vingtaine de mètres.
- Bruit de fond sans engin : 51 et 54 dBA.

Le bruit de fond provient essentiellement de l'autoroute A7 qui est située en contrebas à moins de 1 km et des voies ferrées qui subissent un trafic intense.

- Impact visuel

Malgré sa hauteur importante, la décharge est actuellement peu visible de la vallée en raison d'une part de la topographie et d'autre part de la végétation qui entoure le site.

Cet impact peut cependant croître si la décharge monte en altitude et gagne sur les espaces actuellement encore boisés.

- Impact sur le milieu naturel

La végétation occupant le vallon ne présente pas de caractère exceptionnel mais sa destruction au fur et à mesure de l'aménagement de la décharge contribue à un appauvrissement biologique et esthétique de la zone qui a déjà subi de fortes atteintes.

II.3 - COMMENTAIRES SUR LES IMPACTS CONSTATES

II.3.1 - IMPACT SUR LES EAUX

Suivant le contexte géologique, hydrogéologique et climatique, l'impact porte sur les eaux de surface, les eaux souterraines ou les deux à la fois.

En ce qui concerne les eaux de surface, lorsque un rejet a lieu il provoque de façon certaine une dégradation de la qualité de l'eau allant jusqu'à une atteinte à la vie aquatique. L'efficacité des remèdes apportés (station de traitement sur le site, captage et rejet des effluents vers une station urbaine) n'est que partielle.

Les deux facteurs essentiels qui déterminent l'importance du rejet superficiel sont théoriquement la pluie efficace et la perméabilité du substratum, qui peuvent être des critères de choix du site, mais sur lesquels il est difficile d'intervenir à posteriori.

Il apparaît dans la pratique que le débit à rejeter est plus élevé que la seule infiltration sur le site en raison d'arrivées d'eau non contrôlées (ruissellement ou sources) qu'il est parfois difficile de maîtriser.

De même les effluents produits peuvent emprunter des cheminements non prévus. Ainsi par exemple, dans deux des cas le site est traversé par un ruisseau qui a été busé. Dans ces cas, le busage s'est montré tout à fait inefficace et sert de drain aux effluents. Une telle solution est donc à rejeter. La solution qui consiste à détourner le cours d'eau à l'extérieur du site peut être adoptée. Une meilleure solution serait encore de ne pas retenir à priori un site qui est traversé par un cours d'eau.

En résumé, une fois le site choisi, le flux de pollution rejeté peut-être diminué de plusieurs façons :

- par des techniques d'exploitation appropriées : couverture imperméable, surface réduite d'exploitation, phasage rigoureux, recyclage des effluents ;
- par une maîtrise des écoulements sur le site ce qui suppose une connaissance préalable du site par le biais d'une étude hydrogéologique détaillée. Une telle étude doit être réalisée dans la phase de qualification du site ;

- un traitement éventuel des effluents. Ce traitement sera d'autant plus efficace que les effluents seront plus concentrés, c'est-à-dire non dilués par des arrivées souterraines, ou des eaux de ruissellement.

L'impact sur les eaux souterraines est plus difficile à définir. A l'inverse d'un rejet en rivière dont on peut à la fois mesurer le débit et la concentration, le flux de pollution qui atteint un niveau aquifère et s'y propage est plus difficile à quantifier.

La pose de forages de contrôle (nuisomètres) n'apporte qu'une indication et compte tenu de l'incertitude sur la direction des écoulements, un seul forage est souvent insuffisant pour apprécier de façon certaine l'impact sur les eaux souterraines.

Sur 4 sites ayant fait l'objet de prélèvements lors de la visite, 3 présentent des indices de contamination et 1, une contamination notable.

Il semble que dans certains cas le problème de la contamination des eaux souterraines soit éludé a priori soit parce que une contamination éventuelle est jugée sans conséquence dommageable, soit que le risque ait été mal apprécié.

Les connaissances actuelles sur les perméabilités des substratum de décharge et les possibilités de migration d'effluents devraient permettre à l'avenir de mieux prévoir ce risque.

Cependant la question se pose de savoir si une infiltration des effluents dans le substratum est un facteur favorable ou défavorable.

Une infiltration des effluents amène une suppression ou une diminution des rejets superficiels. Si dans le même temps une épuration se produit dans la zone non saturée cela conduit globalement à une réduction du plus polluant.

Une épuration efficace nécessite cependant une zone non saturée d'épaisseur suffisante, une homogénéité de la perméabilité et un écoulement intergranulaire, et également une infiltration répartie sur tout le substratum de la décharge. Dans le cas contraire, l'épuration de l'effluent ne peut se faire et amène une contamination de la nappe et une propagation vers l'aval d'un front de pollution.

Par ailleurs dans l'état actuel des connaissances, on ne peut garantir dans tous les cas que cette épuration aura lieu. Dans ces conditions la prudence impose de ne pas rechercher ou favoriser l'infiltration des effluents dans le sous-sol.

II.3.2 - REJETS DE BIOGAZ

La production de biogaz est un phénomène constant même s'il est parfois encore nié ou méconnu par l'exploitant.

Il est à l'origine de nuisances olfactives, d'atteintes à la végétation et même d'accidents, et c'est en général la nuisance la plus perçue.

Les nuisances olfactives sont particulièrement ressentis dans le cas où des habitations existent dans le voisinage de la décharge. La production de méthane peut porter atteinte aux cultures voisines, mais aussi entraver la révégétalisation du site lors du réaménagement.

Sur trois des sites, le problème a été pris en compte avec plus ou moins de succès et plus ou moins tardivement. Il apparaît en effet très difficile de collecter l'ensemble du biogaz en posant simplement en cours ou en fin d'exploitation une buse verticale.

La nécessité semble maintenant reconnue d'une conception et d'une mise en oeuvre préalable d'un dispositif de drainage et d'élimination ou de récupération des gaz.

II.3.3 - IMPACT SONORE

Les mesures de bruit réalisées montrent que la décharge n'est pas à l'origine de nuisances sonores exceptionnelles. Le bruit sur une décharge est occasionné par les engins, mais aussi par la rotation de véhicules. Mis à part les camions circulant sur les routes, l'activité de la décharge est en général à peine perceptible à l'extérieur du site et ne contribue que faiblement à l'augmentation du niveau sonore ambiant.

II.3.4 - DISSEMINATION DES DECHETS

Deux facteurs sont à l'origine de la dissémination de déchets sur les zones avoisinantes la décharge : le vent et les oiseaux. L'envol de déchets n'est que

partiellement résolu par la pose de grillages ou de filets. Dans tous les cas, le problème semble pouvoir être résolu par un recouvrement fréquent des déchets qui élimine à la fois l'envol des déchets et la présence des oiseaux. L'abondance des oiseaux est en effet directement liée à la possibilité de trouver de la nourriture sur le site.

Le problème de la dissémination en cours de trajet est également rencontré et nécessite l'emploi de remorques fermées ou de bennes avec filets.

II.3.5 - IMPACT VISUEL

Les décharges n'ont pas en général une esthétique particulièrement favorable.

Même si la topographie favorable ou la végétation environnante cachent plus ou moins le site, il ne faut pas pour autant négliger cet aspect car l'impact visuel est souvent, avec les odeurs, l'impact le plus vite et le plus mal ressenti.

Deux actions permettent d'améliorer l'aspect d'une décharge, d'une part un schéma d'exploitation précis qui évite au site d'acquiescer un aspect chaotique et désolé et le recouvrement fréquent et régulier qui permet d'occulter les déchets d'autre part.

Un phasage rigoureux permet en outre de remettre en végétation les parties dont l'exploitation est achevée et d'anticiper sur le réaménagement qui doit à terme amener la réinsertion paysagère du site.

II.3.6 - IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

Les décharges ont un impact direct sur le milieu naturel par sa modification sur l'emprise même des dépôts. De plus les rejets dans les eaux superficielles provoquent une dégradation notable de la qualité des cours d'eau (cas d'Eteignières) et les rend quasiment impropres à toute vie aquatique sur quelques centaines de mètres pendant les périodes d'étiage.

La végétation située en bordure des zones remblayées semble souffrir des dégagements gazeux et des impacts liés au chantier (blessures, tassement des sols...).

La concentration de certaines espèces d'oiseaux (corvidés, laridés) sur le site des décharges, liée à la possibilité de nourritures, a le plus souvent un impact psychologique négatif pour la population. De plus ces oiseaux peuvent contribuer, de façon modeste, à la dispersion des déchets.

Aucune prolifération de rongeurs (rats) n'a été observée lors des visites : des empoisonnements réguliers sont effectués.

II.4 - COMMENTAIRES SUR LE FONCTIONNEMENT DES DECHARGES

II.4.1 - SCHEMA D'EXPLOITATION

Les décharges étudiées sont parmi les plus importantes du point de vue tonnage. Il n'existe pourtant pas dans le cas général de schéma d'exploitation précis, une certaine part d'improvisation subsistant dans le phasage de l'exploitation. L'exploitant a en général un schéma global du type comblement de bas en haut ou d'est en ouest par exemple.

Une certaine souplesse est certainement nécessaire mais l'absence de phasage précis présente un certain nombre d'inconvénients. Elle nuit à l'esthétique du site et constitue un frein au réaménagement.

Elle empêche également la conception et la mise en place d'un dispositif efficace de drainage des eaux et des gaz.

Le chiffonnage, plus ou moins organisé, existe encore sur deux décharges.

II.4.2 - CONTRÔLE DES DECHETS

La nature et le tonnage des déchets industriels admis sur les décharges visitées est le renseignement qu'il a été le plus difficile d'obtenir.

Une certaine pudeur a semble-t-il amené des hésitations, voire même des réticences.

Il est donc difficile de conclure quant à la présence ou non de déchets spéciaux. Tout le monde est cependant tombé d'accord pour admettre que dans le passé la décharge admettait des déchets "particuliers" en ajoutant que la situation actuelle s'est nettement améliorée.

En ce qui concerne, l'admission des déchets, aucun contrôle même sommaire n'est réalisé à l'entrée des décharges. Aucune des décharges n'est par ailleurs équipée d'un laboratoire.

Le seul contrôle possible reste un contrôle visuel lors du déchargement.

CONCLUSION GENERALE

L'enquête menée sur un échantillon de cinq grandes décharges de classe II a confirmé que les impacts d'une exploitation de décharge ne sont pas à négliger.

Elle a mis en évidence les éléments qui permettent de réduire certains impacts voire de les supprimer.

On peut signaler en particulier la nécessité de :

- réaliser une étude préalable détaillée du site
- concevoir un schéma d'exploitation précis
- mettre en oeuvre un drainage efficace des jus et des gaz
- contrôler la nature des déchets arrivant sur la décharge
- couvrir en permanence les déchets en cours d'exploitation et concevoir une couverture finale qui diminue les infiltrations.

Ces éléments ont une incidence favorable sur les impacts en cours d'exploitation, mais facilitent également l'intégration de la décharge dans son environnement en fin d'exploitation.

Ces mesures compensatoires doivent être complétées par un suivi régulier des impacts, notamment sur les eaux souterraines : prélèvements et analyses périodiques sur leur réseau de contrôle, interprétation des résultats pour suivre l'évaluation de la qualité des eaux.

Par ailleurs un certain nombre de points sont encore mal connus, et devraient faire l'objet d'études et recherches.

C'est le cas de la conception et de la mise en oeuvre d'un drainage efficace et durable ou de la réalisation de la couverture finale.

C'est le cas également de la contamination des eaux souterraines pour laquelle on ne dispose pas encore de moyens suffisants pour prévoir de façon précise les risques et l'étendue d'une éventuelle pollution.

* *
*

ANNEXES

- 1 - Inventaire des décharges de déchets (questionnaire d'enquête)**
- 2 - Résultats de l'"enquête" sur les décharges de classe II > 50 t/j**
- 3 - Contrôle de la qualité biologique de la Sormonne Amont
6 ans après l'implantation d'une décharge contrôlée à Eteignières
(SRAE de Champagne-Ardennes))**

INVENTAIRE DES DECHARGES DE DECHETS AUTORISEES AU TITRE DE LA LEGISLATION
RELATIVE AUX INSTALLATIONS CLASSEES (> 50 t/j)

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Lieu d'implantation

- . Département :
- . Commune de :
- . Lieu-dit :

Service administratif chargé du contrôle :

Périodicité du contrôle :

Caractéristiques du terrain

- . Morphologie :
(ex : carrière, dépression, butte)
- . Surface :
- . Nature du substratum :
- . Profondeur 1er aquifère :

Fin d'exploitation :

- . prévue en 19..
- . capacité totale encore disponible :
(en milliers de m³)

Propriétaire du terrain (nom, adresse) :

Exploitant :

Type de la décharge

- décharge d'ordures broyées
- décharge contrôlée avec compactage
- décharge avec compactage
- décharge exploitée en casier

Arrêté préfectoral (joindre une copie)

N° :
délivré le :

- Etude d'impact (joindre une copie)

Fréquence de recouvrement

- 1 fois par jour
- ... fois par ...

Quantité de déchets éliminés (en t/j)

- . ordures ménagères :
- . déchets industriels assimilables aux
ordures ménagères :
- . autres déchets industriels :
- . boues :

Décharge visible de l'extérieur

- oui non

Matériel d'exploitation

- Bulldozer
- Compacteur

Surveillance des accès

- pendant les heures d'exploitation
- en permanence
- non surveillée

Clôture du terrain

- oui non

Dispositif de lutte contre l'incendie

- . réserve d'eau oui non
- . réserve de matériau

Contrôle des eaux1. Eaux de surface oui non

- . Périodicité des contrôles :
- . Résultats d'analyses disponibles :
- oui non

(joindre copies sinon indiquer lieu de consultation)

2. Eaux souterraines

- . Piézomètres oui non
- . Nombre à l'amont de la décharge :
total à l'aval de la décharge :
- . Périodicité des contrôles :
- . Résultats d'analyses disponibles :
- oui non

(joindre copies sinon indiquer lieu de consultation)

Réaménagements prévus :

- espaces verts
-

Plaintes déjà déposées :

- oui
- motifs invoqués :

non

Les prescriptions de la circulaire du 9 mars 1973 sont-elles respectées ?

- oui
- non

Observations :

En cas de difficultés pour vous aider à remplir ce questionnaire, veuillez vous mettre en rapport avec MM. MIMOUN ou GRENET au Service des problèmes de déchets du sol (tél. 758.12.12) ou M. BARRES au BRGM (tél. (38) 63.80.01).

Fait à

le

ANNEXE 2**RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LES DECHARGES DE CLASSE II > 50 t/j****Tableaux synthétiques des réponses reçues
au 01.03.1984**

- Alsace
- Aquitaine
- Auvergne
- Bourgogne
- Bretagne
- Centre
- Ile de France
- Languedoc - Roussillon
- Limousin
- Pays de Loire
- Franche-Comté
- Antilles
- Lorraine
- Midi-Pyrénées
- Basse-Normandie
- Haute-Normandie
- Nord - Pas de Calais
- Champagne - Ardennes
- Picardie
- Corse
- Réunion
- Poitou-Charentes
- Provence - Côte d'Azur
- Rhône-Alpes

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : ALSACE

(6 fiches + 1 attendue)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
CHATENOIS (67)	?	OM = 7 t/j DIA = 10 t/j + boues	ORDURE- SERVICE ?	1975	Carrière, 10 ha Fond argileux Aquifère profond ?	non	0	SICTOM de Sélestat + SIVOM de Benfeld et du Ried > 100 000 habitants	PROPOSITIONS DRIR WINTZENBACH (67) ou CHATENOIS (67)
DORLISHEIM (67)	200	OM # 120 t/j DIA = 55 t/j B = 33 t/j (Kronenbourg)	MULTI- SERVICE	1974 +1980 (Ext.)	Carrière sable, 5 ha Alluvions de la Brache + remblai (5m loess) Aquifère/fond de carrière	non	oui - Nombre ? 1 contrôle/mois Analyses dis- ponibles	Odeurs - biogaz - inesthétique	
OBERHOFEN (67) (HAGUENEAU)	100	OM = 70 t/j DIA = 30 t/j	ALSACE ENVIRON- NEMENT	1972	Sablrière, 5 ha Sable argileux Pliocène Aquif. 2 à 4 m	non	non	Fermée et comblée en 1982 Remplacée par WEITBRUCH	
ASPACH-LE-BAS (68)	70	OM = 55 t/j DIA = 14 t/j + Boues diverses Peugeot (peinture)	SA.VIDOR	1975	Carrière, 13 ha Marnes du Stampien Aquifère profond ?	non	non	Odeurs (pas de cou- verture) Capacité en baisse	
WINTZENHEIM (68)	130	OM = 128 t/j + DI + Boues de pape- terie	Ville de COLMAR	1973	Gravière à sec, 10 ha Alluvions sablo- graveleuses Aquifère subaffleurant fond	?	prévus : 4 piézo avec contrôle 2/an	Problème au niveau protection de la nappe Odeurs	
WINTZENBACH (67)	80	OM = 65 t/j DIA = 15 t/j	NOVA- SERVICE	1977	Carrière de loess, 5 ha Loess Prof.aquifère > 10 m	non	non	Contrôle DRIR 4/an	
WEITBRUCH (67)	?	?	?	1983	Carrière de loess Loess Prof.aquifère > 10 m			Fiche incomplète prend la suite d'Oberhofen	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DR = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : AQUITAINE

(6 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA CHAPELLE- GONAGUET (24) (PERIGUEUX)	> 70	OM = 90 % DIA = 10 % + MV	SANE	1973	Plateau en butte, 10 à 50 ha Argiles sableuses(12m) Aquifère profond (50 à 60 m)	non	non (nappe très profonde) Contrôle trimestriel par DDASS + DDA	Plaintes du voisi- nage (matières de vidan- ge)	Propositions SGR/ Aquitaine (dans l'ordre)
PESSAC (33)	1000	OM = 600 t/j DIA = 400 t/j	C.U.B.	1981	Ancienne carrière 42 ha Alluvions + limons Prof.aquif.1 à 2 m	oui 1/mois	oui - 24 piézo Contrôle mensuel Analyses C.U.B.	Nombreuses péti- tions avant l'ouverture	1. PESSAC
MARTIGNAS-SUR- JALLE (33)	200	OM = 120 t/j DIA = 60 à 80 t/j + boues d'égouts	STMB	1975 +ext. 1981	Carrière en exp., 12 ha Calcaires marneux Prof. aquifère : 4 m	non	non		2. MARTIGNAS (pas d'étude d'impact)
DAX (40) D.B.***	6000 à 12000 t/an	Résidus compos- tage	Concession envisagée	A.P. en cours D.B.***	Dépression, 6,5 ha Alluvions Aquifère proche arté- sien	non	non	Aucun contrôle des eaux n'est prévu	3. DAX (pour la sur- veillance hydrogéologi- que)
MONFLANQUIN (47)	? 50	OM = 90 % DIA = 10 %	Sté DIEZ	1980	Carrière en exp. Argiles calcaires et cailloutis Aquifère ?	oui 2/an Analyses DDASS + DDA	non	Plaintes - Boues liquides interdites	4. PERIGUEUX (environnement) manquent ? Le Buisson (24) Vainxains (24)
BAYONNE (64)	100	OM = 35 t/j DI = 65 t/j	District du B.A.B.	1973	Terrasse de l'Adour, 2 - 3 ha Marno-calcaires Aquifère < 5 m	non	non	Doit fermer en 1984	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : AUVERGNE

(9 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ST. ETIENNE-DE-VICQ ET CUSSET (03)	80	OM = 60 t/j DIA = 20 t/j	MONIN O.S.	1977	Dépression, 30 ha Argile Aquifère ?	oui 1/an + Bassin de décan- tation	non	Décharge sans pro- blème	<u>Propositions</u>
MAILLET (03)	50	OM = 50 t/j + DI = 1500 m ³ /mois Vernis huiles	G.DESMAL- SON	1974	Terrain naturel en pente Sables et argiles (arènes) Aquifère ?	non	non	Odeurs Rats Esthétique	- MAILLET (non équipé) mais dépôts de verniss peinture, huiles
GIVRETTE (03) "DOMERAT"	50 à 60	OM = 50 à 60 t/j	SUAL D.B.***	1973	Terrain naturel plat, 12 ha Argile Aquifère ?	non		D.B. du SICTOM de Montluçon	- CULHAT 2 piézo contrôlés (bactério et M.O.) dépôts de boues Roussel-Uclaf
CHAMBLET (03)	100	OM = 100 t/j	SUAL D.B.***	1978	Terrain naturel pentu, 22 ha Argile sur grès et granite Aquifère ?	non Bassin de décan- tation	non		A signaler aussi : pas de DC, OM + DI autorisées
CHEZY (03)	100	OM = 100 t/j dont 25 t/j traitées en combusoc	SOBEA D.B.***	1978	Terrain naturel plat, 26 ha Sables et argile Aquifère ?	oui 4/an Analyses	non	Corbeaux Pollution étangs	Décharge privée de MICHELIN à Clermont
BESSON (03)	120 max.	OM = 120 t/j quand usine en panne DIA = 20 t/j	SICTOM Nord-Allier D.B.***	1976	Ancienne carrière, 3 ha Argile de Sologne Aquifère ?	non	non	Décharge DB secours Usine de broyage	Décharges suivies par la DDA
VERGOGUEON (43) "La Taupe" (Brioude-Issoire)	50	OM = 50 t/j + quelques boues	SICTOM Issoire- Brioude Régie	1974	Carrières (houillères), 4 ha Déblais de mines Aquifère ?	non	non	Odeurs (boues)	
AURILLAC-ARRAJON (15)	# 50	OM+ } 700 m ³ / DIA } semaine	SIVOM en Régie	1972	Prairie faible pente, 1 ha Argilo-calcaire Aquifère ?	non	non	Feux Fumées (proche aérodrome)	
CULHAT (63) (Bois de l'Aumône)	180	OM + DIA + boues Roussel- Uclaf	Régie	1974	Ancienne terrasse (pente 7 %), 17 ha Marnes Aquifère ?	non	oui - 2 piézo 2/an + Analyses	Pollution eaux de surface	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : BOURGOGNE

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS *	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM, POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
GRANGES (71)	86	OM = 80 t/j DIA = 6 t/j	SOBONET	1979	Ancien bois, 22 ha, Sables, limons argi- leux Aquifère 4 à 6 m	oui avant rejet	oui - 3 piézo + Analyses		<u>Propositions :</u> GRANGES (71) (bien exploitée-
MACON (71)	100	OM = 50 t/j DIA = 50 t/j	Régie D.B.***	1973	Carrière, 40 ha, Calcaires - marnes	non	non		MONETEAU (89) (décharge récente)
HONTCEAU-LES-MINES ET SANVIGNES (71)	90 à 105	OM = 50 à 55 t/j DIA = 40 à 50 t/j	CUB Le Creusot	1979	Dépression, ancienne carrière, 9 ha, Grès arkoses, schistes Pas de nappe	oui 1 ou 2/an Etang	oui - piézo dans la dé- charge		<u>Manquent : ?</u> Le Creusot BD (71) Venoy (89) Dijon (21)
TORCY (71)	420	OM = 50 t/j DIA = 120 t/j DI = 200 t/j Boues = 50 t/j	SEDECTO	1978	Flanc de colline, 63 ha Grès permiers Aquifère discontinu	oui +Analyses	oui + Analyses	Pollution eaux Odeurs - envois déchets	
MONETEAU (89)	100	OM = 50 t/j DIA = 50 t/j	SAMUR	1982	Carrière, 8 ha, Sables et argiles/ Albien Aquifère à 15 m	non	oui - 1 piézo aval + Analyses		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : BRETAGNE

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
BREST (29) "Le Spernot"	325	OM = 200 t/j DI = 125 t/j	GRANDJOUAN (CUB)	1965	Thalweg, 22 ha Aquifère ?	non Jus collectés et rejetés dans réseau d'assainis- sement (Prélèvements possibles)	non	Chiffonnage Odeurs	PROPOSITIONS ? LORIENT ? BREST ? Autres dépôts signalés en Ille-et-Vilaine
QUIMPER (29) "Kerjeguel"	60	OM = 40 t/j DIA = 20 t/j	GRANDJOUAN	1970 ou 1975 ?	Thalweg, 12 ha Sable (1 m) Argile	oui occasionnels Jus -> Rivière Odét	non	Jus rejetés dans l'Odét - Pollutions	Rennes (Lillion) Rennes (Rheu) St. Malo \leq 50 t/j Dinard : D.B. ? Gael : D.B. ? Guignen : D.B. \leq 50 t/j Cornille : D.B.
FOUGERES (35)	60	OM = 60 t/j	Régie (Ville de Fougères) D.B.***	? Pas d'AP	Dépression, ~ 2 ha T.V./schistes Aquifère proche ?	non Les jus se- raient col- lectés en réseau d'as- sainissement	non	Pollution de ri- vière	Renseignements fournis par DDASS
QUEVEN - LORIENT (56)	120	OM = 120 t/j	GRANDJOUAN D.B.***	1977	Carrière de concassé Granite à 2 micas Aquifère ? Marais	non Collecteur des eaux externes	non	Incendie important en septembre 1983	
THEIX-VANNES (56)	90	OM = 90 t/j	SOBEA D.B.***	1980	Vallon, 3 ha Granite gneiss . fracturés Aquifère 2 m	oui 12/an Lagune eaux usées	non	Pollution eaux (rivière)	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE 11 \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPOSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : CENTRE

(16 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DÉPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
MEHUN-SUR-YEVRES (18)	?	OM + DIA = ?	CTSP Bourges	1975 ?	Dépression, 5 ha Argile éocène Aquifère à 20 m	non	non	? Fiche incomplète	Propositions de la SOCCOIM : - Mézières-les-Cléry (voir études BRGM en cours)
LA CHAPELLE-SAINT- URSIN (18)	?	OM + DIA + DI = ?	CTSP Bourges	?	Carrière, superf. ? Argile éocène Aquifère Jur. 10 à 15m	non	non	? Fiche incomplète	
VALENAY (18)	?	?	DOUCET	?	Pas d'expertise HGA connue	non	non	? Fiche incomplète	Propositions BRGM : - Bailleau-Armenon- ville (28) : Ecologiste et Association de défense de la vallée de la Voise
SAINT-AIGNAN-DES- GUES (45)	> 50	OM + DIA	SOCCOIM	?	Carrière, superf. ? Argile de Sologne Aquifère à 20 m	?	non	?	
MEZIERES-LES-CLERY (45)	600 à 700	OM = 400 à 500 t/j DIA = 200 t/j + boues = 50 t/ mois	SOCCOIM	1977	Carrière de sables, 13 ha Sables sur calcaires de Beauce Aquifère à 7 - 8 m	non	oui - 5 piézo	Décharge expérimentale BRGM Bien connue	- Vert-en-Drouais (28) : amont des capta- ges de la ville de Paris (2 km) mais remous poli- tiques ?
DREUX - Vert-en- Drouais (28)	?	OM + DIA = 3500 m ³ /mois + boues + MV	SOTRADEC puis Régie	1976	Dépression Craie Aquifère karstique	?	non	Champ captant à l'aval Décharge fermée en 1982	
BAILLEAU- ARMENONVILLE (28)	?	OM = 85000 t/an DIA = 120000 m ³ / an	SORECA	1973	Carrière Craie à silex Aquifère 15-20 m	?	oui - 2 piézo + analyses (SORECA)	Plaintes voisinage	
HANCHES (28)	80	OM = 75 t/j DIA = 5 t/j	Sté COLLARD	1982 ?	Carrière, 10 ha Sables Fontainebleau/ Craie Aquifère, craie 30-35m	?	oui - 2 piézo réalisés en 1983		
CHANCEAUX près LOCHES (37)	?	?	Régie Loches	1983 ?	Dépression, 5 ha Formations à silex Aquifère 20 m	?	?	Fiche très incom- plète	
VERNOU-SUR-BRENNIE (37)	?	OM + DIA + Hydroxydes métal- liques	ORDURES SERVICE	1982	Carrière Craie Aquifère 60-80 m captif	?	?	Fiche incomplète	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

RÉGION : CENTRE

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
MONTS (37)	?	OM + compost + boues = 80 000 m ³ /an	Propriét. réunis	?	Ancienne carrière de sable Alluvions ou argile à silex Aquifère ?	?	non		Autres sites signalés : - Ardentes (36) exploité par SOA - St.Denis de l'Hôtel (45) : terminée - Ardon (45) : terminée
VENDOME (41) "La Pillerie"	61	OM = 12 t/j DI = 49 t/j	Régie Vendôme	1978	Argiles Aquifère ?	?	non		
ST.LAURENT-DES-EAUX (41)	> 70	OM + DIA + boues épuration	SOCCOIM	1972	Carrière, 3 ha, Marne Aquifère 25 m captif	non	non		
VILLEHERVIERS (41)	?	OM + DIA	SODIM	?	Butte, superf. ? Eocène détritique (conglomérat, argile)	?	?	Fiche incomplète	
CONTRES (41)	> 50	OM + DIA + DI	SOCCOIM	?	Carrière Sables et argiles de Sologne Aquifère à 20 m	non	non		
PERNAY (37)	100	OM = 100 t/j	ORDURES SERVICE	1972	? Conglo siliceux et argile (Eocène détritique)	?	non	Pollution air-eau Renseignements G. ALCAYDE	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : ILE-DE-FRANCE

(21 fiches reçues + 6 fiches de 1980*)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
VERT-LE-GRAND (91) Montaubert	900	OM = 500 t/j DIA = 400 t/j + Déblais	Sté des Carrières de l'Esson- ne et du Loing	1963	Carrière, 27 ha Sablons Sables Fontainebleau Aquifère > 10 m	?	oui 1/an à 2/an	Fermeture prévue en 1984 Odeurs (anciennes)	Propositions ?
LES MOLIERES (91)	170	OM + DIA = 170 t/j	Sté MENTRE	1982	Carrière, 6,5 ha Sablons/argile Aquifère à 30 m	?	oui 2/an		
VILLEPARISIS (77)	1550 à 1950	OM = 1000 à 1200 t/j DIA = 100 t/j DI = 250 t/j Inertes-Machefer = 200 à 300 t/j	FRANCE- DECHETS	1977 (OM) 1979 (Classe I)	Carrière, 80 ha, Marnes Aquifère à 30 m	?	oui 2/an	Classe I Odeurs biogaz	
FRESNES-SUR-MARNE (77)	1600	OM = 1100 t/j Inertes = 500 t/j	REP	1972	Sablons, 67 ha	?	Non.Prévu en 1984	A.P. comp.en cours Odeurs - oiseaux	
MONTHYON (77)	200	OM = 100 t/j Inertes = 100 t/j	REP	1970	Argile, 7 ha	?	non	A.P. comp.en cours Envol papiers	
FEROLLES-ATTILLY (77)	1100	OM = 1100 t/j	SITA	1974	Argile/Calcaires de Brie, 26 ha	?	oui - nombre ? 2/an depuis 1978	Corbeaux	
SOIGNOLLE-EN-BRIE (77)	900	OM = 800 t/j Inertes = 100 t/j	Remblais Mt St. SEBAS- TIEN	1974	20 ha	?	non - piézo prévus en 1984	Brûlage A.P. comp.en cours Valo de biogaz en 1984	
FOUJU (77)	500	DIA + Inertes = 500 t/j	VENDRAND	1976	Carrière, 18 ha Argile/Calc.de Brie Aquifère (Brie) 5 m	?	non	Fumées - Odeurs Demande d'ext. en cours	
ST. GERMAIN-LAVAL (77)	100 à 150	OM = 100 à 150 t/j	VENDRAND	1975	Carrière, 10 ha Argile/Calcaire Source-Aq.craie 25 m	?	non		
*ST. LOUP-DE-NAUD (77)	50	OM = 50 t/j	SOFREX	1978	Carrière, 3 ha, sable/ argile/craie Aq. craie 25 m	?	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : ILE-DE-FRANCE

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
CREGY-LES-MEAUX (77)	65	OM = 65 t/j + boues	Régie ?	1981	Carrière, 5 ha Gypse marne Aquifère > 50 m	?	non - piézo prévus en 1984		
*GONESSE (95) 1. Vallée du Grould 2. Chemin de Savigny 3. Les Ruisseaux	? ? ?	Produits stables ? OM + gravats	SPAT Rogers MONTEL SONIREM	? ? ?	Vallée, plateau Calcaire sable éocène Nappe de Beauchamp 5 à 10 m	?	Réseau piézo (4 ou 5) + historique chimique à l'aval des dépôts		
*LIVRY-GARGAN (93)	300	OM = 300 t/j	SAMC	1977	Marnes, gypses, 9 ha	?	non	Odeurs (problèmes résolus)	
PLESSIS-GASSOT (95)	3500	OM = 2000 t/j Boues+DI = 530 t/j Gravats=1000 t/j	REP	1971	Vallée sèche, 95 ha Sables Aquifère 0 à 5 m	non	non	Nombreuses déchar- ges dans le bassin du Grould	
*MONTGEROULT (95)	100	OM = 100 t/j	FAYOLLE	1978	Sablon, 3 ha	non	non		
VERMANS (95)	400 à 600	OM = 400 à 600 t/j + boues	SAETA	1979	Carrière, 30 ha Sable/Calc./Argile Aquifère 0 à 5 m	non ?	oui - 2/an	Risques de pollu- tion de la nappe des sables de B.	
*GOUSSAINVILLE (95)	?	?	SELLIER LEBLANC	1974		?	non	Terminée ?	
ABLEIGES (95)	250	DIA = 250 t/j	SEDA	1983	Limon/calcaire, 8 ha	non	? Source en pied de décharge	Bruit bulldozer (silencieux)	
EPINAY- CHAMPLATREUX (95)	500 à 600	DIA = 500 à 600 t/j	S.A. COSSON	1981	Sablon/calcaire, 20 ha	oui Contrôle des perco- lats 4/an	?		
ARNOUVILLE-LES- MANTES (78)	270	OM = 250 t/j Boues d'épuration = 16 t/j	EMTA	1975	Carrière exploitée, 11 ha, sables de Fontainebleau	?	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : ILE-DE-FRANCE

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
BREUIL-EN-VEXIN (78)	30	DIA = 800 t/mois + boues de peinture	JETT Déchets	1974	Carrière en exploit., 9 ha, Sables de Fontainebleau/argile Aquifère > 15 m	non	oui - 1 piézo 2/an	Pollution de la nappe (plainte non fondée)	Manque ? BERVILLE (95)
FOLLAINVILLE- DENNEMONT (78)	16 à 32	DIA = 500 à 1000 t/mois	JETT Déchets	1972	Ancienne carrière Craie Nappe craie > 60 m	?	oui - 1 piézo 2/an	Exploitation terminée	
GUITRANCOURT (78) Blancs Soleils	? 215	Boues chemfix et filtre presse = 6500 t/mois	FRANCE DECHETS	?	Carrière, 30 ha, Argile/craie Nappe craie	non?	oui - nombre ? 2/an	En cours de fermeture	
TRIEL-SUR-SEINE (78)	500 à 670	OM = 15000 à 20000 t/mois + Boues	EMTA	1973	Carrière, 50 ha, Alluvions	?	oui - 4 piézo 2/an		
GUITRANCOURT (78)	?	? Classe I	FRANCE DECHETS	AP 1981	Carrière en exploit., 5 ha Argiles, marnes/craie Nappe craie > 50 m	oui prévu	oui	Décharge classe I en cours d'ouverture	

* UM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE 11 \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : LANGUEDOC ROUSSILLON

(6 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS ⁺	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ST. LAURENT D'AIGOUZE (30)	6-8 à 80-100 en été	OM + DI = 6 à 8 t/j ou 80-100 t/j(été)	Sté Poite- vine de Nettoie- ment	1974	Marais, 30 ha	?	non	Incendies en 1981	? Propositions ? Autres sites signa- lés par SGR :
NIMES-LES-LAUZIERES (30)	500 à 600	Inertes = 200 à 300 t/j OM = 300 t/j (pneus) DIA = 60 t/j boues = 30 t/j et carcasses automobiles	Sté NICOLLIN	1976	30 ha calcaires marneux	?	non	Substratum calcaire Pollution Source de la Fontaine de Nîmes	Pic St. Loup à St. Mathieu de Tréviers (34) = < 50 t/j mais point noir (périmètre de protection de la source du Lez) Villeneuve-Les- Avignon (30) : D.B. - pollution nappe superficielle
CARCASSONNE (11)	70	OM = 70 t/j	SICTOM de Carcasson- ne D.B.***	? Régul. en cours	7 ha Formations molassiques (Eocène)	? lessivats évacués à l'exté- rieur	non	Envois papiers Incendies volon- taires (pneus)	Rousson (30) : DI de la région d'Alès + Broussan : classe I
NARBONNE (11)	70	OM = 35 t/j DIA = 25 t/j boues = 10 t/j	S.T.A.N	1973	15 ha Argile	?	oui - Analyse 2/mois d'1 putts	Bien conduite - mais pollution AEP?	
LATTES-MAURIN (34)	340 à 430	OM = 250 à 300 t/j DIA = 30 à 50 t/j boues = 60 à 80 t/j	Sté Poite- vine de Nettoie- ment	1967	40 ha Marais	?	oui - nombre ? 4/an	Pollution nappe superficielle et eaux de surface (étangs) à contrô- ler)	
CALCE - Col de la Dona (66)	140	OM = 70 t/j DIA = 60 t/j boues = 10 t/j	S.T.A.N.	1975	40 ha Argile et grès	?	oui ? 2/mois amont et aval ruisseau		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : LIMOUSIN

(1 fiche)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
FEYTIAT (Limoges) (87)	270	OM = 200 t/j DIA = 70 t/j	S.V.E.	1977	Ancienne carrière, 2,5 ha, gneiss, Microgranite	oui Contrôles Impacts Rivières	non	Odeurs Analyses DDASS eaux de surface	
REGION : PAYS-DE-LA-LOIRE									
(2 fiches)									
NANTES (44) Prairie de Mauves	50	OM + DIA	Régie	?	Terrain naturel, 1 km ² Alluvions Aquifère en surface	oui Analyses	oui - 6 piézo 2/an - Analyses	?	Propositions ? Manquent ? : Les Epesses (85) Genrouet (44) St. Nazaire (44) Saumur (49) Puis et Doré (44)
NANTES (44) St. Herblain	350	OM + DIA	GRANDJOUAN	?	Terrain naturel, 1,5 km ² Vases - sables Aquifère en surface	oui Analyses ?	oui - 2 piézo abandonnés utilisables ?	?	
REGION : FRANCHE-COMTE									
(10 fiches)									
								Une seule décharge de plus de 50 t/j : VAIVRE (70) qui est en classe I depuis le 5 août 1983 : déchets industriels spéciaux (AP). Les autres décharges (classe II) sont < 50 t/j.	
REGION : ANTILLES									
(1 fiche)									
FORT-DE-FRANCE (Martinique)	240	OM = 69,7 % DIA = 10,1 % DI = 4,6 % boues = 15,6 %	Régie Fort-de- France	? AP en cours	Marais remblayé, 23 ha Mangrove	non	non	Fumées - odeurs	Manque : Basse Terre (Guadeloupe)

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : LORRAINE

(8 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ECROUVES (54)	100	OM = 80 t/j DIA = 20 t/j	COLLARD	1975	Ancienne carrière, 4 ha Argiles	oui irrégulier	non	Pollution eaux de surface Fumées - odeurs	Propositions : ABONCOURT (57)
JEANDELAINCOURT (54)	\geq 80	OM \geq 80 t/j DIA = 30 à 50 t/ sem. Boues = 30 t/j	FRANCE DECHETS	1978	Ancienne carrière, 12 ha Argiles et marnes	?	oui - 4 piézo Analyses 2/an	Odeurs - Classe I	FLEVY (57) MONTAIS (57) (Viellissement Butyl)
ABONCOURT (57)	500 à 600	OM = 500 à 600 t/j DIA = 10 à 15 t/j + Boues = 20 m ³ / sem.	SCAP	1977	Ancienne carrière, 20 ha Argiles	Contrôle ruisseau 2/an	non		Manquent ? : Laronxe (54)
BITCHE (57)	> 50	OM = 50 t/j DIA = quelques t/j	KLEBER	1982?	5 ha, grès vosgiens	Contrôle ruisseau irrégulier	non		Ceintrey (54) Toul (54) Pont à Mousson (54)
FLEVY (57)	200 à 250	OM = 200 à 250 t/j + DIA + Boues	COLLARD	1973	10 ha, marnes et argiles	Contrôle ruisseau irrégulier	non	Pollutions ruis- seau	Menarmont (88)
MONTAIS-LA- MONTAGNE (57)	160 à 220	OM = 150 à 200 t/j DIA = 10 à 20 t/j + Boues	FRANCE DECHETS	1977	Carrière, 10 ha, Calcaires	non	Contrôle exhaure Mines 2/an	Casiers étanchés par membrane	
PHIALSBOURG (57)	\geq 50	OM \geq 50 t/j + DIA	KLEBER	1982	2 ha, grès vosgiens	?	oui - 1 piézo aval		
TRITTELING (57)	120 à 150	OM = 120 à 150 t/j DIA = 30 à 50 t/ sem. Boues = 25 à 30 m ³ /sem.	ORDURES SERVICE	1976	Ancienne carrière HBL, 12 ha Calcaires	non	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REponses REÇUES AU 1/3/1984

REGION : MIDI PYRENEES
(7 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA PEYROUSE-FOSSAT (31)	?	OM + DIA	S.T.A.N.	1980 Et.Im- pact + AP	Carrière, 28 ha, Molasse	oui Nombre ? + Analy- ses	non	Etude d'impact jointe au dossier	<u>Propositions ?</u> + Décharge de <u>Lias (32)</u> Arrêté préfectoral cassé en Conseil d'Etat en 1982
BENAC (TARBES) (65)	80 000 m ³ /an	OM = 80 000 m ³ /an	S.V.E.	1972	Thalweg, 23 ha, Argiles à galets Aquifère profond	oui (depuis 1974) + Analyses	non	Pollution du ruis- seau de l'Aube	
LOURDES (65)	50 à 60	OM = 50 à 60 t/j	SUAL b.B.***	1967 AP 1982	Thalweg, 4 ha, Marnes - argiles	non	non	non	
ALBI-Puygouzon (81)	70 à 85	OM = 60 t/j DIA = 10 à 15 t/j boues = 15 à 20 m ³ /j	Régie (ville d'Albi)	1968 fin en 1984	Carrière, 4 ha, Argilo-calcaire ter- tiaire Aquifère ?	oui 3 à 4/an Analyses DDASS	non	Odeurs - Papiers - Décharge pratique- ment terminée	
BLAYE-LES-MINES (81)	45	OM = 40 t/j DIA = 4 à 5 t/j	Régie Blaye-les- Mines	1980 AP	Léger thalweg, 3,5 ha, Argile à graviers Aquifère carbonifère	oui 3 à 4/an Analyses DDASS	non	Très bon entretien général	
ST. SULPICE (81)	45	OM = 40 t/j DIA = 5 t/j	M. ROGUES	1976 AP	Terrasse alluvions, 3 ha, alluvions et molasse Aquifère à 6 m	non	non	Odeurs (faute de couverture)	
VALDURENQUE-CASTRES (81)	55 à 70	OM = 45 à 50 t/j DIA = 10 à 20 t/j	SUAL ?	1972 + AP	Dépression, 5 ha, Argiles à graviers Aquifère ?	oui 6/an Analyses DDASS	non	Fumées - odeurs - envols en 1978	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : BASSE NORMANDIE

(7 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LIVRY (14)	45 à 50	OM + DIA + boues	CGEA	1980	7 ha Briovérien sup.	?	oui - nombre ? 2/an	Odeurs (boues d'abattoirs)	<u>Propositions :</u> - Larchamp (61) <u>Manquent ? :</u> ?- Le Becquet- Tourlaville (50) D.B. ?- Tourlaville (50) (Cherbourg)
ST. VIGOR-LE-GRAND (14)	30 à 50	OM broyées	SICTOM- BESSIN D.B.***	1975	Carrière, 4 ha Sable	?	non	Fumées brûlage	
PERIERS-EN-AUGE (14)	20 à 50	OM broyées	SICTOM- DIVES Cabourg D.B.***	1976	Argiles, Oxfordien, 14 ha	?	non	Aspect général mauvais	
LA RIVIERE - ST. SAUVEUR (14)	80 000 m ³ /an	OM + DI = 80 000 m ³ /an	SIVOM d'Honfleur	? pas d'AP	22 ha	?	non		
LA FEUILLIE (50)	50	OM = 50 t/j	Ouest Propreté	1974	40 ha Grès de Lessay	?	oui - nombre ? pas de suivi	Oiseaux - pas de recouvrement	
FEL (61)	50 à 70	OM = 42 t/j } 70 +DI = 8 t/j } t/j en pointe	Sté Nor- mande de Nettoie- ment D.B.***	1982	9,7 ha Calcaires	?	oui - 2 piézo 1/an (printemps)		
LARCHAMP (61)	40 à 52	OM = 30 à 40 t/j DIA = 11 à 12 t/j	Sté HALBOUT	1975	?	?	non	Écoulement jus + champs Fumées	

REGION : HAUTE NORMANDIE

(10 fiche reçue)

ANDE (27)	80 ?	OM = 3,5 t/j DIA = 700 m ³ /j	SIRESA	1977	Carrière, 13 ha, sable sables et graviers (5 m) craie - Aquifère 25 à 35 m (craie)	?	oui - 1 piézo + 1 à créer + puits - Analyses 1/an	Fiche 1980 Expl. correcte cf. BRGM	<u>Propositions SGR :</u> ANDE (27) : cf. rapport BRGM 82 SGN 869 HNO Signalé : EVREUX (D.B.) 2 piézo et analysés (Boulay Morin)
LA CHAPELLE - REANVILLE (27)	105	OM = 100 t/j DIA = 5 t/j	Sté VILAIN	1974	12 ha Craie et argile	?	non	Fiche 1980	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : NORD-PAS DE CALAIS

(4 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
BLARINGHEM (59)	160	OM = 10 t/j DIA = 150 t/j	Sté BAUDELET	1982 + AP	Butte	non	En cours d'équi- pement	Décharge en butte	<u>Propositions ?</u> Manquent ? Warhem (59)
BUGNICOURT (59)	250	OM = 90 t/j DIA = 160 t/j	ORDURES SERVICE	1983 + AP	Carrière, 9 ha Sable argile/craie	non	non	Extension d'une décharge terminée (AP 1976)	Lewarde (59) Noyelles (59) Haisnes (62)
DANNES (62)	170	OM + refus com- post = 100 t/j DIA = 70 t/j	STRAP	1983 + AP	Ancienne tranchée, 2,4 ha, argile (3 m)/ calcaire	non	oui - 1 piézo aval 1/an	Extension d'une décharge terminée (AP 1976)	Naves (59) ? Feignies (59) Lapugnoy (62)
HERSIN - COUPIGNY ET FRESNICOURT = BARLIN (62)	? 250	OM + DI	FRANCE DECHETS	1983 + AP	Carrière, 175 ha Grès et craie	oui Analyses Jus de décharges	oui - 1 piézo aval Analyses	Odeurs	

REGION : CHAMPAGNE-ARDENNES

(2 fiches)

CHEPY (51)	?	OM+DIA = 250 m ³ /j + DI + boues	ORDURES SERVICE	1981 AP+Avis Hydrog. agréé	Ancienne carrière de craie, 4,6 ha, craie compacte, aquifère à 20 m	non	oui - 2 piézo Contrôles en cours	"Imperméabilisation" par craie broyée	<u>Propositions</u> <u>BRGM/DRIR</u> CHEPY (51) : décharge exemplaire ETEIGNIERES (08) : problème de pollu- tion Carte (18 décharges)
ETEIGNIERES (08)	250	OM+DI = 250 t/j	ARCAVI	1975 + AP	Vallée, 10 ha, limons argileux/phyllades, Aq. proche sur- face	oui Débits et analyses SRAE-DDA	4 piézo. 2 aval, 2 amont cf. rapport BRGM 83 SGN 893 CHA	Pollution rivière Très mauvais bilan hydrique	Manquent : Sonmauthe (08) Courteranges (10) Bouvancourt (51) Pargny (51) Vitry (51) Chancenay (52)

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** BB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : PICARDIE

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA CHAPELLE- MONTHODON (02)	240	OM+DI = 240 t/j	ORDURES SERVICE	1973	Ancienne carrière Marnes Aquifère > 10 m	non	non	DC : bien située hydrogéologiquement	<u>Propositions</u> Chamant (60) Liancourt (60) Sains (60)
VAUXAILLON (02)	225	OM + DI	ORDURES SERVICE	1973	Carrière Calcaire Aquifère 30 à 40 m	oui Analyses DRIR	non	Déchets à base d'antimoine	Vauxaillon (60) et La Chapelle Month. (02)
CHAMANT (60)	100	DIA	La Beau- vaisienne des Travaux	1972 +1983 (Ext.)	Carrière Calcaire Aquifère 10 à 15 m	oui Analyses DRIR Pollution Ru ?	non	Liquides toxiques + fûts doûteux !	+ <u>Autres sites signalés :</u> Bailleul (80 t/j) Villeneuve Verberie (350 t/j) Courteuil (80 t/j)
LIANCOURT - ST. PIERRE (60)	150	OM + DIA	ORDURES SERVICE	1974	Carrière, > 50 ha, Calcaire Aquifère à 30 m env.	non	non	Décharge ayant reçu 500 t/j dont 350 t/j de Paris (SNCF)	Crepy (100 t/j) Rochyconde (75 t/j) Carlepont (80 t/j) Abbeville (50 t/j)
SAINS-EN-AMIENOIS (60)	380	OM + DIA	SECODE	1974	Dépression Craie Aquifère 20 à 25 m	non	oui - 1 piézo aval + Analyses au BRGM	Extension prévue	Namport (100 t/j été) Laon (200 t/j) Francilly (100 t/j)
REGION : CORSE									
(10 fiches)									
									<u>Propositions ?</u> d'après inventaire AGHTM : AJACCIO = 60 t/j
REGION : REUNION									
(10 fiches)									
									Inventaire AGHTM : D.B. de ST. DENIS : 100 t/j

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : POITOU-CHARENTES

(5 fiches du SGR)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA COURONNE (16) "Forêt des Moines"	73	1500 t/mois sables de fonderie Boues (Rousselot): 700 t/mois	Sté LEROY- SOMMER	1977	Carrière, 2 ha Calcaire Aquifère : 4 m	non	oui - 2 piézo + Analyses	3 rapports BRGM : 81 POC 46 - 47 et 83 POC 19	<u>PROPOSITIONS ?</u> Manquent ? Royan-Rochefort (17)
LA COURONNE (16) "La Pinotière"	50	DIA = 50 t/j	F. GARRAUD	1975	Carrière, 60 ha Calcaire Aquifère : 1 à 2 m ?	non	non	Produits non auto- risés Rapports BRGM : 83 POC D4 et D5	La Rochelle (17) Chardonchamps (86) (Poitiers) St. Sauveur (86) (Châtelleraut)
ROUMAZIERES (16)	?	? DI	ACODEC	?	Carrière Calcaire décalcifié (Jurassique) Aquifère ?	oui	oui - 2 piézo	Classe I Affaire SEVESO !	
ST. GEORGES-LES- BAILLARGEAUX (86)	?	OM ?	?	?	Carrière de sable Calcaires argileux et marnes Aquifère à 10 m	?	oui - nombre ?		
VIVONNE (86)	?	?	?	?	Butte Argile sableuse Aquifère 15 m	?	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : PROVENCE-CÔTE D'AZUR

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS *	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
VILLENEUVE-LOUBET (06)	230	OM = 40 000 t/an DIA = 11 000 t/an Déblais-gravats = 13 000 t/an Boues d'épuration = 4 500 t/an	S.E.Assai- nissement FRANCE- DECHETS	1981 + AP 1982	Dépression, 14 ha, Conglomérat, cinérites, Aquifère 100 m	oui Analyses (cf. BRGM)	oui - 5 piézo 4/an - Analyses BRGM	Odeurs biogaz à régler	Propositions ? Manquent ? : Aix-en-Provence(13) Pierre Feu (83) Canet-des-Maures D.B. (83) Bagnols-en-Forêt D.B. (83) et St. Martin-de-Crau (13) (pas signalé en 1980)
LES PENNES- MIRABEAU (13)	200	OM = 20 000 t/an DIA = 45 000 t/an DI (déblais) = 10 000 t/an Boues = 1 000 t/an	SARL DELTA- VERDURE	1977	Dépression, 63 ha, Calcaires et dolomies, Aquifère 100 m env.	oui Analyses	non	Bien tenue	
SEPTEMES-LES- VALLONS (13)	350	en 1982, OM = 4 000 t/an DIA = 86 000 t/an Déblais = 39 000 t/an	DELTA- VERDURE	1978	Dépression, 53 ha, Dolomies et calcaires, Aquifère 150 m	oui à la demande	non		
LA CIOTAT (13)	140	OM = 140 t/j + MV	SOBEA D.B.***	1983	Dépression, 31 ha, Calcaires argileux, Marnes	non	oui - Nombre ? Analyses sur demande IC	Décharge fonction- nant depuis début 1983	
MONTEUX (84)	140	en 1982, OM = 16 000 t/an DIA = 24 000 t/an +boues = 6 000 m ³ / an	PROVENCE- DECHETS	1980	Carrière, 10 ha, Graviers sur marnes, Aquifère 200 m	oui Analyses	oui - 3 piézo aval 4/an - Analyses		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : RHONE-ALPES

(16 fiches reçues)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DÉPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ST. PAUL-LES-TROIS CHATEAUX (26)	106	OM = 10 t/j DIA = 80 t/j Boues = 16 t/j	C.D.C.	1979	Carrière, 4 ha, Argile Aquifère à 12 m	non	oui - 3 piézo 2/an + Analyses		Propositions DRIR : 1. ST. ROMAIN-EN-GAL (69) décharge modèle 2. VILLEFRANCHE-SUR- SAONE (69) décharge à pro- blèmes
SOLERIEUX (26)	?	OM = ? DI = 995 t/an DIA = 1395 t/an Boues = 11705 t/an	S.N.C. REYNAUD	1975 +rapport hyd. agrée	Carrière, 2 ha, Sables, argiles, marnes Aquifère ?	non	non		
DIEMOZ (38)	300 à 350	DI = 200 à 250 t/j Boues = 100 t/j	MULTI- BENNES SERVICE	1974	Dépression, 5,5 ha, Argile Aquifère à 10 m	oui 1 à 2 mois +Analyses	non	Trafic véhicules Dégradation routes	
ST. QUENTIN-SUR- ISERE (38) "Ile Millet"	50	DI = 25 t/j Boues papeteries = 25 t/j	Sté LOCABACS	1976	Dépression, 4,6 ha, Limon argileux Aquifère à 4 m	non	oui - 1 piézo aval 4/an + Analyses	+ Autre décharge à St. Quentin (évac. ordures)	
SATOLAS et BONCE (38)	500	OM = néant après 1/7/83 DIA = 345 t/j Boues = 65 t/j Machefers=100 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1971 + AP 1983	Dépression, 22 ha, Formations glaciaires Aquifère à 23 m	non pas de drainage	oui - 2 piézo 4/an + Analyses	Proximité aéroport (oiseaux) Pas d'OM depuis le 1/7/83	
VIF (38)	250	DIA = 250 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1978 +Ext. 1979	Carrière, 3,5 ha, Fluvio-glaciaire	oui 4/an Analyses	non		
MABLY (42)	115	OM = 100 t/j DIA = 4 t/j Inertes = 10 t/j Boues = 1,5 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1976 + AP	Carrière, 4 ha, Argile Aquifère à 20 m	oui 4/an +Analyses drainage- égouts	oui - 1 piézo 4/an		
ROCHE-LA-MOLIERE (42)	350	OM = 300 t/j DIA = 50 t/j	SATROD ?	1971 + AP	Vallée, 65 ha, Grès schisteux	oui 2/an	oui - 2 piézo 2/an		
BRIGNAIS (69)	850	OM = 210 t/j DIA = 435 t/j DI = 208 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1970-72 + AP	Carrière, 4,2 ha, Granite Aquifère non connu	oui-12/an Débit avant et après traitem.	non Jus - Analyses	Station d'oxygéna- tion des effluents	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** dB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : RHÔNE-ALPES

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
GENAS (69)	?	Cartons inertes = 150 m ³ /j	COURLY	1973 + AP	Dépression, 16 ha, Argile	non raccord au réseau assainis- sement	non		
RILLIEUX (69)	300	OM = 154 t/j Bouages = 155 t/j	COURLY	1978 + AP	Gravière, 5 ha Moraines Aquifère des moraines	non	non sauf contrôle puits (2 à 3) 1 à 2 mois	Très proche aggro- mération	
ST. ROMAIN-EN-GAL (69)	250	OM = 110 t/j DIA = 55 t/j DI = 10 t/j Boues = 75 t/j	NICOLLIN	1973	Thalweg, 12,5 ha	oui eaux drai- nées et oxygénées 2/an	non	Traitement des jus avant rejet Drainage gaz	
VILLEFRANCHE-SUR- SAONE (69)	127	OM = 68 t/j DI banals = 59 t/j	DEBLAIS SERVICE	1976 + AP	Faible dépression, 26 ha, limons sableux Aquif. dans alluvions	non	non ? Contrôle de puits 4/an - Analyses	Odeurs (1981) - Zone inondable (Saône)-Fermeture décharge mal tenue en 1985	
SEEZ ET VILLAROGER (73)	50	OM = 50 t/j	SIVOM Hte Tarentaise	1974 + AP	Dépression, 1,6 ha	oui +Analyses	non ?		
SEYNOD (74)	100	DIA = 7,5 t/j + encombrants=2 t/j Balayures = 59 t/j Abattoirs = 3 t/j Boues = 13 t/j Papiers = 15 t/j	Régie Ville d'ANNECY	1971 + AP	Marais, 42 ha Argile (20 m) Aquifère à 20 m	oui 12/an +Analyses	non		
ST. QUENTIN-SUR- ISERE (38)	?	Machefers = ? t	Evac. Ordures	1972 + AP	Terrain plat, 30 ha, Sables Aquifère à 5 m	non	oui - 3 piézo aval + Analyses Ets classés		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

ANNEXE 3

CONTROLE DE LA QUALITE BIOLOGIQUE DE LA SORMONNE AMONT

6 ANS APRES L'IMPLANTATION D'UNE DECHARGE CONTROLEE

A ETEIGNIERES (08) (SRAE DE CHAMPAGNE-ARDENNES)

CONTROLE DE LA QUALITE BIOLOGIQUE DU SECTEUR
AMONT DE LA SORMONNE. 5 ANS APRES L'IMPLANTATION
D'UNE DECHARGE CONTROLÉE À ETEIGNIERES (08)

1 - INTRODUCTION

Depuis 1976, date d'implantation de la décharge contrôlée d'ETEIGNIERES, la Direction Départementale de l'Agriculture des Ardennes et l'Agence Financière de Bassin RHIN-MEUSE font suivre plus ou moins régulièrement l'évolution de la qualité physico-chimique des eaux superficielles dans le secteur de cette décharge.

Aucun contrôle de l'évolution de la qualité biologique n'a été réalisé depuis l'étude préliminaire à l'implantation de cette décharge. La DDA a donc demandé au S.R.A.E. Champagne-Ardenne de procéder à une nouvelle campagne de prélèvements hydrobiologiques sur les points les plus amont de l'étude globale du bassin versant, menée en 1975.

Le présent compte-rendu fait le bilan des modifications enregistrées dans les biocénoses aquatiques relevées en Mai 1975 et en Avril 1982, date de la campagne de contrôle.

2 - DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES D'AVRIL 1982

La campagne de prélèvements s'est déroulée le 22 Avril 1982 au cours d'une journée caractérisée par un beau temps ensoleillé et sec, mais aussi par une température de l'air faible pour la saison.

Cette journée prolongeait une période sèche de plus de 15 jours.

Les prélèvements portent sur trois des cinq points les plus amont étudiés en 1975.

Les lieux de contrôle portent sur les points :

- S 10 situé au pont de la route d'accès à la Décharge, ce point correspond à l'amont de la zone influencée par le stockage des déchets.
- S 20, localisé au pont de la RD 32 au lieudit "GROS CAILLOU", ce point draine les eaux de la SORMONNE et celles percolant de la décharge.
- S 50, point d'étude retenu au pont de la route reliant BEAULIEU à ETEIGNIERES.

.../...

Les points N° S.30 et S.40 n'ont pas été réétudiés au cours de ce contrôle. Le point S.30, proche du point S.20, avait été retenu initialement pour appréhender l'impact d'une porcherie dont l'activité a maintenant cessé. Le point S.40 se trouvait fortement perturbé par la vidange de l'étang du "château de BEAULIEU", lors de cette campagne d'Avril 1982. Afin de mieux estimer les modifications des populations benthiques imputables à la présence de la décharge, des analyses physico-chimiques et des mesures de débits ont été réalisées sur ces trois points.

3 - ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES ET DEBITS

3.1. RÉSULTATS

Les résultats obtenus au cours de cette campagne de mesures sont reportés sur le tableau annexe A qui reprend les résultats enregistrés sur les mêmes points au printemps 1975.

3.2. ANALYSE RAPIDE DES RÉSULTATS ; ÉVOLUTION ENTRE 1975 ET 1982

3.2.1. TEMPÉRATURE, PH ET CONDUCTIVITÉ

Au cours des deux campagnes, les eaux de la SORMONNE étaient fraîches ce qui est normal en début de printemps.

Le pH des eaux, proche de la neutralité évolue différemment d'une année à l'autre. On note une tendance basique en amont, point 10, puis une légère acidité au point n°50, en 1975 alors qu'en avril 1982, le pH à tendance légèrement acide au point 10, devient neutre à l'aval de la décharge, point 20, puis légèrement basique au point n°50. Aucune explication n'a été trouvée à ces légères variations.

La minéralisation générale de l'eau traduite par la conductivité est peu différente, toutefois en 1982, on remarque une légère augmentation entre l'amont et l'aval de la décharge alors qu'aux mêmes endroits les valeurs étaient pratiquement identiques en 1975.

Pour les deux campagnes de mesures prises en considération, la forte diminution de la conductivité entre les points n°20 et n°50 correspond à des apports d'affluents aux eaux naturellement moins minéralisées que la SORMONNE car issues de formations géologiques différentes.

.../...

3.2.2. OXYGÈNE DISSOUS ET MATIÈRES OXYDABLES

Le taux de saturation en oxygène dissous est plus important en avril 1982 qu'en Mai 1975. Cette différence est probablement due à une activité photosynthétique plus importante au cours de la deuxième campagne. En effet, sur ce secteur la SORMONNE coule sous une forêt galerie qui en avril 1982 n'était pas encore feuillée alors qu'en Mai 1975 le feuillage déjà abondant sur les arbres riverains empêchait la pénétration lumineuse vers les végétaux aquatiques.

Si les valeurs de D.C.O. sont peu significatives compte-tenu de la fiabilité de la méthode de mesure, pour les valeurs inférieures à 50mg/l, celles des DBO_5 mettent en évidence une augmentation de la charge organique bio-dégradable entre l'amont et l'aval de la décharge d'ETEIGNIERES. En 1975, comme en 1982, les eaux du point n°10, issues d'une zone marécageuse présentent une DBO_5 naturelle relativement élevée mais constante. En 1975, ce paramètre diminuait progressivement par auto-épuration sur les secteurs aval, mais, pour l'année 1982 on remarque une augmentation sensible au point n°20, puis une régression moins importante entre les points n°20 et 50.

3.2.3. AUTRES ÉLÉMENTS

Les valeurs des autres paramètres physico-chimiques mesurés au cours des deux campagnes de prélèvements sont généralement peu différentes et varient globalement soit en augmentation (ex.chlorures) soit en diminution (ex.calcium, sulfates...) légère. Entre 1975 et 1982, pour quelques éléments caractéristiques de pollution, se sont principalement les différences de variations de concentrations entre les points 10 et 20 qui sont significatives des modifications engendrées par la décharge d'ETEIGNIERES sur la qualité des eaux de la SORMONNE. En 1982, on remarque entre ces deux points, une importante augmentation des teneurs en sodium, fer, manganèse et sels ammoniacaux alors qu'en 1975 les résultats obtenus, aux mêmes points, étaient sensiblement semblables.

.../...

3.3. CONCLUSION

La comparaison simple des données physico-chimiques recueillies au cours des deux campagnes de mesures instantanées ne fait ressortir qu'une assez, légère évolution de la qualité des eaux de la SORMONNE de part et d'autre de la décharge contrôlée d'ETEIGNIERES. C'est principalement au niveau de certains métaux - fer et manganèse - qu'une influence notable est enregistrée.

Les mesures d'Avril 1982 se situent après une période sèche assez longue. Il est donc probable que les observations faites correspondent à une situation optimiste. Les plus importants apports se font certainement en période de pluie par les eaux de percolation ou de ruissellement provenant du site de la décharge.

4. ANALYSES BIOLOGIQUES

4.1. PRÉLÈVEMENTS

En Mai 1975, certains points d'observation ont fait l'objet de prélèvements différenciant les deux facies, lentique et lotique, ce qui a permis de définir un indice biotique lent et un indice biotique courant. L'absence ou la très faible représentation spaciale du facies lotique sur ces points en 1982 n'a pas permis de différencier les prélèvements et seul, un indice biotique mixte a pu être défini. Pour permettre des comparaisons les listes faunistiques établies en 1975 ont été reprises pour dresser un inventaire global des populations benthiques et périphtiques, et calculer un indice mixte.

Les inventaires faunistiques établis pour les deux années ont aussi servi à calculer l'Indice de Qualité Biologique Globale - I.Q.B.G. -

4.2. RÉSULTATS

On trouvera ci-après, le tableau récapitulatif des éléments de calcul des IB mixtes et des IQBG pour chacune des deux campagnes de mesures sur chacun des trois points de mesures.

.../...

Tableau I
INDICES BIOLOGIQUES

Numéro du point	Année d'étude	Indices Biotiques Mixtes			Indices de Qual. Biologique Globale		
		Groupe faunistique le + élevé	Nbre d'unités systématiques	Indice Mixte	Groupe faunistique repéré	Nombre de taxons	I.O.B.G.
10	1975	11	19	10	I 2	25	17
	1982	22	4	5	II 2	10	13
20	1975	11	22	10	I 2	30	18
	1982	22	9	6	IV 2	17	10
50	1975	11	15	9	III 2	19	12
	1982	11	16	10	III 2	18	12

4.3. ANALYSES DE RÉSULTATS

Avant toute analyse détaillée, il faut signaler que d'une manière générale, le nombre d'invertébrés composant les biocénoses relevées en 1982 est en nette progression par rapport à celui noté pour les populations d'invertébrés prélevées en 1975.

Les valeurs du tableau ci-dessus font ressortir une nette dégradation de la qualité biologique aux points n°10 et 20 avec, respectivement, une chute d'indice biotique de 5 et 4 points. L'I.O.B.G. enregistre lui aussi une forte diminution, mais, plus modulé par la gamme de pollution des invertébrés pris en compte dans le calcul de l'Indice, la différence d'indice est plus prononcée en aval de la décharge (8 points) qu'en amont (4 points) ce qui correspond plus à l'ensemble des autres observations faites sur ces stations d'études.

.../...

Pour ces deux points de mesures, les modifications biocénétiques portent essentiellement sur la disparition des individus de haut niveau (Plécoptères et éphéméroptères de la famille des Heptageniidae), et/ou des espèces periphytiques. En effet, les touffes de bryophytes, biotope généralement colonisé par une grande diversité d'espèces, sont en nette régression sur ces deux sections de la SORMONNE.

Si sur le point n°10 la disparition en 1982 des plécoptères, ordre comprenant des espèces généralement néophyles, est probablement en relation directe avec l'absence de courant fort, sur le point n°20 cette disparition est certainement plus imputable à la pollution organique, permanente ou chronique, révélée par l'envahissement des supports végétaux et minéraux par des colonies de bactéries du genre *sphaerotilus*. La disparition des espèces periphytiques trouve la même origine. Pour ce point, on remarque que les rares invertébrés aux exigences saprophiles peu marquées sont rencontrés en rive droite - rive opposée au site de la décharge - dans des zones d'arrivées d'eaux de "nappe" peu ou pas polluées.

D'autre part, sur le point n°10, qui s'assèche assez régulièrement en période d'étiage, la recolonisation du milieu aquatique ne peut s'effectuer lors de la réapparition d'eau, que par des migrations d'invertébrés aquatiques venant des zones toujours en eau. La présence d'une barrière biologique créée par l'impact de la décharge peut expliquer que les espèces oligosaprophiles ont disparu de ce secteur et que les quelques individus rencontrés au sein des herbiers présentent en général un caractère très **ubiquiste** ou appartiennent aux associations d'eaux plus ou moins polluées.

Pour les points 10 et 20 la raréfaction des atterrissements de sédiments fins - sables, vases et limons - se traduit par une diminution voire même une disparition des espèces fouisseuses.

Les valeurs définies pour le point n°50 restent très stables d'une campagne à l'autre. Si les indices biotiques - 9 et 10 - définissent, au cours des deux campagnes de mesures, une excellente qualité biologique, les I.Q.B.G. qui n'atteignent que la valeur 12, révèlent une altération certaine au milieu ; altération d'origine naturelle (humus forestier ?) ou agricole (ferme et terres agricoles) en amont proche du lieu d'étude. L'importance de cette dégradation est de même grandeur en mai 1975 et en avril 1982. D'ailleurs les listes faunistiques demeurent assez similaires au niveau des genres les plus indicateurs de bonne qualité. Les rares modifications de composition enregistrées correspondent à des remplacements d'espèces généralement très ubiquistes par d'autres espèces rencontrées elles-aussi dans de nombreux types de biocénoses. Dans tous les cas les genres, disparus ou apparus, sont représentés par un nombre restreint d'individus.

4.4. CONCLUSIONS

Sur les deux points retenus les plus en amont pour cette étude d'évolution de la qualité biologique de la SORMONNE, on enregistre une forte perturbation de la biologie du cours d'eau qui se traduit par une chute importante, entre mai 1975 et avril 1982 des indices biologiques - Indice biotique et Indice de qualité biologique globale.

Cette diminution est due à une modification nette des biocénoses en relation directe avec les changements importants des composantes de l'environnement qui se manifestent surtout par la disparition des bryophytes au profit des algues filamenteuses et des bactéries; éléments qui traduisent une pollution organique caractérisée certainement liée à la création de la décharge.

Entre Mai 1975 et Avril 1982 le point le plus aval du secteur intéressé par la présente étude, point n°50 distant d'environ 4 km de la décharge ne connaît pour sa part aucune modification importante de la biocénose. L'altération du milieu récepteur mise en évidence par l'IQBG à 12, reste actuellement totalement indépendante de l'aménagement de la décharge.

5. CONCLUSION GENERALE

L'étude comparative des analyses hydrobiologiques effectuées sur le haut bassin de la SORMONNE en Mai 1975 avant implantation de la décharge contrôlée d'ordures ménagères d'ETEIGNIERES, et en avril 1982, 6 ans après mise en décharge des premiers résidus, fait ressortir une forte dégradation de la qualité des eaux superficielles. Toutefois, l'impact de cette décharge semble actuellement limitée à un bief assez court.

Des modifications importantes sont enregistrées en amont et en aval immédiat du site de la décharge.

Sur le point n°10 retenu en amont, les différences de composition de la biocénose, enregistrées sont imputables à une modification légère des composantes de l'environnement; en particulier raréfaction des herbiers aquatiques et réduction de la vitesse du courant dans les zones les plus rapides. Mais il semble que l'un des facteurs de disparition de certaines espèces "d'eau propre" soit dû à la formation d'un barrage biologique entre ce point et les secteurs aval non altérés.

.../...

Le point n°20 qui correspond à l'aval du site d'implantation de la décharge et qui reçoit les divers émissaires des bassins de décantation de la décharge, présente une forte dégradation dont les principales manifestations sont la rareté des macro-invertébrés aquatiques et l'envahissement des fonds et de la flore aquatique, en régression, par des bactéries de type sphaerotilus.

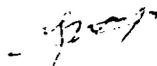
Le point n°50 situé à 4 km en aval de la décharge présente une altération constante mise en évidence par l'I.Q.B.G. mais on ne relève aucune évolution entre les deux époques de mesures.

Pour l'instant ce bief de la SORMONNE ne paraît pas être influencé par la présence de la décharge d'ETEIGNIERES.

Il faut noter que ce secteur bénéficie d'une dilution des eaux provenant de l'amont par des apports "d'eaux propres" de quelques petits affluents. Il est aussi probable que l'étang du "Chateau de Beaulieu", implanté au fil de l'eau sur la SORMONNE, joue le rôle de lagune et réduit actuellement l'impact longitudinal des pollutions induites par la décharge.

Dans le cadre de suivi de la qualité des eaux de la SORMONNE en aval de la décharge, il semble intéressant d'envisager des mesures à l'amont et à l'aval immédiat de cet étang. Une analyse stratigraphique et chimique des sédiments qui atteignent plusieurs mètres au droit du renard de vidange de cette pièce d'eau, pourrait certainement apporter des éléments intéressants sur l'évolution de la nature et la composition des matériaux véhiculés par la SORMONNE depuis plusieurs années et en particulier pour les périodes antérieures et postérieures à la mise en service de la décharge d'ETEIGNIERES.

L'Hydrobiologiste,



Y. RACAPE

BASSIN DE LA SORMONNE AMONTANALYSES PHYSICO-CHEMIQUES ET DEBITS

Campagnes de Printemps : 26 Mai 1975

22 Avril 1982

N° du point de prélèv.		10	20	50	10	20	50
ANALYSES	UNITES						
Jour de prélèvement		26 MAI 1975			22 AVRIL 1982		
Heure de prélèvement		9H40	10H40	12 H	10H50	11H50	14H50
Température de l'air	°C	13	10,5	13	10	13	14,5
Température de l'eau	°C	9,5	10	10,8	6	8,3	10
pH	-	7,1	7,25	6,5	6,6	7	7,2
Conductivité	µS/cm	110	105	45	93	110	55
Oxygène dissous	mg/l d'O ₂	9,2	8,7	8,4	11,6	10,8	10,8
Oxygène dissous	%	84	79	78	93	91	96
Autoconsommation	mg/l d'O ₂	0,4	0,4	0,2	-	-	-
DBO 5	mg/l d'O ₂	1,8	0,9	0,4	1,75	2,3	2
M.E.S.	mg/l	7,2	9,5	14,4	0	2,6	5,4
Oxydabilité au MnO ₄ K	mg/l d'O ₂	2,55	3,10	2,85	-	-	-
DCO	mg/l d'O ₂	4,3	4,3	8,7	10,8	10,8	10,8
Ammoniaque en NH ₄ ⁺	mg/l	0,48	0,54	0,45	0,07	0,97	0,54
Nitrites en NO ₂ ⁻	mg/l	0,09	0,01	0,01	0,010	0,014	0,016
Nitrates en NO ₃ ⁻	mg/l	3,4	4,9	2,6	1,6	2,7	3,7
Alcalinité en HCO ₃ ⁻	mg/l	61	55	12	39,2	36,8	19,6
Manganèse	mg/l	0	0	-	0,02	0,51	0,16
Phénols	mg/l	0	0	-	0	0	0
Turbidité	-	-	-	-	-	-	-
Sulfates en SO ₄ ²⁻	mg/l	13	15	6	10,7	7,9	7,5
Phosphates en PO ₄ ³⁻	mg/l	0,4	0,4	0,5	<0,03	<0,03	<0,03
Fer total en Fe ²⁺	mg/l	0,58	0,62	-	0,50	2,15	1,14
Chlorures en Cl ⁻	mg/l	6,7	9,6	9,6	8,5	11,3	11,3
Calcium en Ca ²⁺	mg/l	18,9	20	5,6	14,0	10,7	5,7
Magnésium en Mg ²⁺	mg/l	1,7	1,7	1,3	1,6	2,05	1,7
Détergents anioniques	mg/l	0,01	0,02	-	-	-	-
Sodium en Na ⁺	mg/l	3,1	3,1	2,8	3,46	5,44	4,33
Potassium en K ⁺	mg/l	1,7	1,7	0,7	0,91	1,75	1,17
Phosphore total en P	mg/l						
Débites en m ³ /s	m ³ /s	0,009	0,013	0,035	0,009	0,020	0,059

- : paramètre non recherché

ETUDE SORMONNE Amont

CARACTERISTIQUES DU MILIEU RECEPTEUR

	S 10	S 20	S 50
Catégorie piscicole	1	1	1
Largeur en mètres	2,5	2,5	4
Pente moyenne du secteur en %	5	6	9
Zone écologique	zone de source	ru de confluence	ru de confluence
Altitude en mètres	333	325	289
Nature géologique régionale	m arno - c a l c a i r e		
Nature géologique du lit	Argileux	Argileux	Argileux
Granulométrie {	dominante faciès lotique	blocs	cailloux
	accessoire " "	gravier	blocs
	dominante faciès lentique	sable grossier	cailloux
	accessoire " "	cailloux et blocs	vase
Nature {	dominante faciès lotique	bactéries	algues
	accessoire " "	algues fil.	bryophytes
Couverture {	dominante faciès lentique	bactéries	algues
	accessoire " "	bryophytes	bactéries
Importance couverture végétale % surface fond {	dominante	90	20
	accessoire	<1	1
Vitesse moyenne courant en cm/s {	faciès lotique	20	25
	faciès lentique	5	7
Profondeur en cm {	faciès lotique	30	15
	faciès lentique	50	40
Ensoleillement moyen	ombragé	semi-ombragé	ombragé
Turbidité.....	limpide	léger trouble	limpide
Couleur	brun-jaune	jaune	incolore

réalisation
service
reprographie
du BRGM



BRGM

enquête sur le fonctionnement, l'exploitation
et l'impact sur l'environnement
des grandes décharges de classe II en France

résumé de l'étude





MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DE LA PRÉVENTION DES POLLUTIONS
SERVICE DES DÉCHETS

**enquête sur le fonctionnement, l'exploitation
et l'impact sur l'environnement
des grandes décharges de classe II en France**

résumé de l'étude

**M. Barrès
M. Lansiaut
M. Sauter**

**avril 1986
note technique 86/08**

**BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL**

Département Eau

B.P. 6009 - 45060 ORLÉANS CEDEX 2 - Tél.: (33) 38.64.34.34

avec la collaboration de l'Institut de Recherches Hydrologiques

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
I - PROGRAMME ET DEROULEMENT DES TRAVAUX	2
II - INVENTAIRE PRELIMINAIRE DES DECHARGES DE PLUS DE 50 t/j (1ère phase)	3
II.1 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE	3
II.2 - EXPLOITATION DES FICHES	3
II.2.1 - Importance des décharges	4
II.2.2 - Type d'exploitation	5
II.2.3 - Dates de mise en service	6
II.2.4 - Caractéristiques du site	6
II.2.5 - Contrôle des impacts	9
II.2.6 - Observations	10
II.2.7 - Sites proposées pour un examen détaillé	11
III - ENQUETE DETAILLEE SUR CINQ SITES (2ème phase)	11
III.1 -SELECTION DES SITES	11
III.2 -DEROULEMENT DE L'ENQUETE	11
III.3 -CARACTERISTIQUES DES SITES	13
III.4 -SYNTHESE DES IMPACTS CONSTATES - RECOMMANDATIONS	14
III.4.1 - Impact sur les eaux	14
III.4.2 - Rejets de biogaz	16
III.4.3 - Impact sonore	16
III.4.4 - Dissémination des déchets	16
III.4.5 - Impact visuel	17
III.4.6 - Impact sur le milieu naturel	17
III.5 -COMMENTAIRES SUR LE FONCTIONNEMENT DES DECHARGES	18
III.5.1 - Schema d'exploitation	18
III.5.2 - Contrôle des déchets	18
CONCLUSION GENERALE	20
ANNEXE - Résultats de l'enquête sur les décharges de classe II \geq 50 t/j	

RESUME

Afin de mieux connaître les conditions de fonctionnement et d'apprécier les impacts sur l'environnement des grandes décharges de classe II (recevant plus de 50 t/jour de déchets des ménages, mais aussi quelques déchets industriels), le Ministère de l'Environnement (Service des Déchets) a demandé au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et à l'Institut de Recherches Hydrologiques (IRH), de procéder à une enquête approfondie concernant ces installations.

Un inventaire préliminaire (première phase de cette étude) a permis de recenser dans cette catégorie près de 140 décharges, parmi lesquelles cinq ont été choisies pour l'examen détaillé (deuxième phase).

L'enquête et la visite de ces sites (complétées par des prélèvements et analyses d'eaux et d'effluents) ont mis en évidence des impacts plus ou moins importants selon les cas sur les eaux de surface ou souterraines, le paysage et le milieu naturel ainsi que diverses nuisances (par exemple : odeurs, oiseaux) dues à certains défauts de conception ou de fonctionnement de l'exploitation.

La réduction ou la suppression de ces pollutions et nuisances nécessitent des mesures particulières pour le choix du site, l'aménagement préalable, le mode d'exploitation, le suivi régulier des impacts et le réaménagement en fin d'exploitation.

INTRODUCTION

A côté des décharges de déchets industriels en sites étanches (classe I), on dénombre en France plus de 100 décharges de classe II (sites semi-perméables) recevant plus de 50 t/j de déchets des ménages (ordures ménagères et déchets encombrants) mais également des déchets industriels assimilables.

Le troisième inventaire des installations de traitement des ordures ménagères effectué en 1980-81 par le Ministère de l'Environnement (et publié dans TSM l'eau, n°4 bis - 1982) a recensé 57 décharges dans cette catégorie dont 8 décharges d'ordures broyées.

Pour mieux connaître les conditions réelles de fonctionnement de ces décharges et leur aptitude à recevoir comme c'est le cas sur quelques sites certains types de déchets industriels, non assimilables aux ordures ménagères, le Ministère de l'Environnement en liaison avec l'Agence Nationale de la Récupération et de l'Élimination des déchets a demandé fin 1983, au Bureau de Recherches Géologiques et Minières et à l'Institut de Recherches Hydrologiques, de procéder, après actualisation et complément de l'inventaire de 1981, à une enquête approfondie sur 5 sites soigneusement sélectionnés.

Cette enquête, comprenant notamment une description technique du site, un examen des conditions d'exploitation et une appréciation des impacts sur l'environnement, devait permettre de mieux connaître, au travers des 5 sites examinés, les modes de fonctionnement des grandes décharges de classe II et éventuellement de déboucher sur des propositions d'actions concernant ces installations.

Le présent rapport fait la synthèse d'une part des résultats de l'inventaire, d'autre part des résultats de l'enquête réalisée sur l'échantillon des 5 sites sélectionnés, résultats qui sont présentés en détail dans le rapport BRGM n°85 SGN 554 EAU.

I - PROGRAMME ET DEROULEMENT DES TRAVAUX

La première phase de cette étude (novembre 1983 à juillet 1984) a consisté à une enquête directe du BRGM (Services Géologiques Régionaux) auprès des Services administratifs concernés (essentiellement DRIR, mais aussi DDASS, DDA, voire DDE) pour actualiser et compléter l'inventaire de 1981.

142 fiches (concernant 21 régions) ont été reçues et exploitées ensuite pour la sélection des 5 sites soumis à l'enquête approfondie (2ème phase).

La sélection des 5 sites a été faite en premier lieu sur la base des principaux critères de choix suivants :

- conditions climatiques
- contexte hydrologique et hydrogéologique
- quantité et nature des déchets admis
- équipement des sites en moyens de contrôle des impacts
- type d'exploitant (décharges privées ou en régie)

mais aussi bien entendu sur la base des observations et propositions des Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche.

Après accord de l'exploitant, les enquêtes in situ ont pu être réalisées entre octobre 1984 et mai 1985.

Ces enquêtes ont porté en particulier sur les points suivants :

- description technique du site et de son environnement (géographie, morphologie, climatologie, géologie, hydrogéologie...)
- description des conditions d'exploitation de la décharge (nature et quantité de déchets, personnel, matériels et équipements, aménagements...)
- appréciation et mesure des impacts sur l'environnement (contrôle de certains déchets, composition des percolats, débits d'effluents, analyse des eaux superficielles et souterraines, odeurs, mesures de bruits, etc.).

Divers prélèvements (eaux, sols, déchets, effluents) ont été effectués sur les décharges ou à proximité immédiate à l'occasion de ces visites.

Des résultats d'analyses disponibles auprès de l'exploitant ou des services de contrôle ont ainsi été complétés par des analyses effectuées par l'Institut de Recherches Hydrologiques (Nancy) sur les divers prélèvements.

II - INVENTAIRE PRELIMINAIRE DES DECHARGES DE PLUS DE 50 t/j (1ère phase)

II.1 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

L'enquête a été lancée en octobre-novembre 1983 simultanément d'une part par une lettre du Service des Déchets (17/10/1983) aux Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche accompagnée d'une copie des fiches de sites de plus de 50 t/j, inventoriés en 1980, à compléter ou réactualiser, d'autre part par une note BRGM (4/11/1983) à ses 22 Services Géologiques Régionaux accompagnée des mêmes fiches et d'une fiche questionnaire d'enquête plus détaillée que celle de 1980 (notamment pour les caractéristiques du site et le contrôle des eaux). Il était demandé aux DRIR et aux correspondants "Environnement" du BRGM : de compléter et réactualiser les fiches existantes, d'établir de nouvelles fiches pour les décharges nouvelles ou oubliées en 1980, sur la base de la documentation disponible rapidement (sans visites sur le terrain), enfin de proposer dans leur région quelques sites intéressants, à examiner en détail en deuxième phase de cette étude.

Les résultats sont très inégaux, d'une région à l'autre, tant dans l'"exhaustivité de l'inventaire" que dans le contenu des fiches. Certains enquêteurs se sont plus attachés à sélectionner quelques sites intéressants qu'à vérifier et compléter l'inventaire de 1980 ou l'inverse dans d'autres cas.

II.2 - EXPLOITATION DES FICHES

142 fiches ont été reçues et dépouillées, concernant 21 régions. Seules la Haute Normandie, la Corse et la Réunion n'ont fourni aucune fiche, de même que la Franche Comté parce qu'elle ne compte aucune décharge de classe II de plus de 50 t/j. 13 fiches concernent des installations < 50 t/j et 22 fiches ne précisent pas le tonnage.

Le résultat d'ensemble est cependant tout à fait remarquable puisqu'en 1980 le troisième inventaire des installations de traitement ne recensait que 122 décharges contrôlées ou de déchets broyés (DB) égales ou supérieures à 50 t/j.

Or, si depuis 1981, de nombreux sites ont été ouverts (19 nouveaux sites) ou ont changé de catégorie (≥ 50 t/j), d'autres décharges ont été fermées, ou même ont disparu de l'inventaire (41 sites connus ou signalés en 1980 et non inventoriés en 1983).

Les principaux renseignements obtenus sur chaque site sont regroupés par région dans un tableau synthétique comprenant les rubriques suivantes (cf. Rapport BRGM 85 SGN 554 EAU) :

- Commune et département
- Tonnage en t/j
- Type de déchets et tonnage (t/j) par catégorie
 - OM = ordures ménagères,
 - DIA = déchets industriels assimilables,
 - DI = autres déchets industriels,
 - B = boues,
 - MV = matières de vidange.
- Nom de l'exploitant
- Date de mise en service et/ou extension
 - (DB = décharge de produits broyés)
- Caractéristiques du site (morphologie, superficie, nature lithologique du substratum, profondeur du premier aquifère)
- Contrôle des impacts (fréquence) pour les eaux de surface et pour les eaux souterraines (nombre de piézomètres ou puits de contrôle, fréquence des contrôles, analyses disponibles)
- Observations (plaintes, incidents, appréciations diverses, etc.)
- Indication des sites proposés par DRIR ou BRGM (SGR) pour une étude détaillée et enfin dans cette même et dernière colonne, les sites connus ou inventoriés en 1980 et n'apparaissant pas ou plus en 1983.

II.2.1 - IMPORTANCE DES DECHARGES

Les 144 sites recensés ici (non compris les 3 régions n'ayant pas répondu) se répartissent en 125 décharges ou décharges contrôlées, 15 décharges d'ordures broyées ou résidus de compostage et 4 décharges de classe I (autorisées à recevoir certains déchets industriels spéciaux).

Du point de vue du tonnage traité, le présent inventaire était limité aux installations traitant au moins 50 t/j.

Il donne les résultats suivants :

t/j	< 50 t/j	50 a 99 t/j	100 à 199 t/j	200 a 499 t/j	500 a 999 t/j	≥ 1000 t/j
Nbre de sites	13 décharges dont 4 DB	36 décharges dont 5 DB	30 décharges dont 6 DB	30 decharges	10 decharges dont 6 en Ile-de-France	5 décharges dont 4 en Ile-deFrance

Tableau 1 - Nombre de décharges par tranche de tonnage journalier traité

Enfin, 20 fiches ne comportent pas d'indications du tonnage traité.

La grande majorité des très grandes décharges se trouvent en Ile-de-France avec 6 décharges de plus de 500 t/j et 4 décharges de plus de 1000 t/j.

II.2.2 - TYPE D'EXPLOITANT

Le tableau 2 indique pour chaque décharge (à 3 exceptions près), le régime juridique d'exploitation (en régie communale ou intercommunale ou par une société privée).

On constate que 115 décharges (plus de 80 % des sites inventoriés) sont exploitées par une entreprise privée et 26 seulement en régie (20 %). Les décharges exploitées en régie ont, sauf exceptions, des tonnages traités moins élevés que les décharges privées.

t/j	< 50 t/j	50 a 99 t/j	100 à 199 t/j	200 à 499 t/j	500 à 999 t/j	≥ 1000 t/j	t/j ?
décharges en régie	4 dont 3 DB	10 dont 1 DB	6 dont 2 DB	2	0	1 (Pessac)	3
décharges privées ou concédées	9 dont 1 DB	26 dont 4 DB	24 dont 4 DB	28	10	4	17

Tableau 2 - Nombre de décharges et tonnages traités suivant le régime d'exploitation

Plus de 60 % des décharges en régie recensées traitent moins de 100 t/j, alors qu'à peine 35 % des décharges "privées" se rangent dans cette catégorie, 24 % entre 100 et 200 t/j, 28 % entre 200 et 500 t/j et encore 14 % pour les tonnages supérieurs à 500 t/j.

II.2.3 - DATES DE MISE EN SERVICE

	avant 1970	1970 à 1975	1976 à 1980	1981 à 1983	?
Nombre de décharges	5	57	42	21	17

Tableau 3 - Dates de mise en service

50 % des décharges inventoriées ont été ouvertes après 1975 et près de 17 % après 1980.

II.2.4 - CARACTERISTIQUES DU SITE

II.2.4.1 - Morphologie

68 décharges (soit 59 % des sites inventoriés) sont implantées dans d'anciennes carrières, voire des carrières en activité, 41 décharges (soit 35 %) dans des dépressions, vallées sèches ou thalwegs (notamment beaucoup en Auvergne et en Bretagne), enfin 6 décharges sont exploitées en buttes ou sur terrains plats (5 %).

II.2.4.2 - Superficie

Tout en sachant que la superficie des décharges, notamment pour les carrières, n'a pas grande signification (c'est le volume disponible qui importe), les réponses exploitables (au nombre de 96) se répartissent ainsi suivant la morphologie :

Nombre de décharges	Superficie des décharges en hectares							Fiches sans précisions
	< 5	5 à 9	10 à 19	20 à 29	30 à 50	50 à 100	> 100	
en carrières	14	11	14	4	4	4	1	47
en dépressions ou buttes	11	5	7	9	5	5	2	
TOTAL	25	16	21	13	9	9	3	47

Tableau 4 - Superficie des décharges

Plus de 42 % des décharges ont moins de 10 ha de superficie.

II.2.4.3 - Géologie - lithologie du substratum (fond de la décharge)

Tout en sachant que là aussi les indications fournies sur la nature lithologique du substratum n'ont pas grande valeur, sur le plan "vulnérabilité à la pollution", sorties de leur contexte géologique et hydrogéologique (notamment épaisseur de la formation et profondeur de l'aquifère), on peut cependant classer les réponses reçues (133) comme suit :

- fond argileux : 28 décharges
- calcaire argileux-marnes : 19 décharges
- molasses-moraines-fluvio-glaciaires : 5 décharges
- sables argileux : 11 décharges
- limon ou loess (généralement sur craie ou calcaire) : 8 décharges
- sables fins, sablons (type sables de Fontainebleau) : 15 décharges
- alluvions sablo-graveleuses : 10 décharges
- grès arkoses-conglomérats : 10 décharges
- gneiss granites et schistes : 6 décharges
- craie : 7 décharges
- calcaires et dolomies : 10 décharges
- implantées sur des marais : 4 décharges.

II.2.4.4 - Profondeur du premier aquifère

Seulement 64 fiches sont exploitables dans cette rubrique, sans doute pour diverses raisons : d'abord l'utilisation par certains des anciens questionnaires qui ne comportaient pas cette rubrique, ensuite dans certaines régions des aquifères inexistants ou insignifiants et enfin dans d'autres secteurs des aquifères très profonds ou non reconnus.

Les fiches exploitables peuvent être classées ainsi :

Profondeur aquifère (m)	0 à 5	6 à 10	11 à 20	21 à 50	51 à 100	≥ 100	?
Nombre de décharges	20	5	18	11	6	4	80

Tableau 5 - Profondeur du 1er aquifère

Les 20 décharges à aquifère superficiel (0 à 5 m), soit 31 % des fiches exploitables, sont des sites a priori très vulnérables à la pollution, si l'on met en regard la nature lithologique du fond de décharge. Sur ces 20 décharges, on trouve ainsi :

- 5 sites à fond alluvial (sables et graviers)
- 2 sites à fond sablo-argileux
- 4 sites à fond sableux
- 3 sites à fond calcaire
- 2 sites à fond marneux
- 2 sites sur fond de limon argileux
- 1 site sur fond granitique.

De plus, plusieurs autres sites à aquifère plus profond, mais à zone non saturée peu filtrante (craie, calcaire) ne sont pas non plus sans présenter des risques de pollution pour les eaux souterraines.

II.2.5 - CONTRÔLE DES IMPACTS

Cette nouvelle rubrique du questionnaire, concernant le contrôle des impacts sur les eaux de surface et souterraines (moyens disponibles et fréquence des contrôles) était destinée à aider à la sélection des 5 sites devant faire l'objet d'un examen ultérieur détaillé.

Les réponses exploitables ont été peu nombreuses faute d'informations suffisantes.

II.2.5.1 - Contrôle des eaux de surface

Sur les 144 décharges répertoriées, seulement 39 fiches mentionnent un contrôle de qualité des eaux de surface (bassins ou lagunes de réception d'effluents, ruisseaux ou rivières, étangs, etc.). (55 décharges sans contrôles et 50 fiches sans réponse).

23 fiches font état de la fréquence des contrôles :

- contrôles mensuels sur 5 sites
- contrôles bimestriels sur 1 site
- contrôles trimestriels sur 4 sites
- contrôles trois fois par an dans 2 cas
- contrôles semestriels dans 5 cas
- contrôles annuels (1 cas)
- contrôles occasionnels ou irréguliers (5 cas).

Enfin 21 fiches signalent l'existence de dossiers ou résultats d'analyses, disponibles soit auprès de l'exploitant, soit auprès des administrations chargées du contrôle (DRIR, DDASS ou DDA).

II.2.5.2 - Contrôle des eaux souterraines

51 sites (+ 6 ?) sont équipés de moyens de prélèvements et de contrôle de la qualité des eaux souterraines, à l'aplomb et/ou à l'aval de la décharge : il s'agit soit de forages de contrôle installés spécialement pour cette surveillance ("nuisomètres"), soit souvent aussi de puits particuliers ou captages (AEP) préexistants à la décharge et qui sont inclus dans le système de contrôle.

Seules 32 fiches précisent l'importance du réseau de contrôle :

Nombre de "nuisomètres" ou puits de contrôle	1 puits	2 puits	3 puits	4 puits	5 à 10 puits	24 puits
Nombre de sites équipés	11	10	4	3	3	1

Tableau 6 - Equipement en "nuisomètres"

29 fiches font état de la fréquence des contrôles :

Fréquence des contrôles dans "nuisomètres"	24/an	12/an	4/an	2/an	1/an	?
Nombre de sites	2	3	6	14	4	3

Tableau 7 - Fréquence des contrôles

Enfin des résultats ou dossiers d'analyses (chimiques et/ou bactériologiques) existent pour 25 décharges.

II.2.6 - OBSERVATIONS

Elles regroupent un certain nombre d'informations intéressantes, concernant notamment les divers incidents ou plaintes signalés sur la décharge ou ses abords (problèmes réglés ou non).

59 décharges ont connu ou connaissent encore des problèmes ou incidents, qu'on peut classer ainsi :

- problèmes d'odeurs sur 26 décharges
- incendies feux-fumées : 13 cas (dont 2 dus au "brûlage")
- pollutions d'eaux de surface : 12 cas
- pollutions d'eaux souterraines : 6 cas
- envois de papiers ou plastiques : 4 cas
- problèmes d'oiseaux (corbeaux-mouettes): 4 cas (notamment près des aérodromes)

- déchets non autorisés : 4 cas
- esthétique-dégradation du paysage : 3 cas
- chiffonnage : 1 cas
- bruit du chantier : 1 cas
- prolifération de rongeurs : 1 cas
- trafic-dégradation de route : 1 cas.

II.2.7 - SITES PROPOSES POUR UN EXAMEN DETAILLE

Douze régions ont fait des propositions (DRIR et/ou BRGM) de sites a priori intéressants pour l'étude détaillée (2ème phase) : au total 29 décharges ont été proposées, soit pour leur bonne tenue, soit au contraire pour les problèmes ou risques qu'elles présentent.

III - ENQUETE DETAILLEE SUR CINQ SITES (2ème phase)

III.1 - SELECTION DES SITES

Les résultats de la 1ère phase et une préselection de 13 sites ont été soumis pour avis et propositions aux Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche (avril 1984). Les réponses reçues ont conduit à la sélection finale des sites de Brest (29), Eteignières (08), Vemars (95), Sains-en-Amienois (60) et Saint-Romain-en-Gal (69).

III.2 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Les visites ont été organisées en accord avec l'exploitant et l'organisme responsable du contrôle.

Les enquêtes sur place ont débuté par une présentation de l'exploitation avec une visite "guidée" du site dans la plupart des cas avec un représentant de la DRIR.

Cette présentation de l'exploitation a été suivie par des observations, prélèvements d'échantillons et mesures pour évaluer les impacts sur l'environnement.

Dénomination Situation	Tonnage et type de déchet	Exploitant	Morphologie et géologie	Contrôle des eaux	Date de mise en service	Organisme chargé du contrôle	Observations
- Eteignières (09)	350 à 400 t/j dont 70 % O.M. déchets compactés	Syndicat mixte département- commune. Exploitée par SEM ARCAVI	11 ha, milieu rural Substratum constitué de schistes, renfermant un aquifère peu profond	Rejet en rivière Analyses semestrielles 4 piézomètres depuis 1984 Analyses semestrielles	1975	DRIR	Projet d'extension
- Brest (29) Le Spernot	400 à 450 t/j dont 60 % O.M. déchets compactés	Communauté urbaine de Brest. Exploitée par Sté GRANDJOUAN	30 ha, milieu péri-urbain Zone estuarienne La décharge occupe un vallon qui entaille le socle	Contrôle annuel du rejet superficiel Rejet en réseau d'assainissement depuis 1984	1963	DDASS	Fermeture prochaine
- Sains en Amlenois Boves (80)	400 à 450 t/j dont 60 % O.M. déchets compactés	SARL SECODE	6 ha - milieu rural sur les flancs d'une vallée Substratum = craie	Pas de rejet en surface 1 piézomètre à l'aval Contrôle semestriel	1974	DRIR	Projet d'extension
- Vemars (95) Cholsy aux Boeufs	1 200 m ³ /j dont 80 % de D.I. déchets compactés	SA SAETA	34 ha - milieu rural exploita- tion en carrière. Substratum = sables et calcaire	Pas de rejet en surface 1 piézomètre installé en 1985	1979	DRIR	
- Saint romain en Gal (69) Le Marauday	200 à 250 t/j dont 40 % O.M. et 20 % de boues déchets compactés	SA NICOLLIN	5 ha dans vallée encaissée pentes fortes, exploitation en pailers, hauteur totale 90 m Site boisé. Substratum constitué de roches métamorphiques	Rejet superficiel après traitement dans une station Contrôle semestriel	1973	DRIR	Petite décharge depuis 1967

Tableau 8 - Caractéristiques principales des décharges étudiées

Parallèlement à l'enquête, l'exploitant ou la DRIR ont communiqué ou prêté divers documents concernant la décharge : plans, études d'impact, étude d'extension, étude de réaménagement, avis d'hydrogéologue agréé, étude de stabilité, étude de production de biogaz, études géologiques et hydrogéologiques, résultats d'analyses chimiques des eaux, des gaz, de prélèvements hydrobiologiques, etc..

III.3 - CARACTERISTIQUES DES SITES

Les principales caractéristiques des sites sont indiquées dans le tableau 8.

Ce tableau comparatif permet de juger de l'échantillonnage réalisé et de la diversité ou des similitudes dans les caractéristiques des sites retenus.

Les tonnages mis en décharge sont du même ordre de grandeur sur les 5 sites et les déchets sont compactés.

Trois décharges sont exploitées par une société privée, une par un syndicat mixte et une par la communauté urbaine (exploitation concédée à une société privée).

C'est dans les caractéristiques morphologiques climatiques et géologiques des sites que l'on retrouve la plus grande diversité. L'échantillon retenu a permis d'observer des milieux ruraux, péri-urbain ou boisé, ainsi que des superficies occupées très différentes sur des topographies variées (pentes plus ou moins fortes, décharge en comblement de vallée, en gradins sur des pentes ou en carrière).

Le schéma d'exploitation a été adapté à chaque cas et reflète cette diversité. La gamme de pluviométrie rencontrée amène pour le site, suivant les cas, à un bilan hydrique favorable ou défavorable.

On rencontre les deux types de substratum, sédimentaire et cristallin, avec des perméabilités qui conduisent ou non à l'existence de rejet superficiels d'effluents.

Dans tous les cas la qualité des eaux, superficielles ou souterraines fait l'objet d'un contrôle. Le choix des sites a permis également d'étudier des décharges d'âge différent, entre 6 et 22 ans, et plus ou moins proches du terme de l'exploitation.

Cette diversité des caractéristiques a été un des critères de choix des sites. L'autre critère de choix a été l'importance des impacts sur l'environnement, l'enquête devant prendre en compte à la fois des décharges qui a priori ne posaient pas de problèmes et des décharges pour lesquelles des nuisances étaient connues.

III.4 -SYNTHESE DES IMPACTS CONSTATES - RECOMMANDATIONS

III.4.1 - IMPACT SUR LES EAUX

Suivant le contexte géologique, hydrogéologique et climatique, l'impact porte sur les eaux de surface, les eaux souterraines ou les deux à la fois.

En ce qui concerne les eaux de surface, lorsque un rejet a lieu il provoque de façon certaine une dégradation de la qualité de l'eau allant jusqu'à une atteinte à la vie aquatique. L'efficacité des remèdes apportés (station de traitement sur le site, captage et rejet des effluents vers une station urbaine) n'est que partielle.

Les deux facteurs essentiels qui déterminent l'importance du rejet superficiel sont théoriquement la pluie efficace et la perméabilité du substratum, qui peuvent être des critères de choix du site, mais sur lesquels il est difficile d'intervenir a posteriori.

Il apparaît dans la pratique que le débit à rejeter est plus élevé que la seule infiltration sur le site en raison d'arrivées d'eau non contrôlées (ruissellement ou sources) qu'il est parfois difficile de maîtriser.

De même les effluents produits peuvent emprunter des cheminements non prévus. Ainsi par exemple, dans deux des cas le site est traversé par un ruisseau qui a été busé. Dans ces cas, le busage s'est montré tout à fait inefficace et sert de drain aux effluents. Une telle solution est donc à rejeter. La solution qui consiste à détourner le cours d'eau à l'extérieur du site peut être adoptée. Une meilleure solution serait encore de ne pas retenir à priori un site qui est traversé par un cours d'eau.

En résumé, une fois le site choisi, le flux de pollution rejeté peut-être diminué de plusieurs façons :

- par des techniques d'exploitation appropriées : couverture imperméable, surface réduite d'exploitation, phasage rigoureux, recyclage des effluents ;

- par une maîtrise des écoulements sur le site ce qui suppose une connaissance préalable du site par le biais d'une étude hydrogéologique détaillée. Une telle étude doit être réalisée dans la phase de qualification du site ;
- un traitement éventuel des effluents. Ce traitement sera d'autant plus efficace que les effluents seront plus concentrés, c'est-à-dire non dilué par des arrivées souterraines, ou des eaux de ruissellement.

L'impact sur les eaux souterraines est plus difficile à définir. A l'inverse d'un rejet en rivière dont on peut à la fois mesurer le débit et la concentration, le flux de pollution qui atteint un niveau aquifère et s'y propage est plus difficile à quantifier.

La pose de forages de contrôle (nuisomètres) n'apporte qu'une indication et compte tenu de l'incertitude sur la direction des écoulements, un seul forage est souvent insuffisant pour apprécier de façon certaine l'impact sur les eaux souterraines.

Sur 4 sites ayant fait l'objet de prélèvements lors de la visite, 3 présentent des indices de contamination et 1, une contamination notable.

Il semble que dans certains cas le problème de la contamination des eaux souterraines soit éludé à priori soit parce que une contamination éventuelle est jugée sans conséquence dommageable, soit que le risque ait été mal apprécié.

Les connaissances actuelles sur les perméabilités des substratum de décharge et les possibilités de migration d'effluents devraient permettre à l'avenir de mieux prévoir ce risque.

Cependant la question se pose de savoir si une infiltration des effluents dans le substratum est un facteur favorable ou défavorable.

Une infiltration des effluents amène une suppression ou une diminution des rejets superficiels. Si dans le même temps, une épuration se produit dans la zone non saturée cela conduit globalement à une réduction du plus polluant.

Une épuration efficace nécessite cependant une zone non saturée d'épaisseur suffisante, une homogénéité de la perméabilité et un écoulement

intergranulaire, et également une infiltration répartie sur tout le substratum de la décharge. Dans le cas contraire, l'épuration de l'effluent ne peut se faire et amène une contamination de la nappe et une propagation vers l'aval d'un front de pollution.

Par ailleurs, dans l'état actuel des connaissances, on ne peut garantir dans tous les cas que cette épuration aura lieu. Dans ces conditions, la prudence impose de ne pas rechercher ou favoriser l'infiltration des effluents dans le sous-sol.

III.4.2 - REJETS DE BIOGAZ

La production de biogaz est un phénomène constant même s'il est parfois encore nié ou méconnu par l'exploitant.

Il est à l'origine de nuisances olfactives, d'atteintes à la végétation et même d'accidents, et c'est en général la nuisance la plus perçue.

Les nuisances olfactives sont particulièrement ressentis dans le cas où des habitations existent dans le voisinage de la décharge. La production de méthane peut porter atteinte aux cultures voisines, mais aussi entraver la révégétalisation du site lors du réaménagement.

Sur trois des sites, le problème a été pris en compte avec plus ou moins de succès et plus ou moins tardivement. Il apparaît en effet très difficile de collecter l'ensemble du biogaz en posant simplement en cours ou en fin d'exploitation une buse verticale.

La nécessité semble maintenant reconnue d'une conception et d'une mise en oeuvre préalable d'un dispositif de drainage et d'élimination ou récupération des gaz.

III.4.3 - IMPACT SONORE

Les mesures de bruit réalisées montrent que la décharge n'est pas à l'origine de nuisances sonores exceptionnelles. Le bruit sur une décharge est occasionné par les engins, mais aussi par la rotation de véhicules. Mis à part les camions circulant sur les routes, l'activité de la décharge est en général à peine perceptible à l'extérieur du site et ne contribue que faiblement à l'augmentation du niveau sonore ambiant.

III.4.4 - DISSEMINATION DES DECHETS

Deux facteurs sont à l'origine de la dissémination de déchets sur les zones avoisinants la décharge : le vent et les oiseaux. L'envol de déchets n'est que partiellement résolu par la pose de grillages ou de filets. Dans tous les cas, le problème semble pouvoir être résolu par un recouvrement fréquent des déchets qui élimine à la fois l'envol des déchets et la présence des oiseaux. L'abondance des oiseaux est en effet directement liée à la possibilité de trouver de la nourriture sur le site.

Le problème de la dissémination en cours de trajet est également rencontré et nécessite l'emploi de remorques fermées ou de bennes avec filets.

III.4.5 - IMPACT VISUEL

Les décharges n'ont pas en général une esthétique particulièrement favorable.

Même si la topographie favorable ou la végétation environnante cachent plus ou moins le site, il ne faut pas pour autant négliger cet aspect car l'impact visuel est souvent, avec les odeurs, l'impact le plus vite et le plus mal ressenti.

Deux actions permettent d'améliorer l'aspect d'une décharge, d'une part un schéma d'exploitation précis qui évite au site d'acquérir un aspect chaotique et désolé et le recouvrement fréquent et régulier qui permet d'occulter les déchets d'autre part.

Un phasage rigoureux permet en outre de remettre en végétation les parties dont l'exploitation est achevée et d'anticiper sur le réaménagement qui doit à terme amener la réinsertion paysagère du site.

III.4.6 - IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

Les décharges ont un impact direct sur le milieu naturel par sa modification sur l'emprise même des dépôts. De plus les rejets dans les eaux superficielles provoquent une dégradation notable de la qualité des cours d'eau (cas d'Eteignières) et les rend quasiment impropres à toute vie aquatique sur quelques centaines de mètres pendant les périodes d'étiage.

La végétation située en bordure des zones remblayées semble souffrir des dégagements gazeux et des impacts liés au chantier (blessures, tassement des sols...).

La concentration de certaines espèces d'oiseaux (corvidés, laridés) sur le site des décharges, liée à la possibilité de nourritures, a le plus souvent un impact psychologique négatif pour la population. De plus ces oiseaux peuvent contribuer, de façon modeste, à la dispersion des déchets.

Aucune prolifération de rongeurs (rats) n'a été observée lors des visites : des empoisonnements réguliers sont effectués.

III.5 - COMMENTAIRES SUR LE FONCTIONNEMENT DES DECHARGES

III.5.1 - SCHEMA D'EXPLOITATION

Les décharges étudiées sont parmi les plus importantes du point de vue tonnage. Il n'existe pourtant pas dans le cas général de schéma d'exploitation précis, une certaine part d'improvisation subsistant dans le phasage de l'exploitation. L'exploitant a en général un schéma global du type comblement de bas en haut ou d'est en ouest par exemple.

Une certaine souplesse est certainement nécessaire mais l'absence de phasage précis présente un certain nombre d'inconvénients. Elle nuit à l'esthétique du site et constitue un frein au réaménagement.

Elle empêche également la conception et la mise en place d'un dispositif efficace de drainage des eaux et des gaz.

Le chiffonnage, plus ou moins organisé, existe encore sur deux décharges.

III.5.2 - CONTRÔLE DES DECHETS

La nature et le tonnage des déchets industriels admis sur les décharges visitées est le renseignement qu'il a été le plus difficile d'obtenir.

Une certaine pudeur a semble-t-il amené des hésitations, voire même des réticences.

Il est donc difficile de conclure quant à la présence ou non de déchets spéciaux. Tout le monde est cependant tombé d'accord pour admettre que dans le passé la décharge admettait des déchets "particuliers" en ajoutant que la situation actuelle s'est nettement améliorée.

En ce qui concerne, l'admission des déchets, aucun contrôle même sommaire n'est réalisé à l'entrée des décharges. Aucune des décharges n'est par ailleurs équipée d'un laboratoire.

Le seul contrôle possible reste un contrôle visuel lors du déchargement.

CONCLUSION GENERALE

L'enquête menée sur un échantillon de cinq grandes décharges de classe II a confirmé que les impacts d'une exploitation de décharge ne sont pas à négliger.

Elle a mis en évidence les éléments qui permettent de réduire certains impacts voire de les supprimer.

On peut signaler en particulier la nécessité de :

- réaliser une étude préalable détaillée du site
- concevoir un schéma d'exploitation précis
- mettre en oeuvre un drainage efficace des jus et des gaz
- contrôler la nature des déchets arrivant sur la décharge
- couvrir en permanence les déchets en cours d'exploitation et concevoir une couverture finale qui diminue les infiltrations.

Ces éléments ont une incidence favorable sur les impacts en cours d'exploitation, mais facilitent également l'intégration de la décharge dans son environnement en fin d'exploitation.

Ces mesures compensatoires doivent être complétées par un suivi régulier des impacts, notamment sur les eaux souterraines : prélèvements et analyses périodiques sur leur réseau de contrôle, interprétation des résultats pour suivre l'évolution de la qualité des eaux.

Par ailleurs un certain nombre de points sont encore mal connus, et devraient faire l'objet d'études et recherches.

C'est le cas de la conception et de la mise en oeuvre d'un drainage efficace et durable ou de la réalisation de la couverture finale.

C'est le cas également de la contamination des eaux souterraines pour laquelle on ne dispose pas encore de moyens suffisants pour prévoir de façon précise les risques et l'étendue d'une éventuelle pollution.

* * *

*

ANNEXE 2**RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LES DECHARGES DE CLASSE II > 50 t/j****Tableaux synthétiques des réponses reçues
au 01.03.1984**

- Alsace
- Aquitaine
- Auvergne
- Bourgogne
- Bretagne
- Centre
- Ile de France
- Languedoc - Roussillon
- Limousin
- Pays de Loire
- Franche-Comté
- Antilles
- Lorraine
- Midi-Pyrénées
- Basse-Normandie
- Haute-Normandie
- Nord - Pas de Calais
- Champagne - Ardennes
- Picardie
- Corse
- Réunion
- Poitou-Charentes
- Provence - Côte d'Azur
- Rhône-Alpes

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : ALSACE

(6 fiches + 1 attendue)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
CHATENOIS (67)	?	OM = 7 t/j DIA = 10 t/j + boues	ORDURE- SERVICE ?	1975	Carrière, 10 ha Fond argileux Aquifère profond ?	non	0	SICTOM de Sélestat + SIVOM de Benfeld et du Ried > 100 000 habitants	PROPOSITIONS DRIR WINTZENBACH (67) ou CHATENOIS (67)
DORLSHEIM (67)	200	OM # 120 t/j DIA = 55 t/j B = 33 t/j (Kronenbourg)	MULTI- SERVICE	1974 +1980 (Ext.)	Carrière sable, 5 ha Alluvions de la Brache + remblai (5m loess) Aquifère/fond de carrière	non	oui - Nombre ? 1 contrôle/mois Analyses dis- ponibles	Odeurs - biogaz - inesthétique	
OBERHOFEN (67) (HAGUENEAU)	100	OM = 70 t/j DIA = 30 t/j	ALSACE ENVIRON- NEMENT	1972	Sablrière, 5 ha Sable argileux Pliocène Aquif. 2 à 4 m	non	non	Fermée et comblée en 1982 Remplacée par WEITBRUCH	
ASPACH-LE-BAS (68)	70	OM = 55 t/j DIA = 14 t/j + Boues diverses Peugeot (peinture)	SA.VIDOR	1975	Carrière, 13 ha Marnes du Stampien Aquifère profond ?	non	non	Odeurs (pas de cou- verture) Capacité en baisse	
WINTZENHEIM (68)	130	OM = 128 t/j + DI + Boues de pape- terie	Ville de COLMAR	1973	Gravière à sec, 10 ha Alluvions sablo- graveleuses Aquifère subaffleurant fond	?	prévus : 4 piézo avec contrôle 2/an	Problème au niveau protection de la nappe Odeurs	
WINTZENBACH (67)	80	OM = 65 t/j DIA = 15 t/j	NOVA- SERVICE	1977	Carrière de loess, 5 ha Loess Prof.aquifère > 10 m	non	non	Contrôle DRIR 4/an	
WEITBRUCH (67)	?	?	?	1983	Carrière de loess Loess Prof.aquifère > 10 m			Fiche incomplète prend la suite d'Oberhofen	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : AQUITAINE

(6 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS *	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA CHAPELLE- GONAGUET (24) (PERIGUEUX)	> 70	OM = 90 % DIA = 10 % + MV	SANE	1973	Plateau en butte, 10 à 50 ha Argiles sableuses (12m) Aquifère profond (50 à 60 m)	non	non (nappe très profonde) Contrôle trimestriel par DDASS + DDA	Plaintes du voisi- nage (matières de vidan- ge)	Propositions SGR/ Aquitaine (dans l'ordre)
PESSAC (33)	1000	OM = 600 t/j DIA = 400 t/j	C.U.B.	1981	Ancienne carrière 42 ha Alluvions + limons Prof. aquif. 1 à 2 m	oui 1/mois	oui - 24 piézo Contrôle mensuel Analyses C.U.B.	Nombreuses péti- tions avant l'ouverture	1. PESSAC
MARTIGNAS-SUR- JALLE (33)	200	OM = 120 t/j DIA = 60 à 80 t/j + boues d'égouts	STMB	1975 +ext. 1981	Carrière en exp., 12 ha Calcaires marneux Prof. aquifère : 4 m	non	non		2. MARTIGNAS (pas d'étude d'impact)
DAX (40) D.B.***	6000 à 12000 t/an	Résidus compos- tage	Concession envisagée	A.P. en cours D.B.***	Dépression, 6,5 ha Alluvions Aquifère proche arté- sien	non	non	Aucun contrôle des eaux n'est prévu	3. DAX (pour la sur- veillance hydrogéologi- que)
MONFLANQUIN (47)	? 50	OM = 90 % DIA = 10 %	Sté DIEZ	1980	Carrière en exp. Argiles calcaires et cailloutis Aquifère ?	oui 2/an Analyses DDASS + DDA	non	Plaintes - Boues liquides interdites	4. PERIGUEUX (environnement) manquent ? Le Buisson (24) Vainxains (24)
BAYONNE (64)	100	OM = 35 t/j DI = 65 t/j	District du B.A.B.	1973	Terrasse de l'Adour, 2 - 3 ha Marno-calcaires Aquifère < 5 m	non	non	Doit fermer en 1984	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : AUVERGNE

(9 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ST. ETIENNE-DE-VICQ ET CUSSET (03)	80	OM = 60 t/j DIA = 20 t/j	MONIN O.S.	1977	Dépression, 30 ha Argile Aquifère ?	oui 1/an + Bassin de décan- tation	non	Décharge sans pro- blème	<u>Propositions</u>
MAILLET (03)	50	OM = 50 t/j + DI = 1500 m ³ /mois Vernis huiles	G.DESMAI- SON	1974	Terrain naturel en pente Sables et argiles (arènes) Aquifère ?	non	non	Odeurs Rats Esthétique	- MAILLET (non équipé) mais dépôts de verniss peinture, huiles
GIVRETTE (03) "DONERAT"	50 à 60	OM = 50 à 60 t/j	SUAL D.B.***	1973	Terrain naturel plat, 12 ha Argile Aquifère ?	non		D.B. du SICTOM de Montluçon	- CULHAT 2 piézo contrôlés (bactério et M.O.) dépôts de boues Roussel-Uclaf
CHAMBLET (03)	100	OM = 100 t/j	SUAL D.B.***	1978	Terrain naturel penlu, 22 ha Argile sur grès et granite Aquifère ?	non Bassin de décan- tation	non		A signaler aussi : pas de DC, OM + DI autorisées
CHEZY (03)	100	OM = 100 t/j dont 25 t/j traitées en combusoc	SOBEA D.B.***	1978	Terrain naturel plat, 26 ha Sables et argile Aquifère ?	oui 4/an Analyses	non	Corbeaux Pollution étangs	Décharge privée de MICHELIN à Clermont
BESSION (03)	120 max.	OM = 120 t/j quand usine en panne DIA = 20 t/j	SICTOM Nord-Allier D.B.***	1976	Ancienne carrière, 3 ha Argile de Sologne Aquifère ?	non	non	Décharge DB secours Usine de broyage	Décharges suivies par la DDA
VERGOGUEON (43) "La Taupe" (Brioude-Issoire)	50	OM = 50 t/j + quelques boues	SICTOM Issoire- Brioude Régie	1974	Carrières (houillères), 4 ha Déblais de mines Aquifère ?	non	non	Odeurs (boues)	
AURILLAC-ARRAJON (15)	50	OM+ } 700 m ³ / DIA } semaine	SIVOM en Régie	1972	Prairie faible pente, 1 ha Argilo-calcaire Aquifère ?	non	non	Feux Fumées (proche aérodrome)	
CULHAT (63) (Bois de l'Aumône)	180	OM + DIA + boues Roussel- Uclaf	Régie	1974	Ancienne terrasse (pente 7 %), 17 ha Marnes Aquifère ?	non	oui - 2 piézo 2/an + Analyses	Pollution eaux de surface	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : BOURGOGNE

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
GRANGES (71)	86	OM = 80 t/j DIA = 6 t/j	SOBONET	1979	Ancien bois, 22 ha, Sables, limons argi- leux Aquifère 4 à 6 m	oui avant rejet	oui - 3 piézo + Analyses		<u>Propositions :</u> GRANGES (71) (bien exploitée-
MACON (71)	100	OM = 50 t/j DIA = 50 t/j	Régie D.B.***	1973	Carrière, 40 ha, Calcaires - marnes	non	non		MONETEAU (89) (décharge récente)
MONTCEAU-LES-MINES ET SANVIGNES (71)	90 à 105	OM = 50 à 55 t/j DIA = 40 à 50 t/j	CUB Le Creusot	1979	Dépression, ancienne carrière, 9 ha, Grès arkoses, schistes Pas de nappe	oui 1 ou 2/an Etang	oui - piézo dans la dé- charge		<u>Manquent : ?</u> Le Creusot BD (71) Venoy (89) Dijon (21)
TORCY (71)	420	OM = 50 t/j DIA = 120 t/j DI = 200 t/j Boues = 50 t/j	SEDECTO	1978	Flanc de colline, 63 ha Grès permians Aquifère discontinu	oui +Analyses	oui + Analyses	Pollution eaux Odeurs - envois déchets	
MONETEAU (89)	100	OM = 50 t/j DIA = 50 t/j	SAMUR	1982	Carrière, 8 ha, Sables et argiles/ Albien Aquifère à 15 m	non	oui - 1 piézo aval + Analyses		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : BRETAGNE

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
BREST (29) "Le Spernot"	325	OM = 200 t/j DI = 125 t/j	GRANDJOUAN (CUB)	1965	Thalweg, 22 ha Aquifère ?	non Jus collectés et rejetés dans réseau d'assainis- sement (Prélèvements possibles)	non	Chiffonnage Odeurs	PROPOSITIONS ? LORIENT ? BREST ? Autres dépôts signalés en Ille-et-Vilaine
QUIMPER (29) "Kerjeguel"	60	OM = 40 t/j DIA = 20 t/j	GRANDJOUAN	1970 ou 1975 ?	Thalweg, 12 ha Sable (1 m) Argile	oui occasionnels Jus + Rivière Odet	non	Jus rejetés dans L'Odet - Pollutions	Rennes (Lillion) Rennes (Rheu) St. Malo \leq 50 t/j Dinard : D.B. ? Gael : D.B. ? Guignen : D.B. \leq 50 t/j Cornille : D.B.
FOUGERES (35)	60	OM = 60 t/j	Régie (Ville de Fougères) D.B.***	? Pas d'AP	Dépression, ~ 2 ha T.V./schistes Aquifère proche ?	non Les jus se- raient col- lectés en réseau d'as- sainissement	non	Pollution de ri- vière	Renseignements fournis par DDASS
QUEVEN - LORIENT (56)	120	OM = 120 t/j	GRANDJOUAN D.B.***	1977	Carrière de concassé Granite à 2 micas Aquifère ? Marais	non Collecteur des eaux externes	non	Incendie important en septembre 1983	
THEIX-VANNES (56)	90	OM = 90 t/j	SOBEA D.B.***	1980	Vallon, 3 ha Granite gneiss . fracturés Aquifère 2 m	oui 12/an Lagune eaux usées	non	Pollution eaux (rivière)	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES RÉPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : CENTRE

(16 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
MEHUN-SUR-YEVRES (18)	?	OM + DIA = ?	CTSP Bourges	1975 ?	Dépression, 5 ha Argile éocène Aquifère à 20 m	non	non	? Fiche incomplète	Propositions de La SOCCOIM : - Mézières-les-Cléry (voir études BRGM en cours)
LA CHAPELLE-SAINT- URSIN (18)	?	OM + DIA + DI = ?	CTSP Bourges	?	Carrière, superf. ? Argile éocène Aquifère Jur. 10 à 15m	non	non	? Fiche incomplète	
VALENAY (18)	?	?	DOUCET	?	Pas d'expertise HGA connue	non	non	? Fiche incomplète	Propositions BRGM : - Bailleau-Armenon- ville (28) :
SAINT-AIGNAN-DES- GUES (45)	> 50	OM + DIA	SOCCOIM	?	Carrière, superf. ? Argile de Sologne Aquifère à 20 m	?	non	?	Ecologiste et Association de défense de la vallée de la Voise
MEZIERES-LES-CLERY (45)	600 à 700	OM = 400 à 500 t/j DIA = 200 t/j + boues = 50 t/ mois	SOCCOIM	1977	Carrière de sables, 13 ha Sables sur calcaires de Beauce Aquifère à 7 - 8 m	non	oui - 5 piézo	Décharge expérimentale BRGM Bien connue	- Vert-en-Drouais (28) : amont des captages de la ville de Paris (2 km) mais remous politiques ?
DREUX - Vert-en- Drouais (28)	?	OM + DIA = 3500 m ³ /mois + boues + MV	SOTRADEC puis Régie	1976	Dépression Craie Aquifère karstique	?	non	Champ captant à l'aval Décharge fermée en 1982	
BAILLEAU- ARMENONVILLE (28)	?	OM = 85000 t/an DIA = 120000 m ³ / an	SORECA	1973	Carrière Craie à silex Aquifère 15-20 m	?	oui - 2 piézo + analyses (SORECA)	Plafntes voisinage	
HANCHES (28)	80	OM = 75 t/j DIA = 5 t/j	Sté COLLARD	1982 ?	Carrière, 10 ha Sables Fontainebleau/ Craie Aquifère, craie 30-35m	?	oui - 2 piézo réalisés en 1983		
CHANCEAUX près LOCHES (37)	?	?	Régie Loches	1983 ?	Dépression, 5 ha Formations à silex Aquifère 20 m	?	?	Fiche très incom- plète	
VERNOU-SUR-BRENNE (37)	?	OM + DIA + Hydroxydes métal- liques	ORDURES SERVICE	1982	Carrière Craie Aquifère 60-80 m captif	?	?	Fiche incomplète	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : CENTRE

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
MONTS (37)	?	OM + compost + boues = 80 000 m ³ /an	Propriét. réunis	?	Ancienne carrière de sable Alluvions ou argile à silex Aquifère ?	?	non		Autres sites signalés : - Ardentes (36) exploité par SOA - St.Denis de l'Hôtel (45) : terminée - Ardon (45) : terminée
VENDOME (41) "La Pillerie"	61	OM = 12 t/j DI = 49 t/j	Régie Vendôme	1978	Argiles Aquifère ?	?	non		
ST.LAURENT-DES-EAUX (41)	> 70	OM + DIA + boues épuration	SOCCOIM	1972	Carrière, 3 ha, Marne Aquifère 25 m captif	non	non		
VILLEHERVIERS (41)	?	OM + DIA	SODIM	?	Butte, superf. ? Eocène détritique (conglomérat, argile)	?	?	Fiche incomplète	
CONTRES (41)	> 50	OM + DIA + DI	SOCCOIM	?	Carrière Sables et argiles de Sologne Aquifère à 20 m	non	non		
PERNAY (37)	100	OM = 100 t/j	ORDURES SERVICE	1972	? Conglo siliceux et argile (Eocène détritique)	?	non	Pollution air-eau Renseignements G. ALCAYDE	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : ILE-DE-FRANCE

(21 fiches reçues + 6 fiches de 1980*)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
VERT-LE-GRAND (91) Montaubert	900	OM = 500 t/j DIA = 400 t/j + Déblais	Sté des Carrières de l'Essonne et du Loing	1963	Carrière, 27 ha Sablons Sables Fontainebleau Aquifère > 10 m	?	oui 1/an à 2/an	Fermeture prévue en 1984 Odeurs (anciennes)	<u>Propositions</u> ?
LES MOLIERES (91)	170	OM + DIA = 170 t/j	Sté MENTRE	1982	Carrière, 6,5 ha Sablons/argile Aquifère à 30 m	?	oui 2/an		
VILLEPARISIS (77)	1550 à 1950	OM = 1000 à 1200 t/j DIA = 100 t/j DI = 250 t/j Inertes-Machefer = 200 à 300 t/j	FRANCE- DECHETS	1977 (OM) 1979 (Classe 1)	Carrière, 80 ha, Marnes Aquifère à 30 m	?	oui 2/an	Classe 1 Odeurs biogaz	
FRESNES-SUR-MARNE (77)	1600	OM = 1100 t/j Inertes = 500 t/j	REP	1972	Sablons, 67 ha	?	Non.Prévu en 1984	A.P. comp.en cours Odeurs - oiseaux	
MONTHYON (77)	200	OM = 100 t/j Inertes = 100 t/j	REP	1970	Argile, 7 ha	?	non	A.P. comp.en cours Envol papiers	
FEROLLES-ATTILLY (77)	1100	OM = 1100 t/j	SITA	1974	Argile/Calcaires de Brie, 26 ha	?	oui - nombre ? 2/an depuis 1978	Corbeaux	
SOIGNOLLE-EN-BRIE (77)	900	OM = 800 t/j Inertes = 100 t/j	Remblais Mt St. SEBAS- TIEN	1974	20 ha	?	non - piézo prévus en 1984	Brûlage A.P. comp.en cours Valo de biogaz en 1984	
FOUJU (77)	500	DIA + Inertes = 500 t/j	VENDRAND	1976	Carrière, 18 ha Argile/Calc.de Brie Aquifère (Brie) 5 m	?	non	Fumées - Odeurs Demande d'ext. en cours	
ST. GERMAIN-LAVAL (77)	100 à 150	OM = 100 à 150 t/j	VENDRAND	1975	Carrière, 10 ha Argile/calcaire Source-Aq.craie 25 m	?	non		
*ST. LOUP-DE-NAUD (77)	50	OM = 50 t/j	SOFREX	1978	Carrière, 3 ha, sable/ argile/craie Aq. craie 25 m	?	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

/ REGION : ILE-DE-FRANCE /

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
CREGY-LES-MEAUX (77)	65	OM = 65 t/j + boues	Régie ?	1981	Carrière, 5 ha Gypse marne Aquifère > 50 m	?	non - piézo prévus en 1984		
*GONESSE (95) 1. Vallée du Grould 2. Chemin de Savigny 3. Les Ruisseaux	? ? ?	Produits stables ? OM + gravats	SPAT Rogers MONTEL SONIREM	? ? ?	Vallée, plateau Calcaire sable éocène Nappe de Beauchamp 5 à 10 m	?	Réseau piézo (4 ou 5) + historique chimique à l'aval des dépôts		
*LIVRY-GARGAN (93)	300	OM = 300 t/j	SANC	1977	Marnes, gypses, 9 ha	?	non	Odeurs (problèmes résolus)	
PLESSIS-GASSOT (95)	3500	OM = 2000 t/j Boues+DI = 530 t/j Gravats=1000 t/j	REP	1971	Vallée sèche, 95 ha Sables Aquifère 0 à 5 m	non	non	Nombreuses déchar- ges dans le bassin du Grould	
*MONTGEROULT (95)	100	OM = 100 t/j	FAYOLLE	1978	Sablon, 3 ha	non	non		
VERMARS (95)	400 à 600	OM = 400 à 600 t/j + boues	SAETA	1979	Carrière, 30 ha Sable/Calc./Argile Aquifère 0 à 5 m	non ?	oui - 2/an	Risques de pollu- tion de la nappe des sables de B.	
*GOUSSAINVILLE (95)	?	?	SELLIER LEBLANC	1974		?	non	Terminée ?	
ABLEIGES (95)	250	DIA = 250 t/j	SEDA	1983	Limon/calcaire, 8 ha	non	? Source en pied de décharge	Bruit bulldozer (silencieux)	
EPINAY- CHAMPLATREUX (95)	500 à 600	DIA = 500 à 600 t/j	S.A. COSSON	1981	Sablon/calcaire, 20 ha	oui Contrôle des perco- lats 4/an	?		
ARNOUVILLE-LES- MANTES (78)	270	OM = 250 t/j Boues d'épuration = 16 t/j	EMTA	1975	Carrière exploitée, 11 ha, sables de Fontainebleau	?	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : ILE-DE-FRANCE

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS *	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
BREUIL-EN-VEXIN (78)	30	DIA = 800 t/mois + boues de peinture	JETT Déchets	1974	Carrière en exploit., 9 ha, Sables de Fontainebleau/argile Aquifère > 15 m	non	oui - 1 piézo 2/an	Pollution de la nappe (plainte non fondée)	Manque ? BERVILLE (95)
FOLLAINVILLE- DENNEMONT (78)	16 à 32	DIA = 500 à 1000 t/mois	JETT Déchets	1972	Ancienne carrière Craie Nappe craie > 60 m	?	oui - 1 piézo 2/an	Exploitation terminée	
GUITRANCOURT (78) Blancs Soleils	? 215	Boues chemfix et filtre presse = 6500 t/mois	FRANCE DECHETS	?	Carrière, 30 ha, Argile/craie Nappe craie	non?	oui - nombre ? 2/an	En cours de fermeture	
TRIEL-SUR-SEINE (78)	500 à 670	OM = 15000 à 20000 t/mois + Boues	EMTA	1973	Carrière, 50 ha, Alluvions	?	oui - 4 piézo 2/an		
GUITRANCOURT (78)	?	? Classe I	FRANCE DECHETS	AP 1981	Carrière en exploit., 5 ha Argiles, marnes/craie Nappe craie > 50 m	oui prévu	oui	Décharge classe I en cours d'ouverture	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : LANGUEDOC ROUSSILLON

(6 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ST. LAURENT D'AIGOUZE (30)	6-8 à 80-100 en été	OM + DI = 6 à 8 t/j ou 80-100 t/j(été)	Sté Poite- vine de Nettoie- ment	1974	Marais, 30 ha	?	non	Incendies en 1981	? Propositions ? Autres sites signa- lés par SGR :
NIMES-LES-LAUZIERES (30)	500 à 600	Inertes = 200 à 300 t/j OM = 300 t/j (pneus) DIA = 60 t/j boues = 30 t/j et carcasses automobiles	Sté NICOLLIN	1976	30 ha calcaires marneux	?	non	Substratum calcaire Pollution Source de la Fontaine de Nîmes	Pic St. Loup à St. Mathieu de Trévières (34) = < 50 t/j mais point noir (périmètre de protection de la source du Lez) Villeneuve-les- Avignon (30) : D.B. - pollution nappe superficielle
CARCASSONNE (11)	70	OM = 70 t/j	SICTOM de Carcasson- ne D.B.***	? Régul. en cours	7 ha Formations molassiques (Eocène)	? lessivats évacués à l'exté- rieur	non	Envois papiers Incendies volon- taires (pneus)	Rousson (30) : DI de la région d'Alès + Broussan : classe 1
NARBONNE (11)	70	OM = 35 t/j DIA = 25 t/j boues = 10 t/j	S.T.A.N	1973	15 ha Argile	?	oui - Analyse 2/mois d'1 puits	Bien conduite - mais pollution AEP?	
LATTES-MAURIN (34)	340 à 430	OM = 250 à 300 t/j DIA = 30 à 50 t/j boues = 60 à 80 t/j	Sté Poite- vine de Nettoie- ment	1967	40 ha Marais	?	oui - nombre ? 4/an	Pollution nappe superficielle et eaux de surface (étangs) à contrô- ler)	
CALCE - Col de la Dona (66)	140	OM = 70 t/j DIA = 60 t/j boues = 10 t/j	S.T.A.N.	1975	40 ha Argile et grès	?	oui ? 2/mois amont et aval ruisseau		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : LIMOUSIN

(1 fiche)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
FEYTIAT (Limoges) (87)	270	OM = 200 t/j DIA = 70 t/j	S.V.E.	1977	Ancienne carrière, 2,5 ha, gneiss, Microgranite	oui Contrôles Impacts Rivières	non	Odeurs Analyses DDASS eaux de surface	

REGION : PAYS-DE-LA-LOIRE

(2 fiches)

NANTES (44) Prairie de Mauves	50	OM + DIA	Régie	?	Terrain naturel, 1 km ² Alluvions Aquifère en surface	oui Analyses	oui - 6 piézo 2/an - Analyses	?	<u>Propositions ?</u> <u>Manquent ? :</u> Les Epesses (85) Genrouet (44) St. Nazaire (44) Saumur (49) Puis et Doré (44)
NANTES (44) St. Herblain	350	OM + DIA	GRANDJOUAN	?	Terrain naturel, 1,5 km ² Vases - sables Aquifère en surface	oui Analyses ?	oui - 2 piézo abandonnés utilisables ?	?	

REGION : FRANCHE-COMTE

(0 fiche)

								Une seule décharge de plus de 50 t/j : VAIVRE (70) qui est en classe I depuis le 5 août 1983 : déchets industriels spéciaux (AP). Les autres décharges (classe II) sont < 50 t/j.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

REGION : ANTILLES

(1 fiche)

FORT-DE-FRANCE (Martinique)	240	OM = 69,7 % DIA = 10,1 % DI = 4,6 % boues = 15,6 %	Régie Fort-de- France	? AP en cours	Marais remblayé, 23 ha Mangrove	non	non	Fumées - odeurs	Manque : Basse Terre (Guadeloupe)
--------------------------------	-----	---	-----------------------------	---------------------	------------------------------------	-----	-----	-----------------	---

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : LORRAINE

(8 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ECROUVES (54)	100	OM = 80 t/j DIA = 20 t/j	COLLARD	1975	Ancienne carrière, 4 ha Argiles	oui irrégulier	non	Pollution eaux de surface Fumées - odeurs	Propositions : ABONCOURT (57)
JEANDELAINCOURT (54)	\geq 80	OM \geq 80 t/j DIA = 30 à 50 t/ sem. Boues = 30 t/j	FRANCE DECHETS	1978	Ancienne carrière, 12 ha Argiles et marnes	?	oui - 4 piézo Analyses 2/an	Odeurs - Classe I	FLEVY (57) MONTAIS (57) (Vieillessement Butyl)
ABONCOURT (57)	500 à 600	OM = 500 à 600 t/j DIA = 10 à 15 t/j + Boues = 20 m ³ / sem.	SCAP	1977	Ancienne carrière, 20 ha Argiles	Contrôle ruisseau 2/an	non		Manquent ? : Laronxe (54)
BITCHE (57)	> 50	OM = 50 t/j DIA = quelques t/j	KLEBER	1982?	5 ha, grès vosgiens	Contrôle ruisseau irrégulier	non		Geintrey (54) Toul (54) Pont à Mousson (54)
FLEVY (57)	200 à 250	OM = 200 à 250 t/j + DIA + Boues	COLLARD	1973	10 ha, marnes et argiles	Contrôle ruisseau irrégulier	non	Pollutions ruis- seau	Menarmont (88)
MONTAIS-LA- MONTAGNE (57)	160 à 220	OM = 150 à 200 t/j DIA = 10 à 20 t/j + Boues	FRANCE DECHETS	1977	Carrière, 10 ha, Calcaires	non	Contrôle exhaure Mines 2/an	Casiers étanchés par membrane	
PHALSBourg (57)	\geq 50	OM \geq 50 t/j + DIA	KLEBER	1982	2 ha, grès vosgiens	?	oui - 1 piézo aval		
TRITTELING (57)	120 à 150	OM = 120 à 150 t/j DIA = 30 à 50 t/ sem. Boues = 25 à 30 m ³ /sem.	ORDURES SERVICE	1976	Ancienne carrière HBL, 12 ha Calcaires	non	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : MIDI PYRENES
(7 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA PEYROUSE-FOSSAT (31)	?	OM + DIA	S.T.A.N.	1980 Et.Im- pact + AP	Carrière, 28 ha, Molasse	oui Nombre ? + Analy- ses	non	Etude d'impact jointe au dossier	Propositions ? + Décharge de Lias (32)
BENAC (TARBES) (65)	80 000 m ³ /an	OM = 80 000 m ³ /an	S.V.E.	1972	Thalweg, 23 ha, Argiles à galets Aquifère profond	oui (depuis 1974) + Analyses	non	Pollution du ruis- seau de l'Aube	Arrêté préfectoral cassé en Conseil d'Etat en 1982
LOURDES (65)	50 à 60	OM = 50 à 60 t/j	SUAL D.B.***	1967 AP 1982	Thalweg, 4 ha, Marnes - argiles	non	non	non	
ALBI-Puygouzon (81)	70 à 85	OM = 60 t/j DIA = 10 à 15 t/j boues = 15 à 20 m ³ /j	Régie (ville d'Albi)	1968 fin en 1984	Carrière, 4 ha, Argilo-calcaire ter- tiaire Aquifère ?	oui 3 à 4/an +Analyses DDASS	non	Odeurs - Papiers - Décharge pratique- ment terminée	
BLAYE-LES-MINES (81)	45	OM = 40 t/j DIA = 4 à 5 t/j	Régie Blaye-les- Mines	1980 AP	Léger thalweg, 3,5 ha, Argile à graviers Aquifère carbonifère	oui 3 à 4/an +Analyses DDASS	non	Très bon entretien général	
ST. SULPICE (81)	45	OM = 40 t/j DIA = 5 t/j	M. ROQUES	1976 AP	Terrasse alluvions, 3 ha, alluvions et molasse Aquifère à 6 m	non	non	Odeurs (faute de couverture)	
VALDURENQUE-CASTRES (81)	55 à 70	OM = 45 à 50 t/j DIA = 10 à 20 t/j	SUAL ?	1972 + AP	Dépression, 5 ha, Argiles à graviers Aquifère ?	oui 6/an +Analyses DDASS	non	Fumées - odeurs - envois en 1978	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : BASSE NORMANDIE

(7 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LIVRY (14)	45 à 50	OM + DIA + boues	CGEA	1980	7 ha Briovérien sup.	?	oui - nombre ? 2/an	Odeurs (boues d'abattoirs)	<u>Propositions :</u> - Larchamp (61) <u>Manquent ? :</u> ?- Le Becquet- Tourlaville (50) D.B. ?- Tourlaville (50) (Cherbourg)
ST. VIGOR-LE-GRAND (14)	30 à 50	OM broyées	SICTOM- BESSIN D.B.***	1975	Carrière, 4 ha Sable	?	non	Fumées brûlage	
PERIERS-EN-AUGE (14)	20 à 50	OM broyées	SICTOM- DIVES Cabourg D.B.***	1976	Argiles, (Oxfordien), 14 ha	?	non	Aspect général mauvais	
LA RIVIERE - ST. SAUVEUR (14)	80 000 m ³ /an	OM + DI = 80 000 m ³ /an	SIVOM d'Honfleur	? pas d'AP	22 ha	?	non		
LA FEUILLIE (50)	50	OM = 50 t/j	Quest Propreté	1974	40 ha Grès de Lessay	?	oui - nombre ? pas de suivi	Oiseaux - pas de recouvrement	
FEL (61)	50 à 70	OM = 42 t/j} 70 +DI = 8 t/j} t/j en pointe	Sté Nor- mande de Nettoie- ment D.B.***	1982	9,7 ha Calcaires	?	oui - 2 piézo 1/an (printemps)		
LARCHAMP (61)	40 à 52	OM = 30 à 40 t/j DIA = 11 à 12 t/j	Sté HALBOUT	1975	?	?	non	Écoulement jus → champs Fumées	
REGION : HAUTE NORMANDIE									
(0 fiche reçue)									
ANDE (27)	80 ?	OM = 3,5 t/j DIA = 700 m ³ /j	SIRESA	1977	Carrière, 13 ha, sable sables et graviers (5 m) craie - Aquifère 25 à 35 m (craie)	?	oui - 1 piézo + 1 à créer + puits - Analyses 1/an	Fiche 1980 Expl. correcte cf. BRGM	<u>Propositions SGR :</u> ANDE (27) : cf. rapport BRGM 82 SGN 869 HNO Signalé : EVREUX (D.B.) 2 piézo et analyses (Boulay Morin)
LA CHAPELLE - REANVILLE (27)	105	OM = 100 t/j DIA = 5 t/j	Sté VILAIN	1974	12 ha Craie et argile	?	non	Fiche 1980	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REponses REÇUES AU 1/3/1984

REGION : NORD-PAS DE CALAIS

(4 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
BLARINGHEM (59)	160	OM = 10 t/j DIA = 150 t/j	Sté BAUDELET	1982 + AP	Butte	non	En cours d'équi- pement	Décharge en butte	<u>Propositions ?</u> <u>Manquent ?</u> Warhem (59)
BUGNICOURT (59)	250	OM = 90 t/j DIA = 160 t/j	ORDURES SERVICE	1983 + AP	Carrière, 9 ha Sable argile/craie	non	non	Extension d'une décharge terminée (AP 1976)	Lewarde (59) Noyelles (59) Haisnes (62)
DANNES (62)	170	OM + refus com- post = 100 t/j DIA = 70 t/j	STRAP	1983 + AP	Ancienne tranchée, 2,4 ha, argile (3 m)/ calcaire	non	oui - 1 piézo aval 1/an	Extension d'une décharge terminée (AP 1976)	Naves (59) ? Feignies (59) Lapugny (62)
HERSIN - COUPIGNY ET FRESNICOURT = BARLIN (62)	? 250	OM + DI	FRANCE DECHETS	1983 + AP	Carrière, 175 ha Grès et craie	oui Analyses Jus de décharges	oui - 1 piézo aval Analyses	Odeurs	

REGION : CHAMPAGNE-ARDENNES

(2 fiches)

CHEPY (51)	?	OM+DIA = 250 m ³ /j + DI + boues	ORDURES SERVICE	1981 AP+Avis Hydrog. agrée	Ancienne carrière de craie, 4,6 ha, craie compacte, aquifère à 20 m	non	oui - 2 piézo Contrôles en cours	"Imperméabilisation" par craie broyée	<u>Propositions</u> <u>BRGM/DRIR</u> CHEPY (51) : décharge exemplaire ETEIGNIERES (08) : problème de pollu- tion Carte (18 décharges)
ETEIGNIERES (08)	250	OM+DI = 250 t/j	ARCAVI	1975 + AP	Vallée, 10 ha, limons argileux/phyllades, Aquifère proche sur- face	oui Débits et analyses SRAE-DDA	4 piézo. 2 aval, 2 amont cf. rapport BRGM 83 SGN 893 CHA	Pollution rivière Très mauvais bilan hydrique	<u>Manquent :</u> Sonmauthé (08) Courteranges (10) Bouvancourt (51) Pargny (51) Vitry (51) Chancenay (52)

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : PICARDIE

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA CHAPELLE- MONTHODON (02)	240	OM+DI = 240 t/j	ORDURES SERVICE	1973	Ancienne carrière Marnes Aquifère > 10 m	non	non	DC : bien située hydrogéologiquement	<u>Propositions</u> Chamant (60) Liancourt (60) Sains (60) Vauxaillon (60) et La Chapelle Month. (02) + <u>Autres sites</u> signalés : Bailleul (80 t/j) Villeneuve Verberie (350 t/j) Courteuil (80 t/j) Crepy (100 t/j) Rochyconde (75 t/j) Carlepont (80 t/j) Abbeville (50 t/j) Nampont (100 t/j jété) Laon (200 t/j) Francilly (100 t/j)
VAUXAILLON (02)	225	OM + DI	ORDURES SERVICE	1973	Carrière Calcaire Aquifère 30 à 40 m	oui Analyses DRIR	non	Déchets à base d'antimoine	
CHAMANT (60)	100	DIA	La Beau- vaisienne des Travaux	1972 +1983 (Ext.)	Carrière Calcaire Aquifère 10 à 15 m	oui Analyses DRIR Pollution Ru ?	non	Liquides toxiques + fôts doûteux !	
LIANCOURT - ST. PIERRE (60)	150	OM + DIA	ORDURES SERVICE	1974	Carrière, > 50 ha, Calcaire Aquifère à 30 m env.	non	non	Décharge ayant reçu 500 t/j dont 350 t/j de Paris (SNCF)	
SAINS-EN-AMIENOIS (60)	380	OM + DIA	SECODE	1974	Dépression Craie Aquifère 20 à 25 m	non	oui - 1 piézo aval + Analyses au BRGM	Extension prévue	
REGION : CORSE (10 fiche)									
									Propositions ? d'après inventaire AGHTM : AJACCIO = 60 t/j
REGION : REUNION (10 fiche)									
									Inventaire AGHTM : D.B. de ST. DENIS : 100 t/j

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : POITOU-CHARENTES

(15 fiches du SGR)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
LA COURONNE (16) "Forêt des Moines"	73	1500 t/mois sables de fonderie Boues (Rousselot): 700 t/mois	Sté LEROY- SOMMER	1977	Carrière, 2 ha Calcaire Aquifère : 4 m	non	oui - 2 piézo + Analyses	3 rapports BRGM : 81 POC 46 - 47 et 83 POC 19	PROPOSITIONS ? Manquent ? Royan-Rochefort (17)
LA COURONNE (16) "La Pinotière"	50	DIA = 50 t/j	F. GARRAUD	1975	Carrière, 60 ha Calcaire Aquifère : 1 à 2 m ?	non	non	Produits non auto- risés Rapports BRGM : 83 POC 04 et 05	La Rochelle (17) Chardonchamps (86) (Poitiers) St. Sauveur (86) (Châtelleraut)
ROUMAZIERES (16)	?	? DI	ACODEC	?	Carrière Calcaire décalcifié (Jurassique) Aquifère ?	oui	oui - 2 piézo	Classe I Affaire SEVESO !	
ST. GEORGES-LES- BAILLARGEAUX (86)	?	OM ?	?	?	Carrière de sable Calcaires argileux et marnes Aquifère à 10 m	?	oui - nombre ?		
VIVONNE (86)	?	?	?	?	Butte Argile sableuse Aquifère 15 m	?	non		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : PROVENCE-COTE D'AZUR

(5 fiches)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
VILLENEUVE-LOUBEI (06)	230	OM = 40 000 t/an DIA = 11 000 t/an Déblais-gravats = 13 000 t/an Boues d'épuration = 4 500 t/an	S.E.Assai- nissement FRANCE- DECHETS	1981 + AP 1982	Dépression, 14 ha, Conglomérat, cinérites, Aquifère 100 m	oui Analyses (cf. BRGM)	oui - 5 piézo 4/an - Analyses BRGM	Odeurs biogaz à régler	Propositions ? Manquent ? : Aix-en-Provence(13) Pierre Feu (83) Canet-des-Maures D.B. (83) Bagnols-en-Forêt D.B. (83) et St. Martin-de-Crau (13) (pas signalé en 1980)
LES PENNES- MIRABEAU (13)	200	OM = 20 000 t/an DIA = 45 000 t/an DI (déblais) = 10 000 t/an Boues = 1 000 t/an	SARL DELTA- VERDURE	1977	Dépression, 63 ha, Calcaires et dolomies, Aquifère 100 m env.	oui Analyses	non	Bien tenue	
SEPTEMES-LES- VALLONS (13)	350	en 1982, OM = 4 000 t/an DIA = 86 000 t/an Déblais = 39 000 t/an	DELTA- VERDURE	1978	Dépression, 53 ha, Dolomies et calcaires, Aquifère 150 m	oui à la demande	non		
LA CIOTAT (13)	140	OM = 140 t/j + MV	SOBEA D.B.***	1983	Dépression, 31 ha, Calcaires argileux, Marnes	non	oui - Nombre ? Analyses sur demande IC	Décharge fonction- nant depuis début 1983	
MONTEUX (84)	140	en 1982, OM = 16 000 t/an DIA = 24 000 t/an +boues = 6 000 m ³ / an	PROVENCE- DECHETS	1980	Carrière, 10 ha, Graviers sur marnes, Aquifère 200 m	oui Analyses	oui - 3 piézo aval 4/an - Analyses		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange
 ** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère
 *** DB = décharge de produits broyés
 AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE 11 \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : RHONE-ALPES

(16 fiches reçues)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
ST. PAUL-LES-TROIS CHATEAUX (26)	106	OM = 10 t/j DIA = 80 t/j Boues = 16 t/j	C.D.C.	1979	Carrière, 4 ha, Argile Aquifère à 12 m	non	oui - 3 piézo 2/an + Analyses		Propositions DRIR : 1. ST. ROMAIN-EN-GAL (69) décharge modèle 2. VILLEFRANCHE-SUR- SAONE (69) décharge à pro- blèmes
SOLERIEUX (26)	?	OM = ? DI = 995 t/an DIA = 1395 t/an Boues = 11705 t/an	S.N.C. REYNAUD	1975 +rapport hyd. agrée	Carrière, 2 ha, Sables, argiles, marnes Aquifère ?	non	non		
DIEMOZ (38)	300 à 350	DI = 200 à 250 t/j Boues = 100 t/j	MULTI- BENNES SERVICE	1974	Dépression, 5,5 ha, Argile Aquifère à 10 m	oui 1 à 2 mois +Analyses	non	Trafic véhicules Dégradation routes	
ST. QUENTIN-SUR- ISERE (38) "Ile Millet"	50	DI = 25 t/j Boues papeteries = 25 t/j	Sté LOCABACS	1976	Dépression, 4,6 ha, Limon argileux Aquifère à 4 m	non	oui - 1 piézo aval 4/an + Analyses	+ Autre décharge à St. Quentin (évac. ordures)	
SATOLAS et BONCE (38)	500	OM = néant après 1/7/83 DIA = 345 t/j Boues = 65 t/j Machefers=100 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1971 + AP 1983	Dépression, 22 ha, Formations glaciaires Aquifère à 23 m	non pas de drainage	oui - 2 piézo 4/an + Analyses	Proximité aéroport (oiseaux) Pas d'OM depuis le 1/7/83	
VIF (38)	250	DIA = 250 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1978 +Ext. 1979	Carrière, 3,5 ha, Fluvio-glaciaire	oui 4/an Analyses	non		
MABLY (42)	115	OM = 100 t/j DIA = 4 t/j Inertes = 10 t/j Boues = 1,5 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1976 + AP	Carrière, 4 ha, Argile Aquifère à 20 m	oui 4/an +Analyses drainage+ égouts	oui - 1 piézo 4/an		
ROCHE-LA-MOLIERE (42)	350	OM = 300 t/j DIA = 50 t/j	SATROD ?	1971 + AP	Vallée, 65 ha, Grès schisteux	oui 2/an	oui - 2 piézo 2/an		
BRIGNAIS (69)	850	OM = 210 t/j DIA = 435 t/j DI = 208 t/j	MONIN ORDURES SERVICE	1970-72 + AP	Carrière, 4,2 ha, Granite Aquifère non connu	oui-12/an Débit avant et après traitem.	non Jus - Analyses	Station d'oxygéné- tion des effluents	

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

RÉSULTATS DE L' "ENQUÊTE" SUR LES DÉCHARGES DE CLASSE II \geq 50 t/j

TABLEAU SYNTHETIQUE DES REPONSES REÇUES AU 1/3/1984

REGION : RHÔNE-ALPES

(suite)

LIEU D'IMPLANTATION COMMUNE-DEPARTEMENT	TONNAGE TOTAL t/j	TYPE DE DECHETS*	EXPLOITANT	DATE DE MISE EN SERVICE	CARACTERISTIQUES DU SITE**	CONTROLE DES IMPACTS (fréquence)		OBSERVATIONS	SITES PROPOSES PAR DRIR ou BRGM POUR ETUDE
						Eaux de surface	Eaux souterraines Nb de piézomètres		
GENAS (69)	?	Cartons inertes = 150 m ³ /j	COURLY	1973 + AP	Dépression, 16 ha, Argile	non raccord au réseau assainis- sement	non		
RILLIEUX (69)	300	OM = 154 t/j Bouages = 155 t/j	COURLY	1978 + AP	Gravière, 5 ha Moraines Aquifère des moraines	non	non sauf contrôle puits (2 à 3) 1 à 2 mois	Très proche aggro- mération	
ST. ROMAIN-EN-GAL (69)	250	OM = 110 t/j DIA = 55 t/j DI = 10 t/j Boues = 75 t/j	NICOLLIN	1973	Thalweg, 12,5 ha	oui eaux drai- nées et oxygénées 2/an	non	Traitement des jus avant rejet Drainage gaz	
VILLEFRANCHE-SUR- SAONE (69)	127	OM = 68 t/j DI banals = 59 t/j	DEBLAIS SERVICE	1976 + AP	Faible dépression, 26 ha, limons sableux Aquif. dans alluvions	non	non ? Contrôle de puits 4/an - Analyses	Odeurs (1981) - Zone inondable (Saône)-Fermeture décharge mal tenue en 1985	
SEEZ ET VILLAROGER (73)	50	OM = 50 t/j	SIVOM Hte Tarentaise	1974 + AP	Dépression, 1,6 ha	oui +Analyses	non ?		
SEYNOD (74)	100	DIA = 7,5 t/j + encombrants=2 t/j Balayures = 59 t/j Abattoirs = 3 t/j Boues = 13 t/j Papiers = 15 t/j	Régie Ville d'ANNECY	1971 + AP	Marais, 42 ha Argile (20 m) Aquifère à 20 m	oui 12/an +Analyses	non		
ST. QUENTIN-SUR- ISERE (38)	?	Machefers = ? t	Evac. Ordures	1972 + AP	Terrain plat, 30 ha, Sables Aquifère à 5 m	non	oui - 3 piézo aval + Analyses Ets classés		

* OM = ordures ménagères - DIA = déchets industriels assimilables - DI = autres déchets industriels - B = boues - MV = matières de vidange

** morphologie, surface, géologie, substratum, profondeur premier aquifère

*** DB = décharge de produits broyés

AP = Arrêté préfectoral joint

réalisation
service
reprographie
du BRGM

