

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél. : (38) 63.80.01

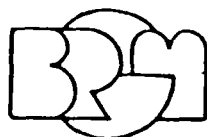
SOCIÉTÉ DES EAUX DU NORD

ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET DE DÉPÔSE
DE PRODUITS DE CURAGE D'ÉGOUT
SUR LA COMMUNE DE LOFFRE (Nord)

par

J. BECKELYNCK

avec la collaboration de S. BAILLY et F. WINDELS



Service géologique régional NORD – PAS-DE-CALAIS

Fort de Lezennes, B.P. 26, Lezennes – 59260 Hellemmes-Lille – Tél. : (20) 91.38.19 - ~~91.30.13~~
Télex : ~~B.R.G.M. n° 130 171 F~~

84 SGN 039 NPC

le 18 janvier 1984

LEZENNES (Nord)

84 SGN 039 NPC

J. BECKELYNCK, S. BAILLY et

F. WINDELS.

SOCIETE DES EAUX DU NORD

ETUDE D'IMPACT D'UN PROJET DE DEPOSE
DE PRODUITS DE CURAGE D'EGOUT
SUR LA COMMUNE DE LOFFRE (Nord)

RESUME

La Société des Eaux du Nord envisage de devenir co-locataire d'une décharge sise à Loffre (Nord) à l'emplacement d'une ancienne sablière. Le projet consiste à mélanger à des matériaux inertes environ 10 000 m³/an de boues pelletables provenant du curage d'égoûts.

Dans cette perspective, l'étude d'impact confiée au Service géologique régional Nord Pas-de-Calais s'est appuyée d'une part sur les données archivées régionalement et d'autre part sur les éléments recueillis sur le terrain (sondages, levés topographiques, photographies).

L'analyse géographique, géologique et hydrogéologique du secteur montre que le contexte de la sablière est favorable à la réalisation du projet :

- . la nappe exploitée pour l'alimentation en eau potable est captive sous une épaisseur de 15 à 20 mètres de sables et argiles,
- . il n'existe pas de captage exploitant cette nappe à moins de 3 km directement à l'aval,
- . la carrière est en domaine rural, bien protégée par un écran végétal sur la presque totalité de sa périphérie.

La présence d'habitations à moins de 200 m des limites du site nécessite l'obtention d'une dérogation qui pourrait être accordée compte tenu du contexte topographique et paysager, et de la réhabilitation à court terme qui résultera du comblement de la sablière.

.../...

.../...

En l'absence de l'amenée d'ordures ménagères sensu stricto, le projet peut être mis en oeuvre aisément après les aménagements traditionnels (clôture, accès, nivellement, aire d'attente, décrotteur de pneus, complément de l'écran végétal). Durant l'exploitation, les traitements appropriés seront appliqués pour assurer une dératisation permanente et lutter contre les dégagements d'odeurs, l'éclosion et la prolifération d'insectes.

L'aménagement final comprendra une couverture de terre végétale dont l'épaisseur et la revégétalisation seront définies en fonction de l'utilisation ultérieure du site.

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
1 - INTRODUCTION.....	3
2 - ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	3
21 - Contexte géographique.....	3
211 - Localisation et accès.....	3
212 - Topographie générale.....	5
213 - Eléments hydroclimatiques.....	5
214 - Hydrographie.....	6
22 - Contexte géologique et hydrogéologique.....	6
221 - Géologie.....	6
222 - Hydrogéologie.....	10
3 - ANALYSE DU PROJET ET DE SON IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.....	12
31 - Morphologie du site et estimation de la capacité de la sablière.....	12
32 - Origine, nature et quantité des apports.....	13
33 - Impact sur l'environnement.....	13
331 - Environnement naturel.....	14
332 - Impact sur l'habitat.....	15
4 - PROGRAMMATION DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXPLOITATION CONSEILLEES.....	15
41 - Aménagement préalable.....	16
42 - Modes d'exploitation.....	16
43 - Réinsertion du site après son exploitation.....	17

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 - Contexte géographique du projet.....	4
FIGURE 2 - Carte géologique.....	7
FIGURE 3 - Coupe hydrogéologique.....	8
FIGURE 4 - Carte hydrogéologique.....	11

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I - Morphologie de la sablière.	
ANNEXE II - Coupe des sondages.	
ANNEXE III - Bordereaux d'analyses d'eau du captage de MASNY.	
ANNEXE IV - Circulaire du 9 mars 1973 relative aux décharges contrôlées de résidus urbains.	

1 PLANCHE-PHOTO.

SOCIETE DES EAUX DU NORD
-----ETUDE D'IMPACT D'UN PROJET DE DEPOSE
DE PRODUITS DE CURAGE D'EGOUT
SUR LA COMMUNE DE LOFFRE (Nord)
-----1 - INTRODUCTION

La Société des Eaux du Nord envisage de devenir co-locataire d'une décharge sise à Loffre (Nord) actuellement exploitée par une entreprise de travaux publics (entreprise DERUDER) qui remblaie une ancienne sablière par des matériaux inertes. Le projet consisterait à mélanger à ces matériaux environ 10 000 m³/an de boues pelletables non toxiques provenant du curage d'égoûts.

Conformément à l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976, relative à la protection de la nature, et à la loi du 19 juillet 1976 (décret d'application du 21 septembre 1977), l'exploitation projetée nécessite l'obtention d'une autorisation au titre des installations classées. L'étude d'impact confiée au Bureau de Recherches Géologiques et Minières - Service géologique régional Nord Pas-de-Calais représente une des pièces du dossier de demande d'autorisation.

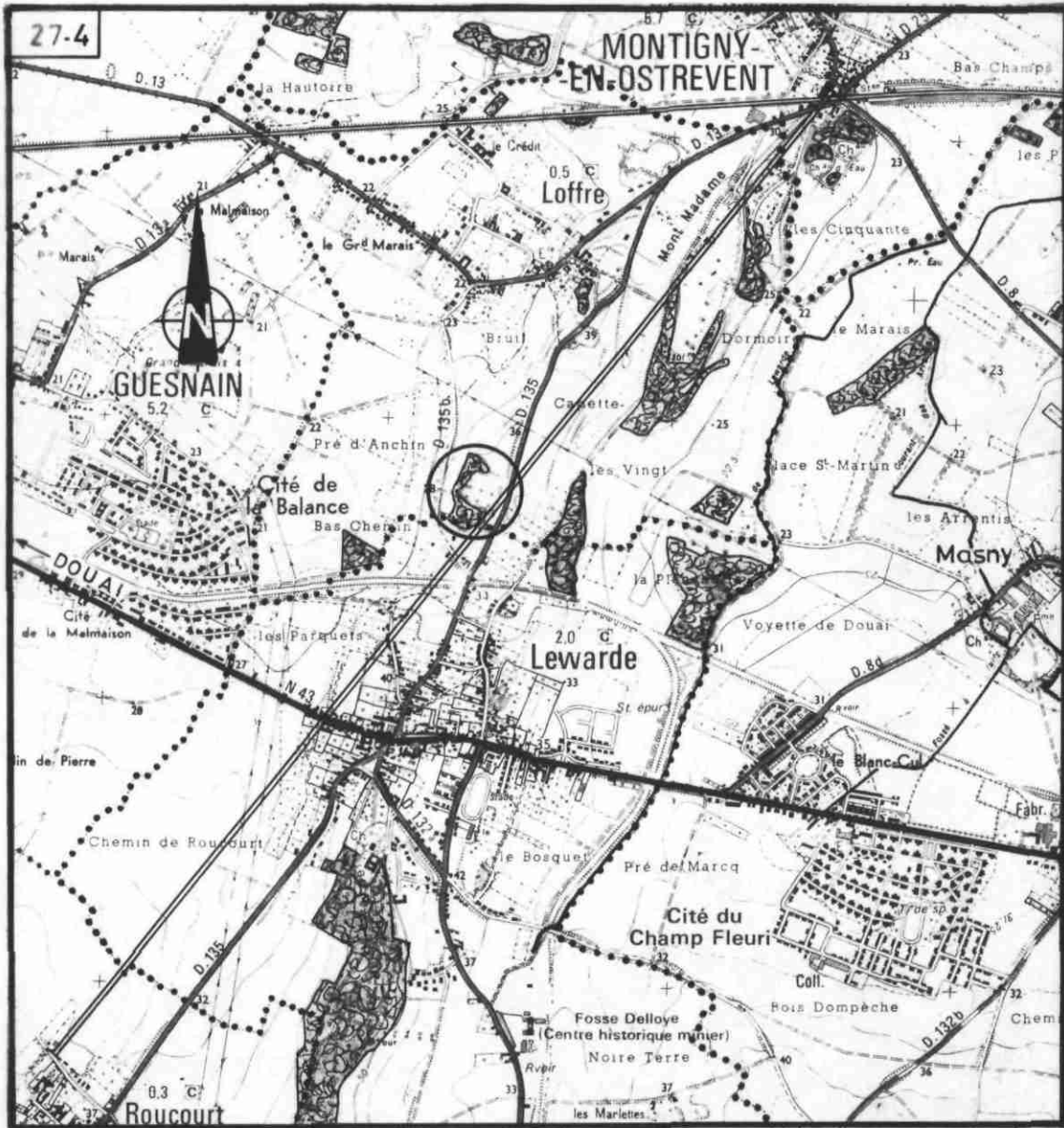
La présente étude comprend principalement :

- une analyse de l'état actuel du site et de son environnement,
- l'examen des modifications engendrées par la mise en oeuvre du projet et les mesures compensatoires.

2 - ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT21 - Contexte géographique (cf. figure 1)211 - Localisation et accès






L'ancienne sablière étudiée se situe à l'Est de Douai en limite sud de la commune de Loffre avec la commune de Lewarde (canton de Douai-Sud) dans un secteur à activité principalement agricole (carte topographique IGN de Douai).

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DU PROJET



Légende

Echelle: 1/25000
 0 500 1000m

-  Site étudié
-  Limite de commune
-  Cours d'eau ou fossé
-  Bois
-  Trace de la coupe hydrogéologique

Cette carrière correspond aux parcelles cadastrales répertoriées sous les numéros 1076 et 529⁽¹⁾ et occupe une superficie d'environ 3,5 ha.

Depuis la ville de Douai (distante de 8 km) on peut y accéder soit à l'Ouest par la route départementale D13 et le chemin départemental D135b (via Sin-le-Noble et Loffre), soit à l'Est par la route nationale N43 et le chemin départemental D135 (via Dechy, Guesnain et Lewarde).

212 - Topographie générale

Le site étudié correspond à l'une des buttes sableuses présentes dans ce secteur marqué par une topographie relativement plane avec un niveau de base d'altitude +20/+22 m NGF. Au droit de chacune des entrées de la carrière, la cote au sol⁽²⁾ est respectivement de +28 m à l'Ouest et +35 m NGF à l'Est. L'estimation de la capacité de comblement de la carrière a nécessité des relevés topographiques qui permettront de préciser la morphologie du site (cf. § 31).

213 - Eléments hydroclimatiques

Les données fournies par la station thermo-pluviométrique de Douai sur la période 1969-78 ont permis de calculer les moyennes mensuelles et annuelles ainsi que les coefficients pluviométriques mensuels⁽³⁾ moyens :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année moyenne
Température (°C)	4,4	3,9	5,7	8,3	12,9	15,6	17,6	17,6	14,5	10,8	6,9	4,1	10,2
Pluviométrie (mm)	38,1	41,0	39,7	37,1	56,2	62,3	48,7	44,8	53,5	36,4	70,7	36,8	565,4
Coefficient pluviométrique (%)	6,7	7,2	7,0	6,6	9,9	11,0	8,6	7,9	9,5	6,4	12,5	6,5	

(1) - Propriété de Madame Vve DELVALLEE.

(2) - D'après la carte topographique IGN au 1/25 000.

(3) - Coefficient pluviométrique : rapport du module pluviométrique mensuel au module annuel (exprimé en %).

Le maximum des précipitations ayant lieu au mois de novembre (caractère océanique), l'accroissement en été des coefficients pluviométriques intégré dans un régime de pluies relativement uniforme (caractères continentaux) déterminent un climat de type continental de transition. Par ailleurs, il convient de souligner que le Douaisis correspond à la plus faible pluviométrie moyenne enregistrée sur l'ensemble des départements du Nord et du Pas-de-Calais⁽¹⁾.

214 - Hydrographie

Le domaine d'étude appartient au bassin hydrographique de la Scarpe dont la direction générale de drainage N.E. est actuellement conditionnée par la présence de canaux.

Sur le secteur cartographié (figure 1), le réseau hydrographique comprend uniquement des fossés et ruisseaux qui drainent les horizons sableux aquifères et les alluvions argilo-sableuses tel le "courant de Lewarde", ruisseau le plus proche du site étudié (à environ 900 m à l'Est).

22 - Contexte géologique et hydrogéologique

221 - Géologie

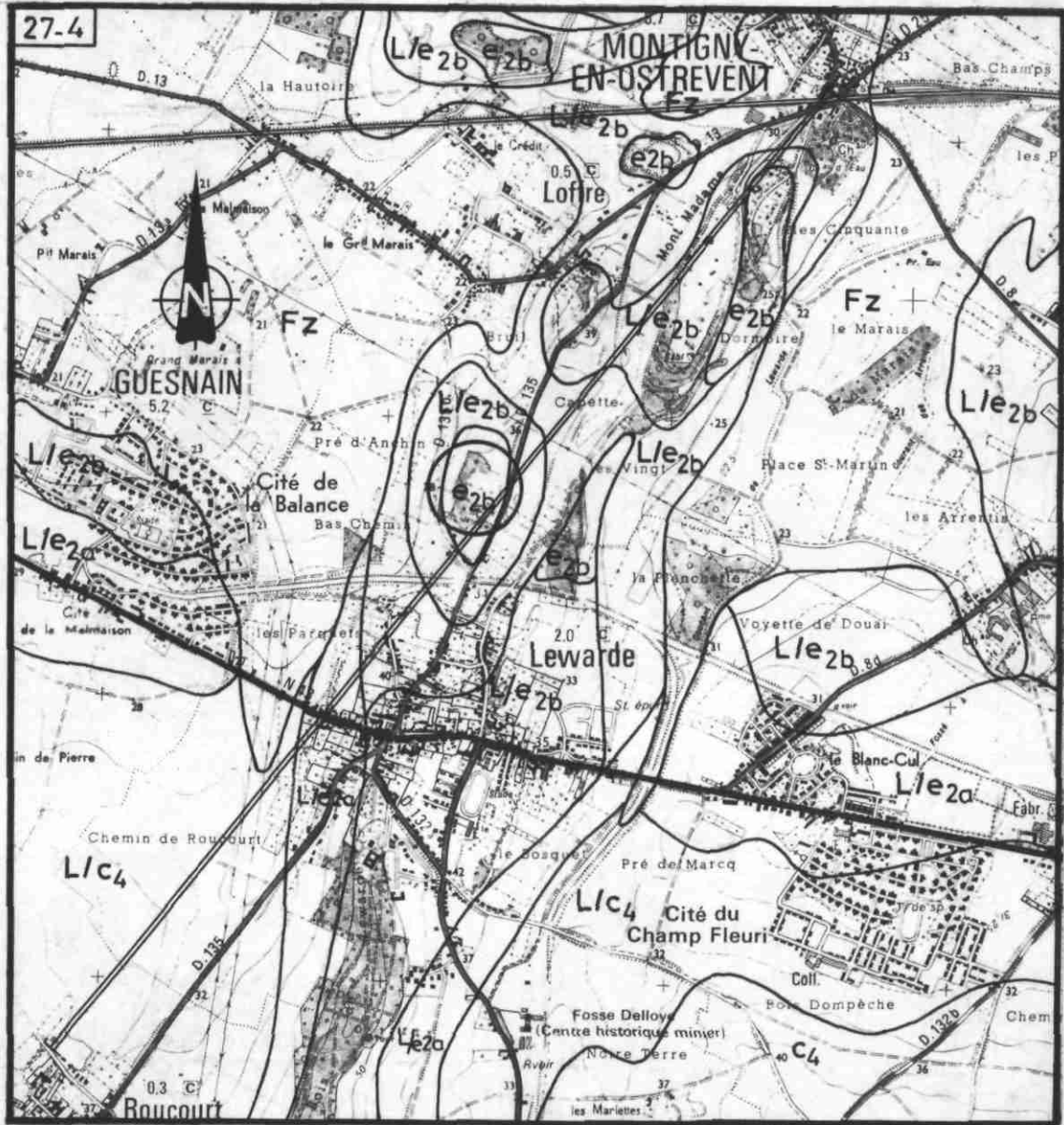
Le domaine cartographié correspond pour partie à la carte géologique de Douai éditée à l'échelle du 1/50 000 (feuille n° 27, coupure n° 4).

Sur la base de cette carte reproduite à l'échelle du 1/25 000 (figure 2) et des données de sondages archivées au Service géologique régional dans le cadre du Code Minier, a été dressée une coupe géologique passant au droit du projet (figure 3).

(1) - La moyenne générale (sur 20 ans) des précipitations annuelles de la région est de 789 mm.

La moyenne maximale (sur 20 ans) des précipitations annuelles atteint 980 mm à Fruges.

CARTE GEOLOGIQUE



- Echelle : 1/25000 -

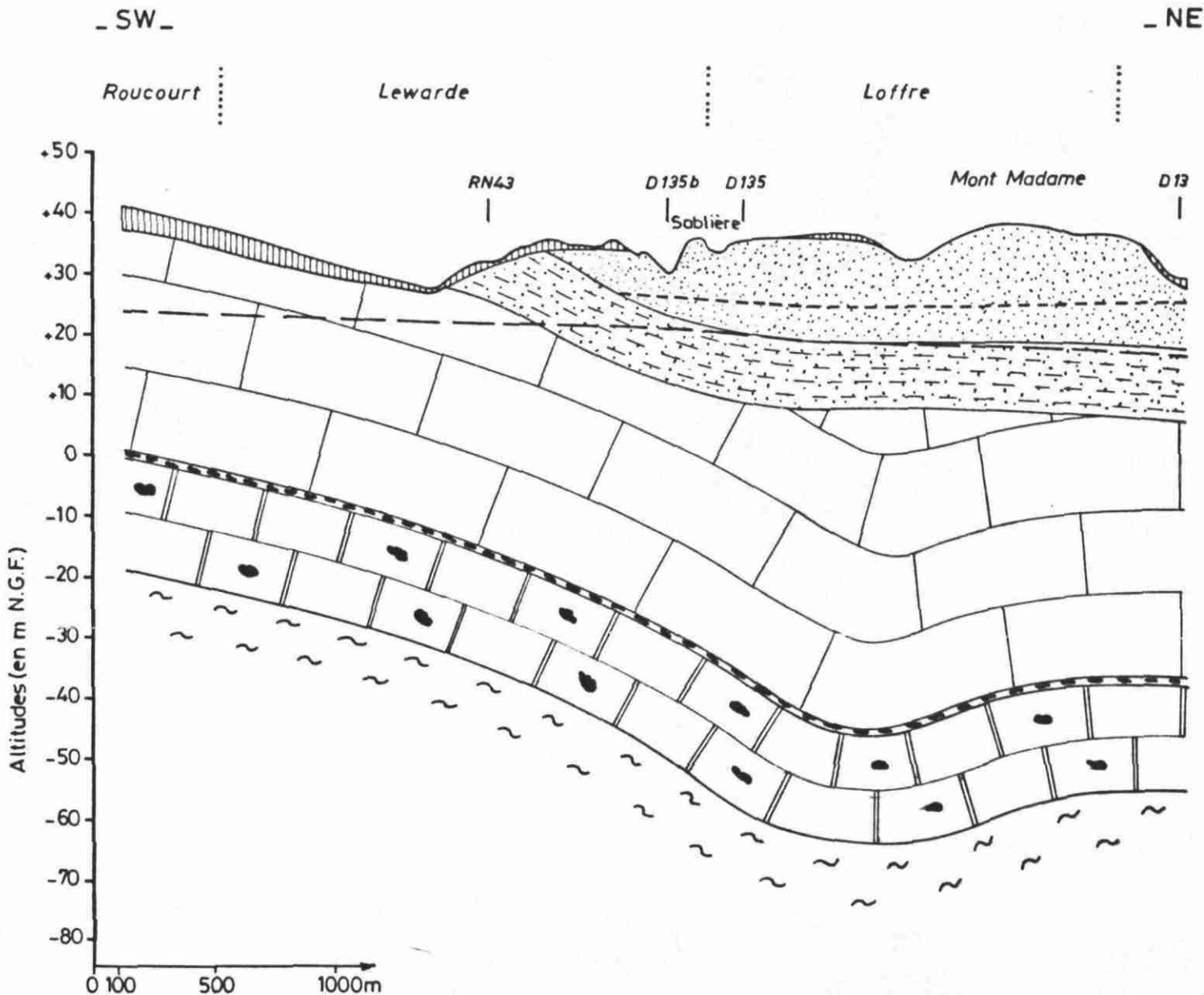
0 500 1000m

- | | | | |
|--------------|---|--------------|---|
| Fz | Alluvions modernes (Quaternaire) | L/e2a | Limons recouvrant l'Argile de Louvil |
| L/e2b | Limons (> 1 m) recouvrant les sables verts du Landénien | L/c4 | Limons recouvrant la craie blanche sénonienne |
| L/e2b | Limons (< 1 m) dénién | C4 | Craie blanche sénonienne (Secondaire) |









e2b Sables verts du Landénien (Tertiaire)

27-4 N° de feuille et du huitième de la carte géologique au 1/50 000

COUPE HYDROGEOLOGIQUE



- LÉGENDE -

- | | | | | | |
|---|--|-----------------------|--|-------------------------------|----------------------|
|  | Limons de lavage ou limons pléistocènes - | QUATERNAIRE |  | Craie grise à silex - | (Turonien supérieur) |
|  | Sables verts (sables de Grandglise) - | TERTIAIRE (Landénien) |  | Marnes (Dièves bleues) - | (Turonien moyen) |
|  | Sables argileux (Argile de Louvil) -
Argile sableuse
Tuffeau de base | | | - Surfaces piézométriques - | |
|  | Craie blanche "meule" ou "tun" | SECONDAIRE (Sénonien) |  | Nappe des sables tertiaires - | |
| | | |  | Nappe de la craie - | |

Ces documents montrent que le projet est implanté en bordure de la cuvette synclinale d'Orchies caractérisée par la présence de formations argileuses et sableuses d'âge tertiaire qui recouvrent les formations crayeuses du Crétacé supérieur.

Des limons (sédiments silteux et sableux) recouvrent la presque totalité du secteur ; seules exceptions évidentes, les carrières où cette couverture a été enlevée pour permettre l'extraction, notamment des sables.

Depuis la surface du terrain naturel environnant la sablière de Loffre, le contexte géologique ⁽¹⁾ permet d'établir la succession des terrains suivante :

0	à 1/1,5 m	limon sableux brun-jaune,
1/1,5 m	à 14/15 m	sable jaune-verdâtre à grains fins, de plus en plus argileux vers la base [Landénien supérieur],
14/15 m	à 24/27 m	argile sableuse, argile noire plastique (environ 6 mètres) et sable aggloméré (tuffeau) [Landénien inférieur],
24/27 m	à 65/70 m	craie blanche [Sénonien],
65/70 m	à 88/95 m	craie grise à silex [Turonien supérieur],
88/95 m	à	marnes bleues (dièves bleues) [Turonien moyen],

Afin de préciser la nature des terrains présents en fond de carrière, quatre sondages à la carrière ont été réalisés au mois de décembre 1983 (cf. implantations à l'annexe I). Les terrains rencontrés sont décrits à l'annexe II. Observons que "l'effet de soupape" ou l'éboulement des sables aquifères ont limité les profondeurs investies.

Du point de vue géologique, l'ensemble des données indiquent qu'il existe sous le fond de la sablière encore 7 à 10 mètres de sables, puis une dizaine de mètres de terrains argileux, soit globalement une épaisseur de 15 à 20 mètres de terrains d'âge tertiaire.

(1) en particulier les données du sondage d'indice national 27-4-206 implanté au lieu dit "Les Vingt".

222 - Hydrogéologie

La nature lithologique des différentes formations présentées permet l'individualisation de deux nappes superposées :

- Les argiles tertiaires (Argile de Louvil) retiennent les eaux infiltrées et engendrent l'existence de la nappe des sables dont le niveau statique a été atteint lors des sondages précédemment décrits entre 2,20 m et 3,20 m de profondeur sous le fond de la carrière. Les fluctuations piézométriques de cette nappe libre superficielle sont induites de manière quasi-synchrone par les variations de l'alimentation météorique : en période pluvieuse la nappe est subaffleurante (cause probable de la profondeur limitée des extractions de sable) avec une cote d'environ +28 m au droit de la carrière. Elle est à l'origine des marais présents dans le secteur ("La Planchette", cité de la Balance, Marais de Sin).

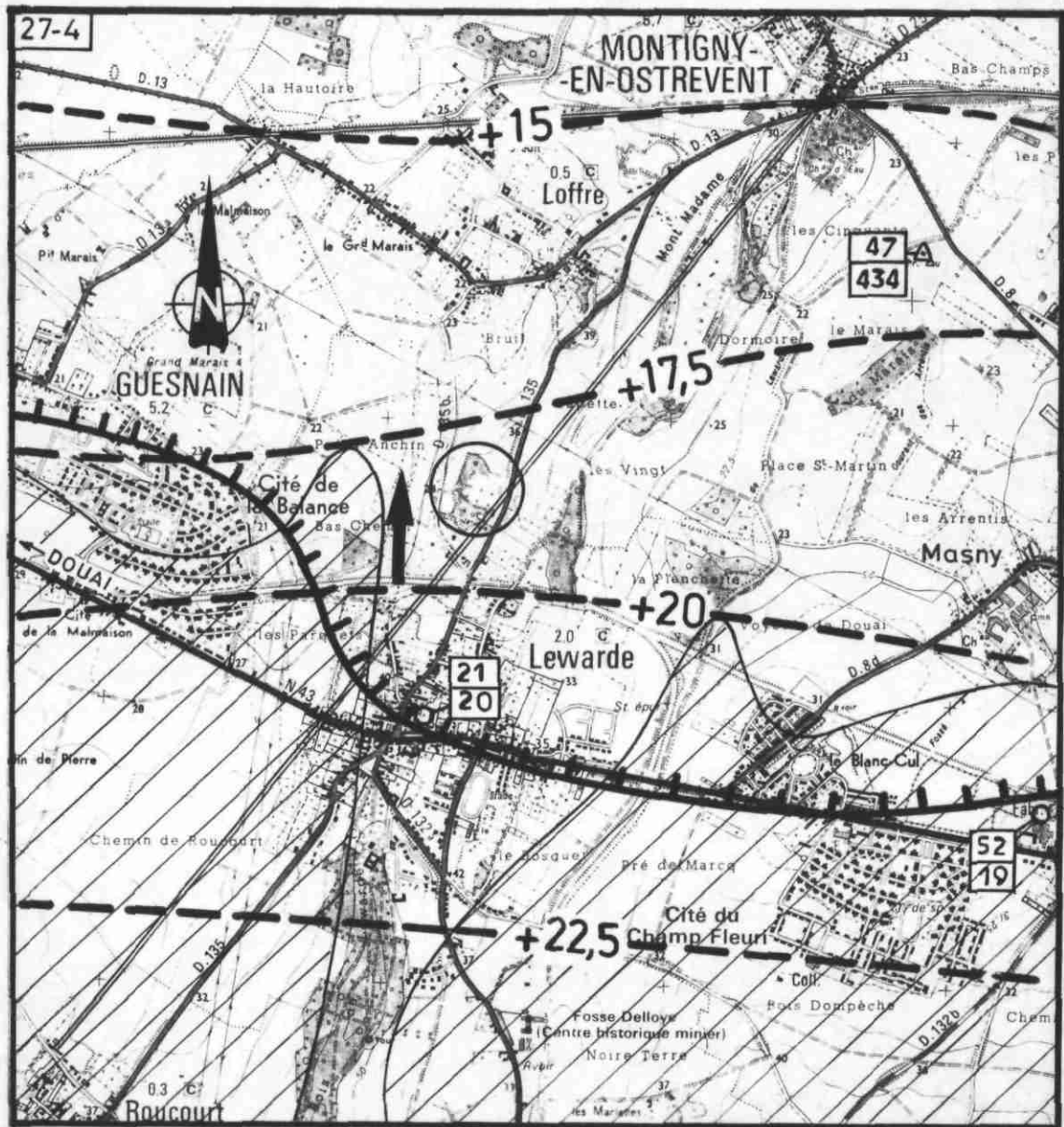
Les médiocres caractéristiques hydrauliques de l'aquifère sableux limitent son exploitation à quelques rares puits particuliers.

- Les marnes du Turonien moyen forment le substratum imperméable de la nappe de la craie qui revêt une incontestable importance régionale et subrégionale du fait de la ressource qu'elle représente pour l'alimentation en eau potable ou industrielle.

Libre au Sud, cette nappe du Séno-turonien supérieur devient captive sous les argiles tertiaires (cf. figure 3).


Sur la carte hydrogéologique (figure 4) sont reportées les courbes d'iso-altitude de la surface piézométrique (isopièzes de basses eaux) ainsi que la limite de captivité. Ces éléments montrent qu'au droit de la sablière de Loffre la nappe de la craie est toujours captive et que son écoulement est orienté vers le Nord suivant un gradient moyen de $3^\circ/100$. Les surveillances piézométriques réalisées dans le secteur permettent d'estimer les fluctuations entre +15 m NGF (étiages sévères) et +20 m NGF (hautes eaux).

CARTE HYDROGEOLOGIQUE




Légende

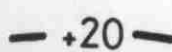
- Echelle: 1/25 000 -


 Domaine où coexistent la nappe des sables et la nappe de la craie





 Absence de la nappe des sables

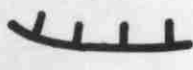
Exploitation de la nappe de la craie


 +20 — Courbe d'isoaltitude de la nappe de la craie (basses eaux) et cote NGF (en mètres)

 Captage pour l'alimentation en eau potable (A.E.P.)

 Direction générale d'écoulement de la nappe de la craie

 Captage pour l'alimentation en eau industrielle

 Limite de captivité de la nappe de la craie

 52
19 Indice national dans le huitième de feuille
Volume extrait en 1980 (en millions)

Quantitativement, l'exploitation la plus importante de la nappe de la craie à l'Est de Douai se situe à Pecquencourt. Dans le secteur cartographié, trois captages sont en service :

- . A MASNY : le captage (27.4.47) d'alimentation en eau potable de la S.A.D.E. (SIN-LE-NOBLE),
le captage (27-4-52) d'alimentation en eau industrielle de la BISCUITERIE ANICHOISE ;
- . A LEWARDE : le captage (27-4-21) d'alimentation en eau industrielle de la BRASSERIE SIMON CHARLES S.A.

Les volumes prélevés en 1980 sont indiqués à la figure 4 (en milliers de m³). Il convient de souligner qu'aucune de ces exploitations est implantée directement à l'aval-nappe du site de décharge étudié.

Enfin, à titre de référence sont reportées à l'annexe III les bordereaux d'analyses récentes bactériologique et physico-chimique du captage de MASNY qui attestent la bonne qualité de l'eau prélevée.

3 - ANALYSE DU PROJET ET DE SON IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

31 - Morphologie du site et estimation de la capacité de la sablière

En l'état actuel, la sablière de Loffre est en déblais sur l'ensemble des deux parcelles cadastrales intéressées par le projet (cf. § 211). Cependant, cette excavation est irrégulière, partiellement boisée et comblée par des matériaux inertes. Aussi, l'examen de sa morphologie et l'estimation de sa capacité ont nécessité la mise en oeuvre de relevés topographiques.

L'annexe I permet de distinguer :

- un fond de carrière incliné entre les CD 135 (cf. planche photo.) et CD 135b, avec une pente moyenne de 2,5%,
- un chemin traverse la carrière à ce niveau, mais n'est accessible aisément que par le bas, c'est-à-dire à l'Ouest par le CD 135b,

- une butte de sable de 5 mètres de haut persiste au Sud,
- seule l'entrée Est est actuellement l'objet d'apports de matériaux inertes (par l'entreprise DERUDER) déversés en talus à partir d'une plateforme ; ils aboutissent à la formation d'un demi tronc-de cône.

Compte tenu de la cote du terrain naturel environnant, une épaisseur moyenne de 5 mètres des futurs apports de déchets peut être envisagée. Sur cette base et à partir des éléments de surface et des cotes des nivellements relatifs, on aboutit aux estimations suivantes :

Surface	:	35 000 m ²
Apports existants	:	17.000 m ³
Capacité restante	:	158.000 m ³

32 - Origine, nature et quantité des apports

Les produits qui seront déposés par la Société des Eaux du Nord résultent de son activité d'entretien des réseaux d'assainissement des communes de la région de DOUAI.

Ces produits sont constitués de boues terreuses pelletables composées essentiellement de matières inertes (sable, graviers, plastiques, boîtes de conserves) et de matières organiques décomposables (feuilles, bois, résidus organiques).

Les quantités apportées sont estimées à 10.000 m³/an. Elles seront mélangées aux 20.000 m³/an de matériaux inertes prévus dans le cadre de la poursuite de l'exploitation en cours. Compte tenu de la capacité disponible de la sablière, les exploitations associées aboutiront à son comblement en six à sept années (échéance variable suivant le tassement des matériaux).

33 - Impact sur l'environnement

Rappelons que le projet consiste à mélanger des boues pelletables provenant du curage d'égoûts à des matériaux inertes. Relativement aux apports actuels il y aura donc enrichissement en matières organiques.

331 - Environnement naturel

Replacées dans leur contexte régional, les conditions hydroclimatiques locales sont favorables :

- . les précipitations relativement faibles limitent les infiltrations efficaces (cf. § 213),
- . les vents dominants Sud-Ouest à Ouest protègent la majeure partie de l'année la zone urbanisée située au sud de la décharge (commune de Lewarde),
- . il n'existe pas de cours d'eau à moins de 900 m du site (cf. § 214).

L'impact sur la qualité des eaux souterraines peut apparaître la principale conséquence de la mise en oeuvre du projet qui engendrera un développement de l'activité bactériologique.

Toutefois, l'analyse des contextes géologiques et hydrogéologiques montre que la nappe des sables et celle de la craie ont des charges hydrauliques nettement différentes. Cette différence atteste d'une bonne séparation des systèmes aquifères respectifs (les nappes n'étant pas exploitées localement).

Dans le cadre du projet, il résulte que la nappe de la craie bénéficiera d'une protection efficace assurée par les formations tertiaires argilo-sableuses. En d'autres termes, cette nappe n'est pas vulnérable à la pollution locale des eaux de surface infiltrées dans la nappe des sables. Par ailleurs, la faible transmissivité de cette dernière et la durée de vie limitée dans ce milieu des microorganismes autorisent une épuration bactériologique des eaux sur une distance de quelques mètres.

Enfin, observons que la totalité des habitations du secteur est alimentée en eau potable sous pression.

Un impact secondaire sera représenté par le déboisement (nécessaire à l'exploitation) de la partie centrale de la sablière. Cependant cet impact est négligeable compte tenu à la fois de la situation encaissée et surtout de l'existence d'arbres à la majeure partie du pourtour du terrain, végétation qu'il conviendrait de conserver (cf. § 41).

332 - Impact sur l'habitat

Bien que le projet soit situé sur la commune de Loffre, les plus proches habitations font partie de la commune de Lewarde (cf. planche-photo.) mais aucune des parcelles mitoyennes n'est actuellement bâtie.

Le recensement de 1982 a donné les résultats suivants :

- commune de Loffre : 611 habitants,
- commune de Lewarde : 2 289 habitants.

La première habitation de Lewarde est implantée à 22 mètres de l'angle sud-est de la parcelle cadastrale 1076. Du fait de l'écran végétal existant, seule l'entrée est et la bordure nord-est de la sablière sont visibles depuis cette habitation.

Suivant les termes de la circulaire du 09/03/1973 (annexe IV), une distance minimale de 200 m doit être respectée entre les limites de la décharge et les plus proches habitations. Cette circulaire précise cependant que cette distance peut être abaissée s'il s'agit d'améliorer un environnement dégradé ou si la décharge exploitée dans un temps relativement court est prévue pour réaliser un aménagement intéressant.

Le site étudié pourrait être l'objet d'application de cette règle d'exception sur la base des observations suivantes :

- le comblement de la carrière redonnerait un profil régulier au site qui s'intégrerait de nouveau dans le paysage,
- le dénivelé naturel (cf. annexe I) conduirait à une pente générale vers l'Ouest sans que la cote de route (CD. 135) desservant l'habitation la plus proche ne soit dépassée (protection topographique),
- la durée d'exploitation prévisionnelle est relativement courte (6 à 7 ans),
- enfin, l'occupation d'un tel site par une décharge contrôlée évite le développement (souvent constaté) de dépôts sauvages.

4 - PROGRAMMATION DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXPLOITATION CONSEILLEES

L'examen du site et de son environnement permettent de dégager les avantages et contraintes qui caractérisent le projet.

Les avantages sont prépondérants :

- topographie en creux (ancienne sablière) qu'il conviendra d'utiliser au mieux dans la perspective du réaménagement final,
- situation en domaine rural.

- géologie et hydrogéologie bien adaptées assurant une protection de l'aquifère crayeux,
- présence d'un écran végétal sur le pourtour de la plus grande partie de la sablière.

Les contraintes sont essentiellement imposées par les prescriptions de la circulaire du 9 mars 1973 relative aux décharges contrôlées (annexe IV) qui obligent l'exploitant à respecter certaines normes et techniques pour l'exploitation puis le réaménagement de la décharge.

41 - Aménagement préalable

Préalablement à la mise en exploitation peuvent être recommandées les dispositions suivantes :

- clôture du site permettant le contrôle des accès et empêchant le développement des dépôts sauvages,
- aménagement de voies de circulation intérieures et d'une aire d'attente (1),
- déboisement et défrichage de la partie centrale à exploiter,
- création en sortie de la décharge d'une aire de lavage et d'un décrotteur de pneus,
- aménagement des abords du site avec mise en place d'un écran végétal qui non seulement supprimera la visibilité de la décharge depuis l'extérieur, mais encore limitera les nuisances sonores engendrées par les camions et engins. Dans les zones boisées, cet aménagement se limiterait à l'abattage des arbres morts; par contre il nécessiterait une plantation en limite Est (le long de la CD 135) qui peut être réalisée avec les essences locales suivantes : bouleau, robinier faux acacia, aulne glutineux, charme, genévrier et aubépine. Il pourrait également être complété par la mise en place d'une levée de terre parallèle à la route.

42 - Modes d'exploitation

Deux modes d'exploitation peuvent être envisagés dans la mesure où les matériaux apportés ne contiennent pas de déchets légers (papiers et chiffons) et sous réserve d'une proportion d'au moins 60% de produits inertes :

- a) - Déversement depuis la plate-forme actuelle de l'entrée Est avec nivellement et avancement progressif de manière à atteindre en pente douce et au terme de l'exploitation la limite Ouest (CD 135b) ;

(1) La proximité de la nappe des sables conduit à proscrire un surcreusement

b) - Exploitation en couches successives de 1 à 2 mètres d'épaisseur par casiers ou sur l'ensemble du site.

Observons cependant que le premier mode d'exploitation peut conduire à un suintement des eaux au pied du talus de déversement et être la cause de nuisances (odeurs). La mise en place préalable d'une couche de matériaux inertes grossiers sur toute la surface exploitée ultérieurement devrait permettre d'éviter cet inconvénient éventuel.

Compte tenu de la proximité d'une habitation, il est souhaitable de mener le comblement depuis l'Est (en continuité des apports déjà existants) afin que la partie en exploitation s'éloigne progressivement de la zone habitée.

Dans le cadre de la lutte contre les pollutions sonores, il serait préférable d'organiser le schéma de circulation en évitant la traversée de la commune de Lewarde ; les rotations des véhicules de collecte s'effectueraient alors via la commune de Loffre par le CD 135b.

Enfin, durant toute la durée de l'exploitation devront être appliqués les traitements appropriés pour assurer une protection du milieu contre :

- la prolifération des rongeurs (rats et rats musqués notamment),
- les dégagements d'odeurs,
- l'éclosion et la prolifération des insectes.

43 - Réinsertion du site après son exploitation

Au terme du comblement de la sablière, le site devra être aménagé de manière à répondre à la vocation future qui lui sera donnée (espace vert, aménagement paysager ou espace de loisirs).

Dans tous les cas, le réaménagement comprendra une couverture des matériaux qui, suivant le mode d'exploitation réalisé sera mise en oeuvre à l'avancement ou en fin d'exploitation. Un profilage des dépôts et de la couverture en forme de dôme prendra en compte les tassements à venir, empêchera la formation des zones d'eaux stagnantes et limitera la percolation des eaux météoriques au travers des déchets et donc les infiltrations vers la nappe des sables.

La prescription minimale doit permettre la réhabilitation du site dans son environnement naturel. Elle correspond à la mise en place d'une couverture de terre végétale de 0,60 m d'épaisseur compatible au développement d'un couvert herbacé qui évitera le ravinement.

Dans la perspective d'un reboisement éventuel, l'épaisseur de la couverture végétale devrait atteindre 2 mètres de manière à favoriser un bon enracinement en-dehors des horizons de dépôts où les conditions réductrices pourraient être préjudiciables à une bonne reprise des arbres.

J. BECKELYNCK, Ingénieur hydrogéologue.

avec la collaboration de :

S. BAILLY, Technicien


F. WINDELS, Technicien

Service géologique régional
Nord Pas-de-Calais du B.R.G.M.

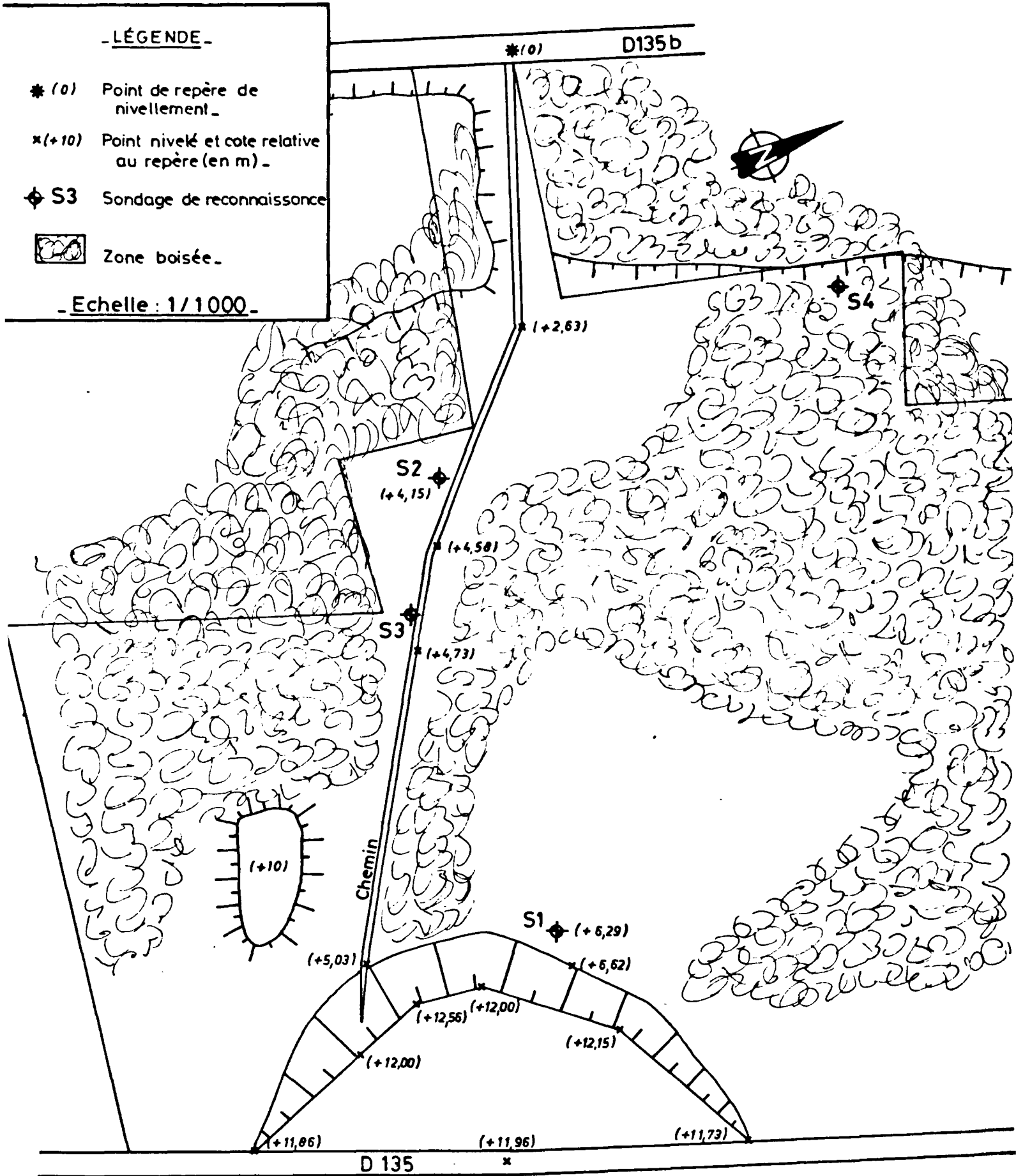
ANNEXES

MORPHOLOGIE DE LA SABLIERE
 (Plan au 1/1000 - décembre 1983)

- LÉGENDE -

- * (0) Point de repère de nivellement.
- x (+10) Point nivelé et cote relative au repère (en m).
- ◆ S3 Sondage de reconnaissance
-  Zone boisée.

- Echelle : 1/1000 -



LEZENNES (Nord)

84 SGN 039 NPC

COUPE DES SONDAGES

- Sondage S1

0,00 terre végétale,
0,40 sable grossier ocre-jaune,
1,40 sable fin argileux vert,
(3,20) eau
3,80 fin de sondage.

- Sondage S2

0,00 terre végétale,
0,30 sable grossier jaune-vert,
0,60 sable argileux jaune-vert,
1,10 sable fin argileux vert-gris,
2,40 sable fin argileux vert-bleu,
(2,80) eau,
3,40 fin de sondage.

- Sondage S3

0,00 terre végétale,
0,20 sable fin argileux gris-vert,
(2,20) eau,
4,00 fin de sondage.

- Sondage S4

0,00 terre végétale,
0,30 sable grossier roux,
0,70 sable fin argileux vert-gris,
(2,80) eau
3,40 fin de sondage.

B.R.G.M. - S.G.R/N.P.C.

ANNEXE III_a et b

LEZENNES (Nord)

84 SGN 039 NPC

SOCIETE DES EAUX DU NORD

ETUDE D'IMPACT D'UN PROJET DE DEPOSE

DE PRODUITS DE CURAGE D'EGOUT

SUR LA COMMUNE DE LOFFRE (Nord)

Bordereaux d'analyse d'eau du captage de MASNY

IIIa - Analyse bactériologique

IIIb - Analyse physico-chimique

INSTITUT PASTEUR LILLE
Laboratoire de référence agréé
pour l'analyse des eaux

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE D'EAU D'ALIMENTATION

Domaine du CERTIA

369, rue Jules Guesde

59650 VILLENEUVE D'ASCO

Tél. : 91.11.00.

Télex : CERTIA-VILDA 166.53

84 SGN 039 NPC

COMMUNE DE : MASNY

Arrondissement : ~~XXXXXXXX~~ - ~~XXXXXXXX~~

TYPE I - ANALYSE COMPLETE

N° 9049

POINT DE PRELEVEMENT :

- Réseau de distribution - Localisation : SADE
- Reservoir Localisation : Station de pompage
- Captage : type (et n° éventuel)
- Autre, à préciser :

EXPLOITANT : commune, société (DASS), particulier ()

Traitement de l'eau : néant, ~~chimique~~ :Motif de prélèvement : contrôle DDASS - enquête DDASS
demande particulière : M.

Prélèvement effectué par M. : DENEUVILLERS le 14.4.81 à H.

Arrivé au laboratoire le 14.4.81 à

Analyse le : 14.4.81 à

Mesures effectuées sur le terrain : Température de l'eau :

Teneur en chlore libre :

OBSERVATIONS de l'agent préleveur :

- | | |
|---|-------------------|
| 1°) Dénombrement total des bactéries sur gélose nutritive : | |
| nombre de colonies après 24 heures à 37° : | 1 par 1 ml. |
| nombre de colonies après 72 heures à 20-22° : | <1 par 1 ml. |
| 2°) Colimétrie : | |
| Bactéries coliformes : | néant par 100 ml. |
| Escherichia coli : | néant par 100 ml. |
| Technique : membranes filtrantes. | |
| 3°) Dénombrement des Streptocoques fécaux : | |
| Streptocoques fécaux : | néant par 100 ml. |
| Technique : membranes filtrantes. | |
| 4°) Dénombrement des Clostridium sulfito-réducteurs : | |
| Clostridium sulfito-réducteurs : | néant par 100 ml. |
| Technique utilisée : milieu V.F. + sulfite de sodium. | |
| 5°) Recherche des Bactériophages fécaux : | |
| Bactériophages fécaux (Shigella) : | néant par 100 ml. |

CONCLUSIONS :

EAU POTABLE

Villeneuve d'Ascq, le 24 AVRIL 1981

Pour le Directeur,



Domaine du CERTIA
369, rue Jules Guesde
59650 VILLENEUVE D'ASCO

TYPE I - ANALYSE COMPLETE

N° 9050

Tél. : 91.11.00.

Télex : CERTIA-VILDA 166.53

COMMUNE DE : MASNY

STATION DE POMPAGE

Origine de l'eau : distribution publique, source, puits ou forage, surface (rivière, lac, barrage), eau de mélange. (*)

Eau non traitée — traitée : déferrisation, déminéralisation, adoucissement, chloration, ozonation, u.v. (*)

Echantillon prélevé le 14.4.81 Arrivé au laboratoire le 14.4.81

EXAMEN PHYSIQUE

Température : _____ °C
pH : 7.10
Turbidité : limpide
Résistivité : 1610 ohms . cm
Couleur : incolore mg Pt/l
Odeur : nulle
Saveur : _____
Pouvoir colmatant : _____ unités Baudrey

EXAMEN CHIMIQUE

Dureté totale (DHT) : 36.7 °
T.A.C. : 34.2 °
Oxydabilité au MnO₄K : 0.1 mg/l
Résidu sec 105° C : 466
Résidu sec 500° C : _____
CO₂ libre équilibrant : 53
H₂S : RN
O₂ dissous : _____
Cl₂ libre : _____
Silice SiO₂ : 26.5

BALANCE

CATIONS		mg/l	me/l
Calcium	Ca ++	116	5.80
Magnésium	Mg ++	19	1.54
Ammonium	NH ₄ +	< 0.1	0.00
Sodium	Na +	16.6	0.72
Potassium	K +	3.3	0.085
Fer	Fe ++	0.12	0.00
Manganèse	Mn ++	< 0.05	
Aluminium	Al +++	< 0.02	
Somme :			8.15

TONIQUE

ANIONS		mg/l	me/l
Chlorures	Cl -	28	0.79
Nitrites	NO ₂ -	< 0.05	0.00
Nitrates	NO ₃ -	< 0.5	0.00
Sulfates	SO ₄ =	31	0.65
Phosphates	PO ₄ =	< 0.1	0.00
Carbonates	CO ₃ =	0	0.00
Bicarbonates	HCO ₃ =	417	6.84
Somme :			8.28

ELEMENTS TOXIQUES

		mg/l	me/l
Piomb	Pb	< 0.010	
Arsenic	As	< 0.010	
Chrome hexavalent	Cr	< 0.005	
Cyanure	CN -	< 0.01	
Fluorures	F -	0.26	

ELEMENTS INDESIRABLES

		mg/l	me/l
Fer	Fe	0.12	
Manganèse	Mn	< 0.05	
Cuivre	Cu	< 0.10	
Zinc	Zn	< 0.10	
Composés phénoliques (en phénol)		< 0.01	

ESSAI AU MARBRE

pH : _____

Alcalinité au Méthylorange en mg/L CaCO₃ : _____

CONCLUSIONS :

Eau dure de minéralisation moyenne.

CIRCULAIRE DU 9 MARS 1973

relative aux décharges contrôlées de résidus urbains

(J.O. du 7 avril 1973)

J'ai l'honneur de vous adresser une instruction relative aux décharges contrôlées de résidus urbains.

Cette instruction, qui a été approuvée par le conseil supérieur des établissements classés lors de la séance du 14 février 1973, réunit l'ensemble des prescriptions d'ordre technique que je vous demande d'imposer aux décharges importantes dont l'autorisation d'ouverture vous sera demandée en application de la loi du 19 décembre 1917; les conditions à imposer aux autres décharges dont ladite autorisation vous sera demandée pourront être élaborées à partir de cette instruction, en veillant à ne retenir que des prescriptions qui soient en rapport avec l'importance des nuisances possibles et les moyens que la collectivité en cause peut effectivement mettre en œuvre; c'est ainsi que, pour les petites collectivités qui n'auraient pu s'intégrer dans un groupement suffisamment important, une décharge contrôlée dite « simplifiée » pourra être tolérée, conformément aux dispositions de la circulaire interministérielle n° 73-111 du 22 février 1973 (J. O. du 20 mars 1973).

Les décharges brutes, c'est-à-dire les décharges réalisées sans aucune précaution, ne peuvent plus être admises, et il convient de ne plus donner une suite favorable aux demandes d'autorisation qui vous seront présentées pour de telles décharges.

Je vous invite, en outre, à procéder à l'application progressive des dispositions prévues dans cette instruction aux décharges existantes qui, lorsqu'elles reçoivent les déchets de plus de 5 000 habitants, devront respecter les prescriptions applicables aux décharges contrôlées nouvelles dans un délai de deux ans ou être fermées.

Je vous rappelle que les décharges relevant de la rubrique n° 169 de la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, que l'exploitant soit une entreprise privée ou une collectivité locale.

Je vous prie de bien vouloir me tenir informé des difficultés qui pourraient surgir dans l'application de cette instruction.

INSTRUCTION

relative aux décharges contrôlées de résidus urbains

EMPLACEMENT

Article premier. — La décharge sera située et installée conformément aux plans joints à la demande d'autorisation.

AMÉNAGEMENT DE LA DÉCHARGE ET IMPLANTATION DE MATÉRIELS FIXES

Art. 2. — Les aménagements suivants seront effectués préalablement à la mise en exploitation de la décharge :

Art. 3. — Afin d'en interdire l'accès, la décharge sera entourée d'une clôture en matériaux résistants d'une hauteur minimale de 2 mètres.

Cette clôture sera doublée extérieurement de :

Art. 4. — Toutes les issues seront surveillées et gardées pendant les heures d'exploitation; elles seront fermées à clef en dehors de ces heures.

Art. 5. — Une ou plusieurs voies de circulation intérieures seront aménagées à partir de l'entrée jusqu'au poste de contrôle et en direction des zones d'exploitation.

Ces voies seront dimensionnées et constituées en tenant compte du nombre, du gabarit et du tonnage des véhicules appelés à y circuler.

Une aire d'attente sera aménagée dans le cas où le nombre de véhicules arrivant serait important.

Art. 6. — Si la décharge comporte des locaux d'exploitation, ceux-ci seront aménagés conformément aux dispositions de la législation du travail et de la santé publique.

Art. 7. — Si la décharge comporte une installation de broyage de déchets, celle-ci sera conçue et implantée de manière à ne pas gêner le voisinage par le bruit ou les vibrations, l'émission de poussières, l'envoi d'éléments légers.

Art. 8. — Si la décharge comporte un dépôt de (1) celui-ci sera installé et exploité conformément aux prescriptions suivantes :

Art. 9. — A proximité immédiate de chaque issue sera placé un panneau de signalisation et d'information sur lequel seront notés :

Décharge contrôlée (nom de la décharge date et numéro du présent arrêté);

Nom ou raison sociale de l'exploitant, adresse

.....

Heures d'ouverture

Les panneaux seront en matériau résistant; les inscriptions seront indélébiles.

RÉSIDUS ADMIS SUR LA DÉCHARGE

Art. 10. — Outre les ordures ménagères, les résidus suivants pourront être admis sur la décharge :

Les débris et gravats;

Les cendres et mâchefers refroidis;

Les déchets industriels et commerciaux solides à condition qu'ils ne soient ni toxiques, ni explosifs, ni susceptibles de s'enflammer spontanément;

Les boues pelletables, non toxiques, en provenance de stations d'épuration.

L'exploitant de la décharge devra toujours être en mesure de justifier l'origine, la nature, les quantités des produits qu'il reçoit.

EXPLOITATION DE LA DÉCHARGE

Art. 11. — Les résidus seront mis en décharge par couches successives d'épaisseur modérée et en tous cas inférieure à 2,50 mètres.

Les résidus ne seront pas déversés d'une grande hauteur, tout au plus de la hauteur de la couche.

(1) Volume et nature de liquide inflammable ou gaz combustible

Déchets Urbains et Industriels

C. 9 mars 1973

Les couches seront nivelées et limitées par des talus peu inclinés.

Le front de décharge aura une largeur maximale de mètres.

Le dépôt sera suffisamment compact pour ne pas comporter de vides importants ou nombreux pouvant former cheminées.

Art. 12. — La surface supérieure de chaque couche de rendus et les talus recevront le jour même de leur mise en place une couverture de terre ou de matériaux pulvérulents appropriés dont l'approvisionnement sera toujours effectué à l'avance. La quantité minimale de matériau de couverture toujours disponible sera au moins égale à celle utilisée pour huit jours d'exploitation avec un minimum de mètres cubes.

Cette couverture intermédiaire aura une épaisseur de (1) (2).

Art. 13. — Des écrans mobiles, en grillage dont les mailles ne dépasseront pas 50 millimètres, ou tout autre moyen présentant des garanties équivalentes, d'une hauteur de 3 mètres au moins, seront placés autour de la zone en exploitation afin de limiter la dispersion des éléments légers emportés par le vent.

En tout état de cause on procédera au ramassage régulier des papiers ou éléments légers qui auraient été dispersés par le vent.

Art. 14. — La partie terminée de la décharge sera convenablement entretenue au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Art. 15. — Les voies de circulation et aires de stationnement à l'intérieur de la décharge, visées à l'article 3, seront soigneusement nettoyées et entretenues pour permettre la circulation aisée des véhicules par tous les temps.

Art. 16. — Tous les camions qui auront circulé sur la décharge devront avant de sortir avoir leurs roues nettoyées.

NUISANCES ACCIDENTELLES

Art. 17. — La décharge sera mise en état de dératisation permanente.

Les factures des produits raticides ou le contrat passé avec une entreprise spécialisée en dératisation seront maintenus à la disposition de l'inspecteur des établissements classés pendant une durée minimale de deux ans.

Art. 18. — On luttera contre l'éclosion et la prolifération d'insectes par un traitement approprié.

Art. 19. — En cas de dégagement d'odeurs, la zone émettrice sera immédiatement traitée.

Art. 20. — Dès qu'un foyer d'incendie sera repéré, il devra être immédiatement et efficacement combattu. A cet effet, on disposera en permanence d'une quantité de matériau de couverture de

Cette réserve sera uniquement affectée à la lutte contre l'incendie et ne sera pas confondue avec celle qui est nécessaire à l'exécution régulière de la couverture.

En outre, on devra disposer d'eau dans les conditions suivantes et d'extincteurs mobiles à raison de extincteurs du type

Art. 21. — Des consignes particulières d'incendie seront établies; elles seront affichées, ainsi que les numéros de téléphones et l'adresse du poste de sapeurs-pompiers le plus proche, près de l'accès à la décharge et dans le local de gardiennage s'il existe. En l'absence de gardiennage, ces indications seront complétées par la mention du

(1) 10 à 30 cm.

(2) Ces conditions de fréquence de recouvrement et d'épaisseur de la couche pourront être adaptées à la technique mise en œuvre en tenant compte de l'environnement.

poste téléphonique le plus proche (le plan du secteur y sera joint).

INTERDICTIONS

Art. 22. — Le brûlage à l'air libre de tout déchet est interdit sur la décharge.

Art. 23. — Le chiffonnage est interdit sur la décharge. Toute éventuelle récupération organisée par l'exploitant ne peut être autorisée que si elle répond à des règles d'hygiène et de sécurité.

Art. 24. — L'entrée de la décharge est interdite à toute personne non autorisée par l'exploitant. Cette interdiction sera affichée d'une manière bien visible.

AMÉNAGEMENT FINAL DE LA DÉCHARGE

Art. 25. — L'utilisation ultérieure de la décharge étant la couche finale aura une épaisseur de; elle sera constituée de la façon suivante :

Art. 26. — En attendant la réalisation définitive de l'aménagement de la décharge prévu, la couche finale de couverture devra être soigneusement nivelée et régularisée s'il y a lieu de façon à présenter en tous temps un aspect satisfaisant.

COMMENTAIRES**EMPLACEMENT**

Article premier. — Toute personne qui se propose d'ouvrir une décharge contrôlée adresse une demande au préfet du département dans lequel cette décharge doit être située ou au préfet de police pour Paris.

Indépendamment des pièces exigées à l'article 5 du décret du 1^{er} avril 1964, cette demande mentionne :

Le nom du lieu dit, ses références cadastrales;

La nature et les quantités des résidus que l'exploitant se propose de mettre en décharge;

L'origine et les quantités de matériau de couverture nécessaires tant pour les couches intercalaires que pour la couche finale;

Les dispositions qui seront prises pour la mise en état des lieux à la fin de l'exploitation de la décharge.

La demande d'autorisation doit être accompagnée des pièces suivantes :

Un plan à l'échelle du 1/2 000 faisant apparaître les limites maximales d'extension que pourra prendre la décharge et indiquant l'affectation des abords de la décharge dans un rayon de 500 m. Y seront notamment mentionnés :

Les immeubles habités ou occupés par des tiers;

Les terrains de sport et de camping;

Les espaces boisés tels que bois, forêts, landes, maquis, plantations ou reboisements, etc.;

Les voies de circulation routière, ferroviaire;

Les cours ou plans d'eau, les plages et baignades;

Les gîtes conchylicoles.

Un plan du lieu à l'échelle du 1/200 indiquant tous les aménagements et implantations projetés sur la décharge.

Une série de coupes topographiques de la décharge avant et en fin d'exploitation (y seront précisées les cotes de niveau des différentes couches).

Les zones d'influence des marées en bordure du littoral ou des cours d'eau côtiers ainsi que les zones inondables pour les cours d'eau.

Un rapport géologique précisant l'influence éventuelle du dépôt sur la qualité des eaux des nappes souterraines.

Dans le cas où il y aurait un risque de pollution de la nappe souterraine ce rapport sera complété par une étude

Déchets Urbains et Industriels

C. 9 mars 1973

hydrogéologique précisant la situation, le comportement et l'importance de la nappe phréatique.

Si la décharge intéresse un périmètre de protection éloigné des points de prélèvements d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines (défini dans le décr. n° 81-859 du 1^{er} août 1961, mod. par décr. n° 67-1093 du 18 déc. 1967 et circ. du 10 déc. 1968) :

Les zones du périmètre intéressées par la décharge et l'influence éventuelle du dépôt sur la qualité de l'eau prélevée ;

Les emplacements des points de surveillance de la qualité des eaux de la nappe phréatique.

En l'absence de textes réglementaires, les distances minimales suivantes seront respectées entre les limites de la décharge et les immeubles habités ou occupés par des tiers (1), terrains de sport et de camping : 200 m.

Toutefois, cette distance minimale pourra être modifiée en tenant compte des conditions locales ; elle est susceptible d'être augmentée si ces conditions sont particulièrement défavorables ; par contre, elle pourra, dans certains cas très particuliers dûment justifiés, et à titre exceptionnel, être inférieure à 200 m ; il en sera ainsi par exemple si des obstacles topographiques apportent une certaine protection contre les nuisances ou encore si la décharge est prévue pour réaliser un aménagement intéressant pour la collectivité (terrain de sport, esplanade, jardin public, etc.) et que cette décharge peut être réalisée dans un temps relativement court.

Les espaces boisés : la distance, qui en aucun cas ne pourra être inférieure à 20 m, sera fixée après consultation des services forestiers et de défense contre l'incendie responsables, en fonction des conditions locales (nature des essences, direction des vents, micro-climat, topographie, etc.).

Pour les massifs forestiers particulièrement exposés au risque d'incendie, on se reportera à la circulaire n° 66-299 du ministère de l'intérieur en date du 13 juin 1969.

La distance entre la décharge et le début de tout espace boisé (bois, forêts, landes, maquis, plantations ou reboisements) est délimitée par les deux plans verticaux passant par la clôture de la décharge et par la lisière de l'espace boisé. Cet espace est destiné à permettre l'accès et faciliter la défense contre l'incendie.

Les cours ou plans d'eau : la distance d'éloignement sera fixée en fonction de l'étude hydrogéologique du géologue officiel et en tenant compte des aménagements éventuellement prévus à l'article 2.

En aucune circonstance des résidus ne pourront être déchargés à proximité d'un cours ou plan d'eau, ni dans le lit majeur des cours d'eau.

Il est rappelé que l'article 85 du règlement sanitaire départemental impose une distance de 35 m des cours d'eau en ce qui concerne les dépôts limités et temporaires ; par conséquent la distance à respecter devra être supérieure :

Les baignades et plages : 200 m.

Les gîtes conchylicoles : 500 m.

En attendant la parution du décret définissant les périmètres de protection autour des gîtes conchylicoles cette distance minimum de 500 m sera respectée.

Aucun écoulement d'eau en provenance de la décharge ne devra atteindre les eaux conchylicoles.

Pour ce qui est des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinés à l'alimentation humaine, il est rappelé que les dépôts d'ordures ménagères, immoducés, détritiques et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux sont interdits dans les périmètres de protection immédiate des points de prélèvement d'eau souterraine ainsi que dans une bande de 85 m de large sur la rive des barrages-retenues créés pour l'alimentation en eau des collectivités.

(1) Est considéré comme :

Immeuble habité, un local destiné à servir de résidence permanente ou temporaire à des personnes (logement, pavillon, hôtel, etc.) ;

Immeuble occupé, un local destiné à être utilisé temporairement par des personnes (bureaux, magasins, ateliers, etc.).

L'implantation d'une décharge dans le périmètre de protection rapprochée des points de prélèvement d'eau souterraine destinée à l'alimentation humaine est interdite.

AMÉNAGEMENT DE LA DÉCHARGE
ET IMPLANTATION DE MATÉRIELS FIXES

Art. 2. — Pour assurer la protection des eaux de surface ou souterraines, des mesures particulières telles que l'imperméabilisation de la base de la décharge, son drainage, l'élevation de digues de protection, etc., pourront être prévues en fonction de l'étude hydrogéologique du géologue officiel.

En outre, le drainage des eaux de surface provenant des terrains avoisinants plus élevés que la décharge, pourra être prévu afin d'éviter l'écoulement de ces eaux à travers la décharge.

Enfin, pour contrôler qu'il n'y a pas pollution des nappes souterraines, des prélèvements d'eau seront effectués avant et pendant l'exploitation, puis plusieurs années après la remise de la décharge terminée. Les emplacements des points de prélèvements et la nature des contrôles à prévoir seront choisis en fonction de l'étude hydrogéologique.

Art. 3. — La clôture a pour but d'interdire l'accès de la décharge à des personnes non autorisées. Elle doit cerner l'ensemble des terrains dans la mesure où des obstacles naturels ne sont pas suffisants pour interdire l'accès des particuliers chargés de détritus.

En cas de dépression du terrain ou d'une excavation, la clôture devra être située à leur crête.

Dans le cas où la clôture prévue à l'alinéa 1^{er} n'est pas opaque et compte tenu de l'environnement et de la durée d'exploitation de la décharge, elle sera doublée totalement ou partiellement par une haie vive ou un rideau d'arbres (on exclura les essences végétales susceptibles de s'enflammer facilement et les clôtures en matériaux combustibles).

Ces clôtures peuvent être remplacées par une levée de terre d'efficacité équivalente.

Art. 4. — L'aire d'attente a pour but d'éviter aux véhicules de constituer des files d'attente à l'extérieur de la décharge, sur la voie publique.

Art. 5. — S'il existe, sur la décharge, un dépôt de liquides inflammables ou de gaz combustibles, non classés au titre de la législation sur les établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes en raison de son volume, il sera aménagé comme un dépôt de 3^e classe de produits de même nature.

RÉSIDUS ADJUS SUR LA DÉCHARGE

Art. 10. — Une définition des ordures ménagères est donnée à l'article 2 du cahier des charges type pour l'entreprise de la collecte et de l'évacuation des ordures ménagères dans les villes de plus de 10 000 habitants approuvée par le décret n° 59-1081 du 31 août 1959 et publié au Journal officiel du 17 septembre 1959.

On entend par boues palletables les boues dont la teneur en eau est au maximum de 75 %.

Certains résidus étant susceptibles d'apporter des risques pour le voisinage, leur mise en décharge sera subordonnée à l'avis de l'inspecteur des établissements classés compte tenu des conclusions du rapport du géologue officiel.

Il convient d'attirer tout particulièrement l'attention sur :

Les matières non refroidies dont la température serait susceptible de provoquer un incendie ;

Les produits solides, pulvérulents, boues présentant un risque de pollution chimique ou de toxicité.

Il y a lieu de veiller tout particulièrement à ce qu'aucun produit liquide, même en récipient clos, ne soit apporté.

Les objets volumineux ne pouvant être réduits par écrasement et recouverts ne seront pas admis.

L'exploitant justifiera l'origine, la nature et les quantités de déchets qu'il reçoit par les bons de réception ou inscription sur un cahier spécial. Ceux-ci seront signés par le livreur.

Déchets Urbains et Industriels

C. 9 mars 1973

EXPLOITATION DE LA DÉCHARGE

Art. 11. — La hauteur des couches varie avec la technique mise en œuvre ; toute couche nouvelle n'étant déposée que lorsque la température de la couche précédente s'est abaissée à la température du sol naturel.

On veillera à ce que l'inclinaison des talus ne dépasse pas 45° afin que les ordures et surtout les matières fermentescibles ne soient pas remises à jour par les pluies.

Le front de décharge sera limité tout en étant en rapport avec le tonnage quotidien, le mode d'exploitation et l'environnement ; sa largeur doit permettre l'évolution aisée de l'engin de tassement et de repartition tout en permettant le déchargement des camions amenant les déchets. En tout état de cause il ne dépassera pas 30 m pour les décharges très importantes.

L'intensité du compactage doit être en rapport avec la technique employée suivant qu'il s'agit de décharge contrôlée traditionnelle, de décharge avec compactage des ordures, de décharges d'ordures préalablement broyées.

Dans le premier cas, le compactage est modéré afin de favoriser la fermentation aérobie ; dans le second cas un compactage intensif peut être spécialement recherché ; dans la décharge d'ordures broyées, l'homogénéité du produit permet d'éviter le compactage.

Dans la mise en œuvre, les déchets autres que les ordures ménagères et visés à l'article 10 pour être admis sur la décharge seront convenablement mélangés aux ordures ménagères de façon à obtenir un dépôt aussi homogène que possible ; en particulier les boues pelletables seront répandues sans former d'amas ou de plaques importantes.

Toutefois, les déblais et gravats, les mâchefers pourront être utilement employés comme couche de couverture.

Dans le cas où des objets volumineux ou creux seraient apportés, ils devront être écrasés ou démantelés et placés dans le fond de la décharge.

Art. 12. — L'établissement de la couverture est l'élément essentiel de la décharge contrôlée. Elle a pour but d'éviter les odeurs, les mouches, les rongeurs, la dispersion des éléments légers ; c'est pourquoi il est important de l'exécuter au fur et à mesure de l'établissement des couches.

La couverture ne devra pas être trop argileuse ni comporter de vides. Le sable, la terre végétale, les cendres et mâchefers refroidis conviennent pour exécuter cette couverture. On peut aussi admettre le produit de tamisage d'anciens dépôts d'ordures bien décomposées.

La réserve permanente de matériaux de couverture sera au moins égale à la quantité nécessaire pour une exploitation de huit jours avec un minimum de 20 m³ ; on peut la constituer par exemple de part et d'autre de la bande en exploitation.

Ce minimum pourra être ramené à 10 m³ pour les petites décharges.

Une épaisseur moyenne de 20 cm sera valable dans la plupart des cas ; elle variera en plus ou en moins suivant les techniques de mise en œuvre employées, la situation des lieux, la nature des déchets, la nature et la granulométrie des matériaux constituant la couverture. Dans le cas des décharges très fortement compactées par des engins spéciaux opérant en couches minces, l'exécution journalière de la couche intermédiaire pourra ne pas être exigée moyennant certaines précautions ; on tiendra compte notamment des conditions climatiques et saisonnières ainsi que de la situation de la décharge par rapport au voisinage. Par contre, les talus seront toujours recouverts.

Dans le cas de mise en décharge d'ordures préalablement broyées on pourra en principe se dispenser de couverture intermédiaire, la couche finale de couverture étant toujours réalisée. Toutefois, lorsque la décharge d'ordures broyées sera établie à la distance limite des habitations on examinera, suivant la situation locale, l'opportunité de réaliser une couverture minimale.

L'épaisseur de 10 à 30 cm n'est pas applicable à la couche finale dont l'épaisseur et la structure seront fixées en fonction de la destination de la décharge.

Art. 13. — Les écrans mobiles doivent être de dimension et en nombre suffisant. Ils seront orientés et déplacés en cours d'exploitation de façon à éviter l'envol de papiers

ou éléments légers. Ils peuvent toutefois être remplacés par d'autres moyens aussi efficaces.

Ces écrans pourront ne pas être imposés pour les décharges de petite superficie ou pour les décharges d'ordures finement broyées.

Art. 14. — La partie terminée de la décharge sera entretenue afin que la couverture reste efficace.

En outre, les herbes et broussailles seront fréquemment coupées.

Art. 15. — L'arrosage éventuel des voies de circulation est conseillé pour éviter l'envol des poussières.

Art. 16. — Pour remplir convenablement cette obligation on pourra, s'il y a lieu, créer une station spéciale de nettoyage.

NUISANCES ACCIDENTELLES

L'invasion par les rats, la prolifération d'insectes et l'émission d'odeurs nauséabondes de même que l'incendie sont généralement la manifestation d'une mauvaise exploitation de la décharge.

Art. 17. — Mettre une décharge en état de dératisation permanente consiste notamment à déposer en tant que de besoin et au moins une fois par mois des produits raticides sur le chantier. Cette intervention peut être effectuée soit par le personnel responsable travaillant sur la décharge qui aura toujours à sa disposition les produits raticides nécessaires (les employés de la décharge doivent être entraînés à reconnaître les signes d'invasion des rats), soit par une entreprise spécialisée qui se charge, par contrat, d'effectuer la surveillance des décharges.

Art. 18. — On évite l'apparition et la prolifération des insectes en veillant tout particulièrement à l'établissement de la couverture qui ne doit comporter aucune discontinuité.

Dans certaines régions, pendant la saison chaude, il peut arriver que des insectes apparaissent accidentellement ; on effectuera alors un traitement quotidien.

On choisira un insecticide sous forme pulvérulente ou liquide (cette dernière paraissant la plus efficace) ; il ne devra pas être susceptible de polluer les eaux en cas d'entraînement par les eaux pluviales.

Art. 20. — Si une décharge contrôlée est bien conduite, le risque d'incendie est relativement faible. Néanmoins, un incendie étant toujours possible, il convient de se prémunir des moyens efficaces pour le combattre.

On peut distinguer dans les décharges deux types d'incendie :

L'incendie de surface qui est spectaculaire mais peu dangereux et assez facile à maîtriser. La réserve d'eau et la réserve de terre, qui doivent être maintenues disponibles, permettront en général d'en venir à bout rapidement ;

L'incendie en profondeur, partant du talus. Ce genre d'incendie est beaucoup plus difficile à maîtriser, surtout dans les décharges importantes, car les gaz de fermentation s'enflamment et la combustion se poursuit dans la masse. La projection d'eau est souvent inopérante dans ce cas. D'autres moyens doivent être mis en œuvre. L'un de ceux-ci consiste à extirper la masse en feu si c'est possible et à la répandre sur une zone saine ; on éteint alors en écrasant et en recouvrant avec des matériaux de couverture ; on peut également injecter de l'eau sous pression dans la masse.

Une autre méthode consiste à isoler la zone en feu par des tranchées coupe-feu pour obtenir l'extinction naturelle ; dans ce cas il est nécessaire de faire attention à la présence éventuelle de méthane provenant d'une fermentation anaérobie toujours possible, surtout dans le cas de décharges compactées.

Le meilleur moyen de prévenir l'incendie est l'établissement d'une couverture régulière et la bonne exploitation de la décharge ; c'est-à-dire l'importance de la réserve de matériau de couverture. Mais, indépendamment du matériau de couverture approvisionné une réserve permanente de terre pour la lutte contre l'incendie sera constituée.

**PLANCHES
PHOTOGRAPHIQUES**

- Sablière de Loffre (Nord) -

- VUES PANORAMIGUES DEPUIS L'ENTREE EST DE LA SABLIERE -

