



SOCIETE DECTRA

ETUDE DE PREFAISABILITE HYDROGEOLOGIQUE

D'UN C.E.T. DE DECHETS MENAGERS

A LACHY (MARNE)

M. KERJEAN

**Mots Clés : Environnement Hydrogéologie Décharge Classe II
Pré faisabilité Eocène Yprésien Craie**

N° de la carte à 1/50.000 concernée : 223

R 34091 CHA 4S 91

DECEMBRE 1991

BRGM - CHAMPAGNE-ARDENNE

Pôle Technologique Henri Farman - 12, rue Clément Ader - 51100 Reims
Tel : (33) 26 61 65 55 - Télécopieur : (33) 26 05 08 66

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE, ETAT ACTUEL ET ENVIRONNEMENT DU SITE	1
1.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE	1
1.2 - ETAT ACTUEL	3
1.3 - ENVIRONNEMENT	3
2 - CADRE GEOLOGIQUE	4
2.1 - STRATIGRAPHIE RESUMEE	4
2.2 - POSITION DU SITE DANS L'ENVIRONNEMENT GEOLOGIQUE	5
2.3 - OBSERVATIONS GEOLOGIQUES COMPLEMENTAIRES	5
3 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	8
3.1 - CONTEXTE GENERAL	8
3.2 - INVENTAIRE DES POINTS D'EAU	9
3.3 - VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES	12
4 - FAISABILITE DU PROJET C.E.T. CLASSE 2	13
4.1 - ELEMENTS FAVORABLES	13
4.2 - CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE	14
4.3 - ORIENTATIONS POUR LES ETUDES ULTERIEURES	16
CONCLUSIONS	16

LISTE DES FIGURES

- FIGURE 1 - Plan de situation géographique (Echelle : 1/25.000).**
- FIGURE 2 - Cadre géologique du site (Echelle : 1/50.000).**
- FIGURE 3 - Position des sondages et points d'eau et environnement du site (Echelle : 1/25.000).**

INTRODUCTION

La Société DECTRA a confié au BRGM Champagne - Ardenne l'étude de préféabilité hydrogéologique d'un C.E.T. de déchets ménagers (classe 2) au lieu - dit "Bois du Parc" à LACHY (Marne).

Cette étude a pour objet de préciser les éléments favorables et défavorables sur le plan hydrogéologique à la réalisation d'un tel projet. Elle a été effectuée à partir des documents disponibles et d'une visite du site et de son environnement effectué le 29 Novembre 1991.

1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE, ETAT ACTUEL ET ENVIRONNEMENT DU SITE

1.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site qui fait l'objet de cette étude se trouve sur le territoire de la commune de LACHY, au Sud du département de la Marne, à 3 km environ au Nord du centre de la ville de SEZANNE (cf figure 1). Il est accessible à partir de la Route Départementale 51 reliant EPERNAY à SEZANNE.

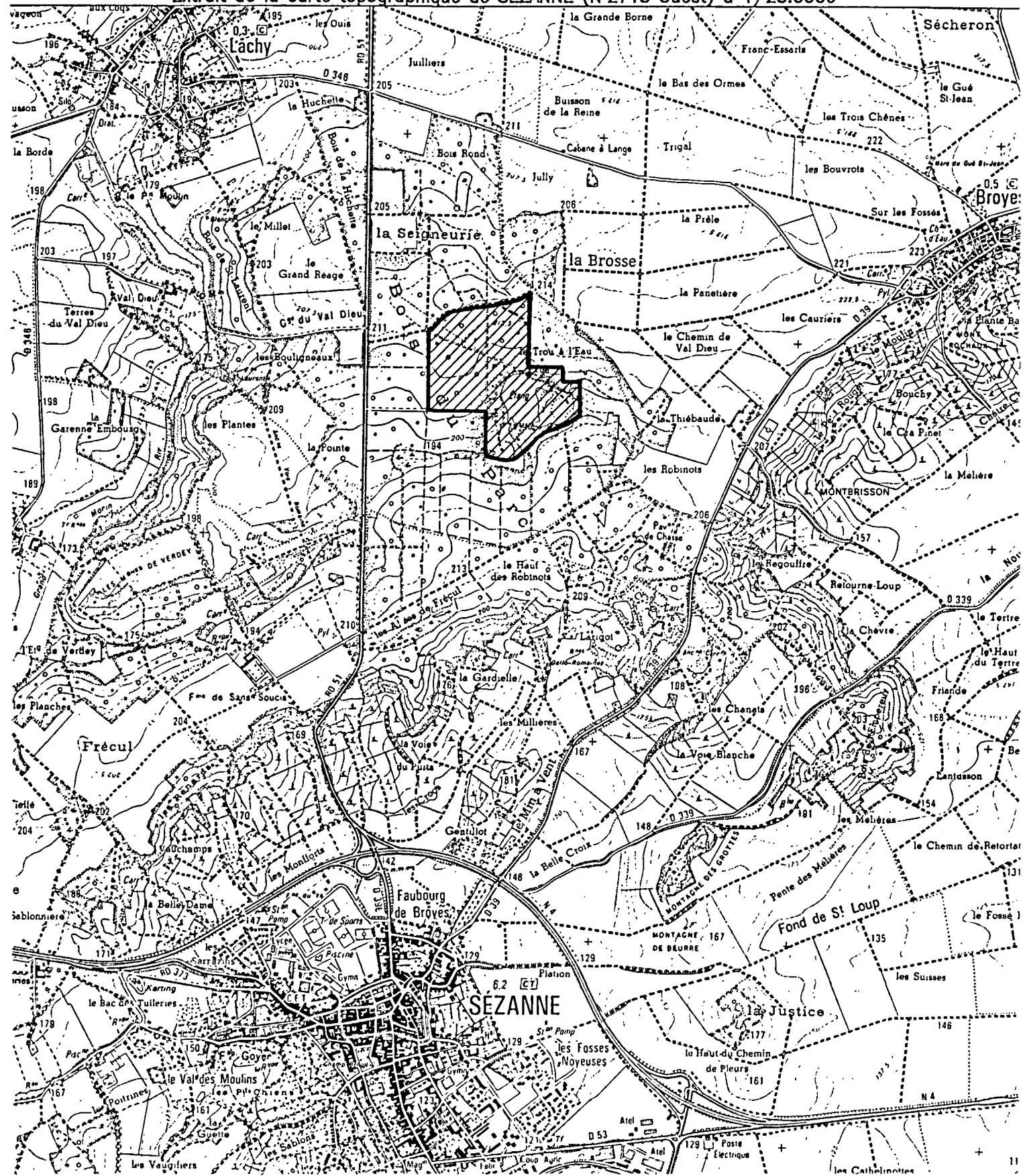
Ce site, d'une superficie de l'ordre de 40 hectares, repose sur le plateau tertiaire, caractérisé par un relief mou, entre les côtes topographiques + 195 et + 215 m. Il surplombe la vallée du Grand Morin, qui coule à 1,5 km à l'Ouest (cotes NGF 170 à 175 m). La cuesta tertiaire débute à 1 km environ au Sud du secteur étudié.

Sur le plan hydrographique, le secteur étudié est limité au Sud par un vallon d'orientation ENE - WSW drainant par un fossé les eaux de ruissellement et débouchant à 3 m environ à l' WSW dans la vallée du Grand Morin.

Société DECTRA

SITUATION DU SECTEUR ETUDIE

Extrait de la carte topographique de SEZANNE (N°2715 Ouest) à 1/25.000e



1.2 - ETAT ACTUEL

La plus grande partie du site, environ les deux tiers, est boisée en partie Nord-Ouest. Ces terrains se trouvent dans la partie médiane du bois classé du Parc, recensé au POS de LACHY en zone ND (zone naturelle boisée protégée). Le tiers Sud-Est était autrefois occupé par une exploitation d'argiles réfractaires, menée par la Société DENAIN-ANZIN ; les terrains y sont classés au POS de LACHY en zone NDs, où les constructions nécessaires aux activités sportives ou de loisir sont admises. Au niveau de cette ancienne carrière subsistent deux zones de remblais situées au coin Est du site et en limite Sud de celui-ci ; entre celles-ci se trouve un étang d'une étendue de 4 hectares environ, bordé à l'ouest et au Nord par l'ancien front de taille. Cet étang est alimenté par les eaux de ruissellement et de source. Il n'existe pas d'exutoire apparent de cette étendue d'eau dont la hauteur de marnage est de l'ordre de 1 m à 1,50 m.

1.3 - ENVIRONNEMENT

Les abords immédiats du site étudié sont constitués de bois, au delà desquels s'étend la zone de grande culture (finage de Broyes et de Lachy). Les terrains en pente formant la cuesta tertiaire sont occupés de cultures et surtout de vignes.

les villages les plus proches sont Lachy, à 1,5 km au Nord-Ouest, et Broyes, à 2 km à l'ENE ; la ville de SEZANNE débute à 2 km environ au Sud.

En dehors des activités agricoles, la seule activité importante dans un rayon de 2 km autour du site est l'exploitation des argiles réfractaires.

Il existe encore plusieurs carrières en cours d'exploitation sur le territoire de la commune de LACHY, la plus proche étant située à une centaine de mètres au Nord du secteur étudié au lieu-dit "la Seigneurie" ; elle est exploitée depuis 2 ans par la Société DENAIN-ANZIN MINERAUX.

2 - CADRE GEOLOGIQUE

2.1 - STATIGRAPHIE RESUMEE

D'après la carte géologique - feuille de SEZANNE à 1/50000 - les formations géologiques caractérisant le sous-sol du site étudié sont les suivantes, de la plus récente à la plus ancienne :

- Sannoisien supérieur (g1b) : "meulière de Brie" : argile de décalcification jaune à rouge empatant des blocs de meulière (calcaire silicifié d'aspect plus ou moins vacuolaire).
Epaisseur : 1 à quelques mètres.
- Ludien (e7) : "Calcaire de Champigny" : calcaire blanc, siliceux, partiellement meuliérisé, avec intercalations de marne claire. Epaisseur : environ 10 mètres.
- Bartonien (c6) : "calcaire de Saint-ouen" : calcaires blancs ou jaunâtres, granuleux, parfois cristallins, légèrement silicifié vers le sommet, encadrés par des argiles vertes.
Epaisseur : 5 à 8 mètres.
- Yprésien supérieur : Cuisien (c4) :
 - * dalle de grés-quartzite de 0,20 à 0,50 m d'épaisseur au sommet
 - * formation argilo-sableuse de teinte claire, beige ou blanchâtre, désignée localement "pisé".
 Epaisseur : quelques mètres.
- Yprésien inférieur : Sparnacien (e3) :
 - * argile plastique, grise, bleue ou violette, pouvant être remplacée par des argiles sableuses.
 Epaisseur : 8 à 10 mètres
 - * argile sableuse ou sable argileux.
 Epaisseur : 10 à 15 mètres.
- Sénonien : (c4 à c6) : craie blanche massive ou en plaquettes, avec silex épars ou en lits discontinus.
Epaisseur supérieure à 100 mètres.

Les niveaux géologiques allant du Sannoisien à l'Yprésien sont d'âge tertiaire. La craie du Sénonien représente le sommet du secondaire.

2.2 - POSITION DU SITE DANS L'ENVIRONNEMENT GEOLOGIQUE (CF FIGURE 2)

La plus grande partie du site étudié repose sur les argiles à meulières du Sannoisien supérieur, recouvertes au coin Nord-Est par des limons.

Sur les bords de l'étang occupant l'ancienne argillère, au Sud-Est du site, apparaissent les argiles de la partie sommitale du Sparnacien.

Les couches géologiques d'âge tertiaire présentent un pendage général vers l'Ouest de quelques degrés au maximum, pouvant être perturbé localement par des ondulations anticlinales ou synclinales d'orientation SE-NW.

2.3 - OBSERVATIONS GEOLOGIQUES COMPLEMENTAIRES

Une campagne de sondages effectuée en 1972 au lieu-dit "la Seigneurie" et dont les résultats ont été repris dans le dossier d'étude d'impact de la carrière d'argile donne quelques éléments d'information concernant la série lithologique surmontant les argiles réfractaires exploitées :

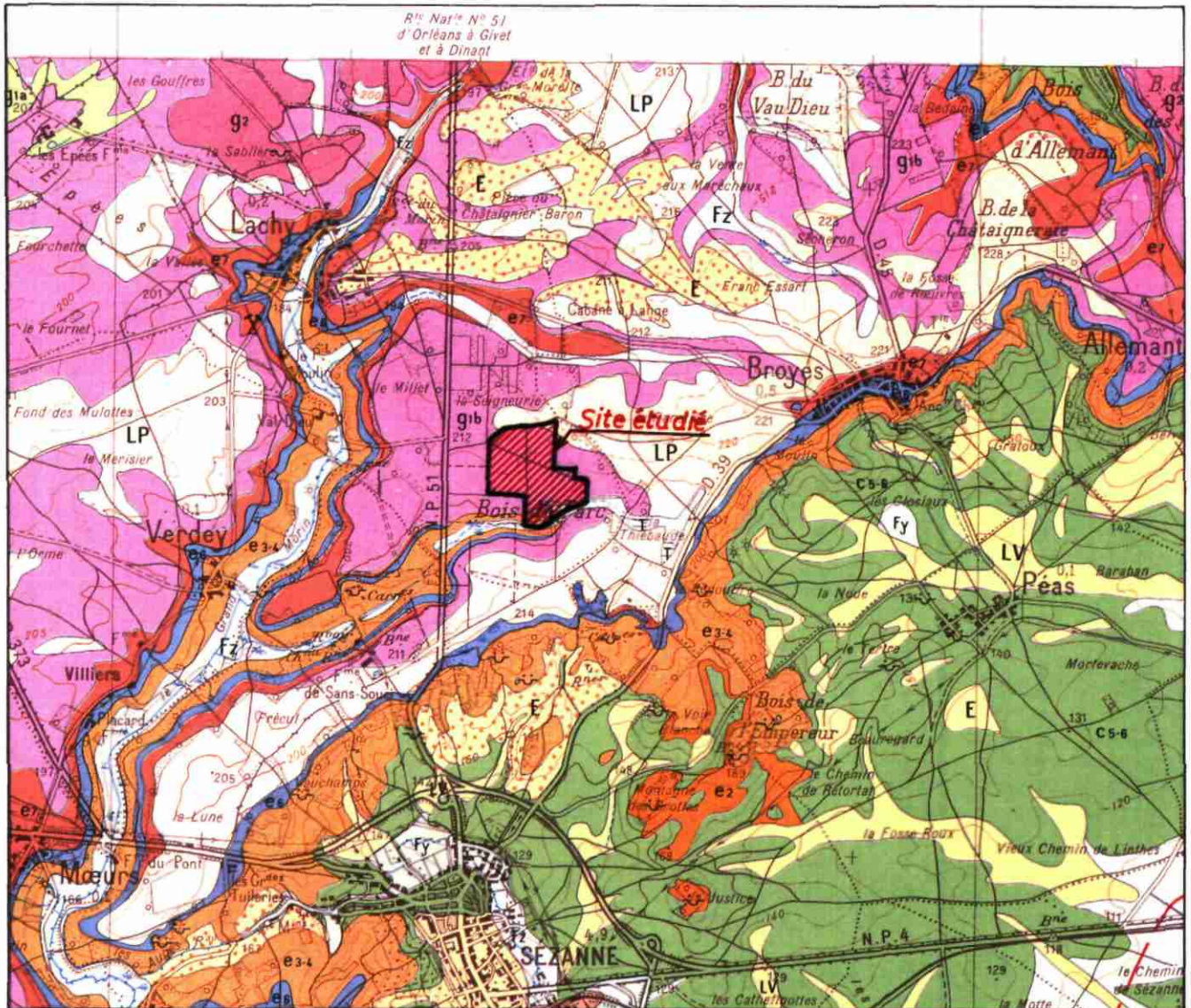
- l'épaisseur moyenne de la série Cuisien - Bartonien - Ludien - Sannoisien supérieur est de vingt mètres,

- l'épaisseur d'argile exploitable varie entre 0 et 7 mètres.

Société DECTRA

Environnement géologique du site au lieu-dit "Bois du Parc" à LACHY (Marne)

(d'après la carte géologique, Feuille de SEZANNE à 1/50.000e)



LEGENDE

Fz	Alluvions modernes	e6	Bartonien "Calcaire de St-Ouen et marnes"
LP	Lîmons de plateaux	e3-4	Yprésien Argile plastique, sables et grès
g1b	Sannoisien supérieur "meulière de Brie"	C5-6	Campanien-Santonien (Sénonien sup.) Craie
e7	Ludien "Calcaire de Champigny"		

Sur le terrain, le front de taille de la carrière montre bien la série-type indiquée dans la notice descriptive de la carte de Sézanne à 1/500000. Le Bartonien ("calcaire de St Ouen") apparaît essentiellement marneux.

Sur le site étudié, seuls les abords de l'étang en partie Sud-Est permettent quelques observations :

- sur le front de taille en bordure Nord, apparaissent au sommet, les bancs de calcaire blanc silicifié avec intercalations de lits de marne brune et verte, représentant le "calcaire de Champigny" (Ludien), puis les marnes blanches et vertes du Bartonien encadrant un banc massif de calcaire blanc d'aspect crayeux,
- en bordure Est de l'étang, le banc de grès quartzite du Sommet du Cuisien est bien visible. Epais de 15 à 20 cm, il est surmonté par un niveau de marnes vertes et il repose sur un ensemble de sable argileux gris-vert pâle, avec petites poches de gypse, de plus en plus argileux vers la base.
- la berge en limite Sud de l'étang laisse apparaître une argile grise à beige clair, plastique, attribuée au Sparnacien.

D'après ces observations, il semble qu'il existe un pendage des couches vers le Nord ; en effet, la ligne d'eau de l'étang se trouve au niveau du sommet des argiles sparnaciennes au Sud et non loin de la base du Bartonien au Nord.

Une étude du site de la carrière Sans Souci, à 1,5 km au Sud-Ouest du projet, avait compris la réalisation de trois sondages implantés dans la Banque des Données du sous-sol. Ils ont montré la présence d'argile gris foncé puis de sables argileux gris noir ligniteux sur une épaisseur totale de 11 à 12 mètres ; à la base se trouve un niveau d'argile gris-bleu de 4 mètres d'épaisseur, surmontant la craie sénonienne. La cote du toit de la craie est de + 162 m NGF en limite Sud de la carrière.

Bien qu'on ignore l'épaisseur d'argile extraite dans l'ancienne argillère du Bois du parc, il semble vraisemblable que celle-ci se soit limitée aux 5 à 10 mètres du sommet du Sparnacien, et il est donc probable qu'il subsiste sous le fond de l'étang une couche d'argile ou de sable argileux ; ceci demanderait à être vérifié localement par des investigations complémentaires (sondages électriques ou mécaniques).

3 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

3.1 - CONTEXTE GENERAL

Le premier ensemble lithologique contenant une nappe d'eau est constitué des bancs calcaires du Ludien et du Bartonien et éventuellement des sables argileux du sommet de l'Yprésien. Il s'agit d'un aquifère multicouche avec circulation d'eau préférentielle dans les fissures des calcaires et drainage d'un banc calcaire vers l'autre. L'assise imperméable franche de cet aquifère multicouche est constitué par les argiles sparnaciennes. Néanmoins, selon la tendance lithologique du "calcaire de Saint-Ouen" (Bartonien), les niveaux aquifères peuvent être davantage individualisés : lorsque le Bartonien est fortement marneux, la première couche de marnes constitue le mur de la nappe d'eau ; c'est ce que l'on observe dans la carrière en exploitation au lieu-dit " La Seigneurie".

Cette nappe est drainée par le Grand Morin et son écoulement général au niveau du site s'effectue vers l'Ouest.

La deuxième nappe d'eau souterraine présente à l'aplomb du site étudié est recelée dans les couches de craie sénonienne. Cette deuxième nappe, plus profonde, présente un écoulement général vers le Sud. Le niveau s'établissait à la cote + 170 mètres NGF environ sous la carrière Sans Souci en Mai 1987. Il est possible qu'elle soit captive sous les argiles de la base du Sparnacien.

La nappe de la craie présente, sous recouvrement des couches tertiaires, une perméabilité assez faible, proche de la perméabilité matricielle (10^{-6} à 10^{-7} m/s), qui la rend inexploitable dans ce contexte. La production étant liée au développement des fissures et fractures, cette nappe offre une bonne production au-delà de la cuesta tertiaire, à partir de Sézanne.

La très faible perméabilité des argiles sparnaciennes ($< 10^{-9}$ m/s) assure une parfaite indépendance entre la nappe de la craie et la nappe du Ludien-Bartonien.

3.2 - INVENTAIRE DES POINTS D'EAU

L'inventaire des points d'eau dans un rayon de 2,5 km environ autour du site a été effectué uniquement à partir de la Banque des Données du sous-sol. Les principales caractéristiques des ouvrages recensés sont fournies dans le tableau ci-après et les points sont reportés sur la carte de la Figure 3.

Cet inventaire permet d'observer qu'au Nord-ouest de la zone étudiée, la nappe du Ludien-Bartonien donne naissance à de nombreuses sources, dont la source du cours d'eau "Grand morin" (n° 223-2X-15). Il existe également quelques sources naissant au contact du Bartonien et de l'Yprésien sur le rebord de la cuesta tertiaire à Broyes.

Les points d'eau AEP (alimentation en eau potable) dans le secteur sont les suivants :

- la source du Gouffre (223-2X-0017) à Lachy,
- la source n°223-2X-0024 exploitée par les communes de Moeurs-Verdey et Sézanne,
- les puits AEP de la ville de Sézanne, indicés 223-2X-0031 et 32.

Les deux sources naissent de la nappe du Ludien-Bartonien et la première a fait l'objet de la définition des périmètres de protection par P. MORFAUX le 3 Décembre 1976. Le site étudié est en dehors du bassin d'alimentation de ces sources.

INDICE	COMMUNE	DESIGNATION/UTILISATION	PROPRIETAIRE	DOC. ARCHIVEE (Q prélevé, NS, Géol, chimie, Transmissivité ...)
223 - 2X - 5	PEAS	PUITS	COMMUNE (?)	CRAIE Prof : 23 m - Niveau eau ::10,80 m/sol 14/06/67 - 19,40 m le 29/11/91
10	BROYES	SOURCE	COMMUNE	BARTONNIEN 20 l/mn
11	BROYES	PUITS	M. AUBERT	BARTONNIEN - Puits de 6 m - NS : 4,65 m/sol le14/06/67
12	BROYES	PUITS	COMMUNE	BARTONNIEN - Puits de 4,30 m - NS : 3,90 m/sol le 14/06/67
13	BROYES	SOURCE DU LAVOIR	COMMUNE	BARTONNIEN 33 l /mn
14	BROYES	PUITS	COMMUNE	BARTONNIEN - Puits de 8,65 m - NS : 6,95 m/sol le 14/06/67
15	LACHY	SOURCE DU GRAND MORIN	COMMUNE	BARTONNIEN 10 l/s
16	LACHY	PUITS	COMMUNE	BARTONNIEN
17	LACHY VERDEY	SOURCE DU GOUFFRE	SIAEP BROYES LACHY MOEURS VERDEY	BARTONNIEN (PP) trop plein 20 à 30 l/s
18	LACHY	SOURCE GAUNARD	COMMUNE	BARTONNIEN (alimente fontaine) Débit du Morin :
19	LACHY	SOURCE	COMMUNE	BARTONNIEN 15 à 20 l/s en amont de Lachy : 50 à 100 l/s
20	LACHY	SOURCE DU MARAIS	COMMUNE	SPARNACIEN ? en aval de Lachy : 100 à 200 l/s
21	LACHY	LA HUCHETTE SOURCE		BARTONNIEN 1 à 3 l/s
22	LACHY	Frme St LAURENT SOURCE	COMMUNE	BARTONNIEN 5 à 10 l/s
23	LACHY	Frme BLANCHE SOURCE	COMMUNE	BARTONNIEN 10 à 15 l/s
24	MOEURS- VERDEY	STATION POMPAGE AEP	SEZANNE	BARTONNIEN trop plein captage 10 l/s - ensemble des sources non captées de Moeurs 30 l/s
25	MOEURS	PUITS	M. BERGER	SPARNACIEN
26	MOEURS	PUITS	M. DUMONT	BARTONNIEN ? Q Morin à Verdey 300 à 400 l/s
27	SEZANNE	PUITS	M. VERVY	SPARNACIEN Q Morin au Pont RN4 300 à 400 l/s
28	SEZANNE	PUITS	CARRIERE SANS SOUCI	YPRESIEN D'après ouvriers ; il s'agirait d'une citerne ?
29	SEZANNE	SOURCE CAPTEE	M. VANDIER ENDONCE	BARTONNIEN OU LUTETIEN alimente la Frme de Sans Souci
30	SEZANNE	PUITS LES MONTFORTS		CAMPANIEN (craie)
31	SEZANNE	AEP* ANCIENNE LAITERIE*	COMMUNE	Z Puits CRAIE 8 h à 50 m ³ /h 0,55 m de rabattement
32	SEZANNE	FONTAINE DU VE AEP N° 2	COMMUNE	CRAIE 50 m ³ /h 19 m de rabattement PP
33	SEZANNE	PUITS	COMMUNE	NON EXPLOITE - NON EQUIPE - CRAIE
40	LACHY	PUITS	M. DUBOIS	
41	LACHY	PUITS	M. CHEVRIOT	
42	LACHY	PUITS COMMUNAL	COMMUNE	NON EXPLOITE
44	VERDEY	SCEA JAMART - IRRIGATION-		NON EXPLOITE - YPRESIEN - Q MAX 8 m ³ /h NS = 8 m 97 remplacé par prise d'eau de rivière
45	SEZANNE	SONDAGE - RECONNAISSANCE	ENT. GUILLOUART	SPARNACIEN - CAMPANIEN - sondage rebouché - prof. 20 m - Craie à 16,50 m
46	SEZANNE	SONDAGE - RECONNAISSANCE	ENT. GUILLOUART	SPARNACIEN Prof. 12 m - Sondage rebouché
47	SEZANNE	FORAGE - PIEZOMETRE	ENT. GUILLOUART	SPARNACIEN - CAMPANIEN - prof. 30 m - Niveau statique : 15,45 m/sol le 6/05/87 - Débit : 3m ³ /h - ND 22,20 m à 1 h

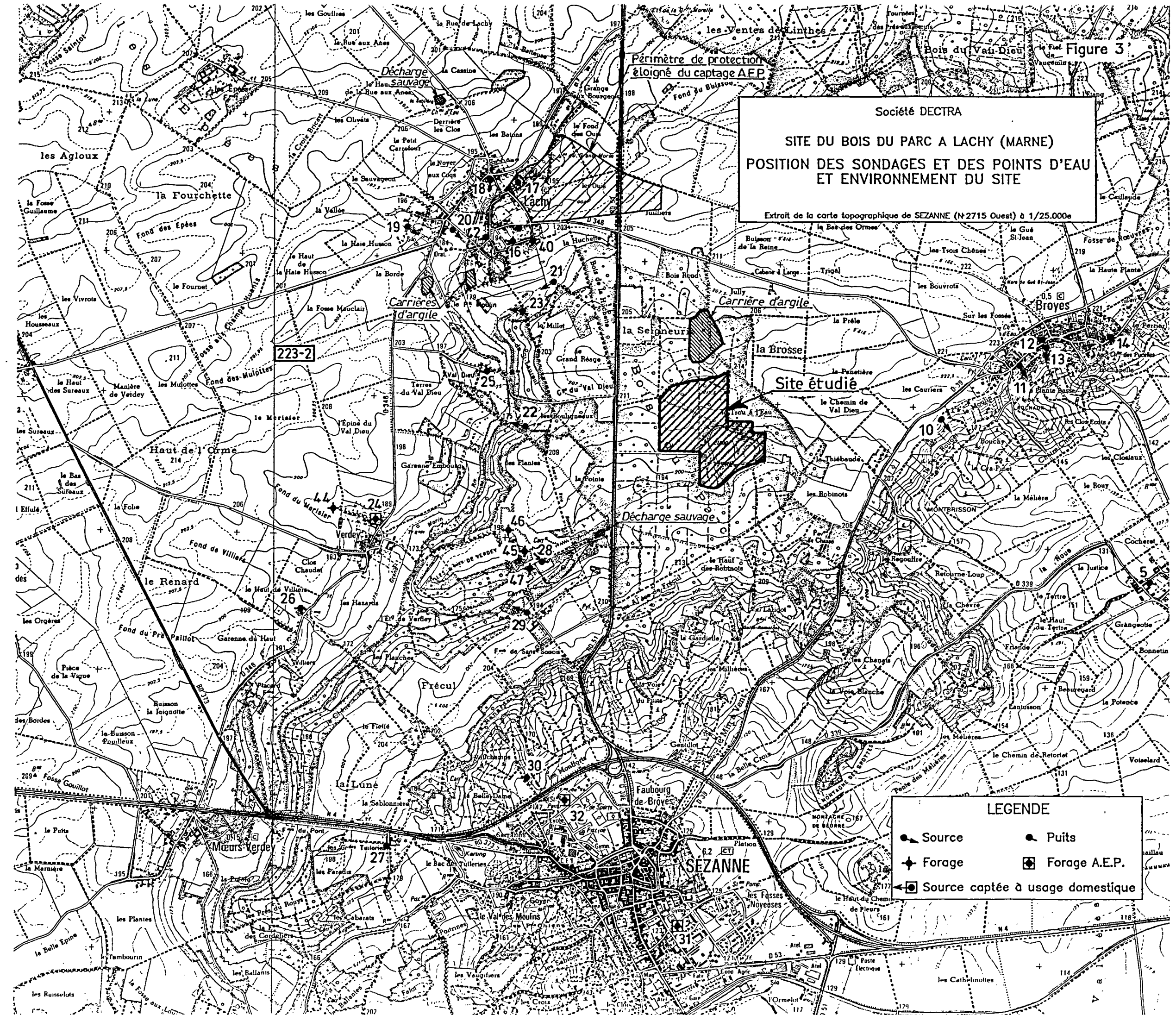
Périmètre de protection
éloigné du captage A.E.P.

Société DECTRA

SITE DU BOIS DU PARC A LACHY (MARNE)

POSITION DES SONDAGES ET DES POINTS D'EAU ET ENVIRONNEMENT DU SITE

Extrait de la carte topographique de SEZANNE (N°2715 Ouest) à 1/25.000e



LEGENDE

- Source
- ◆ Forage
- ◻ Source captée à usage domestique
- Puits
- ◻ Forage A.E.P.

Les captages de Sézanne exploitent la nappe de la craie dans la plaine en contrebas du plateau tertiaire, à une distance de 2,5 km à 3 km du site.

La commune de Broyes est alimentée en eau potable à partir de la source de Lachy et du captage du Syndicat de Montgiroux, situé à plus de 3 km au Nord du site étudié et complètement en dehors du bassin d'alimentation de celui-ci.

3.3 - VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES

NAPPE DU LUDIEN-BARTONIEN

Cette nappe est drainée au niveau de la vallée du Grand Morin et du ru intermittent s'écoulant dans le vallon bordant au Sud le site étudié. Elle présente une importante vulnérabilité liée aux circulations d'eau rapides dans les fissures et fractures des bancs calcaires. Au niveau du projet étudié, la vulnérabilité est limitée du fait de la faible étendue du bassin d'alimentation de ce site, dont la limite Nord est proche d'une ligne de crête topographique et la limite Sud correspond à un vallon drainant eaux superficielles et eaux souterraines.

NAPPE DE LA CRAIE

En dehors des axes de vallons où la craie est en général bien fissurée et productive, la nappe de la craie est assez peu vulnérable car deux phénomènes se surimposent pour favoriser sa protection :

- la microporosité importante de la roche, de 20 à 40%, assurant une forte rétention et un tamponnage des pollutions éventuelles,
- une perméabilité intrinsèque faible de la craie en dehors des zones fissurées, de l'ordre de 10^{-6} à 10^{-7} m/s.

Par ailleurs, l'existence d'une couche argileuse ou sablo-argileuse de faible perméabilité recouvrant la craie et maintenant éventuellement la nappe en captivité est un élément renforçant considérablement la protection naturelle des eaux souterraines vis à vis des pollutions.

4 - FAISABILITE DU PROJET DE C.E.T. CLASSE II

4.1 - ELEMENTS FAVORABLES

Du point de vue de l'impact visuel, le caractère isolé de ce site et la protection visuelle de celui-ci par une ceinture boisée en font un site privilégié pour l'installation d'un centre d'enfouissement technique de déchets.

Sur le plan géologique, l'existence d'une formation argileuse et argilo-sableuse à la base des terrains d'âge tertiaire est un élément favorable ; il conviendra néanmoins de s'assurer de l'existence d'une épaisseur suffisante de matériaux argileux de faible perméabilité en place au fond de l'ancienne argillère . Cependant, si celle-ci ne répondait pas aux obligations de la réglementation actuellement en vigueur (couche de 5 mètres d'épaisseur au moins de matériaux dont la perméabilité est comprise entre 10^{-6} et 10^{-9} m/s), il reste la possibilité d'utiliser les matériaux disponibles sur place, à savoir argiles vertes et blanches du Bartonien et argile sparnacienne, pour constituer l'étanchéité du fond des cellules de déchets.

Sur le plan hydrogéologique, la nappe des calcaires du Ludien et du Bartonien ne serait menacée qu'en partie aval du site et par ailleurs, aucun captage de cette nappe n'est directement menacé par le projet. La nappe de la craie quant à elle est protégée naturellement ou pourra l'être artificiellement par apport d'argile et, de plus, elle offre localement une productivité faible et ne présente donc pas d'intérêt pour l'exploitation d'eau.

En outre, le site est à l'écart des zones de protection des captages d'eau potable.

4.2 - CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE

Indépendamment de l'aspect hydrogéologique, il faut signaler deux contraintes affectant ce projet :

- le classement au POS en zone boisée protégée du site étudié, ce qui rendra nécessaire la modification du POS pour obtenir l'agrément du projet,
- la limitation du CD51 à 12 tonnes en période hivernale.

Sur le plan hydrogéologique, l'existence d'une nappe d'eau au sein des calcaires du Ludien-Bartonien entraînera des contraintes d'aménagement : il sera en effet nécessaire de mettre en place un dispositif de drainage de la nappe à la base de ces formations et en partie amont du site afin d'empêcher le remplissage par cette nappe des cellules de déchets.

De plus, si le niveau des déchets atteint cette formation, l'étanchéité des flancs des casiers de déchets devra être assurée.

Cette contrainte est atténuée par le fait que les débits de la nappe du Ludien-Bartonien au niveau du site sont limités en raison de la faible étendue du bassin d'alimentation de ce dernier.

Signalons enfin que l'utilisation de l'ancienne argilière nécessitera la vidange complète de l'étang qui s'y est formé, et dont on peut estimer le volume dans une fourchette de 200000 à 500000 m³.

4.3 - ORIENTATIONS POUR LES ETUDES ULTERIEURES

Dans un premier temps, il semble intéressant d'étudier la possibilité d'utiliser le volume existant pour commencer le projet, c'est à dire l'ancienne carrière d'argile constituant le tiers Sud-Est de la surface du site.

On s'attachera tout particulièrement à acquérir les données complémentaires suivantes :

- Topographie : un plan topographique à l'échelle du 1.5000^e comportant des renseignements précis sur la planimétrie et l'altimétrie du site dans son état actuel.

- Géologie : l'étude de l'hétérogénéité des remblais et de la couche de fond et le levé précis des fronts de taille ; en plus des observations visuelles, il sera nécessaire d'effectuer des investigations par méthodes géophysiques électriques et/ou électromagnétiques et par sondages mécaniques. Le matériau argileux devra être caractérisé par des essais de mécanique des sols pour son utilisation future (digues) ainsi que la perméabilité du fond et des flancs du site.

- Hydrogéologie : la profondeur et les caractéristiques hydrodynamiques et hydrochimiques de la nappe de la craie aux abords du site, ainsi que le repérage et l'évaluation de l'importance de la nappe du Ludien-Bartonien. Cette opération pourra rendre nécessaire au préalable l'abaissement par pompage de l'étang.

- Hydrologie : le bilan hydrique du site, précipitations et ruissellements, permettant le dimensionnement des ouvrages de stockage des eaux et des équipements d'évacuation de celles-ci.

CONCLUSION

L'étude de préfaisabilité hydrogéologique d'un centre d'enfouissement technique de déchets ménagers sur le site "du Bois du Parc" à Lachy (Marne) fait apparaître plusieurs éléments favorables à un tel projet :

- site isolé visuellement et à l'écart des zones habitées ou d'activité,
- accès par un axe routier important (RD 51 d'Epemay à Sézanne),
- cadre géologique à priori favorable en raison de la présence d'une formation argileuse (sparnacienne) surmontant la craie,
- du point de vue hydrogéologique, aucun captage menacé directement par le site.

La principale contrainte réside dans la nécessité de mettre en oeuvre un aménagement assurant le drainage et l'évacuation hors du site des eaux de la nappe supérieure contenue dans les calcaires du Ludien-Bartonien.

Dans un premier temps, l'ancienne argillère occupant le tiers Sud-Est du secteur d'étude pourrait faire l'objet d'un projet de comblement en mettant à profit l'excavation existante. Le volume disponible reste à préciser mais sera sans doute de plusieurs centaines de milliers de m³.

Le chapitre 4 de ce rapport fournit quelques orientations concernant les études ultérieures à mener, compte-tenu de la législation actuellement en vigueur.