

DESSAU - SOPRIN

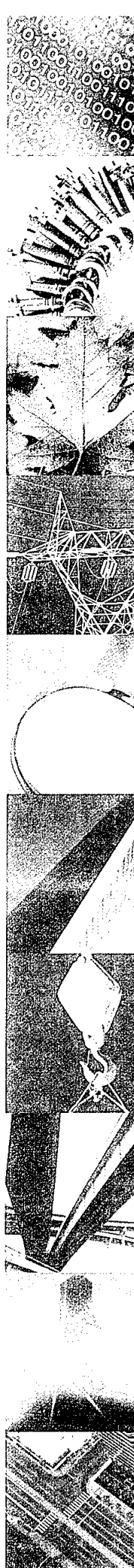
BFI **Usine de triage Lachenaie Itée**

Lieu d'enfouissement sanitaire de Lachenaie **Lieux LEDS**

Environnement

Rapport synthèse

Octobre 2001
N/Réf. : 450887-100 (É.02, R.00)



BFI

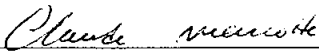
Usine de triage Lachenaie Itée

Lieu d'enfouissement sanitaire de Lachenaie

Lieux LEDS

Environnement

Rapport synthèse

Préparé par : 
Claude Marcotte, M.Env., MBA
Chargé de projet

Approuvé par : 
El-Hadi Hammouda, géol.
Directeur
Géo-environnement

Dessau-Soprin inc.
1441 boul. René-Lévesque Ouest, bureau 500
Montréal (Québec) Canada H3G 1T7
Téléphone : (514) 281-1010
Télécopieur : (514) 875-2666
Courriel : enviro@dessausoprin.com
Site Web : www.dessausoprin.com

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1 INTRODUCTION.....	1
2 SECTEUR DES BARILS	3
2.1 DESCRIPTION DU SITE.....	3
2.2 HISTORIQUE DE L'ENFOUISSEMENT DES BARILS	5
2.3 ÉTAT ENVIRONNEMENTAL DU SITE	7
3 BANDES DE DÉCHETS NORD	11
3.1 DESCRIPTION DU SITE.....	11
3.2 HISTORIQUE DU SITE.....	12
3.3 ÉTAT ENVIRONNEMENTAL DU SITE.....	13
3.3.1 Résumé de l'étude Serrener (1993)	13
3.3.2 Résumé de l'étude DESSAU-SOPRIN (septembre 2000)	15
4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	18

Liste des annexes

ANNEXE 1 FICHES GERLED

ANNEXE 2 PLAN DE LOCALISATION DE LA ZONE DES BARILS ENFOUIS

ANNEXE 3 PLANS DE LOCALISATION DES LEVÉS ET DES RÉSULTATS DE GÉOPHYSIQUE

ANNEXE 4 PLAN DE LOCALISATION DES DEUX BANDES DE DÉCHETS AU NORD

ANNEXE 5 PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

1 INTRODUCTION

La firme Dessau-Soprin inc. a été mandatée par BFI Usine de triage Lachenaie ltée afin que soit réalisée une revue synthèse de l'état environnemental de deux (2) lieux LEDS (ci-après Lieu d'élimination de déchets solides) situés sur le lieu d'enfouissement de Lachenaie. L'étude couvre plus précisément le lieu de dépôt probable de barils de déchets toxiques enfouis en 1980 et correspondant à une partie du lot 83 comprise entre le secteur des bâtiments administratifs au sud et celui des cellules E-1 et E2 situées à la limite nord du site d'enfouissement sanitaire actuel et dont l'exploitation a cessé. L'étude couvre également le secteur correspondant à deux bandes de déchets mises en place durant les années 70 et situées sur les lots 84, 85, 86 et 87 partie, au nord du site d'enfouissement actuel.

Les deux lieux à l'étude ont été classés par le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) à titre de site GERLED (Groupe d'Étude et de Restauration de Lieux d'Élimination de Déchets Dangereux) de 1990 à 1997. Le lieu d'enfouissement des barils de matières résiduelles dangereuses portait le numéro 06-2-02, celui des deux bandes de déchets au nord du site d'enfouissement le 06-2-03. Une réévaluation effectuée en 1997 par le MENV sur la base de nouveaux critères, a permis de reclasser les deux (2) lieux à l'étude à titre de lieu d'élimination de déchets solides (LEDS). La nouvelle classification signifie que ces lieux ont été jugés comme ayant principalement une problématique de gestion de déchets domestiques et non une problématique reliée à la présence significative de déchets industriels. Ces sites gardent toutefois leur numéro d'enregistrement et leur classification de lieu GERLED afin de rappeler aux représentants régionaux du MENV que ces lieux comportent également une problématique de matière dangereuse résiduelle.

Cette étude a pour but de dresser un portrait de l'historique et de l'état environnemental de ces deux lieux LEDS. Pour ce faire, plusieurs documents ont été consultés. La liste des documents consultés est la suivante :

- Les photographies aériennes montrant l'évolution du site d'enfouissement de Lachenaie depuis 1964;

- Usine de triage Lachenaie inc. : Plans d'exploitation révisés, juillet 1980, novembre 1980;
- Usine de triage Lachenaie inc. : Agrandissement du site existant : octobre 1981, novembre 1983, septembre 1984;
- *BFI-Barils et autres communications diverses;*
- *BFI-Rapports de visite MENVIQ;*
- *Inventaire des lieux d'élimination déchets dangereux au Québec, région Montréal-Lanaudière, avril 1990;*
- *Usine de triage Lachenaie inc. Caractérisation des déchets enfouis Lots 84, parties de 85 et 87, Serrener Consultations inc., juin 1993;*
- *Photos et Fiches de contrôle qualitatif des déchets. Ré-exploitation des cellules 13 à 17, 1995, dossier A.1.13;*
- *Caractérisation géophysique des parcelles nord-est, Site de BFI inc., Lachenaie, Québec, Deuxième rapport, École Polytechnique Montréal, août 1997;*
- *Inventaire des lieux d'élimination de résidus industriels GERLED : évolution depuis 1983 et état actuel, ministère de l'Environnement et de la Faune, 1998;*
- *Phase I environmental site assessment, Browning-Ferris Industries Ltd. Lachenaie Sorting Plant Landfill site, Property located at 3779, Chemin des 40 arpents, Lachenaie, Quebec, Dessau-Soprin, June 2000;*
- *Système de gestion des terrains contaminés (inclut la liste des dossiers de terrains contaminés répertoriés depuis 1984), ministère de l'Environnement, juin 2000;*
- *Phase II environmental site assessment, Lachenaie landfill site, Property located at 3779, Chemin des 40 Arpents, Lachenaie, Quebec, Dessau-Soprin, September 2000;*
- *Suivi de la qualité des eaux souterraines dans le cadre de l'exploitation du secteur est, Nove Environnement inc., Juillet 2001.*

2 SECTEUR DES BARILS

Entre 1990 et 1997, le lieu d'enfouissement des barils a porté le numéro 06-2-02 du répertoire du Groupe d'Étude et de Restauration de Lieux d'Élimination de Déchets Dangereux. La fiche GERLED est jointe à l'annexe 1. On y indique que <<...le site d'enfouissement sanitaire a reçu dans le passé des boues de vidange, des poussières de caoutchouc de même que plus de 900 barils de déchets toxiques.>> La fiche indique également que le site est classé dans la catégorie II des sites GERLED, soit un lieu présentant un potentiel de risque moyen pour l'environnement et/ou un faible potentiel de risque pour la santé publique. L'absence de résidences, de puits d'alimentation en eau potable ou de prise d'eau à proximité du site est mentionnée comme raison motivant le faible potentiel de risque pour la santé publique. Enfin, la fiche indique que la présence de déchets industriels peut contaminer les eaux de surface et les eaux souterraines.

En 1997, le site fut reclassé sur la base de nouveaux critères qui lui attribuaient une problématique principale liée à la gestion des déchets solides. On lui attribua le numéro 14-02 du répertoire des LEDS et le dossier, qui était sous la responsabilité des services industriels du MENV, a été transmis aux services municipaux du même ministère. Le site conserve toutefois son numéro de code et sa classification GERLED afin de rappeler aux gestionnaires que ce site renferme encore des matières dangereuses résiduelles.

2.1 DESCRIPTION DU SITE

Il est important de mentionner d'emblée que malgré l'abondante documentation disponible relative à l'enfouissement des barils de matières dangereuses résiduelles, et provenant en majeure partie de la correspondance du ministère de l'Environnement ou des plans d'exploitation, il n'existe aucun plan indiquant l'emplacement exact du lieu où ces barils auraient été enfouis.

L'ancienne zone d'exploitation du site d'enfouissement sur laquelle environ 900 barils de produits chimiques variés ont été enfouis à l'automne 1980, occupe une partie des lots

83 PTIE et 82 PTIE de la paroisse de Lachenaie. Le plan montrant l'emplacement où, selon les informations disponibles, les barils auraient été initialement enfouis dans le lieu d'enfouissement sanitaire, est présenté à l'annexe 2 du présent rapport. Ce secteur correspond à la zone d'exploitation active à l'automne 1980 telle qu'elle a pu être identifiée à l'aide des photographies aériennes et des plans d'exploitation de cette période; il correspond au secteur actuellement compris entre les espaces réservés à l'administration et l'entretien et le sud des cellules E-1 et E-2 entièrement exploitées et recouvertes d'argile et situées dans la partie nord du site d'enfouissement actuel.

Par ailleurs, il est pertinent de mentionner qu'une partie de la zone susceptible de contenir les barils enfouis a été remaniée en 1995 lorsque les anciennes cellules comblées au début des années 80 ont été excavées, puis les déchets remis dans de nouvelles cellules plus profondément situées dans l'épaisse couche d'argile et se conformant aux critères de design des sites d'enfouissement sanitaire actuels (captage de lixiviats et de biogaz, recouvrement final). Les nouvelles cellules, numérotées de 13 à 17, occupent environ la moitié de la zone exploitée au début des années 80 et sont situées entre les bâtiments administratifs et d'entretien et la ligne de transport d'Hydro-Québec.

Les secteurs susceptibles de contenir les barils et n'ayant pas été remaniés depuis le début des années 80, correspondent au secteur des bâtiments et de la balance de camions ainsi que celui compris entre les cellules 13 à 17 au sud et les cellules E-1 et E-2 au nord, où une aire de compostage de déchets verts et un étang de rétention sont situés. Le secteur où sont situés les bâtiments actuels, n'a pas été utilisé à titre de cellule d'enfouissement; on y retrouvait plutôt deux bassins de retenue d'eau qui ont été comblés avec de l'argile en 1985 et 1991 ainsi que des bâtiments. Le secteur compris entre les cellules est recouvert d'une couche d'argile épaisse de quatre (4) mètres. De plus, tout le lieu d'enfouissement sanitaire de BFI Usine de triage Lachenaie ltée est ceinturé par un mur d'étanchéité périphérique composé, pour une section du lieu d'enfouissement sanitaire de bentonite et, pour l'autre section, d'argile. L'objectif visé par la mise en place de ce mur d'étanchéité est la rétention du lixiviat à l'intérieur du lieu d'enfouissement sanitaire et la prévention de toute migration du lixiviat à l'extérieur des limites du lieu d'enfouissement sanitaire. Par ailleurs, le

volume actuel de lixiviat pompé des cellules est d'environ 110,000 m³ par année et il est dirigé vers le système de traitement de BFI Usine de triage Lachenaie Itée. qui est déchargé vers l'usine d'épuration municipale de Lachenaie / Mascouche tout en respectant les normes de rejet de la ville de Lachenaie.

2.2 HISTORIQUE DE L'ENFOUISSEMENT DES BARILS

L'exploitation du lieu d'enfouissement sanitaire de Lachenaie a débuté en 1977 sous le nom de Usine de Triage Lachenaie inc., propriété de monsieur Jean-Guy Bleau.

La première communication émanant du ministère de l'Environnement (MENVIQ de l'époque) relative à l'enfouissement de barils de produits chimiques toxiques date de novembre 1980. Ainsi, entre 1980 et 1984, de nombreuses communications sont disponibles relativement à l'enfouissement de quelque 900 barils. L'ensemble de ces communications est colligé dans les deux documents identifiés « *Rapports de visite MENVIQ et Barils et autres communications diverses* » appartenant à BFI Itée.

Les faits saillants de ces diverses communications se résument comme suit :

- L'enfouissement des barils a eu lieu principalement à l'automne de 1980;
- Des 900 barils, 662 provenaient de la compagnie Les Industries Domco Itée de Farnham et 244 de la compagnie Cyanamid Canada inc. (filiale de Tricil Itée) de St-Jean-sur-Richelieu;
- Selon ces deux compagnies, les barils contenaient un mélange de résines mélamine-formaldéhyde polymérisées et de l'eau. Ces résines entrent dans la fabrication des laminés stratifiés (Formica) et une fois polymérisés, ces produits sont stables (inertes);
- Plusieurs demandes ont été adressées à UTL de la part de représentants du ministère de l'Environnement pour déterrer une trentaine de barils afin de procéder à l'échantillonnage et à l'analyse chimique des produits;

- En septembre 1981, UTL a déterré une trentaine de barils et un inspecteur du MENVIQ a procédé à l'échantillonnage. En octobre et novembre 1981, le ministère a procédé à l'analyse d'échantillons provenant de 6 des 662 barils de Domco et en mai 1982, un échantillon provenant d'un des 244 barils de Cyanamid a été analysé;
- Les résultats obtenus ont montré une forte toxicité des déchets; les concentrations pour les composés phénoliques dépassaient largement les normes de l'article 30 du RDS (20 fois pour les barils de Cyanamid et 3 000 fois pour les barils de Domco);
- Suite à l'ensemble de ces résultats, une communication interne du ministère de l'Environnement datée du mois de mai 1981 recommandait qu'une mise en demeure soit envoyée à UTL dans le but d'obtenir une nette amélioration de l'exploitation et de cesser l'enfouissement de déchets toxiques (Cyanamid et Domco);
- En date du 13 juillet 1981, une mise en demeure a été adressée à UTL par le service juridique du MENVIQ;
- En octobre 1982 et janvier 1983, UTL a plaidé non coupable aux accusations du ministère de l'Environnement;
- Suite à cette mise en demeure, plusieurs articles de journaux ont fait état de la situation et ont visé les compagnies Cyanamid, Tricil et Domco relativement à l'enfouissement illégal de déchets toxiques;
- En date du 28 octobre 1983, les inspecteurs de MENVIQ ont intercepté un camion de la compagnie Rebutts Contenants Laval ltée transportant des déchets de la compagnie Mondo Rubber à Laval. Les inspecteurs ont ordonné à UTL de cesser l'enfouissement de ce produit. De plus, le jour même, un échantillon a été prélevé et analysé par le ministère. Les résultats des analyses ont montré qu'il s'agissait d'un déchet d'une toxicité extrême et dont la manipulation est à risque;
- À partir de janvier 1986, la compagnie BFI Canada ltée, filiale de la compagnie à l'époque de Browning Ferris inc. (BFI), de Houston, Texas, États-Unis, est devenue propriétaire du site d'enfouissement de Lachenaie;

- En mai 1987, la couronne a annulé les accusations contre UTL;
- La compagnie BFI a entrepris la construction d'un mur d'imperméabilisation en bentonite ceinturant l'ensemble du lieu d'enfouissement sanitaire, en septembre 1988;
- Les actifs de Usine de triage Lachenaie inc. ont fait l'objet d'une transaction financière qui a eu lieu le 1^{er} juillet 2000 par BFI Usine de triage Lachenaie ltée, compagnie sœur de BFI Canada inc.

2.3 ÉTAT ENVIRONNEMENTAL DU SITE

Diverses mesures ont été mises en place par Usine de triage Lachenaie inc. depuis 1988 afin de réduire les risques de contamination du milieu environnant par les déchets enfouis au début des années 80 et susceptibles de contenir les barils de matières dangereuses résiduelles. Ces mesures visaient particulièrement la protection des eaux de surface et souterraine identifiées comme étant les récepteurs potentiels par le MENV dans le cadre de l'inventaire GERLED.

L'ensemble du secteur susceptible de contenir les barils enfouis (cellules 13 à 17 et les deux secteurs non remaniés respectivement au sud et au nord de ces cellules) est ceinturé par un mur d'étanchéité périphérique composé, pour une section du lieu d'enfouissement sanitaire, de bentonite et, pour l'autre section, d'argile. La mise en place de ce mur d'étanchéité date de 1988. L'objectif visé par la mise en place de ce mur d'étanchéité est la rétention du lixiviat à l'intérieur du lieu d'enfouissement sanitaire et la prévention de toute migration du lixiviat à l'extérieur des limites du lieu d'enfouissement sanitaire, spécialement dans le cas où le niveau de lixiviat dans les cellules atteindrait le niveau du sol naturel et de la nappe d'eau souterraine superficielle située à l'interface entre l'unité de sable de surface et celle d'argile. Toutefois, une telle situation est peu probable car le niveau actuel dans les cellules est bien inférieur à celui du sol naturel puisqu'il se situe à la base des cellules, soit de 8 à 10 mètres en dessous du sol naturel.

De plus, lors de l'acquisition du lieu d'enfouissement par BFI en 1986, l'exploitation du secteur central tirait à sa fin et BFI devait agrandir le site pour la poursuite de son exploitation.

Ainsi, la direction de BFI, dans l'attente d'obtenir l'autorisation du MEF concernant sa demande d'autorisation pour l'agrandissement du secteur Est du lieu d'enfouissement sanitaire, a entrepris de déplacer en 1995, après autorisation du MENV, les déchets enfouis, creuser plus en profondeur les cellules, de les remettre dans les nouvelles cellules (cellules 13 à 17, voir plan à l'annexe 2) tout en continuant à offrir le service d'élimination des déchets solides à sa clientèle. Lorsque ces cellules ont atteint l'élévation finale, elles ont été recouvertes d'une couche d'argile et ont permis de poursuivre l'exploitation du L.E.S. La compagnie BFI a profité de cette occasion pour procéder à la mise en place d'un système de récupération de lixiviat dans ce secteur ainsi qu'un réseau de puits de captage de biogaz dans la section du lieu d'enfouissement sanitaire (cellules no 13 à 17) où les déchets enfouis au début des années 80 ont été remis en place. Ces mesures ont ainsi permis de réduire significativement les risques de contamination des eaux de surface et de l'eau souterraine superficielle située à l'interface de l'unité de sable de surface et l'unité d'argile.

Les opérations reliées à l'excavation et la remise en cellule des déchets enfouis au début des années 80 ont fait l'objet d'un suivi sur le chantier (Fiches de contrôle qualitatif des déchets, ré-exploitation des cellules 13 à 17, 1995). Aucun baril n'a été observé dans les déchets déplacés à cette occasion. Il est donc fort probable que si les barils de matières dangereuses résiduelles ou ce qu'il en restait (résidus de décomposition de ces barils compactés et de ces produits) étaient effectivement présents dans les déchets déplacés en 1995, que ceux-ci aient été déplacés et mis en place dans les cellules en exploitation et construites afin de satisfaire les exigences actuelles en matière de récupération du lixiviat.

Par ailleurs, dix (10) puits d'observation de l'eau souterraine ont été aménagés afin de permettre la réalisation d'un suivi environnemental de l'eau souterraine sous le lieu d'enfouissement sanitaire. L'aquifère régional, situé dans un till sous l'épaisse unité d'argile, est ainsi l'objet du suivi de la qualité de l'eau souterraine. En consultant

l'ensemble des résultats de la campagne d'échantillonnage des eaux souterraines du secteur réalisée au printemps 2001, on observe que toutes les normes du MENV édictées dans le cadre des décrets 1549-95 et 1425-98 sont respectées. Mentionnons qu'on ne note pas de variation significative des concentrations mesurées entre l'amont et l'aval hydrogéologique du lieu d'enfouissement sanitaire.

Investigations géophysiques

En septembre 2000, dans le cadre d'une transaction financière, BFI a mandaté Dessau-Soprin pour la réalisation d'une étude géophysique dans le but de localiser les quelque 900 barils de matières dangereuses résiduelles enfouis en 1980.

Étant donné que la localisation de l'emplacement des barils n'avait jamais été précisée par les inspecteurs du ministère, les investigations ont visé les deux secteurs contenant des déchets non remaniés et correspondant à la parcelle du terrain entourée par les cellules E-1, E-2, E-5, E-7, E-9, 9,11 et 17 (zone réservée au compostage) ainsi que celle située à l'est de la balance (6000 m² environ) et au nord des bâtiments d'entretien et de l'administration. Ces emplacements ont été choisis suite aux discussions avec le personnel de BFI. Le secteur des cellules 13 à 17 contenant les déchets remaniés n'a pas été retenu en raison des observations de chantier effectuées lors de déplacement des déchets et mentionnées précédemment dans cette section.

Les investigations géophysiques ont consisté en un levé magnétique et gradiométrique. Les levés ont été réalisés le long de lignes tracées à tous les 15 mètres. Un plan, joint à l'annexe 3, montre les secteurs ayant fait l'objet d'un relevé géophysique. Un deuxième plan, toujours à l'annexe 3, illustre l'emplacement de l'anomalie détectée.

Les résultats des levés géophysiques ont montré la présence d'une seule anomalie significative de forme allongée et située entre le chemin d'accès à la zone d'enfouissement et le sommet de la cellule 14, dans le secteur de déchets non remaniés situé au sud des cellules 13 à 17. Cette anomalie pourrait correspondre à une structure métallique, mais il est impossible de préciser si des barils enfouis peuvent en être la cause. Toutefois, la

position de l'anomalie à l'intérieur du périmètre de la cellule 14 et le fait qu'aucun baril n'ait été observé au moment du remaniement des déchets lors du remplissage de cette cellule, suggèrent que la source de l'anomalie géophysique détectée à cet endroit ne corresponde pas à des barils.

3 BANDES DE DÉCHETS NORD

3.1 DESCRIPTION DU SITE

Le lieu où sont situées les deux bandes de déchets est situé sur le lot 84 et les lots 85 Partie à 87 Partie de la paroisse de Lachenaie, au nord du site d'enfouissement sanitaire actuellement en exploitation. Ce lieu était anciennement considéré comme un site GERLED de catégorie II (06-02-03) en raison de la présence présumée de barils de matières dangereuses résiduelles (voir la fiche d'inventaire à l'annexe 1). En effet, selon la fiche d'inventaire GERLED, <<...cet ancien dépotoir fut utilisé de 1966 à 1975 pour l'élimination des ordures ménagères ainsi que divers déchets industriels. Ces déchets comprenaient entre autres des barils contenant des huiles usées et des solvants>>. Selon les informations contenues dans la fiche, le milieu récepteur est similaire à celui décrit pour le site où des barils de matières dangereuses résiduelles avaient été enfouis en 1980 dans la partie sud du lieu d'enfouissement sanitaire; aucun cours d'eau, puits ou prise d'eau n'était situé à proximité du lieu d'enfouissement des déchets. Les risques potentiels identifiés étaient reliés à la contamination possible des eaux de surface et souterraines par les déchets industriels présents dans les deux bandes de déchets.

Suite à une réévaluation des critères de classification des sites GERLED en 1997, le lieu comprenant les deux bandes de déchets a été classifié à titre de LEDS (14-03). Le MENV a alors jugé que sa problématique principale relevait de la gestion des déchets solides et non des matières dangereuses résiduelles. Notons que tout comme l'autre lieu LEDS reclassifié présent sur le site de Usine de triage Lachenaie inc., ce site conserve tout de même son code et son classement GERLED pour rappeler aux gestionnaires MENV que ce site comporte encore une problématique liée à la gestion de matières dangereuses résiduelles et a servi de lieu d'élimination de divers déchets industriels dont des barils contenant des huiles usées et des solvants.

Actuellement, le site est composé de deux paires de dépôts longitudinaux (bandes) d'environ 2 à 3 mètres de hauteur, une cinquantaine de mètres de largeur et 900 mètres de longueur et ayant un axe nord-sud similaire au découpage cadastral. Une zone boisée correspondant au milieu naturel en place avant la mise en place des déchets sépare les deux bandes de déchets. Les déchets sont recouverts d'une couche de terre végétale où croissent diverses espèces végétales (herbacées et arbustives). Un plan de localisation est présenté à l'annexe 4.

Ces bandes sont traversées près de leur extrémité sud par le Chemin Quintal (une route de terre privée). Un fossé longe la bande est, au nord du chemin Quintal. Ce fossé permet le drainage des eaux de ruissellement des bandes de déchets et des environs vers un fossé situé le long du côté nord du Chemin Quintal. Il est à noter qu'aucun fossé de drainage n'est présent du côté ouest des bandes de déchets.

Les secteurs environnant les bandes de déchets à l'est et à l'ouest ont été exploités comme bancs d'emprunt, où la couche superficielle de sable surmontant l'argile a été excavée sur de grandes superficies. Une épaisse couche de sol organique surmontant l'unité de sable, présente en bordure nord des bandes de déchets, a pu aussi être exploitée. Les travaux d'extraction du sable ont ainsi créé des dépressions ayant donné naissance à des secteurs d'accumulation d'eau intermittents. Les chemins d'accès aux zones d'extraction du sable sont encore en place et correspondent à des corridors où le sable a été laissé en place. Ces chemins forment à certains endroits des digues naturelles délimitant les secteurs d'accumulation d'eau.

Il est important de mentionner que le zonage du secteur est encore défini comme étant une zone d'extraction de matériaux tels que la terre et le sable.

3.2 HISTORIQUE DU SITE

Le site à l'étude a été occupé par une forêt jusqu'au moment où il fut utilisé comme dépotoir à partir de 1966. Cette forêt a été exploitée dans le passé puisque le secteur occupé

plus tard par les déchets montrait des évidences de coupe sur la photographie aérienne de 1964. En 1975, les activités d'élimination de déchets ont cessé et la végétation a progressivement recouvert les bandes de déchets. L'étude des photographies aériennes datant de 1964, 1972, 1975, 1979, 1988 et 1997 présentées à l'annexe 5 permet de visualiser l'évolution des bandes de déchets.

Il est important de mentionner que des activités d'exploitation de sable ont eu lieu de part et d'autre des bandes de déchets (entre 1985 et 1999). Ces activités ont sensiblement modifié la morphologie du secteur environnant les bandes de déchets. En effet, la couche de sable superficielle ayant été enlevée, la couche d'argile a été mise à nu et des zones d'accumulation d'eau de surface se sont développées particulièrement à l'est des bandes de déchets.

3.3 ÉTAT ENVIRONNEMENTAL DU SITE

Deux études de caractérisation environnementale ont été réalisées sur le site de l'ancien dépotoir de l'Usine de triage Lachenaie inc. :

- *Usine de triage Lachenaie inc. Caractérisation des déchets enfouis Lots 84, parties de 85 et 87, Serrener Consultations inc., juillet 1993;*
- *Phase II environmental site assessment, Lachenaie landfill site, Property located at 3779, Chemin des 40 Arpens, Lachenaie, Quebec, Dessau-Soprin, September 2000.*

3.3.1 Résumé de l'étude Serrener (1993)

Le programme de travail établi par Serrener comportait les étapes suivantes :

- Établissement d'un historique détaillé du site;
- Évaluation du volume des déchets en place;

- Détermination du profil du toit de la couche d'argile et précision de la direction d'écoulement du lixiviat en périphérie des bandes de déchets;
- Détermination de la zone d'influence des déchets sur la qualité des eaux de surface et souterraine superficielle;
- Réalisation de 17 lignes de sondages à la rétrocaveuse (39 tranchées);
- Prélèvement de 6 échantillons de lixiviat;
- Prélèvement de 9 échantillons d'eau de surface dans les fossés périphériques et 7 d'eau souterraine superficielle;
- Analyses chimiques pour les paramètres de l'article 30 du RDS.

Résumé des résultats obtenus

- Les bandes sont essentiellement constituées de déchets domestiques, toutefois deux des 39 tranchées réalisées ont permis de détecter la présence de barils de peinture vides;
- Un volume total des déchets a été estimé à 256 000 m³ ;
- Les déchets sont entreposés sur 4 bandes distinctes d'environ 3 à 4 mètres d'épaisseur et sont recouverts d'une mince couche de terre végétale. Ces bandes reposent sur une couche de sable d'environ 1,5 mètres d'épaisseur sus-jacente à environ 20 mètres d'argile;
- La topographie du terrain naturel et de la couche d'argile permet l'écoulement radial des eaux souterraines situées à l'interface des unités de sable et d'argile vers les sablières et les étangs situés de part et d'autre des bandes de déchets;
- La caractérisation des eaux de lixiviation montre que tous les échantillons analysés présentent des dépassements de la norme de l'article 30 du RDS pour la DCO, les composés phénoliques (colorimétrie) et le fer. Certains résultats montraient aussi des dépassements pour le zinc et les huiles et graisses minérales;

- La caractérisation de l'eau de surface et de l'eau souterraine située à l'interface des unités de sable et d'argile indique que ces eaux sont légèrement contaminées par les déchets. En effet, des concentrations de DCO totale et de phénols excédant de 1 à 2 fois les normes du *Règlement sur les déchets Solides* (R.D.S., Q-2, r.3.2.) ont été observées dans 5 des 9 échantillons d'eau de surface et dans 5 des 7 échantillons d'eau souterraine superficielle;
- En général, des concentrations inférieures en DBO, DCO et composés phénoliques ont été observées dans les eaux de surface prélevées à proximité des bandes de déchets par rapport aux eaux de surface situées loin des déchets. Selon le consultant, ces résultats montrant une relation inverse à celle attendue seraient peut-être causés par la décomposition des matières organiques présentes au-dessus de l'unité de sable et visible en périphérie nord des déchets, en bordure des zones exploitées de la sablière. Les résultats d'analyses des échantillons prélevés dans la nappe d'eau souterraine superficielle montrent une plus grande cohérence et semblent moins affectés que les eaux de surface par des contributions d'autres sources que les déchets;
- Étant donné que les eaux de surface et souterraines situées à l'interface des unités de sable et d'argile ne sont pas utilisées comme source d'approvisionnement en eau potable, les risques sur la santé humaine sont considérés comme étant faibles.

3.3.2 Résumé de l'étude DESSAU-SOPRIN (septembre 2000)

Afin de préciser l'état environnemental du site des bandes nord de déchets et d'évaluer le potentiel de contamination engendré par les déchets, Dessau-Soprin a élaboré le programme de travail suivant :

- Collecte de données, précision des conditions hydrogéologiques de surface et localisation des points d'échantillonnage;
- Échantillonnage du lixiviat (2 éch.) et des eaux de surface (7 éch.);

- Réalisation de 7 tranchées et prélèvement de 5 échantillons d'eau au niveau du contact sable-argile, 5 échantillons de sable et 4 d'argile ont aussi été prélevés;
- Choix et analyses chimiques d'échantillons;

Résumé des résultats obtenus

Lixiviat

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les deux échantillons des eaux de percolation dans les déchets ont montré des dépassements des normes de l'article 30 du RDS pour le fer, le plomb, le zinc, les coliformes totaux et la DCO. Un des deux échantillons a montré aussi des dépassements pour les sulfures, les huiles et graisses totales ainsi que les composés phénoliques (par colorimétrie).

Eau de surface

Parmi les 7 échantillons prélevés, un échantillon (ES-1) a montré des dépassements des normes de l'article 30 pour les coliformes totaux, la DCO et les huiles et graisses totales; un échantillon (ES-5) a montré un dépassement pour les coliformes fécaux et totaux et enfin, un échantillon (ES-7) a montré un dépassement pour la DCO.

Eau souterraine superficielle

Quatre (4) échantillons (ESO-2, ESO-3, ESO-4 et ESO-5) ont montré des concentrations en fer excédant la norme de l'article 30 du RDS, deux échantillons (ESO-2 et ESO-5) ont montré des dépassements des valeurs de l'article 30 pour la DCO, alors que deux échantillons (ESO-1 et ESO-5), prélevés près des déchets, montraient des dépassements pour les coliformes fécaux et totaux. Enfin, les composés phénoliques (par colorimétrie) n'ont été détectés que dans l'échantillon ESO-5 alors que dans l'échantillon ESO-2, de faibles dépassements pour le plomb et le zinc ont été observés.

Ces résultats suggèrent que la présence des deux bandes de déchets a un impact limité mais réel sur la qualité de l'eau souterraine superficielle située à l'interface de l'unité de sable et celle d'argile. En effet, les deux échantillons d'eau souterraine prélevés le plus près des

déchets (ESO-1 et ESO-5) ont montré des concentrations en coliformes fécaux ou totaux excédant la norme de l'article 30 du RDS; ceux prélevés à une plus grande distance (plus de 50 mètres) montrant des concentrations en coliformes respectant les normes. De plus, des concentrations en plomb et en zinc excédant très légèrement les normes, les seuls dépassements détectés parmi l'ensemble des analyses effectuées sur les échantillons d'eau de surface et d'eau souterraine superficielle, ont été détectées dans l'échantillon ESO-2, prélevé à proximité de barils vides observés dans une tranchée effectuée dans la bande ouest de déchets. Mentionnons que ces trois échantillons ont été prélevés du côté ouest des bandes de déchets, à l'endroit où il n'y a pas de fossé périphérique permettant de capter le lixiviat issu des déchets.

D'autre part, l'impact semble moins évident au niveau de l'eau de surface accumulée dans les fossés ou les dépressions, où les résultats ne semblent pas démontrer de relation spatiale claire entre les concentrations détectées et la distance séparant l'échantillon analysé des déchets. Ce phénomène confirme les résultats de l'étude de Serrener complétée en 1993, où la contribution d'autres sources que les déchets peut être évoqué pour expliquer la présence de concentrations en DCO et en composés phénoliques plus élevées dans des échantillons prélevés à une plus grande distance des déchets.

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

En ce qui concerne la zone d'enfouissement des quelque 900 barils de produits toxiques, il est clair que les investigations géophysiques n'ont montré la présence que d'une anomalie significative. L'anomalie longitudinale mise en évidence au sud des cellules 13 et 17 (entre le chemin d'accès et le sommet de la cellule 14) pourrait représenter une structure métallique mais ne permet pas de confirmer la présence de ces dits barils enfouis comme pouvant être la source de cette anomalie. Il est à noter que les conduits de récupération de lixiviat sont en PVC et une pompe submersible est présente dans cette région mais ne peut engendrer une anomalie allongée de la sorte. Mentionnons également que le secteur des cellules 13 à 17 est constitué de cellules où sont enfouis des déchets provenant originalement des aires exploitées avant la prise en charge du site par BFI UTL et que le suivi effectué lors des travaux d'excavation des déchets et de mise en place dans les nouvelles cellules n'ont pas révélé la présence de barils. Il est donc impossible d'affirmer de façon claire si des barils sont enfouis à l'endroit où l'anomalie géophysique a été détectée.

À notre avis, il n'est pas certain que la réalisation d'un ou plusieurs forages à travers les déchets pourrait donner de meilleurs résultats. De plus, la réalisation des forages pourrait être dommageable pour les structures d'imperméabilisation existantes.

D'autre part, la compagnie BFI a ceinturé la totalité du site d'enfouissement d'un mur de bentonite et a mis en place aussi un réseau important de captage des lixiviats dans les cellules 13 à 17 susceptibles de contenir les restants des barils enfouis. Ces mesures permettent de contenir tout lixiviat à l'intérieur des limites du site d'enfouissement et de capter et traiter le lixiviat produit dans les cellules 13 à 17. Mentionnons aussi qu'un réseau de puits d'observation de l'eau souterraine permettant un suivi environnemental rigoureux de cette dernière en périphérie de la zone d'enfouissement est en place et qu'un échantillonnage régulier, requis par les conditions du décret 1549-95 permettant l'exploitation du site, est complété par les exploitants actuels du site. Aucun dépassement

significatif des normes fixées par décret et pouvant être relié à l'exploitation du site d'enfouissement, n'a été observé.

En ce qui concerne les bandes de déchets situées au nord du site d'enfouissement sanitaire, les résultats montrent que les déchets n'ont qu'un faible impact sur les eaux de surface et l'eau souterraine superficielle. Cependant, la zone constituant la frontière ouest des déchets semble plus nettement affectée par la présence des déchets et cela, tel que démontré par les concentrations en coliformes excédant les valeurs de l'article 30 du RDS. L'absence de fossé pour la collecte du lixiviat du côté ouest des déchets pourrait expliquer les concentrations élevées en coliformes. D'autre part, les concentrations élevées en métaux détectées dans ESO-2 pourraient être engendrées par la douzaine de barils vides de peinture mentionnés dans l'étude de Serrener en 1993 et situés à proximité de l'échantillon d'eau prélevé dans le puits ESO-2. Enfin, aucune corrélation spatiale ne peut être faite entre les concentrations en DCO et en fer et la présence des déchets.

La nouvelle compagnie BFI Usine de triage Lachenaie ltée (compagnie sœur de BFI Canada inc.) travaille actuellement sur un programme d'études d'impact dans le but d'obtenir les autorisations nécessaires à l'exploitation de cette zone. Il est évident que dans le cadre des travaux d'aménagement de nouvelles cellules d'enfouissement, toutes les infrastructures nécessaires à la récupération du lixiviat, à son traitement et au captage des biogaz seront installées. L'ensemble de ces travaux viendront par le fait même corriger les impacts engendrés par la présence des bandes de déchets.

Dans l'immédiat, il est recommandé de procéder au suivi environnemental des eaux de surface et des eaux souterraines superficielles.

Annexe 1 Fiches GERLED

N^o.: 06-2-02
Catégorie: II

ENFOUISSEMENT SANITAIRE DE LACHENAIE

PROPRIÉTAIRE: Usine de triage Lachenaie inc., exploité par monsieur J.G. Bleau

LOCALISATION: ville Lachenaie, lots 82 et 83

NATURE DES DÉCHETS: ordures ménagères et déchets industriels divers

IMPACTS POTENTIELS: contamination des eaux de surface et souterraines

Cet enfouissement sanitaire est situé à trois kilomètres au nord de la ville de Lachenaie, en milieu agricole. Il est exploité depuis novembre 1977 pour l'élimination des déchets domestiques des municipalités avoisinantes. Il a toutefois reçu également des boues de vidange, des poussières de caoutchouc de même que plus de 900 barils de déchets toxiques.

Le sol est constitué d'un dépôt de sable recouvrant une épaisse couche d'argile. L'habitation la plus proche se trouve à 1500 mètres et aucun puits n'est creusé à moins de trois kilomètres. Le ruisseau le plus près coule à plus de 800 mètres et se jette dans la rivière des Mille Îles. Aucune prise d'eau n'est sise dans ce ruisseau et dans cette rivière.

Cet enfouissement sanitaire est classé dans la catégorie II en raison de la quantité importante de déchets industriels qui y ont été éliminés. Ces déchets peuvent contaminer les eaux de surface et les eaux souterraines. Ils ne menacent cependant pas la santé publique étant donné l'éloignement des puits et des prises d'eau.

N^o.: 06-2-03
Catégorie: II

ANCIEN DÉPOTOIR DE L'USINE DE TRIAGE LACHENAIE

PROPRIÉTAIRE: Usine de triage Lachenaie inc.
LOCALISATION: ville de Lachenaie, lots 84 à 87 inclusivement
NATURE DES DÉCHETS: ordures ménagères et déchets industriels divers
IMPACTS POTENTIELS: contamination des eaux de surface et souterraines

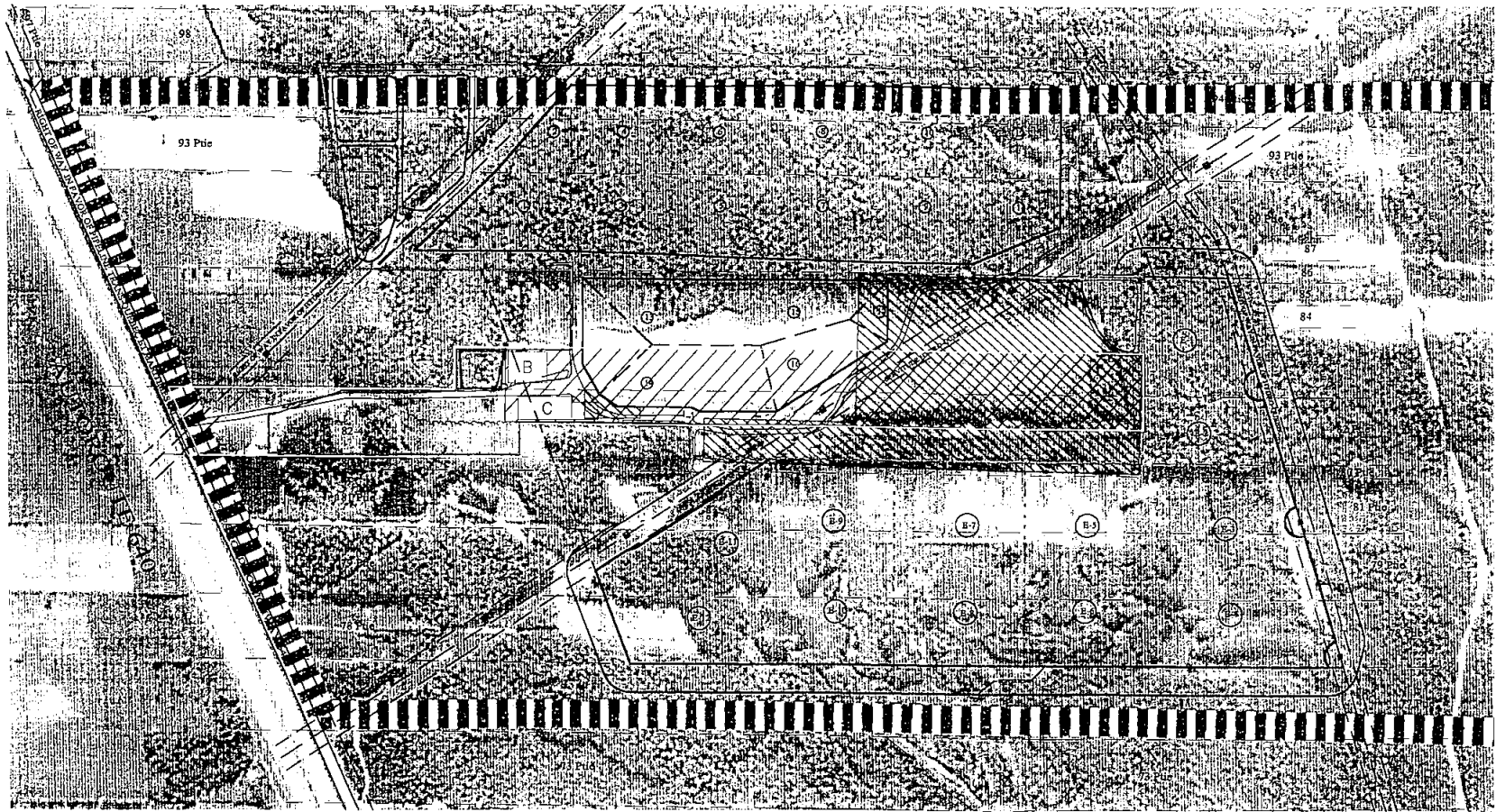
Situé au nord de l'enfouissement sanitaire de Lachenaie (lieu 06-2-02), cet ancien dépotoir fut utilisé de 1966 à 1975 pour l'élimination des ordures ménagères ainsi que divers déchets industriels. Ces déchets comprenaient entre autres des barils contenant des huiles usées et des solvants.

Le milieu récepteur est similaire à celui décrit pour l'enfouissement sanitaire de Lachenaie. Aucun cours d'eau, puits et prise d'eau n'est donc situé à proximité.











Les déchets industriels éliminés peuvent contaminer les eaux de surface et les eaux souterraines sans toutefois menacer la santé publique. Compte tenu de la nature des déchets industriels qui ont pu y être éliminés, l'ancien dépotoir de l'usine de triage de Lachenaie est classé dans la catégorie II.

**Annexe 2 Plan de localisation de la
zone des barils enfouis**

C:\045\0450887\CAD\ACTIF.100\100100005-00.DWG




LÉGENDE :

-  LIMITES DU SITE (NOVEMBRE 1980)
-  SECTEUR OÙ LES BARILS AURAIENT PU ÊTRE ENFOUIS EN 1980
-  LEVÉ GÉOPHYSIQUE (AOÛT ET SEPTEMBRE 2000)
-  ARES BOISÉES (NOVEMBRE 1980)
-  CELLULES D'ENFOUISSEMENT
-  LIMITE DE PROPRIÉTÉ
-  MUR D'ÉTANCHÉITÉ
-  A BASSIN CONSTRUIT EN 1980
-  B BASSIN CONSTRUIT VERS 1979 ET COMBLÉ VERS 1985
-  C BASSIN CONSTRUIT VERS 1979 ET COMBLÉ VERS 1991


TIRÉ DE PHOTO AÉRIENNE
Q-79815-B
ÉCHELLE ORIGINALE
1:20 000.

TIRÉ DE L'ÉTUDE: ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DE SITE PHASE II, SEPTEMBRE 2000
(N°/réf.: 430438-103 (E.O.,R.00).



**USINE DE TRIAGE
LACHENAIE
ÉTUDE SYNTHÈSE**

LOCALISATION DE LA ZONE DES BARILS
ENFOUIS



**DESSAU
SOPRIN**

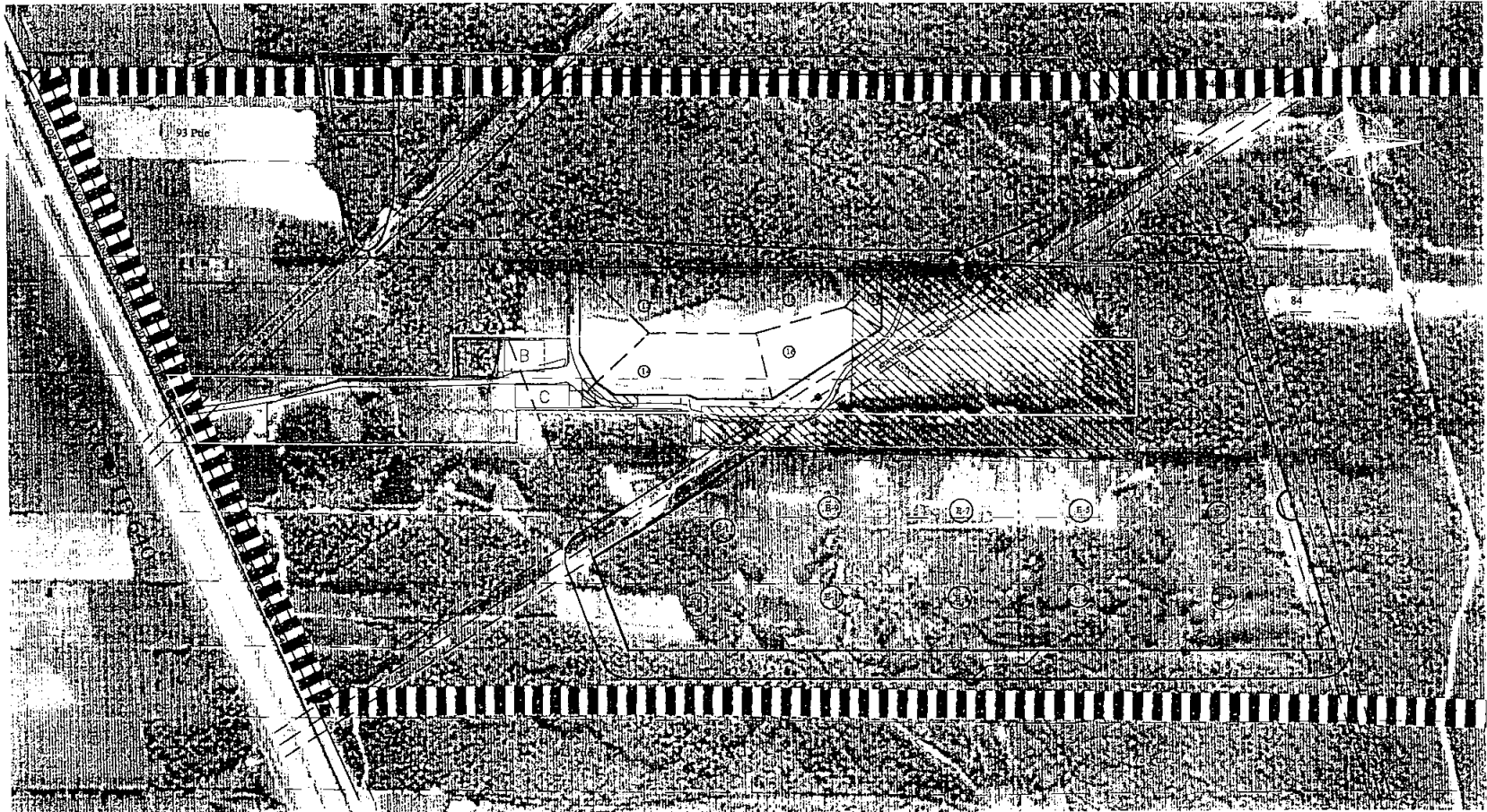
Financière Soprin inc.
1101 rue St-Jacques Bureau 500
Montréal Québec H3E 1Z7
Téléphone 514 380-0102
Téléfax 514 380-0266

Responsable F. GIRARD	Directeur F. BOLDREAU	Directeur C. VARCOTTE
Directeur H.G.	Téléphone 1 7 500	Numéro de projet C.VARCOTTE
Date 2001-09-10	État de projet ÉTUDE	Révisé par REV.










0450887100HG00500

**Annexe 3 Plans de localisation des
levés et des résultats de
géophysique**


G:\045\0450887\CAD\ACTIF\100\100HC0003-00.DWG



LÉGENDE :


-  LIMITES DU SITE (NOVEMBRE 1980)
-  LEVÉ GÉOPHYSIQUE (AOÛT ET SEPTEMBRE 2000)
-  AIRS BOISÉS (NOVEMBRE 1980)
-  CELLULES D'ENFOUSSEMENT
-  MUR D'ÉANCHÉTÉ
-  LIMITE DE PROPRIÉTÉ
-  BASSIN CONSTRUIT EN 1980
-  BASSIN CONSTRUIT VERS 1979 ET TRÉ DE PHOTO AÉRIENNE COMBLÉ VERS 1995
-  BASSIN CONSTRUIT VERS 1979 ET COMBLÉ VERS 1991

TIRÉ DE L'ÉTUDE: ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE 1, SEPTEMBRE 2000 (N/Ré: 450458-103 (E.O.,R.00))



**USINE DE TRIAGE
LACHENAIE
ÉTUDE SYNTHÈSE**

LEVÉ GÉOPHYSIQUE COUVRANT LES RÉGIONS
EXPLORÉES EN 1980



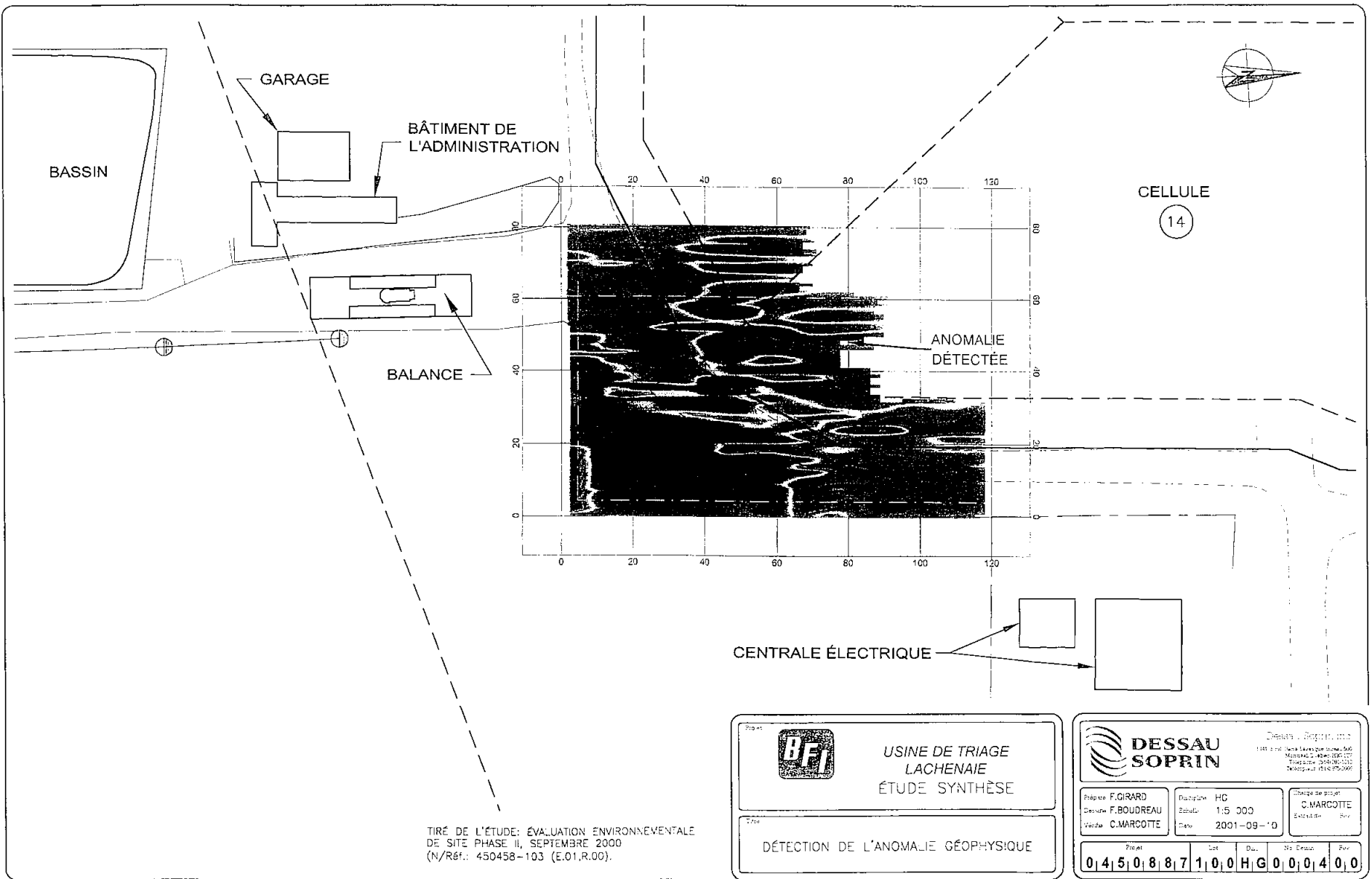
**DESSAU
SOPRIN**

DESSAU SOPRIN inc.
1000, rue de la Vallée, Québec, QC
G1M 3K8
Téléphone: (418) 381-1111
Télécopieur: (418) 381-1111

Responsable: F. GIRARD Dessiné: F. BOUDREAU Vérifié: C. MARCOTTE	Échelle: HG 1:7 500 Date: 2001-09-10	Chargé de projet: C. MARCOTTE Étude de:
--	--	---

Tous	Tous	Tous	No Dessin	Rev.
0	4	5	0	8
7	1	0	0	H
G	0	0	0	3
0	0	0	3	0

C:/04/5/04/50887/CAD/ACTIF/100/100HC0004-00.DWG



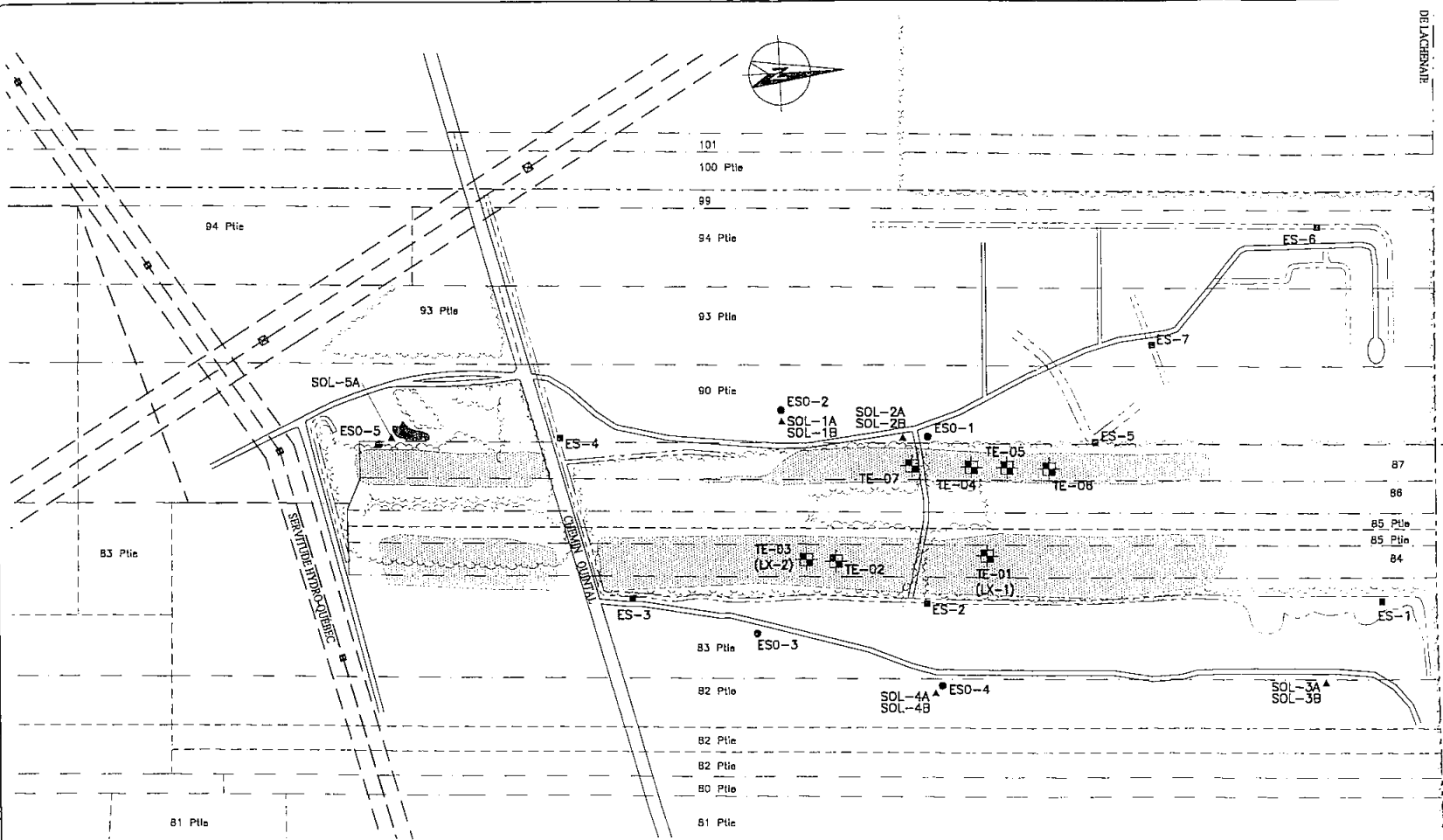
**Annexe 4 Plan de localisation des deux
bandes de déchets au nord**

G:/D45/D4508B7/CAD/ACTIF.100/100H00001-00.DWG

DE LACHENAIE

LOT 105


LOT 103



- LÉGENDE :**
- PILES DE DÉCHETS SOLIDES
 - ZONES BOISÉES (ÉTÉ 2000)
 - ES-2 ECHANTILLON D'EAU DE SURFACE
 - ESO-3 ECHANTILLON D'EAU SOUTERRAINE (UNITÉ DE SABLE DE SURFACE)
 - TE-01 (LX-1) TRANCHÉE D'EXPLORATION (ÉCHANTILLON DE LIQVAT)
 - ECHANTILLON DE SOL
 - FOSSE
 - LIMITE DE PROPRIÉTÉ

TIRÉ DE L'ÉTUDE: ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DE SITE P-ASE II, SEPTEMBRE 2000
(N/Réf.: 450458-103 (E.01,R.00).

Projet



**USINE DE TRIAGE
LACHENAIE
ÉTUDE SYNTHÈSE**

Titre

BANDE DES DÉCHETS NORD

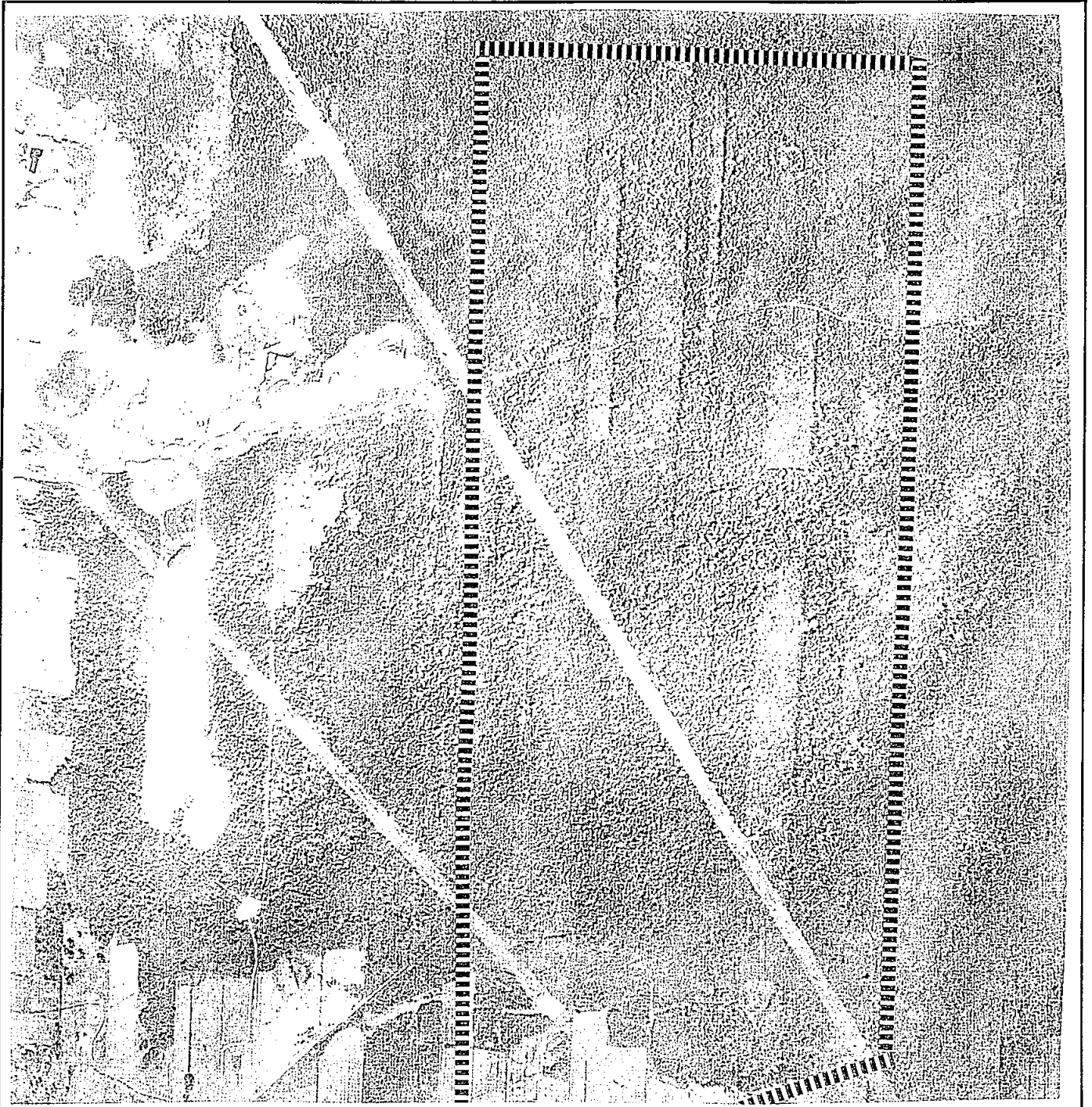
**DESSAU
SOPRIN**

1411 102 Rue Desjardins Bureau 500
Montréal Québec H3L 1Z7
Téléphone: (514) 351-5542
Télécopieur: (514) 376-2744

Employé: F.CIRARD	Quotient: HG	Travailleur principal: C.MARCOTTE
Concepteur: F.BOUDEAU	Échelle: 1:5 000	Étendue: Env.
Travailleur: C.MARCOTTE	Date: 2001-09-10	

Projet	Lot	Plan	No. Dessin	Rev.
014508187100	HG	0101	0101	00

Annexe 5 Photographies aériennes



Étude synthèse
Site d'enfouissement de BFI UTL
Propriété située au 3779, Chemin des 40-Arpen, Lachenaie (Québec)

DATE : 17-09-2001

PROJET : 450887-100

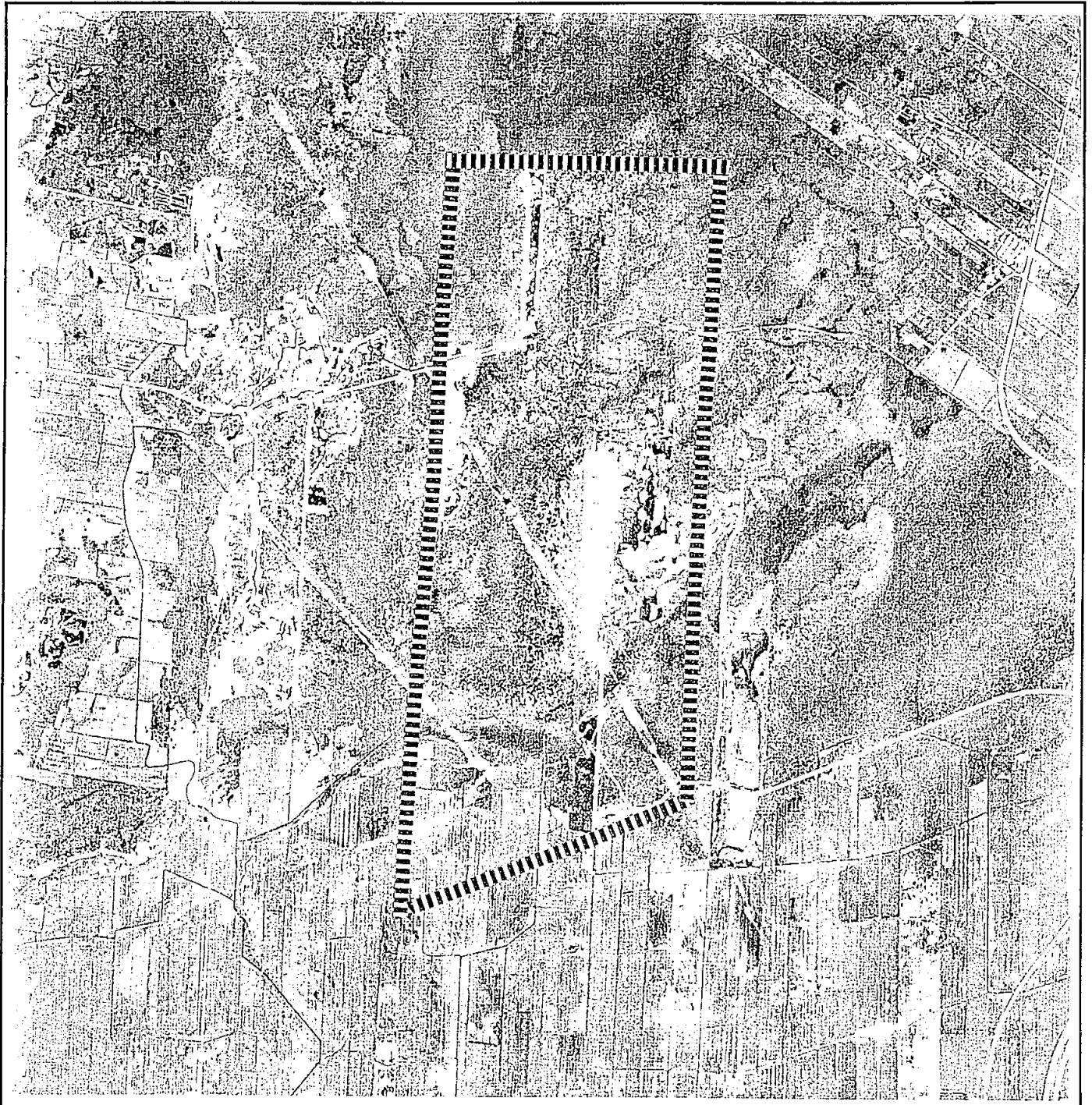
Échelle : 1 : 15 840



**DESSAU
SOPRIN**

Dessau Soprin inc.
1441 René-Lévesque O.
Bureau 500
Montréal, Québec, H3G 1T7

Photographie aérienne
1964
Q64524-65



Étude synthèse
Site d'enfouissement de BFI UTL
Propriété située au 3779, Chemin des 40-Arpents, Lachenaie (Québec)

DATE : 17-09-2001

PROJET : 450887-100

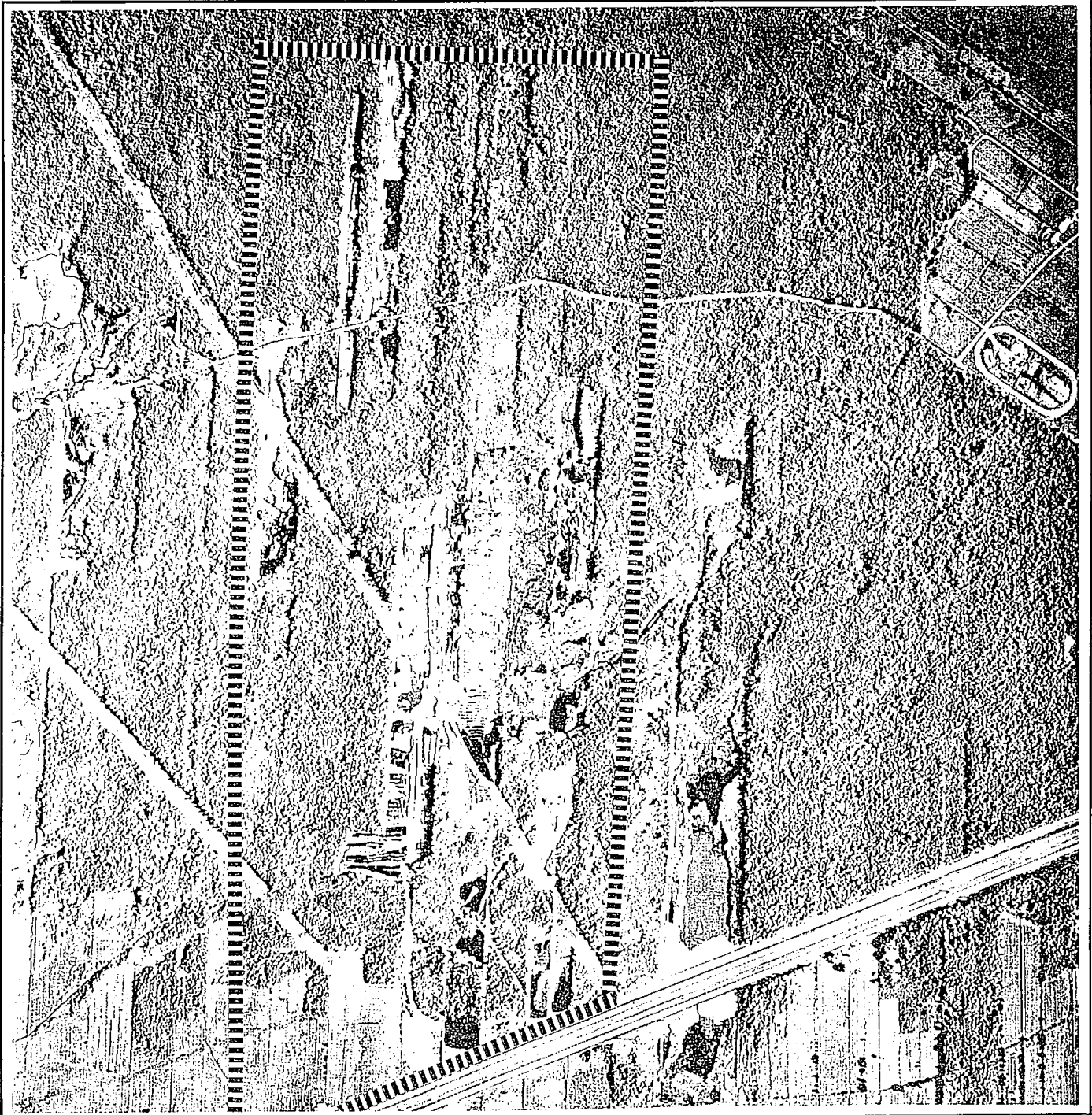
Échelle : 1 : 25 000



**DESSAU
SOPRIN**

Dessau Soprin inc.
1441 René-Lévesque O.
Bureau 500
Montréal, Québec, H3G 1T7

Photographie aérienne
1972
Q72806-33



Étude synthèse

Site d'enfouissement de BFI UTL

Propriété située au 3779, Chemin des 40-Arpents, Lachenaie (Québec)

DATE : 17-09-2001

PROJET : 450887-100

Échelle : 1 : 15 000



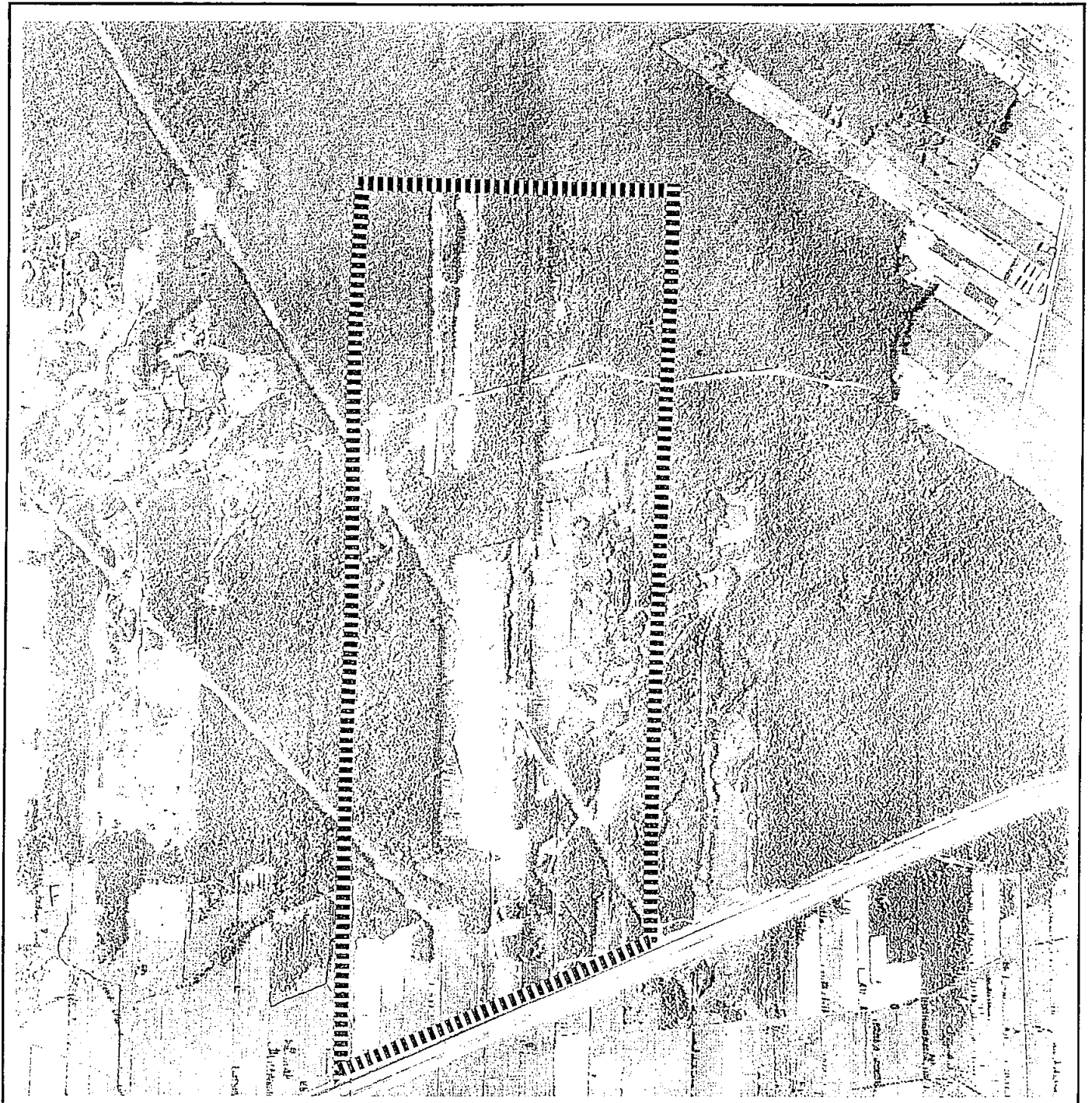
**DESSAU
SOPRIN**

Dessau Soprin inc.
1441 René-Lévesque O.
Bureau 500
Montréal, Québec, H3G 1T7

Photographie aérienne

1975

Q75865-118



Étude synthèse
Site d'enfouissement de BFI UTL
Propriété située au 3779, Chemin des 40-Arpens, Lachenaie (Québec)

DATE : 17-09-2001

PROJET : 450887-100

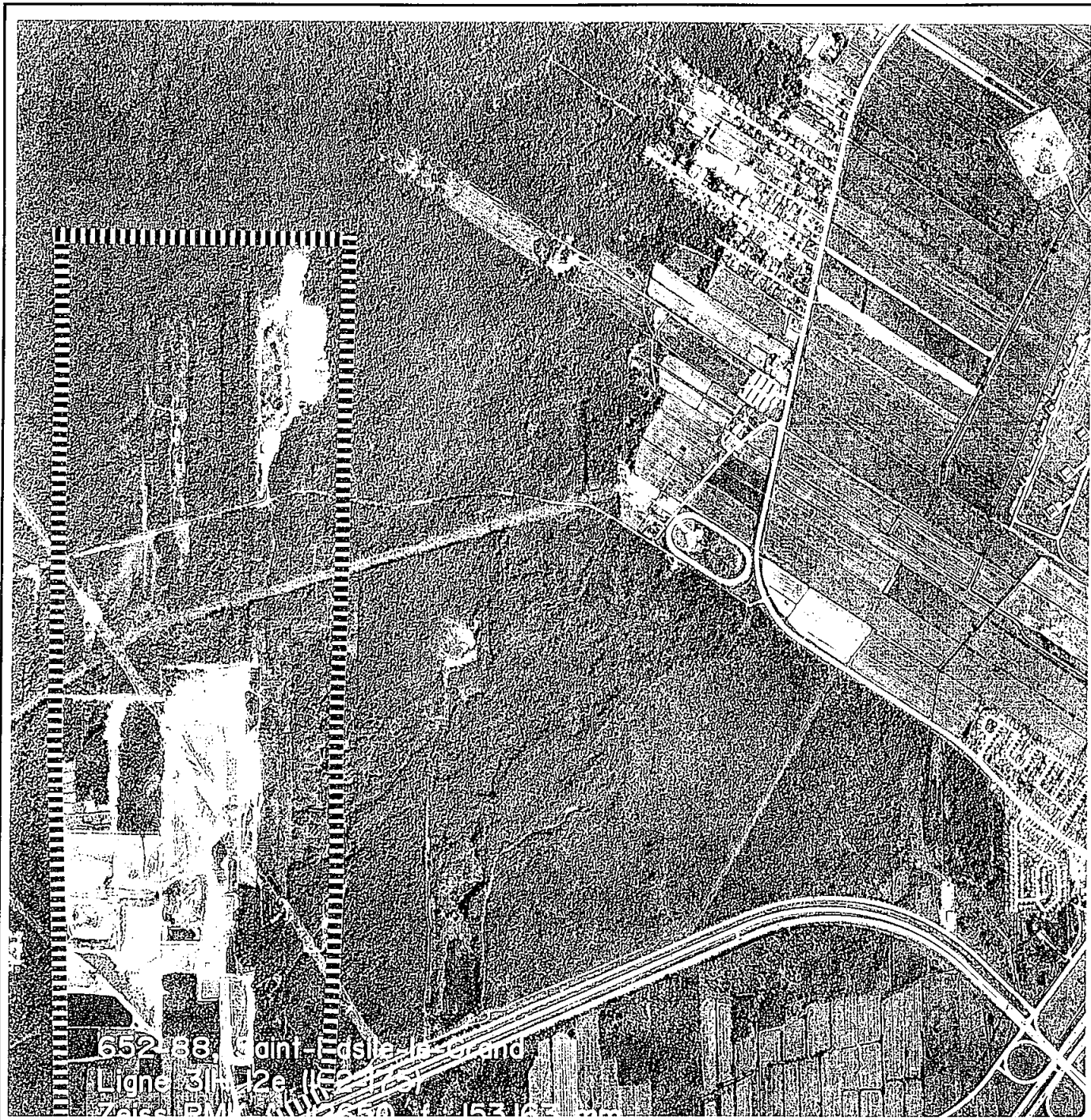
Échelle : 1 : 20 000



**DESSAU
SOPRIN**

Dessau Soprin inc.
1441 René-Lévesque O.
Bureau 500
Montréal, Québec, H3G 1T7

Photographie aérienne
1979
Q79815-8



652-88, Saint-Hubert-le-Grand
Ligne 31/2e

Étude synthèse Site d'enfouissement de BFI UTL

Propriété située au 3779, Chemin des 40-Arpens, Lachenaie (Québec)

DATE : 17-09-2001

PROJET : 450887-100

Échelle : 1 : 20 000

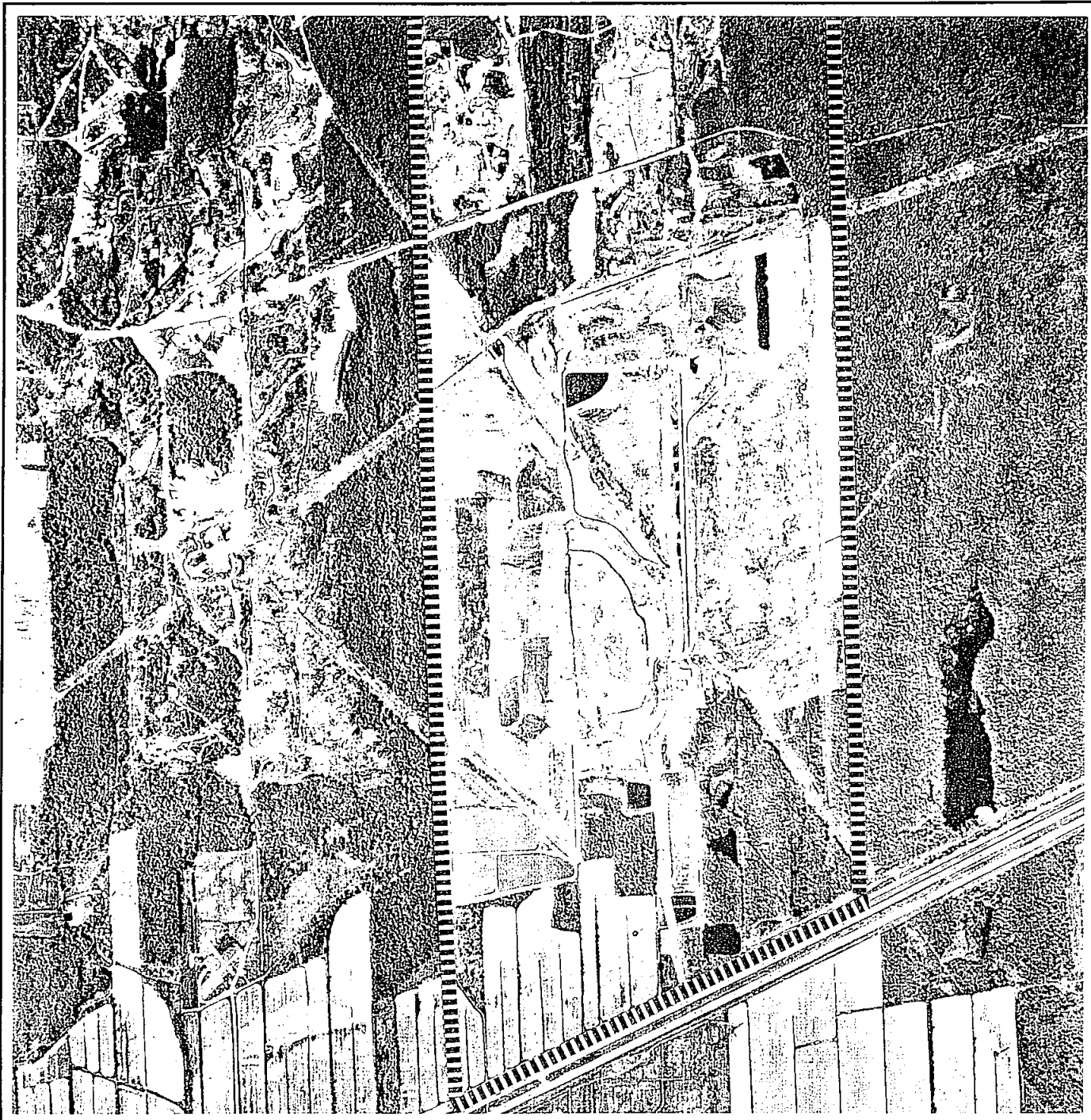


**DESSAU
SOPRIN**

Dessau Soprin inc.
1441 René-Lévesque O.
Bureau 500
Montréal, Québec, H3G 1T7

**Photographie aérienne
1988**

Q88848-162



Étude synthèse

Site d'enfouissement de BFI UTL

Propriété située au 3779, Chemin des 40-Arpents, Lachenaie (Québec)

DATE : 17-09-2001

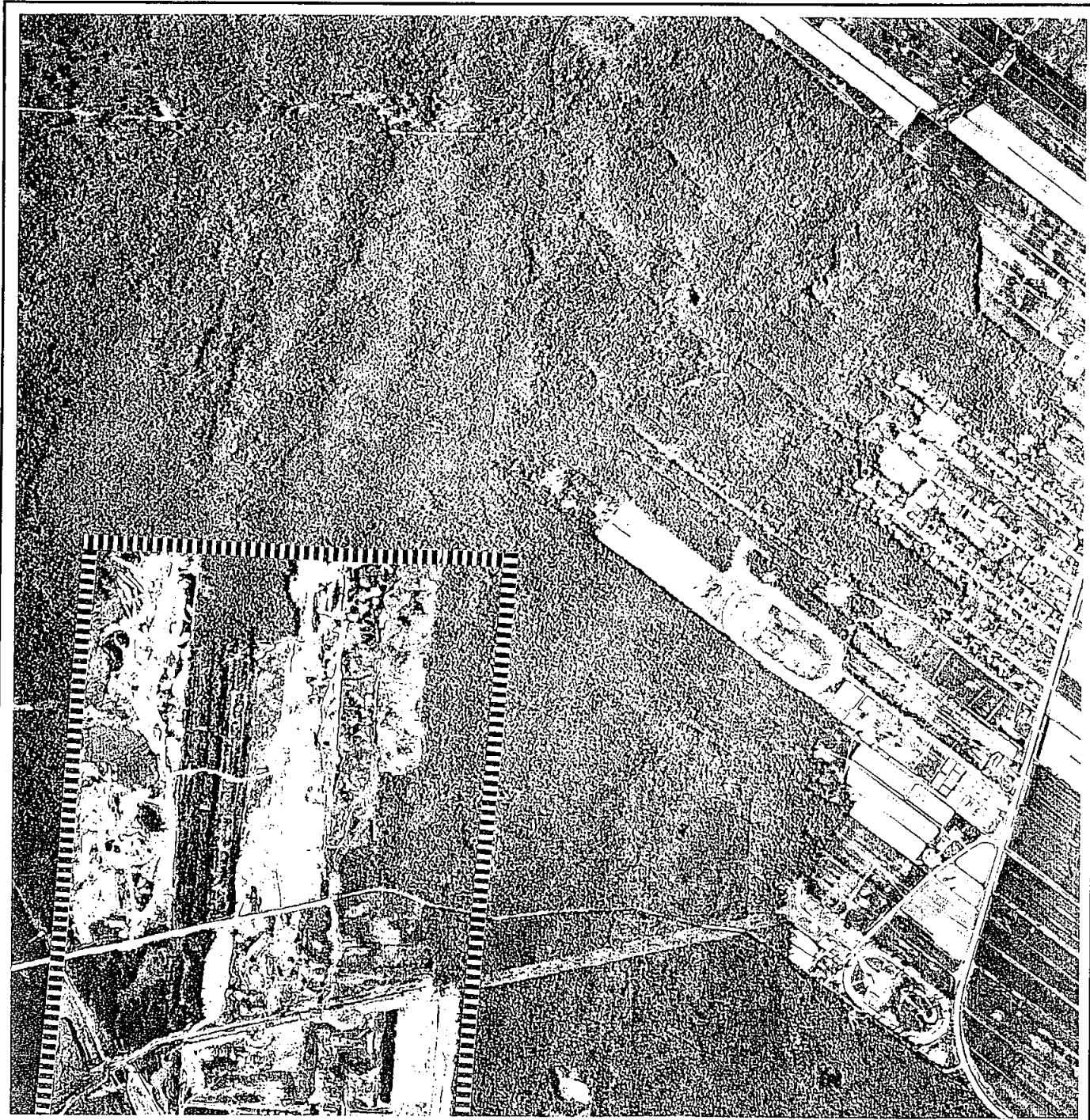
PROJET : 450887-100

Échelle : 1 : 15 000



Dessau Soprin inc.
1441 René-Lévesque O.
Bureau 500
Montréal, Québec, H3G 1T7

Photographie aérienne
1997-1
HMQ97-102-118



Étude synthèse
Site d'enfouissement de BFI UTL
Propriété située au 3779, Chemin des 40-Arpens, Lachenaie (Québec)

DATE : 17-09-2001

PROJET : 450887-100

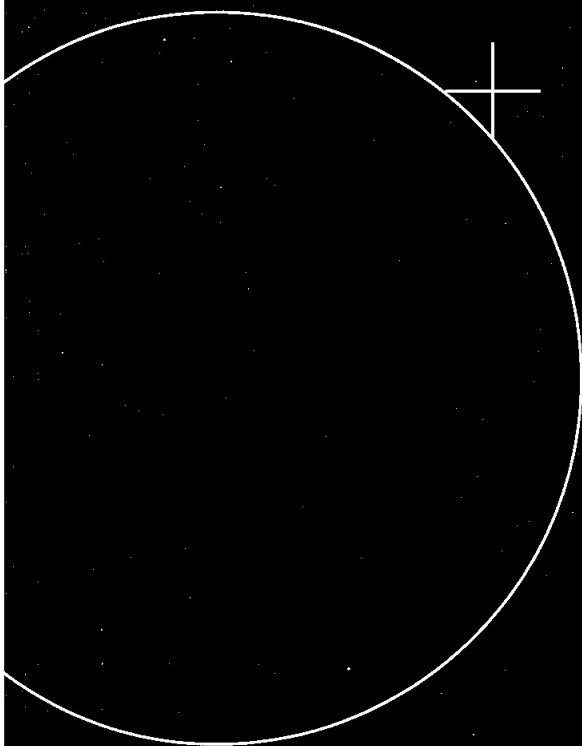
Échelle : 1 : 15 000



**DESSAU
SOPRIN**

Dessau Soprin inc.
1441 René-Lévesque O.
Bureau 500
Montréal, Québec, H3G 1T7

Photographie aérienne
1997-2
HM097-102-235



**DESSAU
SOPRIN**