
6.0 Gestion actuelle des déchets sur les Îles-de-la-Madeleine

Au moment de la préparation du présent document, il existait trois (3) lieux de réception des déchets sur l'ensemble de l'archipel. Ces sites sont localisés sur les dunes, près de trois (3) îles distinctes, lesquelles sont l'Île du Havre-Aubert (l'Île Ahmerst), l'Île du Havre-aux-Maisons et la troisième à l'intérieur des limites de la municipalité de Grosse-Île, près de l'Île de l'Est.

6.1 Contexte général

De manière générale, les lieux servant à la réception des déchets sur le territoire de l'archipel peuvent être désignés de dépotoir en se sens qu'ils sont exploités sans autorisation par le Ministère de l'Environnement du Québec et qu'il ne sont pas conformes aux conditions prévues aux section IV, IX et X du R.D.S.. Il s'agit d'une situation à laquelle la M.R.C. des Îles-de-la-Madeleine est confrontée depuis de nombreuses années et qui fût énoncée dans son schéma d'aménagement (M.R.C. Îles-de-la-Madeleine, 1987).

Pour chacun des sites en présence, on constate certaines similitudes, notamment au niveau du mode d'exploitation de ces sites. De plus, toutes les aires d'exploitation sont établies dans un secteur limité entre la mer et une route existante. Dans le cas des dépotoirs de Havre-Aubert et de Grosse-Île, des zones humides sont omniprésentes autour de ces sites.

Il est important de rappeler ici que l'autorisation pour l'implantation du L.E.C. amènera l'arrêt des activités à chacun des trois (3) dépotoirs existants.

Enfin, le territoire de l'Archipel des Iles-de-la-Madeleine est aussi pourvu de trois dépôts de matériaux secs autorisés par le ministère de l'Environnement du Québec. Ceux-ci sont tous situés sur l'Île du Cap-aux-Meules. Le tableau 6.1 présente le nom des propriétaires et leur localisation cadastrale respective pour chacun des trois (3) D.M.S.

Tableau 6.1 Dépôts de matériaux secs autorisés sur le territoire de l'Archipel des Îles-de-la-Madeleine

Propriétaire	Localisation	Municipalité
Robert Gaudet	Lot 1567	Cap-aux-Meules
René Noël	Lots 1113-P et 1115-P	Fatima
Léonard Thorne	Lot 353	Fatima

Source: Information transmise par la M.R.C. des Îles-de-la-Madeleine.

Chacun de ces sites est situé entre 8 et 15 kilomètres du Complexe de gestion intégrée des déchets. Il est important de souligner ici que ces sites ont tous été réalisés et autorisés pour des travaux bien spécifiques. Les matières générées lors de la démolition de l'hôpital de Cap-aux-Meules ainsi que les matériaux secs produits lors de la réfection de la centrale thermique d'Hydro-Québec en sont des exemples concrets. Pour cette raison, nous n'avons pas effectué d'investigation sur ces sites dans le cadre de la présente étude.

6.2

Localisation

Le tableau 6.2 illustre de manière précise la localisation des «dépotoirs» en opération actuellement aux Îles-de-la-Madeleine ainsi qu'une description générale des sites.

Tableau 6.2 Description des dépotoirs sur l'archipel des Îles-de-la-Madeleine

Description	Site de Havre-Aubert	Site de Havre-aux-Maisons	Site de Grosse-Île
Lot	1003	294.4	
Cadastre	Cadastre révisé de l'Île de Havre-Aubert (Île Amherst)	Cadastre de l'Île du Havre-aux-Maisons	Cadastre de Grosse-Île
Propriété	Gouvernement du Québec	Gouvernement du Québec	Gouvernement du Québec
Distances des autres dépotoirs	43 km du dépotoir de Havre-aux-Maisons, et de 76 km du dépotoir de Grosse-Île	43 km du dépotoir de Havre-Aubert et 33 km du dépotoir de Grosse-Île	33 km du dépotoir de Havre-aux-Maisons et 76 km du dépotoir de Havre-Aubert
* Superficie exploitée (au 24 novembre 1993)	4 200 m ² approx.	5 000 m ² approx.	4 000 m ² approx.
Mode d'exploitation	Brûlage des déchets Recouvrement partiel à l'aide de matériaux d'emprunt Recouvrement une fois le brûlage effectué	Brûlage des déchets Recouvrement partiel à l'aide de matériaux d'emprunt Recouvrement une fois le brûlage effectué	Brûlage des déchets Recouvrement partiel à l'aide de matériaux d'emprunt et de cendres Recouvrement une fois le brûlage effectué

* Il s'agit d'un ordre de grandeur: cette estimation n'inclut pas les superficies accordées aux carcasses automobiles.

Source: Information transmise par la M.R.C. des Îles-de-la-Madeleine, alors que les calculs ont été estimés suite à une visite sur les lieux le 25 novembre 1993.

6.3

Particularités spécifiques des dépotoirs sanitaires

6.3.1 Site du Havre-Aubert

Le site de Havre-Aubert est situé dans un secteur du «Sandy Hook» (plage du bout-du-banc). Bénéficiant de la présence d'une dune dont l'élévation était assez importante par rapport au profil environnant, les exploitants ont débuté les activités derrière cette dune pour se diriger vers la mer. Les déchets, composés de cendres issues du brûlage sur place des matériaux combustibles et de certains objets grossiers (déchets de démolitions, d'appareil électro-ménagers et autres) sont accumulés et mis en tas dans une section correspondant au front de déchets. Une fois le tas brûlé, un premier passage à l'aide d'un bélier mécanique permet le nivellement grossier des déchets, de manière à égaliser la masse au profil original. Ainsi, une autre partie de ces déchets calcinés est utilisée comme matériel de remblayage sur la masse exposée dans la pente, ce qui correspond au front de déchet. Cependant, compte tenu du faible volume de matériel de remblayage utilisé lors de cette opération, une grande partie de la masse de déchet qui n'a pas été brûlée est exposée sans protection, à l'air ambiant.

La présence de multiples marécages entourant le dépotoir a pu être constatée lors d'une visite sur les lieux le 24 novembre 1993 et a été validée lors de l'interprétation d'une photo aérienne prise dans ce secteur. De plus, la présence d'une plage très fréquentée au cours de l'été et particulièrement connue pour ces concours de châteaux de sable est située à un peu plus de 600 mètres du lieu d'exploitation.

Si ce n'était d'une dune mobile à ammophile située entre la plage et le dépotoir, les plaisanciers pourraient observer le site. D'ailleurs, il ne suffit que de se positionner sur le dessus de cette dune pour apercevoir les activités qui s'y déroulent. Ainsi, lors du brûlage des déchets, il est possible de percevoir, à partir de la plage, la fumée qui s'y dégage. Aucune barrière ne limite l'accès au site, ce qui a pour conséquence de permettre la présence de résidents ou d'entrepreneurs locaux, puisque ceux-ci y acheminent directement leurs déchets domestiques, déchets de démolitions ou autres. Ces derniers peuvent y déposer sans tri les déchets sur les lieux.

Enfin, lors de la visite du 24 novembre, la présence de goélands morts, de chats errants et de mulots a été constatée. Des carcasses automobiles étaient présentes autour de l'aire d'enfouissement, alors que quelques gros morceaux ont été enfouis sous la surface de recouvrement. Ainsi, outre les carcasses automobiles, il ne semble pas y avoir de ségrégation spécifique parmi les déchets.

6.3.2 Site de Grosse-Île

Le site de Grosse-Île, à l'instar du dépotoir de Havre-Aubert, est localisé à même une dune de sable. Les activités d'enfouissement se déroulent derrière cette dune et peuvent être observées à partir de la route 199. La visite du 24 novembre nous a par ailleurs permis de constater la présence de voies d'eau naturelles à moins de 200 mètres du site. Ce secteur est appelé le Cap de l'Est et est identifié par Grandtner (Grandtner, M.M., 1967) comme un milieu de prés salés et de sable côtier. Les seules différences que l'on ait pu y distinguer par rapport au dépotoir de Havre-Aubert est la superficie recouverte par des déchets qui est d'environ 4 000m². Une pente de l'ordre de 5 à 8% est accordée au recouvrement final, soit du haut de la dune vers le front de déchet. Cette particularité fait en sorte que l'on ne peut observer de la route des activités de brûlage et le matériel composé de cendre et de sable.

Enfin, bien qu'une plage soit présente à environ 600 mètres du site, celle-ci n'est pas réellement fréquentée par la population. Enfin, le principal passage des eaux de mer et de la lagune de la Grande-Entrée, soit la baie de Clarke située à environ 800 mètres du dépotoir. À cet effet, un pont liant la dune du nord à l'Île de Grande-Entrée est situé à environ 1 000 mètres du site.

Une particularité supplémentaire aux énoncés décrits plus haut est la présence d'une pancarte placée à l'entrée du chemin d'accès au site, le long de la route 199 qui a pour objet l'interdiction de la chasse dans ce secteur. La raison est qu'un refuge d'oiseaux migrateurs est présent en périphérie du site actuel. Celui-ci s'étant du sud-est du dépotoir jusqu'au noyau rocheux de Grosse-Îles. Enfin, à quelques kilomètres au nord-est du site débute la Réserve Nationale de la Pointe de l'Est, un refuge d'oiseaux migrateurs.

6.3.3 Site de Havre-aux-Maisons

Le dépotoir de Havre-aux-Maisons, par opposition aux deux (2) sites précédents n'est pas aménagé derrière une dune de sable, mais plutôt entre une dune fixe et des dunes mobiles à ammophiles. On accède à ce site par un chemin d'accès, lequel a été réaménagé lors des travaux de construction du Complexe de tri/compostage et d'incinération. Une guérite situé au poste de pesée restreint l'accès sur le Complexe aux heures d'ouverture. Par contre, certains jours, il est loisible pour les citoyens et entrepreneurs d'y acheminer les déchets.

6.4 Localisation des sites et normes provinciales

Le tableau 6.3 reprend les différentes normes de localisation pour un lieu d'enfouissement sanitaire prévu par le Règlement sur les déchets solides et les limites de distances des trois sites étudiés.

6.5 Présentation photographique

L'annexe D du présent document présente un compte rendu photographique des trois (3) dépotoirs actuellement en opération aux Îles, ainsi que l'étude actuelle des lieux où l'on propose l'implantation du L.E.C. des options 1 et 2 et le D.M.S. Ces photos sont assorties d'une brève description des lieux.

Tableau 6.3 Normes de localisation et limites respectives des sites à l'étude

Description	Normes	Site de Havre-Aubert	Site de Havre-aux-Maisons	Site de Grosse Île
Voie publique	152,4 m	+600 m	200 m	+500 m
Parc municipal, terrain de golf, piste de ski alpin, plage*	150 m	+600 m	+3 km	+1 km
Habitation, institution, établissement, camping, restaurant	300 m	+2 km	**+3 km	±2 km
Rivière, fleuve, ruisseau, étang, marécage ou batture	150 m	+400 m	70 m	+400 m
Lac et marécages (sauf les tourbières)	300 m	100m	50 m	200m
Territoires municipaux zonés résidentiel, commercial ou mixte	150 m	+5 km	+5 km	+5 km
Aéroport	3 km	31 km	1.8 km	45 km
Zone inondable (récurrence 0-100 ans)	150 m	+400 m	70 m	+600 m

* Plage: il est important de noter qu'il est possible d'accéder aux rivages partout autour des îles. Ici, nous avons retenu les distances des sites par rapport aux plages régulièrement fréquentées aux îles, soit le «Sandy Hook» pour le site de Havre-Aubert, la halte routière de la Dune du Sud pour le site de Havre-aux-Maisons et la partie la plus rapprochée du rivage du golfe Saint-Laurent pour le site de Grosse Île.

** Distance séparant le site d'une cantine située en face d'une halte routière ainsi que la distance séparant le site de l'aérogare des Îles.

7.0 Description du milieu récepteur

L'objectif de ce chapitre est de faire ressortir les différents éléments compris dans le milieu récepteur en présentant les principales composantes floristiques, fauniques, géologiques, sociales et humaines de l'archipel, dans un premier temps et plus spécifiquement ces mêmes composantes dans le secteur de la zone d'étude rapprochée.

Une description des secteurs retenus pour les fins de l'étude sera présentée en focalisant sur l'environnement de la Dune du Sud pour finalement décrire plus précisément les lieux choisis pour la présentation des options 1 et 2.

7.1 Identification de la zone d'étude régionale: l'Archipel des Îles-de-la-Madeleine

Le Centre de tri/compostage et d'incinération des déchets est situé dans le secteur de la Dune du Sud. Cependant, pour bien définir le contexte environnemental du milieu, nous devons d'abord présenter le milieu biophysique de l'archipel.

Pour réaliser cette section, nous nous sommes référés à différentes études réalisées précédemment, dont la contribution la plus importante est sans conteste l'étude produite par M.M. Grandtner (Grandtner, M.M. 1967) intitulée «Les ressources végétales des Îles-de-la-Madeleine».

7.1.1 Les paysages des Îles-de-la-Madeleine

Grandtner (Grandtner, M.M. 1967) présentait les Îles-de-la-Madeleine en quatre (4) paysages distinctifs. D'abord:

- Les collines volcaniques constituant les noyaux du centre des Îles qui forment l'archipel; celles-ci sont recouvertes de sols minces, caillouteux, mais riches en composantes organiques.
- En second lieu, on retrouve les versants aux sols plus profonds, dérivés de roches sédimentaires et parfois de dépressions constituées de gypse dissout.

- Un troisième paysage est formé par le plateau gréseux, situé sur le pourtour des dénivellations, lequel est recouvert de sols grossiers, filtrants et pauvres en bases et se terminant par des escarpements importants. On peut y observer de façon manifeste l'effet de l'érosion marine.
- Enfin, le paysage dans lequel est situé le projet est la plaine littorale formée de sable remanié, qui a donné naissance aux sols secs, parfois mobiles et généralement pauvres.

7.1.2 La géographie physique des Îles

Les Îles-de-la-Madeleine sont situées dans le golfe Saint-Laurent à environ 200 kilomètres à l'est de la Gaspésie, entre les parallèles 61°08' et 62°13' de longitude ouest et 47°12' et 47°51' de latitude nord.

L'archipel, d'une longueur équivalente à 80 kilomètres, est caractérisé par sa forme en hameçon et comprend dix (10) îles principales dont sept (7) sont réunies par des flèches de sable. Ce sont les Îles de:

- Havre-Aubert
- Cap-aux-Meules
- Havre-aux-Maisons
- Pointe-aux-Loups
- Grosse-Île
- Île de l'Est
- Grande-Entrée

La Dune du Sud, soit le secteur qui nous intéresse particulièrement est localisée entre les parallèles 47°34' et 47°25' de latitude nord et entre les parallèles 61°36' et 61°45' de longitude ouest; elle est située entre l'île de Havre-aux-Maisons et l'île de Grande-Entrée.

7.1.3 Le climat

L'archipel des Îles-de-la-Madeleine est fortement influencé par son climat tempéré et froid dont l'influence maritime se répercute sur les populations locales, tant végétales, animales qu'humaines. En se référant aux données obtenues auprès de la Direction des réseaux atmosphériques du Ministère de l'Environnement du Québec, lesquels sont consignés à l'annexe K, les données qui suivent nous informent sur les observations enregistrées entre 1977 et 1983 à partir de la station d'observation de Cap-aux-Meules.

Tableau 7.1 Caractéristiques des moyennes climatiques des Îles-de-la-Madeleine

Température moyenne annuelle	4,48 ± 0,63°C
Température moyenne du mois le plus froid (février)	-7,94 ± 2,07°C
Température moyenne du mois le plus chaud (août)	16,82 ± 1,04°C
Précipitation moyenne totale par année	1 002,5 ± 151,92mm
Précipitation de neige totale annuelle	310,50 ± 116,36mm
Évapo-transpiration potentielle et annuelle	487,26mm
Fréquence des vents par direction:	
Nord	9,67%
Nord-est	5,35%
Est	8,60%
Sud-est	7,98%
Sud	15,35%
Sud-ouest	14,5%
Ouest	20,41%
Nord-ouest	17,13%

Source: Ministère de l'environnement du Québec. Statistiques sur les vents, direction des réseaux atmosphériques, 1993.

Le facteur bioclimatique le plus important aux Îles-de-la-Madeleine est manifestement le vent. L'insularité des Îles-de-la-Madeleine donne trait à une flore de type xérophile (plante adaptée au climat sec) et a pour conséquence de transformer la surface des flèches de sable qui rattachent les îles les unes aux autres en dunes.

Lorsque l'on se réfère aux données sur la fréquence par direction des vents, on constate que les vents proviennent de toutes les directions avec une dominance ouest-nord ouest et que les vents particulièrement violents affectent directement les sols et la végétation. Ainsi, en certains endroits, on peut apercevoir une végétation rabougrie et dénudée, comme c'est le cas du secteur proposé pour l'implantation des aménagements prévus aux options 1 et 2.

7.1.4 Géologie des Îles

Une importante contribution en matière de géologie propre aux Îles a été produite par R. Sanschagrín (Sanschagrín, R. 1964). Celui-ci dénote la présence de trois (3) principaux groupes de roches, soit les grès, le groupe calcaire constitué d'argilite et de gypse, et enfin les roches volcaniques, lesquelles peuvent se présenter dans deux (2) formations géologiques distinctes.

La première formation géologique est regroupée sous le nom de la formation du Cap-aux-Meules et est constituée presque exclusivement de grès. La seconde formation géologique, la formation de Havre-aux-Maisons est présentée en deux (2) parties. D'abord, on y retrouve un regroupement de roches sédimentaires, correspondant à la partie supérieure, et dont les principaux groupes de roches sont les calcaires, les schistes calcaires, les argilites et les gypses. Dans les parties plus basses, soit en bordure de mer, on retrouve les roches volcaniques ignées: le basalte, le tuf et les agglomérés interstratifiés de roches sédimentaires.

Les zones topographiques sont en étroite relation avec la fréquence et l'étalement des différents groupements de roches. En ce sens, les points élevés, généralement situés au centre des îles correspondent aux roches de types volcaniques; les grès rouges et verts forment de vastes plateaux. Le pourtour des îles est composé de roches sédimentaires. Les basses plaines sont constituées de sables datant du quaternaire, alors que l'on retrouve des dépôts plus récents sur la surface des îles, lesquels sont dérivés des roches sous-jacentes et mélangées aux dépôts glaciers.

«Les dépôts de surface ont cependant subis certains déplacements, de sorte que leur nature et leur profondeur varient d'une zone topographique à l'autre (Grandtner, M.M. 1967)».

7.1.5 La végétation

Au niveau de la végétation, cinq (5) séries complexes et successives sont identifiées aux îles.

D'abord, à partir de la mer vers les sommets les plus hauts des îles, on identifie (1) une végétation marine composée d'algues marines, de littoraux rocheux, de grès salés, de sables côtiers, de landes à empetrum et de pessières-sapinières à lichen sur dune. Une autre série (2), plus complexe cette fois est identifiée comme les bas-marais et comprend les marais et les pâturages humides. Les pessières à sphaignes (3) sont composées de sphaignes, de pessières rabougries et de tourbières à éricacées. Une quatrième série (4) appelée pessièrre à kalmia et correspond à une forêt résineuse d'épinette noire avec, comme principal arbuste d'accompagnement, le myrique de Pensilvanie *Myrica pensylvanica*. Grandtner (Grandtner, M.M., 1967) propose d'inscrire comme sous-association dans cette série le nom de kalmio-Piceetum (pour l'épinette) myricetosum (pour le myrique). Cette série peut être facilement observable lorsque l'on parcourt les îles puisqu'elle est présente tout autour de la prochaine série, la sapinière à épinette blanche. Outre les pessières à kalmia, cette série est caractérisée par des pessières rabougries, des aulnaies vertes, des bûchés tenus ou abandonnés et des prairies cultivées.

La dernière série (5), la sapinière à épinette blanche correspond aux sommets les plus élevés des îles. Cette série, tout comme les trois (3) précédentes, n'a pas fait l'objet d'investigation.

De manière générale, on peut considérer que les séries représentées par la végétation maritime et la sapinière à épinette blanche correspondent à plus de 65% de la superficie totale des Îles. Dans le cadre de la présente étude, nous nous attarderons plus particulièrement aux séries de végétation comprises dans le groupe de la végétation maritime.

7.1.6 La faune de l'archipel

Le regroupement faunique qui retient le plus d'intérêt aux Îles-de-la-Madeleine est la faune ailée, représentée principalement par la sauvagine, soit les canards, les goélands, les échassiers et autres (Mousseau, P. et coll., 1976). De plus, plusieurs colonies d'oiseaux nicheurs sont présentes sur les îles. Parmi celles-ci, on note la présence de multiples colonies d'aigrettes et de hérons bleus. Viennent s'ajouter à cette population locale plusieurs espèces d'oiseaux de rivage migrateurs qui séjournent une partie de l'été au cours de leur migration. Pluviers, bécasseaux, grands et petits chevaliers à pattes jaunes composent les principales espèces d'oiseaux migrateurs qui peuvent être rencontrés sur les îles.

L'attraction des oiseaux de rivage migrateurs pour les îles est la quantité et la qualité de la nourriture disponible le long des rivages et plus précisément dans les lagunes. Parmi les sources alimentaires disponibles, on peut penser aux mollusques, aux crustacés, aux insectes et aux oeufs de poissons. De plus, la végétation benthique procure aux oiseaux migrateurs un abri au cours de leur séjour aux îles. Les secteurs reconnus pour leur abondance en nourriture sont situés dans les lagunes de Havre-aux-Basques, le long de la Dune du Nord, la partie nord de la Dune du Sud à l'Île-aux-Loups et dans les pourtours des baies de Grande-Entrée. Toutefois, plusieurs de ces lagunes présentent une forte tendance au remplissage par le sable, ce qui les rends moins attrayantes pour les oiseaux migrateurs. Le tableau 7.2 tiré de Mousseau (Mousseau et coll., 1976) présente une liste des espèces d'oiseaux de rivage migrateurs observées le plus fréquemment aux Îles-de-la-Madeleine.

En ce qui concerne les espèces d'oiseaux qui ont fait l'objet d'une attention particulière et devant être retenues éventuellement comme espèces menacées ou vulnérables, le Service canadien de la faune du ministère de l'Environnement du Canada retient le pluvier siffleur, le grèbe cornu et la sterne de Dougall.

Parmi ces espèces, le pluvier siffleur *Charadrius melodus* est certes l'oiseau qui a retenu le plus l'intérêt des organismes de protection des oiseaux. À cet effet, une importante étude fut consacrée au cours de trois (3) années consécutives, soit de 1989 à 1991, dans le but d'établir le succès de reproduction du pluvier, les causes de sa mortalité et la mise en place de mesures de protection afin de réduire la destruction des nids (Shaffer, F. et Laporte, P., 1992).

Tableau 7.2 Nombres les plus élevés d'individus signalés pour chaque espèce d'oiseaux de rivage migrants aux Îles-de-la-Madeleine

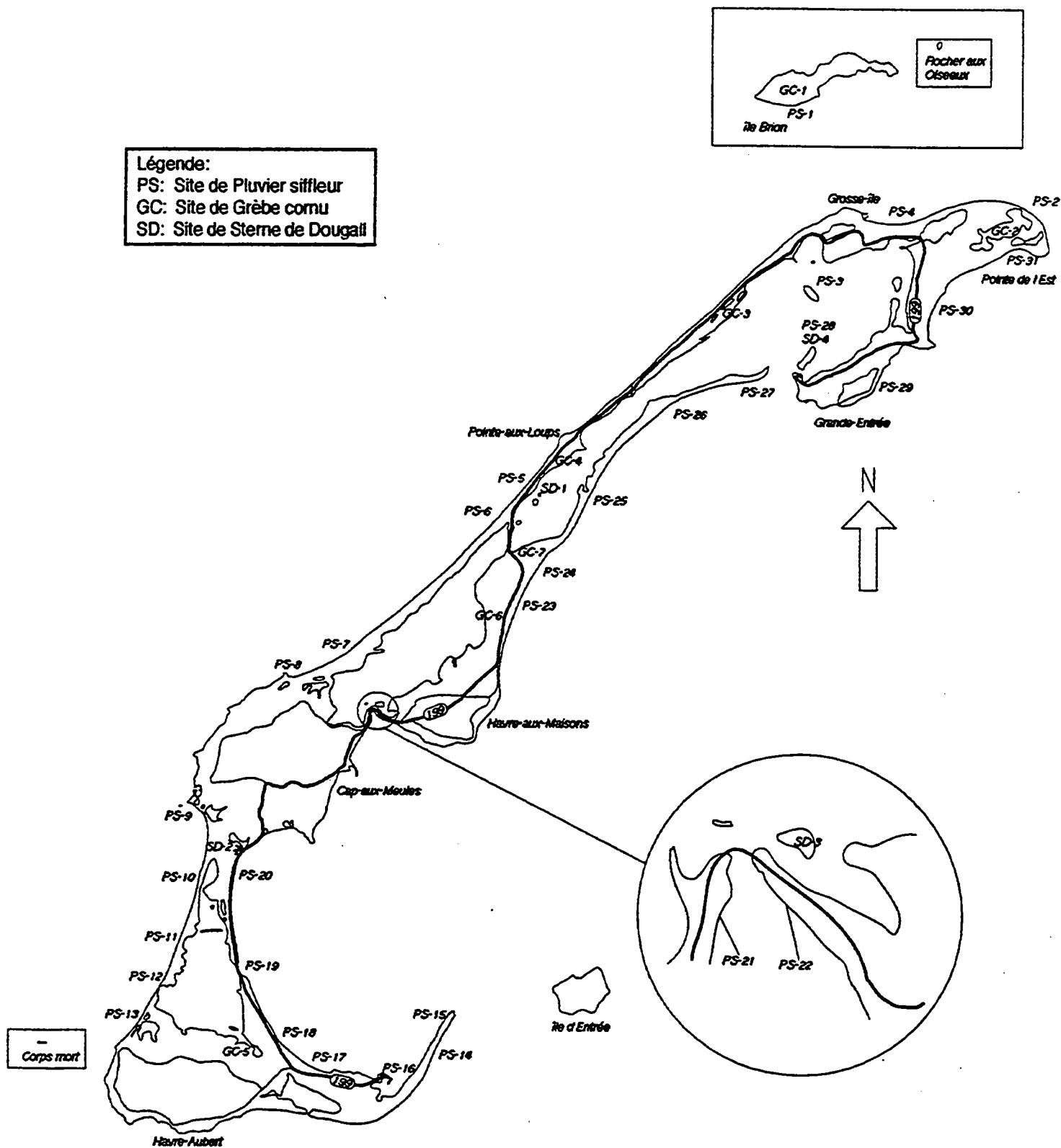
Espèces	Nombre maximal rapporté	Date
Pluvier à collier	600	22-08-1956
Pluvier doré d'Amérique	60	02-09-1974
Pluvier à ventre noir	6 000	02-09-1956
Tourne-pierre roux	272	15-08-1973
Courlis corlieu	180	??-08-1949
Grand Chevalier à pattes jaunes	1 200	02-09-1956
Petit Chevalier à pattes jaunes	640	06-08-1973
Bécasseau à poitrine rousse	504	04-08-1973
Bécasseau à poitrine cendrée	50	06-08-1956
Bécasseau à croupion blanc	10 000	02-09-1956
Bécasseau minuscule	1 000	26-07-1973
Bécasseau à dos roux	15	??-11-1972
Bécasseau roux	4 000	15-07-1973
Bécasseau semi-palmé	12 000	02-09-1956
Barge hudsonienne	400	13-08-1956
Sanderling	430	09-09-1973

Source: Mousseau, P., N. David, R. McNeil et J. Burton, février 1977. Les Îles-de-la-Madeleine: sites de nidification et d'alimentation des oiseaux benthiques

La figure 7-1 illustre la localisation des sites abritant des espèces d'oiseaux susceptibles d'être reconnues comme menacées ou vulnérables.

Le pluvier siffleur est un oiseau de rivage qu'on ne retrouve plus maintenant au Québec qu'aux Îles-de-la-Madeleine. Dès le début du mois de mai, le pluvier est actif sur les rives sablonneuses des plages des Îles, à la recherche de nourriture et d'un site favorable à sa nidification.

Figure 7-1 Localisation des sites abritant des espèces d'oiseaux susceptibles d'être reconnues menacées ou vulnérables



Le période s'étendant de la fin de mai jusqu'à l'éclosion de ses oeufs constitue un moment où cet oiseau et sa progéniture sont particulièrement vulnérables. De très légères perturbations de son nid peuvent provoquer la mortalité des oisillons et éventuellement conduire à l'élimination de l'espèce. Parmi ces perturbations, signalons les activités sportives, les véhicules tout-terrain, la collecte de bois et de coquillages. Ces perturbations peuvent se faire directement, soit par la destruction du nid ou indirectement. Parmi les causes indirectes, on note qu'en forçant la femelle à s'éloigner de son nid, la couvée n'est plus protégée. Ainsi les oeufs refroidissent, provoquant leur mort prématurément. De plus, lorsqu'appurés par la présence de l'homme, les oisillons s'éloignent souvent trop loin de leur nid pour ne plus être en mesure d'y revenir, ce qui cause leur perte (Roy, C., 1993).

Enfin pour ce qui est des animaux terrestres, une seule espèce animale mérite réellement d'être mentionnée. Il s'agit du renard roux *Vulpes vulpes*. La particularité de la population de renards roux des Îles-de-la-Madeleine provient du fait que la majeure partie de ceux-ci habitent les milieux dunaires. Les sites fréquentés par le renard étaient, jusqu'à récemment mal connus, principalement en ce qui a trait à la capacité de support du milieu.

Depuis le début des années 80, on a observé une baisse du cheptel jusqu'à ce que, en 1990, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) décrète un moratoire interdisant la chasse de cette espèce sur l'ensemble de l'archipel.

Depuis, en 1992, un inventaire des terres et l'estimation des densités du renard roux pour différents secteurs aux Îles-de-la-Madeleine ont été réalisés par une équipe du MLCP (Bourque, F., 1992). Le principal objectif poursuivi par cette étude était de déterminer la réponse de la population du renard roux suite à la cessation du trappage, afin d'orienter les autorités du Ministère sur la réintroduction de cette activité.

Parmi les trois (3) secteurs qui ont été investigués, soit les secteurs de Havre-aux-Basques, la Pointe de l'est et les Silions (Dune du Sud), une densité de 0,22 à 0,29 familles par km² a été observée sur ces territoires aux Îles. La plus forte concentration se retrouvait dans la Dune du Sud avec une densité de 0,35 à 0,57 familles/km².

L'étude conclut que ces résultats de densité relativement élevés pourraient possiblement engendrer des migrations futures vers les secteurs avoisinants de moindre densité et il ne serait pas surprenant d'observer un retour vers les milieux agro-forestiers dans les prochaines années.

La figure 7-2 illustre la localisation des terriers de renards roux recensés sur les Îles-de-la-Madeleine.

7.2 Caractéristiques de la zone d'étude rapprochée et sa localisation

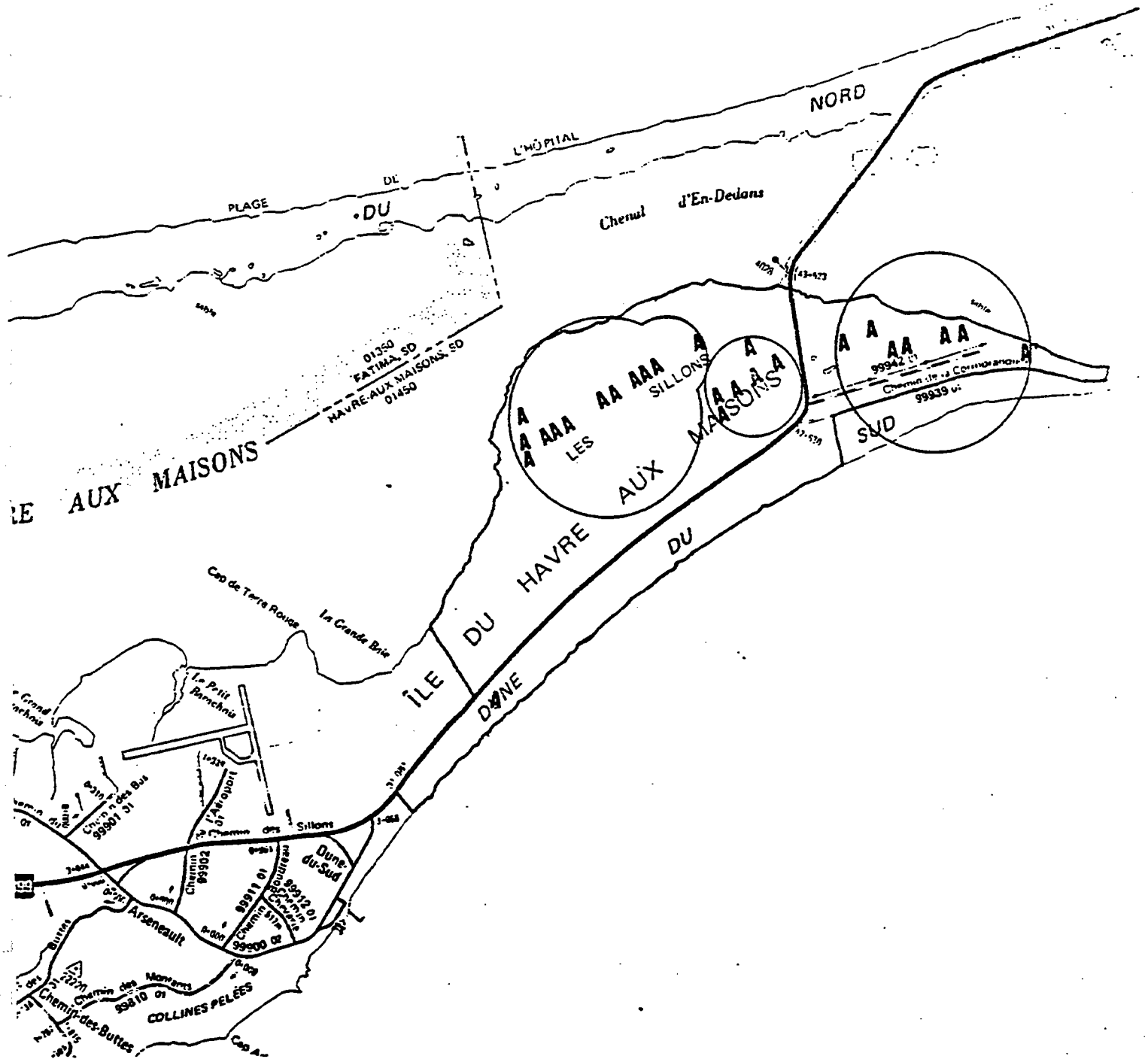
On peut qualifier la Dune du Sud, au même titre que les autres dunes aux Îles-de-la-Madeleine comme un milieu biophysique spécifique et très dynamique au niveau des successions végétales.

La localisation de la Dune du Sud, par rapport au reste de l'archipel, correspond à la section centre-est. Cette flèche de sable est située du noyau de l'Île de Havre-aux-Maisons jusqu'au noyau de l'Île de la Pointe-aux-Loups. Le plan 6626-0000-41DD-0001 présente la localisation de la Dune du Sud à l'échelle de 1:10 000ième.

De manière générale, la Dune du Sud fait partie d'un élément géologique très important de l'archipel appelé altérisssement longitudinal. Les altérisssements longitudinaux sont en quelque sorte une série de ponts de plusieurs kilomètres de longueur et relient la plupart des noyaux ou îles entre elles. Ces sables ont l'aspect de flèches qui s'associent à des noyaux pour se rendre au noyau suivant. Le vent, agissant en permanence sur ces sables, les modèle pour transformer le relief des dunes. Les dunes correspondent à plus du tiers de la superficie des noyaux de l'archipel madelinien.

Ces dunes ont été appelées à servir aux emprises routières, généralement aménagées au centre de celles-ci et procurent aux plaisanciers un intérêt pour les grandes qualités esthétiques de leurs plages. De manière générale, on retrouve de part et d'autre le long des routes, des plages et des dépressions ou lagunes qui emprisonnent les eaux de mer à l'intérieur de ces dunes. Les lagunes, de profondeur dépassant rarement trois (3) mètres communiquent avec la mer par l'intermédiaire de canaux dispersés à de multiples endroits, alors que les eaux y pénètrent par l'action des marées.

Figure 7-2 Emplacements des terriers de renards roux recensés sur les Îles-de-la-Madeleine



Source: Bourque, F., MLCP, 1992.

En parallèle au secteur visé dans le cadre de la présente étude, la Dune du Sud, (parfois appelée Les Sillons), on retrouve successivement à partir de la route reliant l'Île du Havre-aux-Maisons à l'Île de la Pointe-aux-Loups, une lagune appelée Chenail d'en Dedans et parallèlement à la Dune du Sud, une seconde flèche de sable appelée Dune du Nord.

La localisation exacte de la Dune du Sud est la suivante:

Longitude 62°44' à 62°45' et latitude 47°26' à 47°28'

Les coordonnées UTM sont:

5254 à 5258 N et 594 à 595 E.

Non loin des sites proposés aux options 1 et 2, se trouvent les infrastructures du Centre de tri-compostage et d'incinération. Ces infrastructures en voie d'achèvement devraient être opérationnelles au printemps 1994. La superficie consacrée à l'aménagement des infrastructures du Complexe (usine de tri-compostage et d'incinération, bassin servant à l'entreposage des boues de fosses septiques et aire d'entreposage du compost mature) est approximativement de 180 mètres de longueur (correspondant à l'axe nord-sud) et de 50 mètres de largeur (axe est-ouest). Ces aménagements ont nécessité le décapage de la surface et le remblayage de certaines dépressions avant le début des travaux de construction de l'usine. La réalisation de ces travaux avait par ailleurs nécessité le dépôt d'une demande de conformité, lequel certificat a été délivré en juillet 1993 par la Direction régionale du Bas St-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine. Ces infrastructures ont été aménagées sur un site correspondant à toute fin utile aux mêmes conditions générales que le site proposé pour l'aménagement du L.E.C. de l'option 2, une zone en partie perturbée par l'action de l'homme. Cette surface servait de chemin d'accès pour les activités d'exploitation de la sablière et du dépotoir existant.

Enfin, un incendie majeur est survenu deux (2) ans plutôt et a ravagé la végétation en périphérie du dépotoir actuel. Les limites des perturbations sur la végétation sont présentées sur les croquis 6626-0000--00

7.3 Méthodologie d'identification

La méthodologie employée pour réaliser cette section de l'étude a été d'abord d'établir une revue de littérature exhaustive des études ayant portées sur les Îles et de réaliser une série de visites dans le secteur proposé. Signalons d'abord qu'un relevé d'arpentage a été effectué au cours des mois d'août et septembre 1992, lequel a été suivi d'une étude hydrogéologique réalisée par la firme Technisol, dont le rapport a été complété au mois de décembre 1992. Enfin, un inventaire de la végétation a été effectué au cours du mois de novembre 1993.

7.4 Le milieu naturel de la zone d'étude rapprochée

La section précédente délimitait la zone d'étude et ses particularités générales au niveau géologique, climatique, végétale et floristique. La présente section a pour objectif de décrire de manière plus précise le milieu de référence pour l'aménagement proposé aux options 1 et 2.

7.4.1 Les cours d'eaux et plaines de débordements

On présentait les limites de la zone d'étude en précisant que l'une des limites est la présence du golfe Saint-Laurent. Or, pour bien déterminer la limite des hautes eaux, un relevé d'arpentage a été réalisé au printemps 1992 (voir annexe C). C'est d'ailleurs à partir de ces résultats d'arpentage qu'il a été possible de délimiter en partie les lieux prévus aux options 1 et 2. Par ailleurs, suite à une consultation des cartes topographiques, des cartes produites dans le cadre d'études précédentes et après une constatation sur les lieux, la présence d'aucun cours d'eau, de lacs ou de milieux humides décrits par le R.D.S. n'a été observé.

7.4.2 Drainage et topographie

Dans les sections précédentes, on mentionnait que les dunes, et la Dune du Sud n'y fait pas exception, sont caractérisées par une topographie irrégulière (dépression et collines). Afin de connaître la position et l'élévation de chacune d'entre elles, deux (2) séries de relevés d'arpentage ont été conduits, soit un premier effectué au mois de septembre 1992 et un second au mois de décembre 1993. La compilation de ces relevés d'arpentage, fournis par l'arpenteur-géomètre Boucher et Duguay est présentée à l'annexe C du présent document.

Suite à ces relevés, il a été possible, dans un premier temps de délimiter de manière exacte l'emplacement de chacun des sites composant l'étude, à la fois en fonction des normes de localisation prévues au RDS (Q-2, r.3.2) et de tracer les courbes de niveau à une équidistance de un (1) mètre. Les plans 6626-41DD-0000-0003 à 0009, lesquels sont consignés à l'annexe J, illustrent les courbes de niveau.

7.4.3 La géologie locale et contexte hydrogéologique

Dans le cadre d'une première étude réalisée pour le compte de la M.R.C. des Îles-de-la-Madeleine relativement à l'implantation d'un lieu d'enfouissement sanitaire et correspondant au L.E.C. prévu par l'option 1 du présent document, une étude hydrogéologique avait été préparée afin de répondre aux exigences du Règlement sur les déchets solides. Pour déterminer la nature du sol et du sous-sol de la zone d'étude rapprochée, nous nous servons des données recueillies lors des travaux d'investigation réalisés précédemment, soit en 1991 et 1992 (Technisol, 1991 et 1992).

L'étude géotechnique de 1991 avait été conduite pour déterminer la nature et les propriétés du site retenu pour la construction des bâtiments du Complexe de gestion intégrée des déchets. La seconde étude intitulée "Étude hydrogéologique, futur site d'enfouissement sanitaire, 1992", a été réalisée dans l'optique d'évaluer l'hydrogéologie locale du site proposé pour l'implantation du L.E.C. de l'option 1.

En colligeant les informations qui ont composé ces deux (2) études, nous avons pu dégager les éléments suivants:

- Une carte géologique illustrant les principaux affleurements rocheux et les principales unités de dépôts meubles dans un rayon d'un (1) kilomètre du lieu d'enfouissement sanitaire maintenant appelé lieu d'élimination complémentaire de l'option 1;
- Une carte piézométrique du secteur concerné par les futures activités d'enfouissement;

- Un calcul du temps de migration des eaux de lixiviation jusqu'à la résurgence et/ou pour parcourir une distance de 300,0 mètres;
- La proportion d'argile, de silt, de sable, de gravier et de blocs dans chacune des couches traversées;
- L'analyse granulométrique de la couche la plus perméable;
- L'élévation du sol et celle des eaux souterraines aux points d'observation utilisés pour être présentés sur la carte piézométrique;
- Un avis technique relativement au risque de contamination des nappes d'eaux souterraines et superficielles dans le voisinage des lieux d'élimination de l'option 1 et 2 et du D.M.S. proposés.

Il faut noter que les travaux d'investigation ont été réalisés dans un secteur où la dénivellation varie de 3 à 12 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Pour déterminer les éléments énumérés plus haut, trois (3) forages et six (6) sondages de type puits d'exploration ont été faits. Les analyses et les résultats de ces sondages sont données en détail à l'annexe H.

7.4.3.1 Secteur correspondant au L.E.C. de l'option 1

Les principales caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur investigué et par extrapolation, sur l'ensemble de la zone d'étude rapprochée, peuvent être décrites sommairement comme suit:

- nature du sol: sable fin;
- granulométrie: diamètre effectif de 0,17 mm;
- coefficient de perméabilité de la formation de l'aquifère de surface entre $1,3 \times 10^{-3}$ et $6,7 \times 10^{-3}$ cm/sec;
- nappe phréatique: élévation géodésique entre 1,00 m et 1,40 m;

- gradient hydraulique: de 0,065 à 0,01;
- vitesse de migration de la nappe phréatique: 100 mètres/année environ.

La stratigraphie prévue au mandat n'a pu être réalisée avec l'équipement utilisé par la firme Technisol, compte-tenu des conditions de sol et de la forte remontée d'éléments fins et sablonneux à l'intérieur du tubage lors des forages.

«Cette remontée est conséquente à une trop forte pression hydrostatique, à en bout de forage. Advenant le cas où ce forage serait toujours requis, il faudrait prévoir une foreuse à percussion et/ou rotative beaucoup plus puissante et utiliser un fluide de forage pour contrebalancer la pression d'eau (Technisol, 1992).»

Pour ce qui est des essais de perméabilité à niveau variable, le haut taux d'absorption des sols a pour effet d'empêcher la remontée du niveau stratigraphique dans les piézomètres. Ainsi, aucune donnée n'a pu être enregistrée.

«Par ailleurs, lors d'une seconde tentative, on a réalisé à l'emplacement du forage F-1 un essai de pompage suivant un régime de 45 litres/minute. Cet essai fut réalisé, mais également sans un rabattement du niveau de la nappe phréatique dans le forage F-2 et dans les piézomètres situés à proximité de cet essai de pompage. En raison d'une perméabilité trop forte et d'une transmissivité également trop élevée, nous avons déterminé la conductivité hydraulique de ces matériaux au moyen d'essais en laboratoire dans des cellules perméométriques (Technisol, 1992).»

De façon générale, la nature et les propriétés du sous-sol de la zone d'étude sont caractérisées par un dépôt de sable très fin uniforme de couleur brun clair contournant quelques racines en surface. D'ailleurs, les forages et sondages réalisés lors de l'étude hydrogéologique ont été interrompus dans ces matériaux à une profondeur variant entre 3.00 et 6.00 mètres de profondeur sous la surface du terrain actuel.

«Ce matériau présente une granulométrie très serrée, la valeur du coefficient d'uniformité étant inférieure à 2. Le diamètre effectif moyen de ces matériaux est de 0,17 mm et nous avons évalué à 0,37 la porosité du matériau.

Lors de la réalisation des forages, les essais de pénétration standard ont permis de déterminer l'indice N et celui-ci indique que ces matériaux ont une compacité qui varie de lâche à très dense avec la profondeur tel que mentionné précédemment, le coefficient de perméabilité a été mesuré en laboratoire et celui-ci a varié de 1,3 à 6,7 par 10^{-3} /cm/sec dépendamment de la densité relative du matériau lors de l'essai (Technisol, 1992).»

En plus de l'étude de 1992, des travaux d'investigation préliminaires ont eu lieu en 1991 sur l'emplacement actuel des bâtiments sur le site du Centre. La principale information supplémentaire aux données recueillies dans l'étude de 1991 réside au niveau de la position de la nappe phréatique.

La nappe phréatique dans le secteur où sont localisés actuellement les bâtiments a été observée entre 0,96 et 1,55 mètres au-dessus du niveau de la mer (F-1 à F-4). Cet écart s'explique par la topographie irrégulière du terrain. Il faut toutefois considérer que ces mesures ont été prises en automne, ce qui pourrait correspondre au moment des crues automnales. Ainsi, cette position de la nappe phréatique peut être représentative du niveau le plus élevé de la nappe phréatique, bien qu'elle pourrait varier suivant les précipitations et les saisons.

Tableau 7.3 Élévations et profondeurs des eaux souterraines du site occupé par les bâtiments du Centre

forage no.	élévation de la surface du sol (m)	date	profondeur de la lecture (m)	élévation de la nappe phréatique (m)
F-1 (91)	3,15	1/11/91	1,60	1,55
F-2 (91)	4,21	1/11/91	2,90	1,31
F-3 (91)	5,24	2/11/91	4,05	1,19
F-4 (91)	3,96	31/10/91	2,70	1,26

Source: Technisol, 1991.

Suivant les résultats obtenus dans ces forages, l'écoulement de l'eau souterraine se fait en direction Sud-Est et suivant un gradient hydraulique égal à 0,35%. La localisation des forages est présentée au plan 6626-0000-41DD-0002, alors que la carte piézométrique est consignée à l'annexe H.

Le tableau 7.4 reprend les valeurs observées lors de l'étude de 1992.

Tableau 7.4 Élévations et profondeurs des eaux souterraines du site correspondant au L.E.C. de l'option 1

forage n°	élévation de la surface du sol (m)	date	heure	profondeur de la lecture (m)	élévation de la nappe phréatique (m)
F-1 (92)	3,56	09-10-92	18H30	2,50	1,06
		14-10-92	16H20	2,42	1,14
		16-10-92	12H00	2,52	1,04
		21-10-92	10H45	2,40	1,16
F-2 (92)	1,97	09-10-92	17H25	1,00	0,97
		14-10-92	16H35	0,97	1,00
		16-10-92	11H45	0,82	1,15
		21-10-92	10H45	0,93	1,04
F-3 (92)	4,88	09-10-92	16H55	3,50	1,38
		14-10-92	16H30	3,50	1,38
		16-10-92	11H30	3,48	1,40
		21-10-92	11H30	3,42	1,46
T-1 (92)	6,39	09-10-92	17H25	5,30	1,09
T-2 (92)	3,84	09-10-92	17H20	3,40	0,44
T-3 (92)	6,15	09-10-92	17H15	4,00	2,15
		14-10-92	16H30	2,81	3,34
		16-10-92	11H50	2,80	3,35
T-4 (92)	5,19	09-10-92	16H45	4,10	1,09
		14-10-92	11H00	3,34	1,85
		16-10-92	11H55	3,58	1,61
T-5 (92)	6,02	09-10-92	17H00	5,00	1,02
		14-10-92	16H50	5,06	0,96
		16-10-92	11H40	4,93	1,09
T-6 (92)	5,32	08-10-92		5,00	0,32

7.4.3.2 Hydrogéologie du secteur du futur D.M.S. et du L.E.C. de l'option 2

La zone où se situeront le D.M.S. et le L.E.C. proposé à l'option 2 n'est actuellement pas pourvue de structure ou poste d'échantillonnage des eaux souterraines. De plus, ce secteur n'a pas fait l'objet d'une investigation spécifique en matière d'hydrogéologie. Cependant, considérant les informations recueillies lors des études de 1991 et 1992, lesquels ont été précédemment décrites, on peut aisément déduire le profil hydrogéologique du site. D'abord, considérant qu'il existe sous le L.E.C. proposé à l'option 1 une bulle d'eau douce qui répartit à partir du centre de celui-ci les eaux souterraines de part et d'autre, les eaux souterraines circulent de façon radiale au L.E.C.

De plus, en consultant la carte piézométrique produite dans l'étude de 1992 (Technisol, 1992), on remarque que le plus court parcours des eaux souterraines se situe à angle droit par rapport à l'axe principal de la dune. Or, puisqu'aucun point de résurgence a été observé dans un rayon de 1 kilomètre autour du L.E.C. de l'option 1 et que le niveau des eaux souterraines sous les bâtiments du Centre sont de l'ordre de 1,0 à 1,5 mètre d'élévation, on peut déduire que le gradient hydraulique est très faible. Cette conclusion avait d'ailleurs été commentée dans l'étude hydrogéologique de 1992 (Technisol, 1992). De plus, la vitesse d'écoulement devrait, par conséquent être plus faible sous le L.E.C. de l'option 2 et le D.M.S. que sous l'emplacement prévu pour l'option 1. Il est par contre prévu qu'une étude de caractérisation du sous-sol soit réalisée sous le D.M.S. et le L.E.C. de l'option 2 une fois les autorisations reçues.

7.4.4 Le couvert végétal de la zone d'étude rapprochée

La végétation du secteur à l'étude, la partie est de la Dune du Sud, correspond au regroupement de la végétation maritime décrite par Grandtner (Grandtner, M.M., 1967). Ce type de végétation est de loin le plus important des Îles puisqu'il couvre près de 40 % de la superficie totale de l'archipel. Ce regroupement est constitué d'une succession spécifique de végétaux, laquelle s'est formé grâce à la plate-forme sous-marine étendue tout autour et à l'intérieur des îles, des lagunes d'eau tempérée, des cordons de sable marin et des dunes. Cette succession est séparée de manière plus ou moins évidente par six (6) sous-groupes qui sont:

-
- a) les algues marines;
 - b) le littoral rocheux;
 - c) les prés salés;
 - d) la végétation de sables côtiers;
 - e) la lande à *empetrum*;
 - f) la pessière-sapinière à lichen.

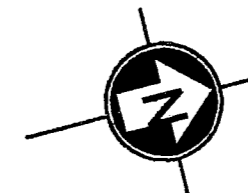
Dans la zone d'étude rapprochée, nous sommes en présence des trois (3) derniers sous-groupements, soit la végétation des sables côtiers, la lande à *empetrum* et la pessière-sapinière à lichen. Les limites des trois (3) regroupements végétatifs compris dans la zone d'étude rapprochée sont illustrés sur les croquis 6626-0000-41DD-CR3, CR4, CR5. Ces croquis ont été réalisés à partir des observations visuelles du 24 novembre 1993. Les principales espèces végétales présentes dans aux emplacements prévus pour les L.E.C. des options 1 et 2 et le D.M.S., ainsi que leur abondance relative sont présentées au tableau 7.6.

Les croquis précités nous informent que les aménagements proposés sont tous dans le même axe. La localisation des L.E.C. des options 1 et 2 est la même par rapport à la distance qui les sépare de la limite des hautes eaux du golfe Saint-Laurent (150 mètres) et de la route 199 (152,4 mètres). Ainsi, le type de couvert végétal est essentiellement le même; seule la proportion de la zone non perturbée diffère.




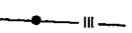




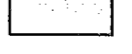


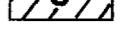



Compte tenu des contraintes de la localisation précédemment décrites, seule une partie du couvert végétatif des superficies retenues pour les L.E.C. et du D.M.S. des deux options sera constituée d'une végétation de type sables côtiers.

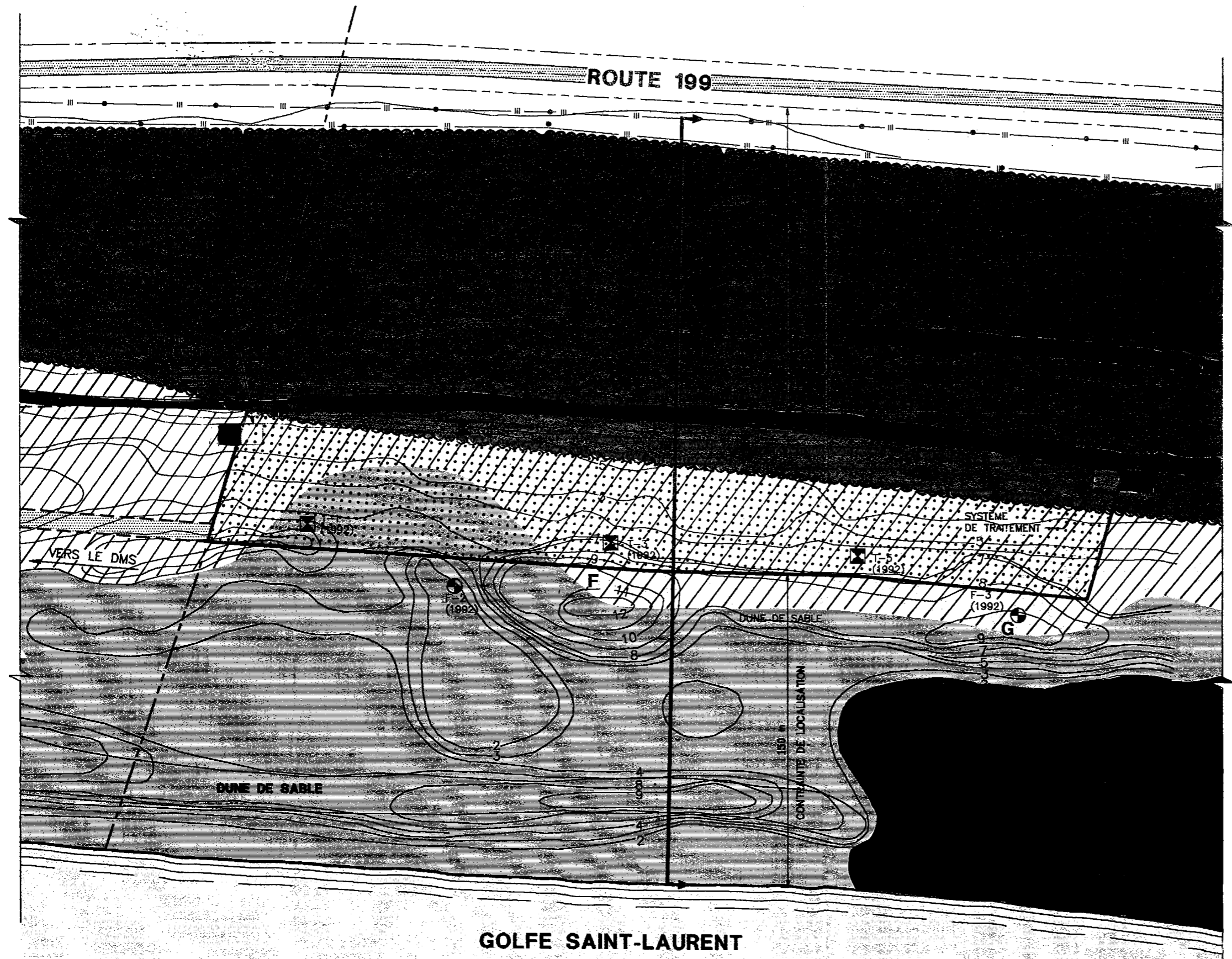
Les sables côtiers sont composés des plages, lesquelles sont pratiquement dépourvues de toute végétation et sont principalement composées de dunes mobiles.

Selon Grandtner, les plages de sable sont peu propices à la colonisation des végétaux en raison de la faible contenance en matériaux organiques dans le substrat. De plus, les fortes pentes limitent l'implantation des végétaux. Sur le plan végétal, seul *Cakile edentula* y est présent, de manière sporadique. La texture grossière du sable est responsable de son assèchement rapide et de son déplacement par les vents en provenance du golfe Saint-Laurent, ce qui donne




LÉGENDE

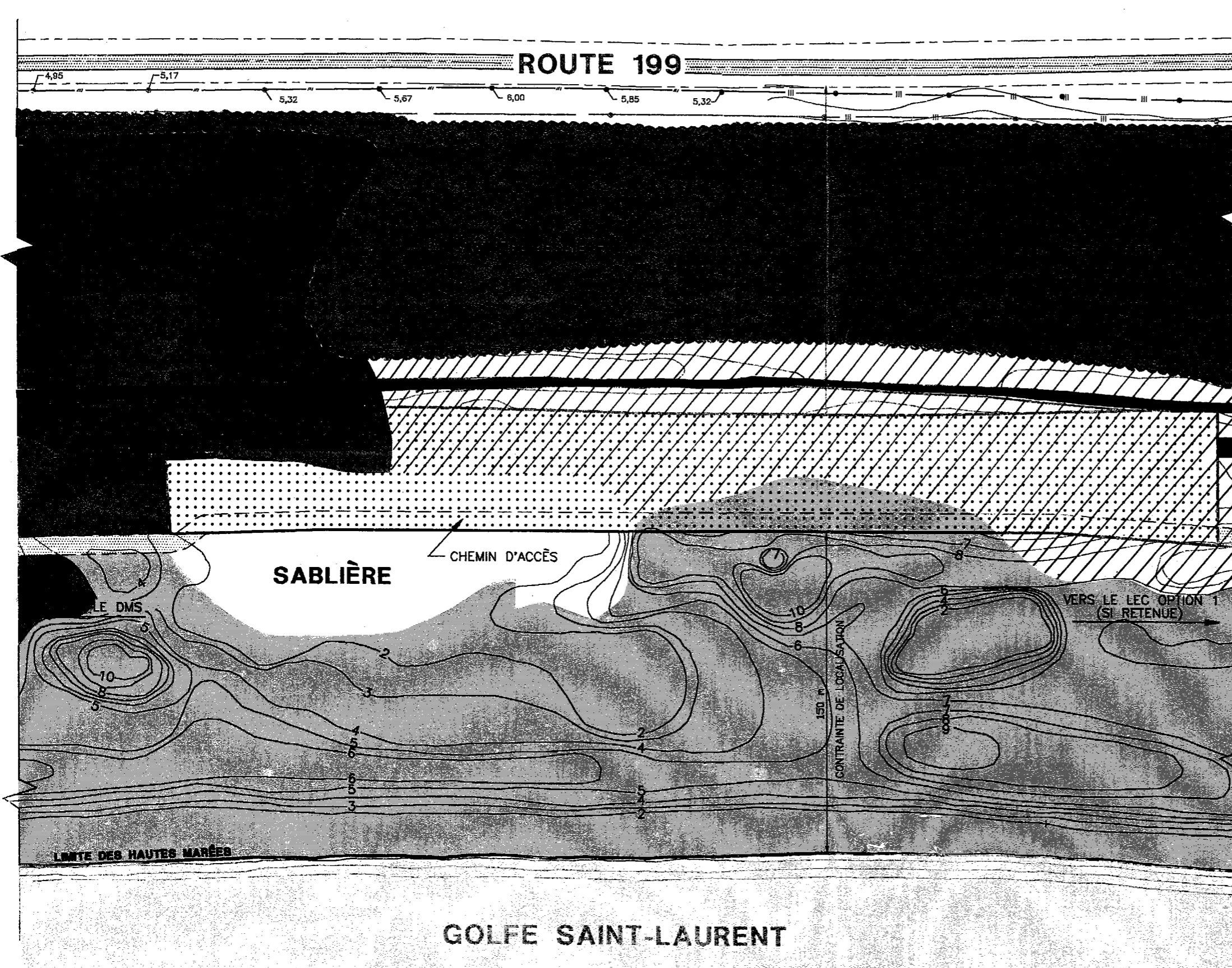
-  TRANSECT SERVANT À DÉTERMINER L'ABONDANCE DE LA CORÈME ET L'HUDSONIE
-  CHEMIN D'ACCÈS À AMÉNAGER
-  ROUTE 199 ET SON EMPRISE
-  EMPRISE HYDRO-ÉLECTRIQUE
-  LIMITE DE L'AIRE INTERNE POUR L'AMÉNAGEMENT DU LEC OPTION 1
-  SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIVATION
-  ZONE BRÛLÉE (AUCUNE)
-  AIRE DE NIDIFICATION DU PLUVIER SIFFLEUR INVENTAURIÉE (À L'INTÉRIEUR DES SABLES-CÔTIERS)
-  GOLFE SAINT-LAURENT
-  DUNE CONSOLIDÉE (ÉCRAN DE DISSIMULATION)
-  SAPINIÈRE-PESSIÈRE
-  AIRE CORRESPONDANT À LA LANDE À EMPETRUM
-  VÉGÉTATION, SABLES-CÔTIERS ET PLAGE (MAJORITAIREMENT OCCUPÉE PAR L'AMMO-PHILE OU TOTALEMENT DÉNUDÉE)
-  SABLIERE (AUCUNE)
-  DÉPOTOIRE (AUCUN)



006626/41/66261012



CLIENT:	ÎLES DE LA MADELEINE			FAIT/MADE	D.N.	VERIFIE/CHECKED	L.M.	DATE	FÉV. 94
PROJ.:	LIEUX D'ÉLIMINATION COMPLÉMENTAIRES AU COMPLEXE DE GESTION INTÉGRÉE DES DÉCHETS			APPR.	L.M.	ECHELLE/SCALE	1:2000	DATE REV.	
 RÉPARTITION DE LA VÉGÉTATION DANS LE SECTEUR DU LEC OPTION 1				CONT.	6626	SUBDIV.	0000	ELEMENT	41DD
				NO.	CR3	REV.	00		

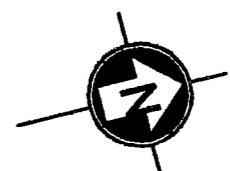
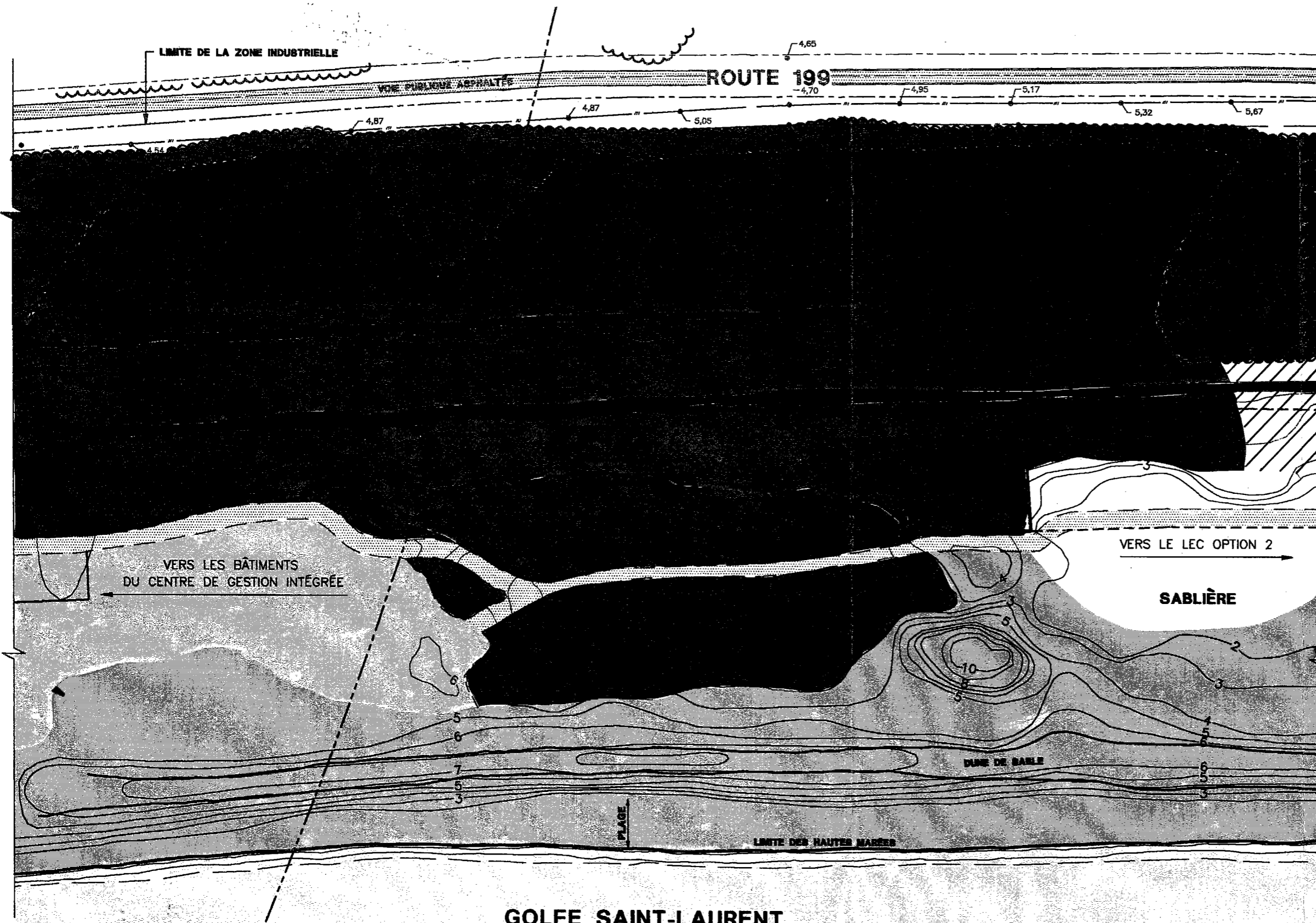


LÉGENDE

- TRANSECT SERVANT À DÉTERMINER L'ABONDANCE DE LA CORÈME ET L'HUDSONIE (AUCUN)
- CHEMIN D'ACCÈS À AMÉNAGER (SI OPTION 1 RETENUE)
- ROUTE 199 ET SON EMPRISE
- EMPRISE HYDRO-ÉLECTRIQUE
- LIMITE DE L'AIRE INTERNE POUR L'AMÉNAGEMENT DU LEC OPTION 1
- SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIVATION
- ZONE BRÛLÉE
- AIRE DE NIDIFICATION DU PLUVIER SIFFLEUR INVENTAURIÉE (À L'INTÉRIEUR DES SABLES-CÔTIERS) (AUCUNE)
- GOLFE SAINT-LAURENT
- DUNE CONSOLIDÉE (ÉCRAN DE DISSIMULATION)
- SAPINIÈRE-PESSIÈRE
- AIRE CORRESPONDANT À LA LANDE À EMPETRUM
- VÉGÉTATION, SABLES-CÔTIERS ET PLAGE (MAJORITAIREMENT OCCUPÉE PAR L'AMMO-PHILE OU TOTALEMENT DÉNUDÉE)
- SABLIÈRE
- DÉPOTOIRE

008626/41/66261013

CLIENT:	ÎLES DE LA MADELEINE			FAIT/MADE	D.N.	VERIFIE/CHECKED	L.M.	DATE	FÉV. 94		
PROJ.:	LIEUX D'ÉLIMINATION COMPLÉMENTAIRES AU COMPLEXE DE GESTION INTÉGRÉE DES DÉCHETS			APPR.	L.M.	ECHELLE/SCALE	1:2000	DATE REV.			
RÉPARTITION DE LA VÉGÉTATION DANS LE SECTEUR DU LEC OPTION 2				CONT.	6626	SUBDIV.	0000	ELEMENT	41DD	NO.	CR4
										REV.	00



LÉGENDE

- TRANSECT SERVANT À DÉTERMINER L'ABONDANCE DE LA GORÈME ET L'HUDSONIE (AUCUN)
- CHEMIN D'ACCÈS À AMÉNAGER
- ROUTE 199 ET SON EMPRISE
- EMPRISE HYDRO-ÉLECTRIQUE
- LIMITE DE L'AIRE INTERNE POUR L'AMÉNAGEMENT DU LEC OPTION 1
- SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIATION (AUCUN)
- ZONE REMANIÉE SANS COUVERTURE VÉGÉTALE
- ZONE BRÛLÉE
- AIRE DE NIDIFICATION DU PLUVIER SIFFLEUR INVENTAURIÉE (À L'INTÉRIEUR DES SABLES-CÔTIERS) (AUCUNE)
- GOLFE SAINT-LAURENT
- DUNE CONSOLIDÉE (ÉCRAN DE DISSIMULATION)
- SAPINIÈRE-PESSIÈRE
- AIRE CORRESPONDANT À LA LANDE À EMPETRUM
- VÉGÉTATION DES SABLES-CÔTIERS ET PLAGE (MAJORITAIREMENT OCCUPÉE PAR L'AMMOPHILE OU TOTALEMENT DÉNUDÉE)
- SABLIÈRE
- DÉPOTOIRE

GOLFE SAINT-LAURENT

006626/41/66261014



CLIENT:	ÎLES DE LA MADELEINE			FAIT/MADE	D.N.	VERIFIE/CHECKED	L.M.	DATE	FÉV. 94		
PROJ.:	LIEUX D'ÉLIMINATION COMPLÉMENTAIRES AU COMPLEXE DE GESTION INTÉGRÉE DES DÉCHETS			APPR.	L.M.	ECHELLE/SCALE	1:2000	DATE REV.			
				RÉPARTION DE LA VÉGÉTATION DANS LE SECTEUR DU LEC OPTIONS 1 ET 2			CONT.	SUBDIV.	ELEMENT	NO.	REV.
							6626	0000	41DD	CR5	00

pour conséquence la formation d'une première série de dunes mobiles. Ces dunes mobiles, de hauteur variable peuvent atteindre une élévation géodésique de 14 mètres dans la zone d'étude. En second lieu, la formation de dunes mobiles est occupés par l'ammophile à ligule courte (*Ammophileta breviligulata*) qui agit de manière significative dans le processus de fixation d'une seconde série de dunes. L'ammophile, une graminée spécialisée aux sables côtiers, parvient à s'implanter et à former un réseau racinaire et rhizomial dense. Sa production relativement prolifique et sa grande capacité de résistance aux vents intenses parvient à immobiliser les grains de sables, ce qui limite le transport de ceux-ci. Dans la zone à l'étude, l'ammophile est présente seule sur le côté est de la première série de dunes ou le côté exposé au golfe. Par contre, du côté intérieur des dunes mobiles, l'ammophile est associée à d'autres espèces végétales tel que *Lathyrus japonicus* (gesse maritime) de la famille des légumineuses. Il arrive que des tempêtes violentes perturbent le milieu en créant "l'éventrement" de la dune. Il se crée alors une cuvette dont les dimensions peuvent être importantes et se creuser jusqu'à la nappe phréatique. Dans le cas où la nappe n'est pas atteinte et qu'un apport d'eau salée envahit la zone, certaines astéracées allophytes telles que *Aster laurentianus* et *Gnaphalium ulizinosum*, s'associe à une graminée allophyte facultative, *Hordeum gibatum* pour former un regroupement colonisateur des bordures de ce type de cuvette.

Dans les parties plus basses et moins exposées aux grands vents, on remarque la présence d'un arbuste rabougri, *Myrica pensylvanica*, le myrique de Pensylvanie, de la famille des myricacées. Ces associations débutent avant la limite de contraintes et par conséquent, avant le début de l'aire prévue pour l'implantation du L.E.C. de l'option 1.

Dans le cas de l'option 2, les dunes non consolidées sont pourvues d'ammophiles; plus de 90 % de la population végétale est occupée par la graminée. On peut observer la répartition des espèces végétales sur ces dunes, sur le tableau 7.6.

En s'éloignant du golfe, derrière ces dunes littorales non consolidées apparaît une végétation plus «verte» et plus diversifiée. Le bas des dunes, moins exposé aux vents est colonisé par des mousses et lichens et des espèces arbustives diversifiées. Parmi les espèces les plus communément rencontrées, les camarines *Empetrum spp*, l'arctostaphyle *Arctostaphylos uva-ursi*, une espèce de génévrier *Juniperus communis* composent une zone appelée lande à empetrum.

Celle-ci s'étend du début de la zone dite «verte» jusqu'au prochain regroupement végétatif. Dans le cas des deux (2) lieux proposés pour l'implantation des L.E.C., c'est principalement ce regroupement végétatif qui serait éliminé pour faire place aux activités d'enfouissement. Les proportions respectives des superficies occupées par les différents groupements végétatifs sont présentées au tableau 7.5.

Le dernier groupement rencontré dans la zone d'étude est la pessière sapinière à lichens. Il s'agit d'un groupement végétatif plus développé que le précédent. Dans ce groupement, le sol est en grande partie recouvert de lichens et plus particulièrement sur la dune dite «dune consolidée» qui traverse d'un bout à l'autre de la Dune du Sud. Grandtner (1967) décrit la végétation de ce groupement comme suit:

«La physionomie et la composition floristique des peuplements les plus évolués est très variable et dépend avant tout, semble-t-il, de la proximité de la nappe phréatique.»

À cet effet, les niveaux observés lors des études hydrogéologiques de 1991 et 1992 suite aux différents forages sont consignés aux tableaux 7.3 et 7.4.

Les relevés correspondant de manière plus précise au regroupement pessière sapinière ont été effectués aux stations d'observations T-2, (92) T-4 (92) et T-6 (92). La position de la nappe phréatique par rapport au niveau de la surface du sol varient de 2,80 à 5,00 mètres. De plus, on dénote la présence sporadique d'épinettes blanches *Pincea glauca* et de pins mugos *Pinus mugo*, lesquels ont une forme rabougrie. Cette dernière espèce arbustive n'est pas indigène aux Îles. Elle fut implantée dans ce secteur lors de travaux visant à protéger le milieu contre les effets du vent en permettant de consolider davantage les dunes fixes. Ces travaux auraient eu lieu à la fin des années soixante et au début des années soixante et dix. Ces arbres, toutefois, n'ont guère plus de 2 mètres de hauteur et la forme de leurs branches nous informe de façon très claire de l'orientation du vent.

Les sols observés aux emplacements prévus des L.E.C. aux options 1 et 2 vont du podzol ferrugineux à alios au gley tourbeux, ces derniers colonisés par une pessière rabougrie à sphaignes *Sphagno-Piceetum semiprostratae* (Grandtner, M.M. 1967). «Les peuplements forestiers sur dunes sont très importants du point de vue de la conservation, bien qu'ils n'aient pour ainsi dire aucune valeur économique immédiate; ils sont pour la plupart rabougris et de faible densité» (Grandtner, M.M., 1967).

Tableau 7.5 Pourcentage et superficies relatives des zones occupées par les différents regroupements végétatifs

ZONE	D.M.S.		L.E.C. - Option 1		L.E.C. - Option 2	
	%	Superficie (m ²)	%	Superficie (m ²)	%	Superficie (m ²)
Superficie totale du site	100	9 520	100	15 320	100	14 500
Zone affectée par un incendie	72	6 855	0	⊖	11	1 670
Zone occupée par la végétation des sables côtiers	2	190	14	2 110	18	2 570
Zone occupée par la lande à <i>empetrum</i>	0	⊖	55	8 490	50	7 270
Zone occupée par la pessière-sapinière à lichen	0	⊖	27	4 120	0	⊖
Zone n'étant occupée par aucun végétaux **	0	⊖	4	600	21	2 990
Zone occupée par le système de traitement des eaux de lixiviation (non-inclue dans l'aire d'exploitation)	--	--	--	250	--	250
Zone occupée par le dépotoir existant	26	2 475	0	⊖	0	⊖

* les pourcentages présentés dans ce tableau sont approximatifs. Les taux peuvent varier de plus ou moins 10 %.

** végétation complètement détruite par les activités d'extraction du sable ou par les chemins tracés par les véhicules hors route.

Tableau 7.6 Espèces végétales ayant été observées lors de l'inventaire du 24 novembre 1993

Espèces végétales		L.E.C. - Option 1				L.E.C. - Option 2			
		A	B	C	D	A	B	C	D
1	<i>Ammophiletum breviligulatae</i>	M	F	F	E	M	F	F	E
2	<i>Lathyrus maritimus</i>	M	M	M	F	M	--	M	--
3	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	--	F	M	--	--	F	M	--
4	<i>Myrica pensylvanica</i>	--	M	M	--	--	--	M	--
5	<i>Picea glauca</i>	F	E	F	--	F	--	E	--
6	<i>Juniperus communis</i>	F	M	M	F	F	--	M	--
7	<i>Smilacinae stellata</i>	--	F	M	--	--	--	M	--
8	<i>Solidago sempevirens</i>	--	F	M	F	--	F	F	--
9	<i>Pinus mugo (Turra)</i>	F	E	F	--	F	--	F	--
10	<i>Empetrum nigrum</i>	M	F	M	F	F	F	M	--
11	<i>Corema conradii</i> *	F	--	F	--	--	--	F	--
12	<i>Hudsonia tomentosa</i> *	--	--	F	--	--	--	--	--
13	Lichens (non-identifiés)	E	M	--	--	M	M	--	--

* Espèces susceptibles d'être reconnues menacées ou vulnérables en vertu de la Loi sur le patrimoine écologique.

légende:

A = dune consolidée

B = sapinière-pessière

C = lande à empetrum

D = sables côtiers et plage

Indice d'abondance: E = Élevé

M = Moyen

F = Faible

-- = non-significatif

L'indice d'abondance utilisé dans le tableau précédent correspond au taux d'occupation des espèces observées lors d'un inventaire réalisé le 24 novembre 1993. Un indice élevé est accordé à une espèce lorsque celle-ci occupe plus de 40% de toute la surface proposée pour l'implantation des L.E.C. des deux (2) options et du D.M.S.. Un indice moyen est octroyé à une espèce qui occupe de 10 à 30% de toute la surface proposée pour l'implantation des L.E.C. et du D.M.S. et faible lorsqu'elle occupe entre 5 et 10 % de la surface totale des L.E.C et D.M.S. proposés.

En plus des espèces végétales précitées, deux espèces de plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont présentes dans le secteur à l'étude: il s'agit du corème de conrad *Corema conradii*, une autre plante faisant partie de la famille des empetracées et l'HUDSONIE TOMENTEUSE *Hudsonia tomentosa* de la famille des CISTACÉES.

Ces deux espèces sont principalement rencontrées sur la Dune du Sud et plus précisément en périphérie de la dune consolidée.

Précédemment aux travaux du 24 novembre, un inventaire de la population de ces deux espèces végétales a été réalisé par la Direction de la Conservation et du Patrimoine Écologique du MENVIQ en 1992. La conclusion de cette étude est la suivante:

«Dans le cadre d'un inventaire réalisé à l'été 1992 par notre Direction, un transect d'un kilomètre dans le secteur des Sillons (alternance de dune fixée, dune mobile, dépressions humides) a révélé que le corème est présent sur 10 % du parcours et la HUDSONIE sur 4 % seulement. Cette dernière est donc très disséminée» (Boudreau, F. 1993).

L'inventaire du 24 novembre 1993 sur les lieux même des travaux projetés aux options 1 et 2 et dans les portions non perturbées nous a permis de constater la présence des deux (2) espèces. Un transect de 360 mètres, soit à partir de la route jusqu'à la limite des hautes eaux a été effectué dans la section du L.E.C. de l'option 1 projeté et a donné pour résultat un taux d'occupation de 13 % et de 8 % pour la corème et l'HUDSONIE respectivement.

Le tracé emprunté pour réaliser le transect est présenté sur le croquis 6626-0000-41DD-CR3. Dans le cas du L.E.C. de l'option 2, aucun inventaire systématique n'a été effectué en raison de la rareté des espèces à l'intérieur de l'aire proposée pour son implantation.

7.4.5 Faune terrestre de la zone d'étude rapprochée

La visite de terrain du 24 novembre 1993 a permis de constater sur le territoire de la Dune du Sud, et plus particulièrement à l'intérieur même des limites retenues pour le L.E.C. de l'option 1, la présence d'un terrier à renard roux. La présence de fèces fraîches à l'entrée de cette tanière constituée de deux sorties, nous confirme l'utilisation de l'habitation par une famille, selon la méthode d'évaluation de la densité de la population retenue par le MLCP (Bourque, F., 1992). Cette observation confirme donc les données recueillies par le MLCP dans le cadre de son inventaire de 1992. Pour reprendre les conclusions de cette étude, on estime que le nombre d'individus dans le secteur de la Dune du Sud aurait une densité supérieure à pratiquement toutes celles retrouvées dans la littérature. Pour la sapinière-pessière, taïga et tundra du Québec, on observe en moyenne 0,1 ind./km², alors que les Sillons (Dune du Sud) compteraient de 1,8 à 3,6 ind./km². La forte densité d'individus retrouvée aux Silons, de même que celles observées dans les autres secteurs des Îles, ressemble à celles observées en 1989 pour ces mêmes secteurs, puisque le nombre d'individus n'aurait augmenté que d'environ 20 %, passant de 35-54 à 45-65.

La photographie présentée à l'annexe D.3 montre l'entrée d'un terrier à renard roux, observée lors de la visite du 24 novembre 1993.

7.4.6 Faune ailée de la zone d'étude rapprochée

Dans le cadre d'une étude réalisée par le biologiste Claude Roy de l'organisme Attention Fragiles (Roy, C., 1993) pour le compte du Service Canadien de la faune, on y présentait la tenure des terres qui abritent des espèces fauniques menacées sur les Îles-de-la-Madeleine. Cet inventaire fut réalisé au cours de l'été 1993. Chaque site ayant fait l'objet d'un inventaire dans une étude précédente (Shaffer, F. et Laporte, P., 1992) a été visité afin d'évaluer les menaces réelles et potentielles susceptibles de perturber l'habitat des trois (3) espèces oiseaux

retenues par le Service Canadien de la faune en l'occurrence, le pluvier siffleur, le grèbe cornu et la sterne de Dougall.

Parmi les sites étudiés, on a inventorié, dans notre zone d'étude rapprochée, le site identifié PS-23 à la figure 7-1, lequel est habité par le pluvier siffleur.

Le site PS-23 est situé dans la municipalité de Havre-aux-Maisons, sur la Dune du Sud à environ 1,5 km du poste de la pesée du Centre de gestion intégrée des déchets. Il s'étend sur une distance d'environ 1,0 kilomètre, à partir de la limite nord du L.E.C. de l'option 2 pour se diriger vers l'extrémité de la Dune du Sud du côté de l'Île de Grande-Entrée.

Les nids sont situés sur le haut de la plage qui est de pente faible et présente un recouvrement de galets et coquillages négligeables sauf à quelques endroits où les accumulations sont plus importantes. La plage est bordée par une série de cordons dunaires successifs dont la partie mobile atteint une hauteur de 6 à 8 mètres dans ce secteur. On remarque beaucoup de caoudeyres tout le long du site et la partie de la dune face à la mer est en érosion. Le dernier cordon dunaire est fixé par des arbustes et des pins. Plusieurs chemins de 4X4 et de VTT serpentent et détruisent sous leur passage les dunes.

Lors de l'inventaire de 1993, Claude Roy (Roy, C., 1993) mentionnait que les dunes dans ce secteur sont déjà très érodées suite à l'action du vent. On peut observer plusieurs caoudeyres dont l'évolution est naturelle. Toutefois les impacts des activités humaines dans ce secteur ne contribuent pas à l'amélioration du cordon dunaire. Le cordon est de plus en plus faible, et on observe à quelques endroits des brèches qui commencent à s'ouvrir sur la plage.

Cependant, lors de cet inventaire aucun oeuf ou oiseau n'a été rapporté, alors que précédemment, on observait en:

- 1987; 8 nids initiaux et 3 nids de remplacements
- 1989; 6 nids initiaux et 0 nid de remplacements
- 1990; 9 nids initiaux et 3 nids de remplacements
- 1991; 9 nids initiaux et 3 nids de remplacements.

La localisation exacte de l'aire de nidification du pluvier siffleur dans la Dune du Sud est présentée au plan 6626-0000-41DD-0002, ainsi que sur le croquis 6626-0000-41DD-CR3.

7.5 Le milieu social et humain

Afin de bien décrire le caractère social et humain du milieu récepteur, nous nous référons en premier lieu au schéma d'aménagement de la M.R.C. des Îles-de-la-Madeleine.

7.5.1 Schéma d'aménagement de la M.R.C. des Îles-de-la-Madeleine

En parcourant le schéma d'aménagement de la M.R.C. des Îles-de-la-Madeleine, on y découvre que l'intérêt porté au contexte humain et social est au coeur de grandes orientations du schéma d'aménagement des Îles. C'est ainsi que toutes grandes orientations qui ont guidé le choix de la M.R.C. en matière d'aménagement du territoire constituent les composantes du milieu humain des Îles. Celles-ci sont:

- protéger le milieu naturel, garantie d'un milieu de vie de qualité et base sur laquelle s'appuient les différents secteurs de notre économie (pêche, aquaculture, agriculture et tourisme);
- promouvoir un développement socio-économique reposant sur un équilibre entre les différentes collectivités dispersées sur le territoire, tout en leur reconnaissant des fonctions et des vocations complémentaires;
- favoriser la rentabilisation des infrastructures et des équipements publics déjà existants et de ceux éventuellement mis en place.

L'économie des Îles, largement axée sur ses ressources renouvelables est, dans bien des cas, fragiles. C'est pourquoi, il est important de situer le milieu humain et social dans un contexte où l'on doit exercer un contrôle direct des activités dans le but de protéger les milieux naturels vulnérables. Parmi ces ressources naturelles plus particulièrement visées par des objectifs de protection, on précise au schéma:

- la protection de la ressource eau potable;
- la protection des milieux fragiles, uniques ou d'intérêt écologique;
- la protection de la forêt et des terres propices à l'agriculture;
- la protection des lagunes et de ses habitats, des ressources marines et fauniques;
- la protection et la mise en valeur des éléments naturels et patrimoniaux les plus représentatifs.

7.5.2

Le zonage actuel de la zone d'étude rapproché

Dans le but de déterminer les catégories d'usages autorisés sur les différentes parties du territoire, les grandes affectations du schéma d'aménagement ont été réalisées en séparant par grandes zones les Iles. Par ailleurs, ces grandes affectations ne sont pas exclusives à la désignation indiquée. Il n'est pas exclus que certains usages puissent être en vigueur dans la mesure où ceux-ci soient compatibles. Pour ce faire, on peut se référer à une grille de compatibilité présentée dans le schéma d'aménagement.

Le secteur à l'étude est majoritairement zoné conservation terrestre. Le schéma qualifie cette affectation comme *«possédant une valeur écologique et subordonnée à cette valeur, les potentiels éducatifs, touristiques et récréatifs des milieux fragiles. Elle recouvre la presque totalité du milieu dunaire et la plupart des îles et des îlots non-habités et, par le fait même, les aires de reproduction et d'alimentation des oiseaux et les territoires dits d'intérêt faunique et écologique.»*

«Dans les territoires visés par cette affectation, la construction est interdite, sauf l'aménagement d'équipements publics légers à des fins récréatives ou permettant l'interprétation et la conservation de la nature. Ici également, la construction et la mise en place d'infrastructures publiques (de transport, d'électricité ou de communications) seront autorisées compte tenu de leur caractère de nécessité, tout en veillant cependant à minimiser les impacts de telles interventions. Sur les quelques terres privées couvertes par cette affectation, les municipalités pourront y permettre, en certains secteurs qu'elles détermineront, l'aménagement

d'équipements récréatifs ou touristiques, la construction de camps de chasse et la coupe du bois et les municipalités prévoient en conséquence des règlements particuliers à cet effet. L'affichage commercial, même le long des routes, sera interdit dans tous les territoires visés par cette affectation; seront permis toutefois les panneaux servant à la signalisation routière ou à la protection et l'interprétation de la nature».

Comme mesure transitoire, «en attendant que soit résolu le problème de l'approvisionnement en sable, les activités d'extraction seront permises à l'intérieur des aires couvertes par cette affectation, selon certaines conditions, toutefois» (M.R.C. Iles-de-la-Madeleine, 1987).

7.5.3 Le zonage municipal

La municipalité hôte du projet d'implantation d'un lieu d'élimination complémentaire des déchets est Havre-aux-Maisons. Cette municipalité n'avait pas, au moment de la préparation de cette étude, de règlements d'urbanisme sur son territoire. Cette municipalité est présentement à compléter la démarche d'élaboration de son plan et de ses règlements d'urbanisme.

Par ailleurs, puisqu'il est nécessaire d'obtenir un avis de la municipalité lorsque le projet ne contrevient pas à sa réglementation, on trouvera à l'annexe M de la présente, une lettre du secrétaire-trésorier de cette municipalité attestant la conformité de cette initiative à la réglementation actuellement en vigueur ainsi que le fait que ce projet rencontre les orientations et affectations prévues à la proposition préliminaire d'urbanisme, laquelle a fait l'objet d'une consultation publique, le 5 novembre 1991.

7.5.4 Le schéma d'aménagement et la prise de position face au choix de l'emplacement du site

Il est donc évident en parcourant le schéma d'aménagement que la M.R.C. avait, en 1987, la ferme volonté d'établir sur le territoire de la Dune du Sud, un Complexe qui puisse gérer dans un seul lieu l'ensemble des déchets générés sur les Iles et ce de manière efficace et sécuritaire.

Le schéma y décrit d'ailleurs clairement l'usine projetée dans ces termes:

«Le compostage s'avère la solution la plus adaptée au contexte des Îles-de-la-Madeleine quant à l'élimination des déchets solides, parce qu'il transforme les ordures ménagères en un terreau stable, inerte et sans danger pour la nappe phréatique. Jumelé à un petit incinérateur, ce procédé permet également de réduire de façon considérable le volume de rejets à enfouir, multipliant par 20 la durée d'un lieu d'élimination.

Même si les décisions définitives n'ont pas encore été prises, la réalisation de ce projet est plus que probable et, à ce titre, la M.R.C. prévoit son implantation sur le site actuel du dépotoir de Havre-aux-Maisons. Le coût total (usine de compostage, petit incinérateur et lieu d'élimination) incluant les équipements en est évalué à quelque 6 millions.

(...) De plus, il faut noter que l'on retrouve, en milieu dunaire, divers équipements implantés au cours des années; mentionnons le site d'élimination des déchets, l'éolienne du C.N.R.C. et la ligne expérimentale d'Hydro-Québec à Havre-aux-Maisons. Ces équipements sont reconnus, en ce sens qu'un droit acquis leur est en quelque sorte conféré; toutefois, aucune expansion des espaces présentement utilisés et faisant l'objet de baux avec le ministère de l'Énergie et des Ressources ne sera permis à l'exception de celui occupé par le site d'élimination des déchets, site retenu pour l'implantation d'une usine de compostage. La M.R.C. négociera avec le M.E.R. la superficie nécessaire à ce projet de caractère intermunicipal. Cependant, la fragilité du milieu dunaire et la vocation de conservation qui lui est dorénavant attribuée par le schéma d'aménagement, interdiront à l'avenir l'implantation d'équipements semblables».
(M.R.C., Îles-de-la-Madeleine, 1987)

7.6 Les infrastructures publiques et municipales

Il n'existe aucun bâtiment résidentiel, public industriel ou commercial dans les limites de la zone d'étude rapprochée, si ce n'est que les bâtiments et infrastructures destinés à la gestion des déchets.

Ainsi, parmi les infrastructures publiques fixes, la Dune du Sud est pourvue d'une route, d'une emprise hydroélectrique et d'une conduite d'eau potable souterraine destinée à alimenter en eau le Centre de tri/compostage/incinération.

L'alimentation hydroélectrique desservant à la fois les municipalités au nord de l'archipel (Grosse-Île et Grande-Entrée) ainsi que le Centre de gestion intégrée des déchets provient de la ligne d'Hydro-Québec le long de la route 199. Un poste de transformation électrique permet de fournir la tension électrique à l'entrée du Centre de 600 volts, 60 cycles et de fournir les 500 kVA requis à l'usine. Pour ce qui est de l'emprise routière, une description est formulée un peu plus loin dans cette section.

En consultant le plan 6626-0000-41DD-0001 (localisation de la Dune du Sud, on note qu'en périphérie de la zone d'étude, soit au sud-ouest, la présence de l'aéroport desservant l'archipel, lequel est situé à 3 kilomètres du Complexe. Au sud du site, on retrouve une zone de villégiature où, de manière sporadique quelques chalets sont disposés sur la dune, soit entre le chemin de la Dune du Sud et le golfe. Le chalet d'été le plus près est situé à environ 2,5 km des bâtiments. Plus loin, au sud, on remarque la présence de quelques habitations, lesquelles sont situées dans un secteur résidentiel. Le long du golfe Saint-Laurent, une plage, la plage de la Dune du Sud, est fréquentée à partir d'une halte routière (environ 3,5 km au Complexe) jusqu'à environ 2 km des bâtiments.

Le côté ouest de la zone d'étude rapprochée correspond à une lagune et sur la Dune du Nord, il n'y a aucune infrastructure.

À 2,5 km au nord de la zone d'étude, soit le secteur communément appelé la Cormorandière, on remarque la présence d'une éolienne érigée, il y a plus de 10 ans par l'IREQ, le CNRC et Hydro-Québec et maintenant cédé à un gestionnaire privé, ainsi qu'une ligne de haute-tension expérimentale. Des discussions ont présentement cours relativement à l'implantation d'un parc d'éoliennes dans l'archipel et ce secteur a été retenu comme un des sites potentiel.

7.6.1

Alimentation en eau potable

Sur l'Île de Havre-aux-Maisons, on dénombre deux (2) puits d'eau potable municipaux et un autre projeté, lesquels sont situés à des distances variant de 3,5

à 4 km des bâtiments abritant le Centre de gestion intégrée des déchets. La localisation de ces puits est indiquée sur le plan de localisation du projet (6626-0000-41DD-0001).

7.6.2 Voies routières et accès dans la zone d'étude rapprochée

7.6.2.1 Réseau routier de l'archipel

L'archipel des Iles-de-la-Madeleine est pourvu d'une route principale, la route 199, et d'un réseau de chemins secondaires concentrés sur les noyaux ou Îles. Ce réseau routier est composé de chaussées pavées à deux voies contiguës dont l'emprise est plus ou moins large, selon que l'on se trouve en milieu urbanisé, (sur les îles mêmes ou noyaux rocheux) ou sur les flèches de sable, joignant les Îles entre elles et permettant la communication d'une île à l'autre.

7.6.2.2 Voies routières dans le secteur de la Dune du Sud

La zone d'étude rapprochée est pourvue d'une seule route d'accès, la route 199 laquelle traverse dans l'axe nord-sud l'ensemble de l'archipel. D'ailleurs, dans le secteur de la Dune du Sud, la route 199 est la seule voie liant les îles du nord au sud. Il s'agit donc d'une route extrêmement importante pour les activités économiques et sociales des Îles.

La première voie de contournement est située au sud à près de 2 km des bâtiments du centre de traitement des déchets est appelée chemin de la Dune du Sud.

Des réfections du pavé ont eu lieu sur la route 199 au cours de l'été 1993 au carrefour du chemin de la Dune du Sud, vers la municipalité de Havre-aux-Maisons. Il s'agissait du repavage d'un tronçon sur une longueur d'environ 1,5 km.

7.6.2.3 Chemin d'accès dans la zone d'étude rapprochée

Pour accéder aux sites prévus pour le dépôt de matériaux secs et pour les lieux d'élimination complémentaires correspondant aux options 1 et 2, les camions devront emprunter un chemin de pierre concassée. À 75 mètres du début de la

surface asphaltée de la route 199 se trouve un poste de pesée et un bâtiment pour l'enregistrement de camions. Par la suite, les camions chargés de déchets d'origine commercial, industriel et résidentiel sont dirigés vers l'aire de réception à l'intérieur du bâtiment central. Les matériaux secs seront acheminés directement vers le dépôt de matériaux secs proposé aux options 1 et 2. Le chemin d'accès utilisé actuellement pour le transport des déchets au dépotoir existant servira à cette fin.

7.6.2.4 Chemin d'accès du lieu d'élimination complémentaire (option 1)

Le transport des déchets devant être acheminés des bâtiments du Centre de gestion intégrée vers les lieux d'élimination complémentaires prévus aux options 1 et 2 se fera uniquement par de l'équipement utilisé aux différentes tâches au Complexe. Ce dernier tirera la charge accumulée dans une benne destinée spécifiquement au transport des matières devant être éliminées.

Pour accéder au site prévu par l'option 1, un chemin d'accès devra être aménagé dans une section de la végétation maritime qui, dans la majeure partie de celle-ci, n'est toujours pas perturbée par l'action de l'homme. La longueur totale de cette emprise aura 1 200 mètres, soit la distance séparant le début de l'aire d'exploitation et la portion la plus rapprochée du bâtiment apparaissant au plan 6626-0000-41DD-0002 et intitulé «Implantation des options 1 et 2».

Conformément à l'article 36 du Règlement sur les déchets solides (Q.2, r.3.2) spécifie que

«Le chemin d'accès et les aires de circulation du lieu d'enfouissement sanitaire (appelés ici lieux d'élimination complémentaires) seront carrossables en toute saison pour des camions de 10 tonnes métriques».

Les détails techniques des aménagements du chemin d'accès sont présentés plus bas.

7.6.2.5 Chemin d'accès du lieu d'élimination complémentaire (option 2)

Compte tenu de la distance séparant le L.E.C. du Centre de gestion intégrée des déchets, l'aménagement d'un chemin d'accès sera nécessaire. Les normes prévues au règlement sur les déchets solides et les règles de l'art régissant l'aménagement de voies de circulation seront observées.

7.6.2.6 Aménagement des chemins d'accès

Tel que démontré aux plans 6626-0000-41DD-0005 et 0007, la structure de la chaussée servant à la circulation des bennes pour le transport des déchets se dirigeant vers les L.E.C. des options 1 et 2 aura, selon l'option, une longueur respective de 1 200 m et de 644 m. La surface de la portion de l'emprise devant être aménagée sera profilée en pente vers l'extérieur et compactée à 90 % Proctor modifié.

Ces aménagements seront réalisés à l'intérieur de la limite de contrainte de 150 mètres séparant l'emprise du golfe Saint-Laurent. À cet endroit, on se trouve dans la zone non consolidée, soit les dunes à ammophiles.

7.7 Les activités agricoles, forestières et aquicoles

Les activités agricoles et les exploitations forestières pratiquées dans l'archipel des Îles-de-la-Madeleine se retrouvent sur les noyaux ou îles. On ne retrouve donc aucune culture agricole ou forestière dans la zone d'étude rapprochée.

En s'éloignant de la zone d'étude rapprochée, la première exploitation agricole est située à environ 5 kilomètres des bâtiments du Centre de gestion intégrée, alors que le secteur zoné agricole au schéma d'aménagement de la M.R.C. le plus rapproché du Complexe est situé à Havre-aux-Maisons et débute à plus de 6 kilomètres du début des bâtiments, ou à environ 7 kilomètres du L.E.C. proposé à l'option 2.

Enfin, aucune activité aquicole n'est pratiquée à moins de quatre (4) kilomètres du Complexe de gestion intégrée, la première exploitation se trouvant dans la lagune de l'île de Havre-aux-Maisons, soit près de l'aéroport.

7.8 Le patrimoine habité et potentiel archéologique

Les Dunes-du-Sud constituent en soi un patrimoine naturel dont la fragilité sur le plan floristique est indéniable. Le phénomène de fixation des dunes de l'archipel par des espèces herbacées, arbustives et arborescentes décrit précédemment dans ce document, constitue une attraction naturelle qui mérite d'être soulignée à nouveau. Par ailleurs, aucun bâtiment, site archéologique ou autre bien culturel n'est présent à l'intérieur des limites de la zone d'étude rapprochée.