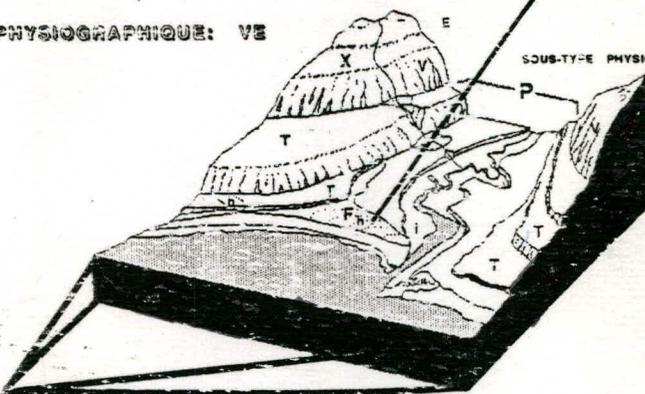


TYPE GÉOMORPHOLOGIQUE (1:10 000-1:15 000)
6cg-g-2-3F

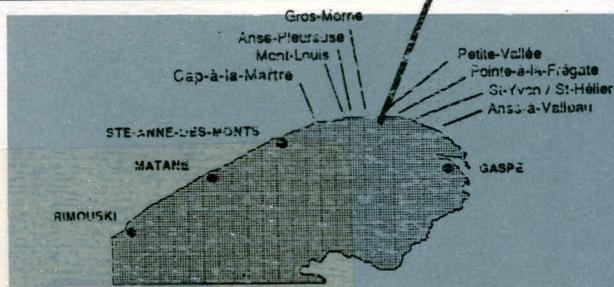


UNITÉ DE PAYSAGE (1:20 000 - 1:10 000)
Fh-3-1-F0

TYPE-PHYSIOGRAPHIQUE: VE



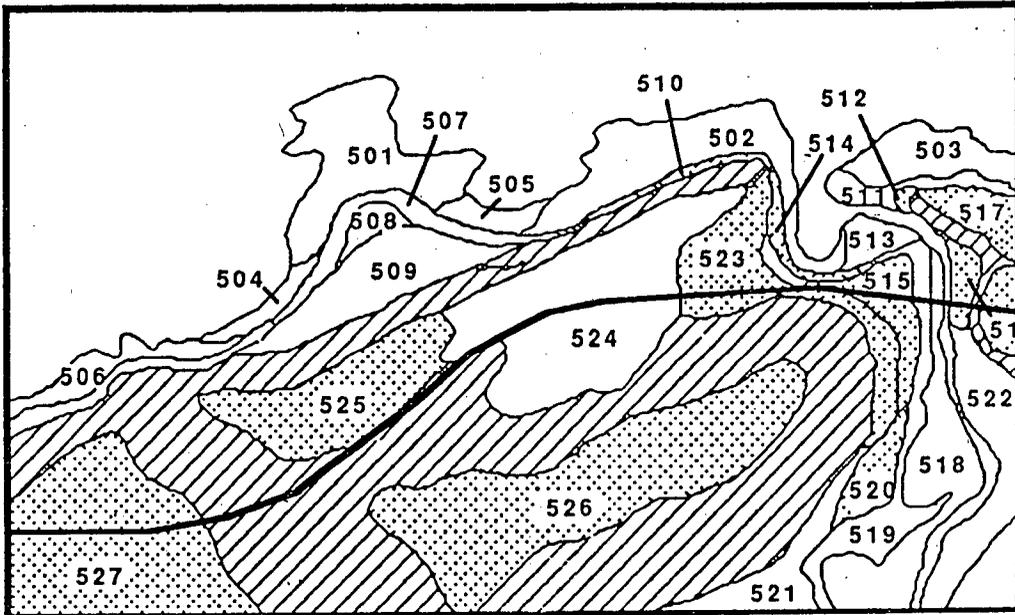
SOUS-TYPE PHYSIOGRAPHIQUE



ROUTE 132 TRONÇONS 15 ET 16

CANQ
TR
GE
CA
124

ÉTUDE GÉOMORPHOLOGIQUE

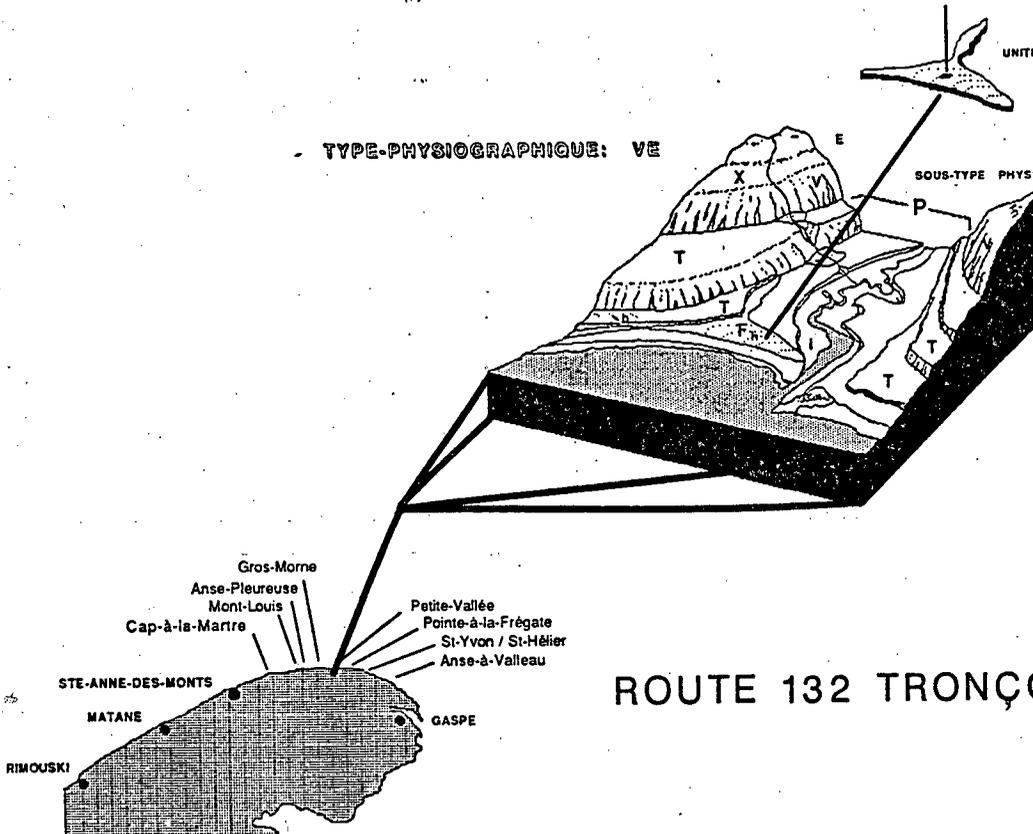


TYPE GÉOMORPHOLOGIQUE (1:10 000-1:15 000)
6cg-g-2-3F

UNITÉ DE PAYSAGE (1:20 000 - 1:50 000)
Fh-3-1-F0

TYPE-PHYSIOGRAPHIQUE: VE

SOUS-TYPE PHYSIOGRAPHIQUE



ROUTE 132 TRONÇONS 15 ET 16

ÉTUDE GÉOMORPHOLOGIQUE

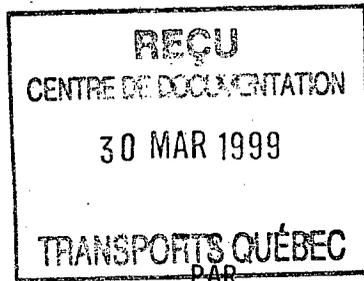
285181



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

ETUDE DU POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE
DES TRONCONS 15 ET 16 DE LA ROUTE 132
PÉNINSULE GASPÉSIENNE

APERCU MÉTHODOLOGIQUE ET
CARACTÉRISATION ÉCO-GÉOMORPHOLOGIQUE DES
SITES ARCHÉOLOGIQUES ET DES UNITÉS DE PAYSAGE



François Morneau
géomorphologue

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
DIVISION DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES EST

SEPTEMBRE 1989

CANQ
TR
GE
CA
124

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES i

LISTE DES TABLEAUX iii

LISTE DES FIGURES iv

INTRODUCTION 1

1.0 MÉTHODOLOGIE DE CARACTÉRISATION ÉCO-GÉOMORPHOLOGIQUE
ASSOCIÉE A UNE ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE 4

1.1 Les critères de classification 4

1.2 Les niveaux de perception de l'espace 5

1.3 Description des niveaux de perception 8

 1.3.1 Le type physiographique 8

 1.3.2 Le sous-type physiographique 8

 1.3.3 L'unité de paysage 9

 1.3.3.1 Le type morphologique 9

 1.3.3.2 Le sous-type morphologique 10
(morpho-sédimentologique)

 1.3.3.3 La classe de correspondance
géochronologique 10

 1.3.3.4 La classe altitudinale 11

 1.3.3.5 Le contexte hydrographique 11

 1.3.3.6 La situation estuarienne 11

1.3.4	Le type géomorphologique	12
1.3.4.1	Le matériau géologique de surface	12
1.3.4.2	Les classes texturales	15
1.3.4.3	Les classes de drainage	16
1.3.4.4	Les classes de proximité d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau	16
1.3.4.5	Les sous-classes de proximité d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau	17
2.0	RÉSULTAT DE LA CARACTÉRISATION ÉCO-GÉOMORPHOLOGIQUE DES SITES ARCHÉOLOGIQUES ET DES UNITÉS DE PAYSAGE DE LA COTE-NORD DE LA PÉNINSULE GASPÉSIENNE	18
2.1	La caractérisation éco-géomorphologique des sites archéologiques	18
2.2	La caractérisation et la cartographie des unités de paysage des aires d'études	18
3.0	SYNTHÈSE PALÉOGÉOGRAPHIQUE POST-GLACIAIRE DE LA COTE- NORD DE LA GASPÉSIE	37
3.1	Période glaciaire	37
3.2	Déglaciation et épisode marin	37
3.3	Fluctuations eustatiques récentes et histoire de l'afforestation	39
	CONCLUSION	42
	BIBLIOGRAPHIE	43

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : Niveaux de perception de la caractérisation éco-géomorphologique	6-7
TABLEAU 2 : Caractérisation éco-géomorphologique des sites archéologiques	19
TABLEAU 3 : Caractérisation éco-géomorphologique des unités de paysage	29-36
TABLEAU 4 : Synthèse paléo-géographique de la Côte-Nord ..	38

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	Région de la zone d'étude Sites archéologiques connus	3
FIGURE 2 :	Unités de paysage - Cap-à-Martre	21
FIGURE 3 :	Unités de paysage - Mont-Louis	22
FIGURE 4 :	Unités de paysage - Anse-Pleureuse	23
FIGURE 5 :	Unités de paysage - Gros-Morne	24
FIGURE 6 :	Unités de paysage - Petite-Vallée	25
FIGURE 7 :	Unités de paysage - Pointe-à-la-Frégate	26
FIGURE 8 :	Unités de paysage - St-Yvon/St-Hélier	27
FIGURE 9 :	Unités de paysage - Anse-à-Valleau	28
FIGURE 10 :	Dénivellation de la limite marine post- glaciaire et des plus hautes terrasses marines entre Trois-Pistoles et Mont-Louis, la région du Bas-Saint-Laurent	40
FIGURE 11 :	Courbe d'émergence post-glaciaire du secteur de Marsouï - Rivière-la-Madeleine, Gaspésie ...	40

INTRODUCTION

En archéologie, la découverte de sites, qui ne constitue pas une fin en soi, doit permettre par l'analyse des données archéologiques dans leur contexte paléo-environnemental de mieux comprendre les différents aspects du comportement de groupes humains et en définitive de leur culture. Dans cette optique, l'étude de potentiel archéologique constitue une étape fondamentale du processus de la recherche archéologique. Par son approche méthodique elle optimise la possibilité de mettre à jour des vestiges du passage ou de l'établissement de groupes humains qui ajouteront des éléments d'analyse et d'interprétation aux connaissances de ces cultures. Par ailleurs, la reconstitution paléo-environnementale, exigée par l'étude du potentiel archéologique fournit, **a posteriori** de la mise à jour de vestiges archéologiques, un cadrage paléo-géographique (historique post-glaciaire, géomorphologie, etc.) essentiel à une éventuelle analyse des nouvelles données archéologiques.

Les fondements de la méthodologie de détermination du potentiel archéologique préconisée au Service de l'environnement du M.T.Q. repose, en partie, sur la prise en compte des données archéologiques. Ces données archéologiques nous amènent à constater que lorsqu'on possède un échantillon de sites archéologiques dans un espace défini on possède également un échantillon de certains types biophysiques qui ont été synchroniquement et parfois diachroniquement privilégiés par des groupes d'individus dans ce même espace (Laforte, E. et al., 1987). Même si l'échantillon de sites connus ne reflète probablement qu'une partie de la variabilité environnementale qui a pu être favorisée à toutes les époques et par tous les groupes humains, il correspond néanmoins et sans aucun doute à des lieux qui furent occupés par l'Homme (ibid). D'autre part des environnements pour lesquels aucune donnée archéologique nous permettent d'envisager un quelconque potentiel archéologique, pourrait faire l'objet d'une approche d'analyse différente (aléatoire, structurée, etc.).

Dans le cadre de l'étude de potentiel archéologique de la péninsule gaspésienne, une méthodologie de caractérisation éco-géomorphologique des données archéologiques et de l'aire d'étude est proposée.

Le but de la méthodologie de caractérisation éco-géomorphologique consiste à caractériser les composantes les plus permanentes de l'environnement des sites archéologiques et de l'aire d'étude dans un langage uniformisé. De cette caractérisation des sites et de l'aire d'étude, deux fichiers éco-géomorphologiques sont établis. C'est sur l'analyse des correspondances entre les deux fichiers qu'est déterminé le potentiel archéologique des portions de l'aire d'étude.

Afin de regrouper un bon échantillonnage de sites archéologiques sur la côte nord de la péninsule gaspésienne, l'aire d'étude archéologique délimite une frange côtière, de 10 km de largeur qui s'étend de la municipalité de Cap-Chat à la municipalité de Rivière-au-Renard (Figure 1). Pour les fins de la détermination du potentiel archéologique des tronçons 15 et 16, les aires d'étude correspondent aux limites des huit villages concernés par les réaménagements de la route 132.

Dans une première partie, la méthodologie de caractérisation éco-géomorphologique (le choix des critères de classification, les niveaux de perception et les éléments descripteurs) est présentée. Dans une deuxième partie, sont présentés les résultats de la description éco-géomorphologique de tous les sites archéologiques répertoriés dans l'aire d'étude et de toutes les portions de territoire caractérisées et cartographiées des villages impliqués dans le réaménagement de la route 132. En dernière partie, le cadre éco-géomorphologique de la péninsule gaspésienne (historique paléo-géographique post-glaciaire) sur lequel s'appuie l'analyse descriptive fait l'objet d'une brève synthèse.

Figure 1

VOIR EN POCLETTE

..... 25

1.0 MÉTHODOLOGIE DE CARACTÉRISATION ÉCO-GÉOMORPHOLOGIQUE ASSOCIÉE A UNE ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

L'approche retenue pour la caractérisation éco-géomorphologique associée à une étude de potentiel archéologique s'inspire de la méthodologie de caractérisation et de cartographie écologique intégrée développée par le Service des études environnementales régionales (Jurdant et al., 1977) et le Service de l'inventaire écologique du ministère de l'Environnement (Ducruc et Gérardin, 1984). Selon cette approche, les éléments considérés lors de la caractérisation sont intégrés **a priori** dans un cadre de référence géomorphologique; c'est-à-dire que chacune des données relevant de diverses disciplines (géomorphologie, géologie, hydrographie, pédologie, climatologie) sont envisagées globalement dans un contexte géomorphologique.

L'originalité de cette approche repose sur sa capacité à produire des documents pouvant fournir des informations à différentes échelles d'analyses ou **niveaux de perception** (Tableau 1). Cette dernière caractéristique offre plusieurs avantages dans le contexte d'une analyse de correspondances entre la caractérisation (combinaison de paramètres) de sites archéologiques et de portions de territoire. L'analyse peut se faire soit à un seul niveau de perception (échelle d'analyse), soit entre deux niveaux ou à une "combinaison" de niveaux de perception.

1.1 LES CRITÈRES DE CLASSIFICATION

Les critères utilisés pour la classification des écosystèmes sont les suivants:

- le climat régional
- le relief
- l'hydrographie locale
- la morpho-sédimentologie
- l'altitude
- le régime hydrique du sol (drainage)
- la proximité d'un plan d'eau et/ou d'un cours d'eau
- la physiographie régionale
- l'hydrographie régionale
- la géomorphologie
- la granulométrie et texture
- le matériau géologique de surface
- la proximité du plan d'eau et/ou d'un cours d'eau

Les critères de classification sont choisis en fonction des principes suivants:

- # 1 Les critères doivent relever de propriétés intrinsèques du milieu.
- # 2 La préférence est donnée aux caractéristiques les **plus stables** et les **plus permanentes** dans le temps. Bien que le climat régional est un critère qui a particulièrement varié au cours des derniers millénaires, nous considérons ici que les modifications paléo-climatiques auraient toujours affecté, de la même façon, les éléments naturels (sol, végétation, faune) d'une même région écologique.
- # 3 Les critères de classification doivent être identifiables ou interprétables par la photo-interprétation et l'analyse de cartes topographiques.

1.2 LES NIVEAUX DE PERCEPTION DE L'ESPACE

La perception d'un phénomène naturel ou d'un paysage est fonction de l'échelle à laquelle on peut ou on veut l'exprimer. Dans le cadre de la caractérisation des sites archéologiques, il apparaît important d'avoir des éléments descriptifs à différentes échelles afin de donner une image aussi **globale** et **détaillée** du site et de son environnement pour éventuellement établir des éléments de comparaison entre d'autres environnements.

Afin de satisfaire aux particularités de l'étude, cinq (5) niveaux de perception ont été définis ou redéfinis pour satisfaire les besoins de l'étude de potentiel archéologique soit: le **type physiographique**, le **sous-type physiographique**, l'**unité de paysage**, le **type morphologique**, le **sous-type morphologique** (morpho-sédimentologique) et le **type-géomorphologique**. Ces niveaux de perception s'insèrent les uns dans les autres selon leurs échelles d'analyse (Tableau 1).

LÉGENDE

TYPE PHYSIOGRAPHIQUE

TP

V vallée
 Ve embouchure de vallée
 Vi intérieure de la vallée (> 1 km de l'embouchure)
 Vs valléessecondaire

C frange côtière: à l'extérieure des éléments physiographiques associés aux vallées

P plateaux: éléments associés aux hautes-terres et aux épaule-

SOUS-TYPE PHYSIOGRAPHIQUE

STP

F : plaine côtière (basse-terre côtière)
 P : plaine (basse-terre de vallée)
 V : versant (contrefort - piémont)
 I : sommet-interfluve

UNITÉ DE PAYSAGE

TYPES MORPHOLOGIQUES

TM

T - terrasse (meuble ou rocheuse)
 F - flèche littorale (barachois, tombolo)
 E - estran actuel (soumis rég. marée)
 V - pointe rocheuse
 P - plaine alluviale (sandur)
 I - plaine d'inondation actuelle
 C - cône deltaïque
 S - escarpement
 R - ravin
 X - épaulement
 M - relief moutonné

UNITÉS MORPHO-SÉDIMENTOLOGIQUE

MS

h - haut de plage (levée)
 v - bas de plage (vasière)
 t - talus
 b - butte rocheuse
 r - replat
 l - levée alluviale
 a - affleurement
 d - delta
 e - estran rocheux
 m - marais intertidale
 i - indéterminé

CLASSES DE CORRESPONDANCE GÉOCHRONOLOGIQUE

1 - niveau actuel Rimouski (-2 - 6 m)
 2 - niveau sub-actuel Mitis (6 - 10 m)
 3 - niveau ancien Bic (10 - 30 m)
 4 - niveau très ancien (> 30 m)

CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

F - fleuve et golfe
 E - contexte estuarien (rivière et fleuve)
 R - rivière importante ou principale
 P - petite rivière (< 5 m)

CONTEXTE ESTUARIEN

e - oui
 0 - non

CLASSES ALTITUDENALES EN MÈTRES

0 - 0 à 10	5 - 51 à 60
1 - 11 à 20	6 - 61 à 70
2 - 21 à 30	7 - 71 à 80
3 - 31 à 40	8 - 81 à 90
4 - 41 à 50	9 - 91 à 100

TYPE GÉOMORPHOLOGIQUE + DRAINAGE + PLANS D'EAU

TAXONOMIE DES MATÉRIAUX GÉOLOGIQUES DE SURFACE

(codification alpha-numérique)

MGS

1 : MATÉRIAUX GLACIAIRES

1a : till indifférencié

2 : MATÉRIAUX FLUVIO-GLACIAIRES

2ag : fluvio-glaciaire de contact: eskers, kames, etc.
 2ad : épandage fluvio-glaciaire

3 : MATÉRIAUX FLUVIATILES

3a : alluvions récentes
 3ag : sablo-graveleuse
 3ag(R) : sablo-graveleuse mince sur roc
 3al : limoneuses (sans pierres)
 3av : texture variable
 3b : subactuelles et/ou deltaïques
 3bg : sablo-graveleuse
 3bg(R) : sablo-graveleuse mince sur roc
 3bl : limoneuses (sans pierres)
 3bv : à texture variable

5 : argileux

5m : mince couche sableuse (< 10cm) sur argile
 5a : argileux

6 : MATÉRIAUX LITTORAUX

6a : estran actuel
 6as : submergé quotidiennement
 6ass : sableux (bas de plage)
 6asr : rocheux
 6aé : submergé occasionnellement
 6asr : rocheux
 6aép : plages actuelles sablo-graveleuses (haut de plage)
 6b : sub-actuelles
 6bp : plages subactuelles et cordons littoraux sablo-graveleux
 6bs : sédiments de zone intertidale sable limon
 6c : ancien
 6cg : sablo-graveleux
 6cg/5 : sablo-graveleux sur dépôts marins
 6cg/r : sablo-graveleux sur roche en place

7 : MATÉRIAUX ORGANIQUES

7a : terre noire et tourbe profonde

8 : MATÉRIAUX DE GRAVITE OU D'ALTERATION

8a : colluvions et talus d'éboulis

10 : ROCHE EN PLACE

R : roc
 R1,R3,R4,R6' : affleurements rocheux et sable

X : REMBLAIS

CLASSES DE DRAINAGE

CD

1 - excessif
 2 - bon à modéré
 3 - imparfait à mauvais
 4 - très mauvais
 5 - soumis aux marées

PROXIMITÉ D'UN PLAN D'EAU (situation dominante)

1 - très près (0 à 50 m)
 2 - moyennement près (50 et 100 m)
 3 - moyennement éloigné (100 à 500 m)
 4 - éloigné (500 à 1 000 m)
 5 - très éloigné (> 1 km)

PROXIMITÉ D'UN PLAN D'EAU (situation secondaire)

1 - très près (0 à 50 m)
 2 - moyennement près (50 et 100 m)
 3 - moyennement éloigné (100 à 500 m)
 4 - éloigné (500 à 1 000 m)
 5 - très éloigné (> 1 km)

TEXTURE

T

A - argile
 L - limon
 S - sable
 G - gravier
 R - roc

PLAN D'EAU et COURS D'EAU

DPED

F - Fleuve et golfe
 R - rivière principale
 A - rivière secondaire
 T - ruisseau ou torrent
 L - lac ou étang

PLAN D'EAU et COURS D'EAU

DPES

F - Fleuve et golfe
 R - rivière principale
 A - rivière secondaire
 T - ruisseau ou torrent
 L - lac ou étang

Tableau 1: Niveaux de perception de la caractérisation éco-géomorphologique

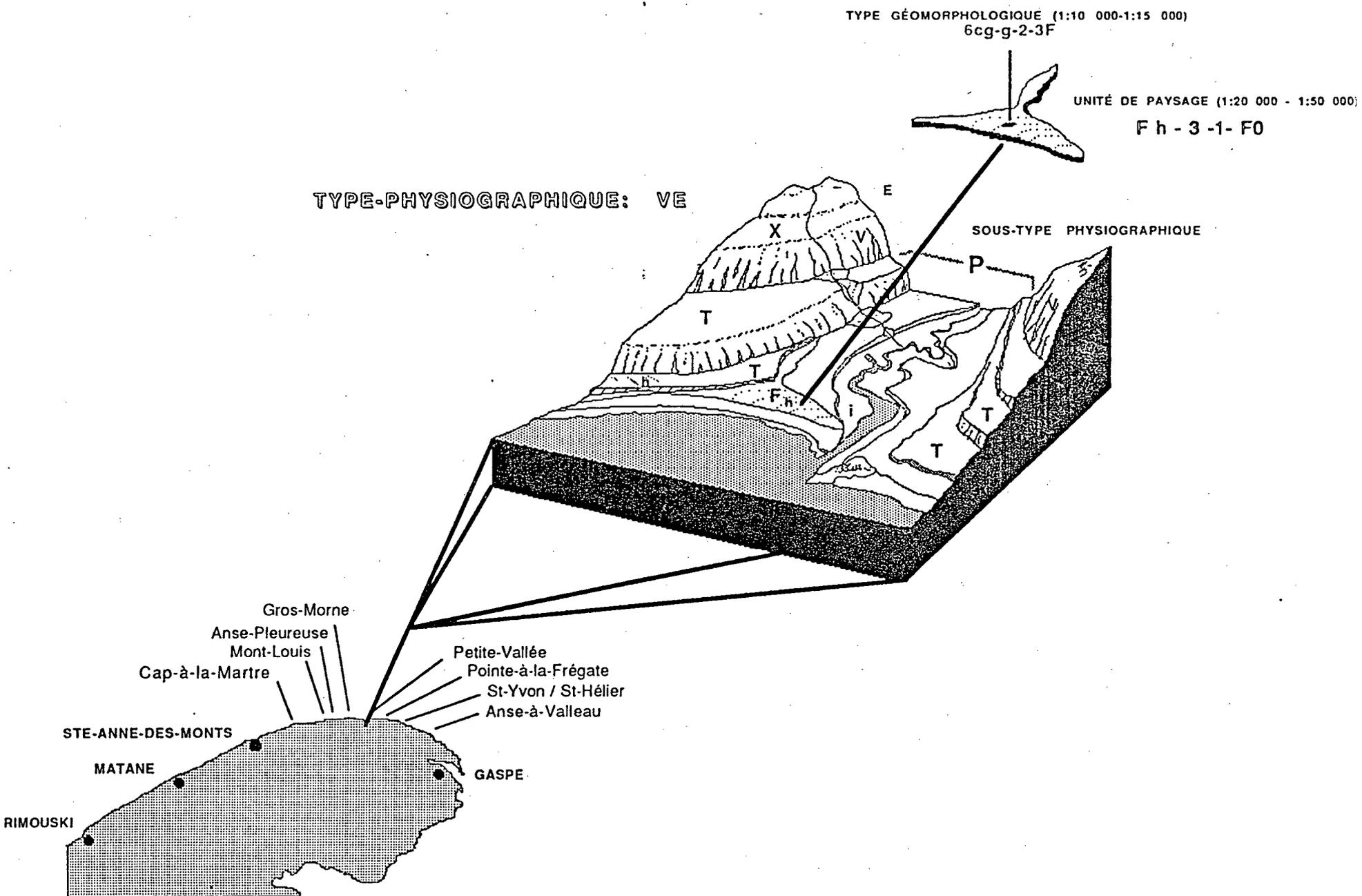


Tableau 1: ... suite

1.3 DESCRIPTION DES NIVEAUX DE PERCEPTION

1.3.1 Le type physiographique TP

Le type physiographique correspond à une unité physiographique homogène dans la frange côtière de la péninsule gaspésienne. Le type physiographique est en général déterminé à partir de la documentation cartographique et photographique à l'échelle de 1 : 250 000. Pour le milieu à l'étude, trois classes et trois sous-classes ont été définies:

- V - Vallée
 - ve - Embouchure de vallée
 - vi - Intérieur de la vallée
(> 1 km de l'embouchure)
 - vs - Vallée secondaire
- C - Frange côtière à l'extérieur des éléments physiographiques associés aux vallées et aux plateaux
- P - Plateaux; éléments associés aux hautes-terres et aux épaulements des vallées

1.3.2 Le sous-type physiographique STP

Le sous-type physiographique correspond à une portion de territoire caractérisée par un type de relief. Ce niveau de perception est identifié à partir des documents cartographiques à l'échelle de 1 : 125 000. Quatre sous-types physiographiques ont été définis:

- F - Plaine côtière (basse-terre côtière)
- P - Plaine (basse-terre de vallée)
- V - Versant (contrefort-piémont)
- I - Sommet et interfluve

1.3.3 L'unité de paysage

L'unité de paysage constitue un niveau de perception d'intégration supérieure regroupant 6 paramètres: le type morphologique, le sous-type morphologique, une classe de correspondance géochronologique, une classe d'altitude, un contexte hydrographique et un contexte estuarien. L'unité de paysage correspond donc à un type morphologique qui lui-même est constitué d'un pattern de sous-types morphologiques. Afin de mieux caractériser l'unité de paysage on lui associe les quatre autres paramètres qui sont significatifs qu'à cette échelle d'analyse.

1.3.3.1 Le type morphologique TM

Le type morphologique correspond à une unité géomorphologique identifiée à partir des documents à l'échelle de 1 : 50 000. Ce niveau de perception correspond à des entités morphologiques incorporant un pattern d'unités morpho-sédimentologiques de niveaux d'intégration inférieurs. Pour l'aire d'étude nous avons distingué onze types morphologiques:

- C - Cône deltaïque
- E - Estran actuel (soumis aux marées, batture)
- F - Flèche littorale (barachois-tombolo)
- I - Plaine d'inondation actuelle
- M - Relief moutonné
- P - Plaine alluviale-deltaïque (sandur)
- R - Ravin
- S - Escarpement
- T - Terrasse (meuble ou rocheuse)
- V - Pointe rocheuse
- X - Epaulement

1.3.3.2 Le sous-type morphologique STP

Le sous-type morphologique correspond à la plus petite unité morpho-sédimentologique identifiable par la photo-interprétation. Cette unité s'avère d'une grande homogénéité au niveau de la sédimentologie et de la morphologie. Pour l'aire d'étude, onze (11) sous-types morphologiques ont été identifiés:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| a - Affleurement rocheux | l - Levée alluviale |
| b - Butte rocheuse | m - Marais intertidal |
| d - Delta | r - Replat |
| e - Estran rocheux | t - Talus |
| h - Haut de plage | v - Bas de plage (vasière) |
| i - Indéterminé | |

1.3.3.3 Les classes de correspondance géochronologique CG

Les classes de correspondance géochronologique correspondent à des niveaux marins définis géomorphologiquement et chrono-stratigraphiquement pour la côte-nord de l'estuaire du Saint-Laurent (Dionne, 1977; Locat, 1977). Chacun de ces niveaux permet de situer dans un contexte paléo-géographique défini par la palynologie et les études quaternaires, les différents types morphologiques et leur pattern de sous-types morphologiques qui leur sont contemporains. Il est à noter qu'à cause du relèvement isostatique asynchrone de la péninsule gaspésienne les correspondances altitudinales entre les niveaux de terrasses ne sont plus représentatives au-delà de 30 m (Figure 2).

- # 1 **Niveau actuel** des zones intertidales, dénommé Rimouski, varie entre zéro (0) des plus basses-mers et 5 à 6 mètres d'altitude
- # 2 **Niveau sub-actuel** dénommé Mitis varie entre 6 et 10 à 12 mètres d'altitude
- # 3 **Niveau ancien** dénommé Bic varie entre 10 à 12 mètres et 30 mètres.
- # 4 **Niveau très ancien** qui correspond aux altitudes supérieures à 30 mètres.

1.3.3.4 La classe altitudinale CA

La classe altitudinale correspond à l'altitude en mètre par rapport au niveau moyen des mers. Dix classes ont été déterminées:

0	-	0 à	10 m
1	-	11 à	20 m
2	-	21 à	30 m
3	-	31 à	40 m
4	-	41 à	50 m
5	-	51 à	60 m
6	-	61 à	70 m
7	-	71 à	80 m
8	-	81 à	90 m
9	-	91 à	100 m

1.3.3.5 Le contexte hydrographique CA

Le contexte hydrographique réfère à l'élément hydrographique dominant à proximité de la station archéologique. L'évaluation est réalisée à l'échelle de 1 : 50 000 à partir de la carte topographique. Trois types hydrographiques ont été définis:

- F - Fleuve ou golfe Saint-Laurent
- E - Estuaire; embouchure d'un affluent par rapport au fleuve
- R - Rivière principale du bassin hydrographique
- P - Petite rivière (< 5 m)

1.3.3.6 La situation estuarienne SE

La situation estuarienne indique que la portion du territoire est située à proximité d'un estuaire (embouchure de rivière ou de torrent) ou d'un paléo-estuaire autre que celui mentionné au niveau du **contexte hydrographique** et la lettre **e** est ajoutée à la fin de la dénomination de **l'unité de paysage**.

1.3.4 Le type géomorphologique

Le type géomorphologique qui est déterminé par photo-interprétation à moyenne et grande échelle (1 : 20 000 et 1 : 15 000) est le niveau de perception qui caractérise le plus précisément le site archéologique. La dénomination du type géomorphologique regroupe cinq niveaux d'information: 1° le matériau géologique de surface, 2° la texture, 3° la classe de drainage, 4° la classe de distance par rapport à un plan d'eau dominant ou d'un cours d'eau dominant, et 5° la classe de distance par rapport à un plan d'eau secondaire ou d'un cours d'eau secondaire.

1.3.4.1 Le matériau géologique de surface MGS

La taxonomie des matériaux géologiques de surface ("Landform") apporte par sa dénomination alpha-numérique des renseignements sur l'origine (génèse), la nature (granulométrie, texture) et la forme (morphologie) des dépôts.

TAXONOMIE DES MATÉRIAUX GÉOLOGIQUES DE SURFACE

- 1) MATÉRIAUX GLACIAIRES
 - 1a till indifférencié épais (> 1 m); matériel à granulométrie hétérogène, sable, blocs et fraction de limon; en général composé de roches locales; recouvre complètement la roche en place; se retrouve sur les versants et le sommet des collines qui n'ont pas été atteints par les eaux marines
 - 1e matériel morainique ayant subi l'envolement par une nappe d'eau; le matériel est légèrement remanié en surface
 - 1a(r) till indifférencié mince (< 1 m) recouvre le roc; matériel à granulométrie hétérogène, sable, blocs et fraction de limon; en général composé de roches locales; recouvre complètement la roche en place

2) MATÉRIAUX FLUVIO-GLACIAIRES

- 2a **fluvio-glaciaire de contact:** eskers, kames, etc.; sable et gravier stratifié; quelques blocs et fraction de limon; matériel en général bien arrondi et bien calibré; expression topographique généralement évidente; collines ou terrasses
- 2b **épanchage fluvio-glaciaire;** gravier et sable stratifié, quelques blocs et fraction de limon; matériel bien assorti; se présente en terrasse, surface plane; kettles fréquents
- 2c **fluvio-glaciaire juxta-glaciaire;** gravier et sable, fraction limon, mal stratifié et mal calibré; matériaux subangulaires; dépôt se situant à proximité du till; dépôt mis en place à proximité du glacier

3) MATÉRIAUX FLUVIATILES

- 3a alluvions récentes
- 3ag sablo-graveleuses (forte pierrosité); sable et gravier, fraction limon, alluvion de fond de vallée; forme de basses terrasses
- 3al limoneuses (faible pierrosité)
- 3av texture variable; alluvions de fond de vallée non différenciés
- 3b alluvions sub-actuelles ou deltaïques
- 3bs deltaïque: sédiments fins (sable, gravier et limon) alluvions à la fois deltaïques, fluviatiles, fluvio-marines; sable fin à grossier stratifié; rides de courants; forme de grandes surfaces planes
- 3bv texture variable; alluvions de fond de vallée non différenciés
- 3c alluvions anciennes
- 3cg alluvions sub-actuelles; sable et gravier, fraction de limon; semblable à 3ag, mais plus ancien; se situe entre le fluvio-glaciaire et le fluviatile récent; forment des terrasses emboîtées

- 4) MATÉRIAUX LACUSTRES (à définir)
- 5) MATÉRIAUX MARINS
- 5a argilo-limoneux avec sable en surface: faciès d'eau profonde; dépôt de la mer de Goldthwait; forme des plaines mal drainées; les faciès pré-littoraux présentent une couverture sableuse plus importante sur les argiles limoneuses
- 5s mince couche de sable (< 40 cm) sur argile limoneuse)
- 6) Matériaux littoraux
- 6a zone intertidale actuelle: limon sableux et blocs glaciels sur plate-forme rocheuse littorale; soumise aux marées quotidiennes
- 6ak slikke (zone submergée entre 100 à 5 % du temps)
- 6aks slikke sableuse
- 6aka slikke argilo-limoneuse
- 6akr slikke rocheuse
- 6as schorre (zone submergés occasionnellement) (< 5%)
- 6ass schorre sableux
- 6asa schorre argilo-limoneux
- 6asr schorre rocheux
- 6ap plage actuelle
- 6b littoral sub-actuel
- 6bg **haut de plage et cordons et flèches littorales;** sablo-graveleux (pierrosité entre 15 et 90 %)
- 6bs **littoral différencié ou bas de plage;** sable fin à moyen, limon sableux stratifié
- 6c littoral ancien
- 6cs **littoral indifférencié ou bas de plage;** sable fin à moyen, limon sableux stratifié
- 6cg **haut de plage et cordons et flèches littorales;** sablo-graveleux (pierrosité entre 15 et 90 %)

7) MATÉRIAUX ORGANIQUES

7a bog - tourbe ombrotrophe

7ap tourbe ombrotrophe profonde

7av terre noire et/ou tourbe mince sur sable ou till

8) MATÉRIAUX DE GRAVITÉ OU D'ALTÉRATION

8c talus et cône d'éboulis; matériel anguleux provenant surtout de la gélifraction; se retrouvent en bas de versants

9) MATÉRIAUX ÉOLIENS

9 zones de déflation; sable fin à moyen; placage de sable soufflé par le vent

10) ROCHE EN-PLACE

R désigne le substratum rocheux à nu ou avec quelques poches de matériel minéral

R1 affleurements rocheux et till; désigne la combinaison d'affleurements rocheux et de dépôts morainiques généralement minces

R1, R3, R4, R6 affleurements rocheux et sable; désigne les combinaisons d'affleurement rocheux cristallins et de sables, quelle que soit leur origine génétique

1.3.4.2 Les classes texturales T

Ce paramètre a pour but d'évaluer de façon globale la texture du matériau meuble de surface. La détermination de la classe texturale est issue d'une généralisation des textures qui a été définie lors de la classification des matériaux géologiques de surface. Rappelons que cette classification repose essentiellement sur un exercice de photo-interprétation où la texture des matériaux a été évaluée en rapport à leur morphologie, leur taille, leur teinte et l'arrangement des formes du relief. Les classes texturales ont été regroupées en cinq variables:

Classes texturales	A	Argile
	L	Limon
	S	Sable
	G	Gravier
	R	Roc

1.3.4.3 Les classes de drainage

Les classes de drainage représentent un élément important de la caractérisation des sites archéologiques et des portions du territoire en vue de leur classification pour l'évaluation du potentiel archéologique. Le drainage est un indicateur du régime hydrique des sols, des conditions du drainage apparant du sol et de la quantité d'eau disponible pour les plantes. Le drainage étant principalement fonction de la texture du dépôt de surface et de la position topographique, nous le considérons comme une donnée relativement stable dans le temps. Toutefois, dans certaines situations, telles les milieux riverains sub-actuels ou pour une époque donnée, les conditions de drainage étaient affectées par la présence d'un plan d'eau, une analyse paléo-environnementale pourrait ajuster la valeur du drainage du sol.

Traditionnellement, on reconnaissait six classes de drainage vertical (C.C.P., 1978). Compte tenu de l'échelle cartographique choisie et de la précision recherchée, les six classes ont été ramenées à quatre, en regroupant les quatre classes centrales à deux.

Classes de drainage	1 excessif (sol très sec)
	2 bon à modérément bon (sol sec à frais)
	3 imparfait à mauvais (sol très frais à humide)
	4 très mauvais (sol saturé d'eau)

1.3.4.4 Les classes de proximité d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau

Les **classes de distance par rapport à un plan d'eau dominant (le plus près) ou d'un cours d'eau dominant** permettent de préciser la nature du plan d'eau ou d'un cours d'eau et la distance à laquelle est située un site archéologique. Ces classes ont été définies arbitrairement et devront faire l'objet d'un ajustement *a posteriori* de l'analyse des résultats du traitement informatique de la base de données.

Types hydrographiques	F - fleuve et/ou golfe Saint-Laurent
	R - rivière principale ou gros affluent du fleuve
	A - rivière secondaire
	T - ruisseau
	L - lac et/ou étang

Classes de distance	1 - très près (0 à 50 m)
	2 - moyennement près (50 à 100 m)
	3 - moyennement éloigné (100 à 500 m)
	4 - éloigné (500 m à 1 km)
	5 - très éloigné (1 km)

1.3.4.5 Les sous-classes de proximité d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau

Les sous-classes de distance par rapport à un plan d'eau ou d'un cours d'eau permettent de préciser et de caractériser la situation hydrographique secondaire d'un site archéologique. Les classes de distance et les types hydrographiques sont les mêmes qu'en 1.3.4.4.

2.0 RÉSULTAT DE LA CARACTÉRISATION ÉCO-GÉOMORPHOLOGIQUE DES SITES ARCHÉOLOGIQUES ET DES UNITÉS DE PAYSAGE DE LA CÔTE-NORD DE LA PÉNINSULE GASPÉSIENNE

2.1 LA CARACTÉRISATION ÉCO-GÉOMORPHOLOGIQUE DES SITES ARCHÉOLOGIQUES

Dans le cadre de l'étude de potentiel archéologique de la côte-nord de la péninsule gaspésienne, 66 sites archéologiques ont été caractérisés selon les différents paramètres présentés en première partie. Selon le niveau de perception considéré, les cartes topographiques aux échelles de 1 : 125 000 et de 1 : 50 000, et les photographies aériennes aux échelles de 1 : 40 000 et 1 : 15 000 ont été utilisées afin de caractériser chacun des sites. L'information biophysique contenue dans les rapports archéologiques a permis de compléter la description des sites archéologiques. Chacune des descriptions prend la forme d'une formule où les descripteurs correspondant aux différents niveaux de perception sont associés selon un ordre hiérarchique décroissant en fonction de l'échelle d'analyse. Ces données de caractérisation ont été informatisées dans une base de donnée (logiciel EXCEL) dans laquelle l'ordre des champs est concordante avec l'ordre hiérarchique décroissant des niveaux de perception (Tableau 2).

2.2 LA CARACTÉRISATION ET LA CARTOGRAPHIE DES UNITÉS DE PAYSAGE DES AIRES D'ÉTUDE

De la grande aire d'étude archéologique, dans laquelle ont été inventoriés les sites archéologiques de la côte-nord de la péninsule gaspésienne, 8 sous-aires d'études ont été délimitées pour les fins de l'évaluation du potentiel archéologique des tronçons 15 et 16 de la route 132.

FICHER: DONNÉES ÉCOGÉOMORPHOLOGIQUES DES SITES ARCHÉOLOGIQUES DE LA GASPÉSIE

FICHER DES SITES ARCHÉOLOGIQUES (version 27 janvier 89)															
code borden	nom du site	n° du site	TP Physiographie	STP Typ physiosous-physio	TM forme	MS corr-géochro	CG	CS cl. d'altitude	CH hydro. princ.	CHS hydro. secon	MGS dépôt	T texture	CD drainage	DPED plans d'eau	DPES plans d'eau
DgDq-4	Cap-Chat-4	100	C	V	T-F	r	4	5	F	0	6cq	g	2	4F	3T
DgDq-2	Cap-Chat-2	200	C	F	T	r	3	3	F	0	6cq	g	2	1A	3F
DgDq-3	Cap-Chat-3	300	C	F	T	r	3	3	F	0	6cq	g	1	3F	3A
DgDq-1	Cap-Chat-1	400	Ve	P	T	h	2	1	E	0	6bq	g	2	1F	1R
DgDq-7	Cap-Chat-5	500	Ve	P	F	h	2	1	E	0	6bg	g	2	1F	1R
DgDp-1	Ruisseau Gagnon	600	C	F	T	h	3	4	F	0	6cg/5	g	2	2A	4F
DgDp-2	Ruisseau du Moulin	700	C	F	T	r	3	4	F	e	6cg	g	2	1A	3F
DgDp-3	Ruisseau Ste-Anne	801	Ve	P	T	h	2	1	E	0	6bq	g	2	1R	1F
DgDo-1	Des Monts	900	Vi	P	P	p	3	1	R	e	3bl	l	2	2A	3R
DgDo-12	Pte rivière Ste-Anne	1000	Vi	P	T	r	3	2	R	e	6cq	g	2	1R	5F
DgDo-11	Pte rivière Ste-Anne	1100	C	F	T	r	3	3	F	0	6cg/5	g	2	2T	5F
DgDo-2	De la Graisse	1200	C	F	X	b	4	4	F	0	2aq	g	1	4R	5F
DgDo-4	Ste-Anne-des-Monts	1300	C	F	T	r	4	5	F	0	6cq	g	2	5F	5R
DgDo-7	Mont Albert 1	1400	C	F	T	h	4	4	F	0	6cq	g	2	2T	5F
DgDo-8	Riv. Ste-Anne-des-Monts	1500	C	F	T	h	4	4	F	0	6cq	g	2	2T	5F
DgDo-9	Ruisseau à Patate	1600	Ve	P	T	h	3	3	E	e	6cq	g	2	1T	3F
DgDo-10	Grande Tourelle	1700	Ve	P	T-V	b	3	4	E	0	R6	r	1	3F	3T
DgDo-6	St-Joachim de Tourelles	1800	Ve	P	T-C	i	3	4	E	0	6cq	g	2	1R	3F
DgDo-5	Les Tourelles	1900	Ve	P	T	h	3	4	E	0	6cq	g	2	3R	3F
DgDo-13a	Ruisseau à la Chute	2001	C	F	T	r	3	2	F	0	6cg/R	g	2	3F	4T
DgDo-13b	Ruisseau à la Chute	2002	C	V	V	b	3	4	F	e	R6	r	2	3F	3T
DgDo-13c	Ruisseau à la Chute	2003	C	P	C	r	4	6	F	e	3bq	g	2	3T	3F
DhDo-2	Petite Tourelle 2	2100	C	P	T	b	3	5	F	0	R6	r	2	3F	..
DhDo-1	Ruisseau Castor	2200	Ve	P	T	h	3	5	E	0	6cq	g	2	1R	2F
DhDn-4	Ruisseau Castor	2300	Ve	P	T-F	h	3	3	F	e	6cq	g	2	3F	3R
DhDn-7	Cap-au-Renard	2400	C	V	X	r	3	3	F	e	R6	r	2	2T	3F
DhDn-6	Cap-au-Renard	2500	C	V	T	r	3	2	F	e	R6	r	1	2F	2F
DhDn-1a	Cap-Au-Renard (De la Chap)	2601	C	V	X	r	3	5	F	0	R6	r	1	3F	5R
DhDn-1b	Cap-au-Renard-2	2602	C	V	X	r	3	3	F	e	R6	r	1	1T	2F
DhDn-3	Cap-au-Renard	2700	Ve	P	T	r	3	4	E	0	3bq	g	1	3R	4F
DhDn-5	Cap-au-Renard	2800	Ve	P	T	r	3	1	E	0	6cq	g	2	1F	1R
DhDn-2	Du Ruisseau	2901	Ve	P	T	r	3	1	E	0	6cq	g	2	1F	2R
DhDn-2	Du Ruisseau	2902	Ve	P	T	r	3	2	E	0	6cq	g	2	2F	2R
DhDn-2	Du ruisseau (Vallée)	2903	Ve	P	T	r	3	5	E	0	3bq	g	2	3R	3F
DhDm-1	La Martre 1	3001	Ve	P	T-V	r-h	2	0	E-F	0	6bs	s	2	1R	1F
DhDm-1	La Martre 2	3002	Ve	P	F	h	2	0	E-F	e	6bs	s	2	1F	1R
DhDm-1	La Martre 3	3003	Ve	P	T	r	3	3-avr	E-F	0	6cg/r	g	2	2R	2F
DhDn-1	La Martre 4	3004	Ve	P	T	r	3	3	E-F	0	6cg/r	g	2	2R	2F
DhDm-1	La Martre 5	3005	Ve	P	T	r	2	2	E	0	3bq	g	2	1R	2F
DhDm-1	La Martre 6	3006	Ve	P	T	r	3	2	E	e	6bs	s	2	1R	2F
DhDm-1	La Martre 7	3007	Ve	P	T	h	3	2	E	e	6bs	s	2	1R	1F
DhDm-1	La Martre 8	3008	Ve	P	T	h	3	3	E	0	6bs	s	2	2F	1R
DhDm-1	La Martre 9	3009	Ve	P	T	r	3	3	E	e	6cq	g	2	1T	2R
DhDm-1	La Martre 10	3010	Ve	P	T-F	h	3	2	E-F	0	6cq	g	2	2F	5R
DhDm-1	La Martre 11	3011	Ve	P	V-T	h	2	0	E-F	0	6bs	s	2	1F	2R
DhDm-5	Marsoui	3100	Ve	P	T	r	3	3	E	0	6cg/r	g	1	3F	3R
DhDm-3	Paquet	3200	Ve	P	V-T	h	3	3	E	0	R6	r	1	3R	3F
DhDm-4	Marsoui (Boudoul)	3300	Ve	P	T	r	3	3	E	0	6cq	g	1	3R	3F
DhDm-2	Henley	3400	Ve	V	X	r	4	5	E	0	R6	r	1	3F	3R
DhDk-1	Mont Louis	3500	Ve	P	E	l	1	0	R	e	3as	s	4	1R	1F
DhDi-1	Manche-D'Apée	3600	Ve	P	T	h	3	2	E	0	6cq	g	2	2R	3F
DhDg-4	Grande-Vallée 5	3700	Ve	P	F	h	3	1	E	e	6cq	g	2	1T	2F
DhDg-6	Grande-Vallée 7 Fournier	3800	Vi	P	T	r	3	1	P	e	6cq	g	2	2A	3R
DhDg-5	Grande-Vallée du monumen	3900	Vi	P	T	r	3	1	R	0	6cq	g	2	2R	5A
DhDg-1	Grande Vallée	4000	Vi	P	C-T	r	4	4	P	e	3bv	v	2	1T	3R
DhDg-3	Grande-Vallée, Minville	4100	Vi	P	T	r	0	3	R	0	R1	r	2	3R	5A
DhDg-2	Grande-Vallée, Ayotte	4200	Vi	P	T	r	0	1	P	e	R3	r	2	1A	2R
DgDh-1	Grande-Vallée	4300	Vi	P	T	r	0	1	P	e	R3	r	2	1A	2R
DhDg-7	Anse Mercier	4400	C	F	F	h	3	1	F	e	6cq	g	2	2T	2F
DiDe-9	Rivière au Renard, Bond II	4500	Ve	P	T	r	3	1	E	0	6cq	g	2	3R	5F
DiDc-6	Rivière au Renard-4	4600	Ve	P	T	r	3	1	E	0	6cq	g	2	3R	5F
DiDc-7	Plourdo	4700	Ve	P	T-V	r	3	4	E	0	6cq	g	2	3R	4F
DiDc-10	Rivière au Renard-6	4800	Vi	P	T	r	3	2	R	e	6cq	g	2	2T	3R
DiDc-6	Rivière au Renard -2	4900	Vi	P	T	r	3	1	E	0	6cg/5	g	2	3R	5F
DiDc-5	Rivière au Renard 1	5000	Vi	P	V-T	r	3	4	E	0	6cq	g	2	3R	3T
DiDc-11	Pointe-au-Renard	5100	Ve	P	V	b	2	1	E	0	R6	r	1	1F	5R

Tableau 2: Caractérisation éco-géomorphologique des sites archéologiques

Ces 8 sous-aires d'étude ont fait l'objet d'une caractérisation, selon la nomenclature de la méthodologie développée, et d'une cartographie où **126 unités de paysage** ont été délimitées à l'échelle de 1 : 15 000 et de 1 : 10 000 (Figures 2 à 9).

Cette cartographie est issue d'un exercice de photo interprétation qui a permis de colliger l'ensemble des données de caractérisation. Ces données ont été informatisées dans une base de donnée (logiciel EXCEL)(Tableau 2).

CAP-A-LA-MARTRE 100

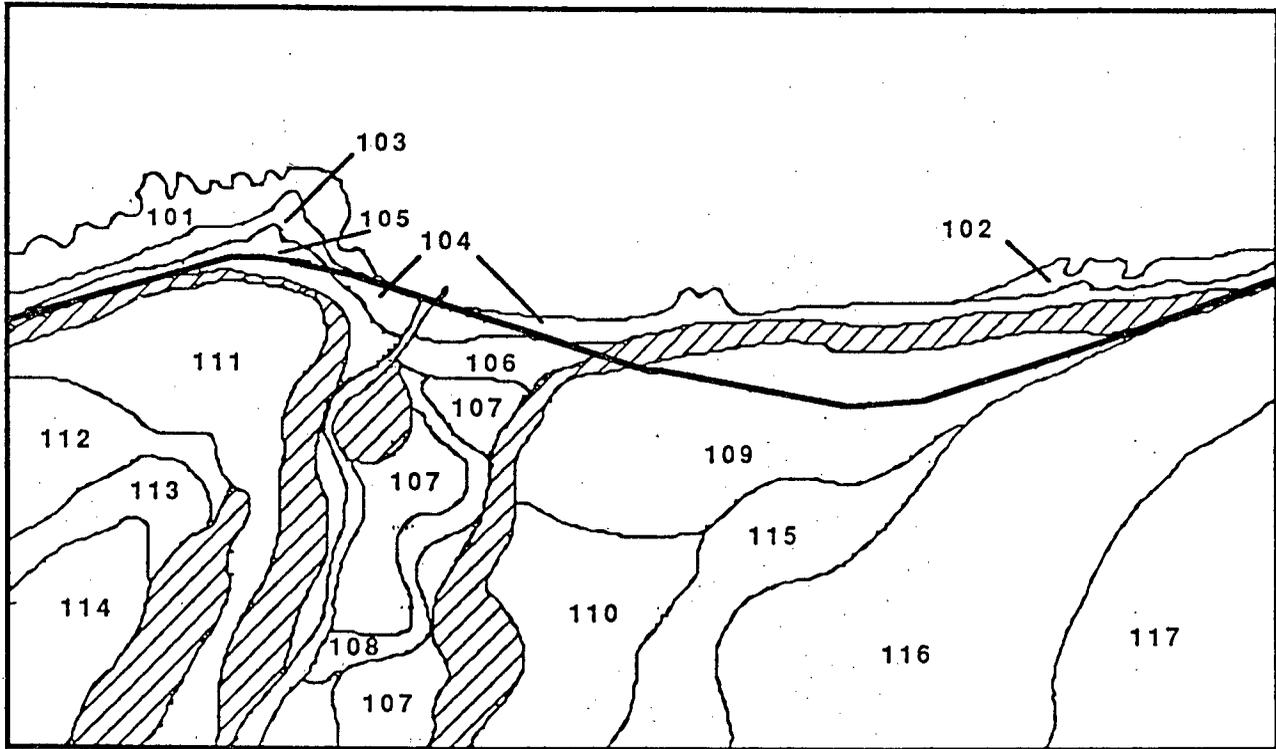


Photo aérienne Q77120 #131
 Echelle approximative: 1: 10 000

101 n° d'ordre d'une unité de paysage
 unité non-caractérisée (escarpement)
 tracé de la route 132 réaménagée

Figure 2: Unités de paysage

MONT-LOUIS 200

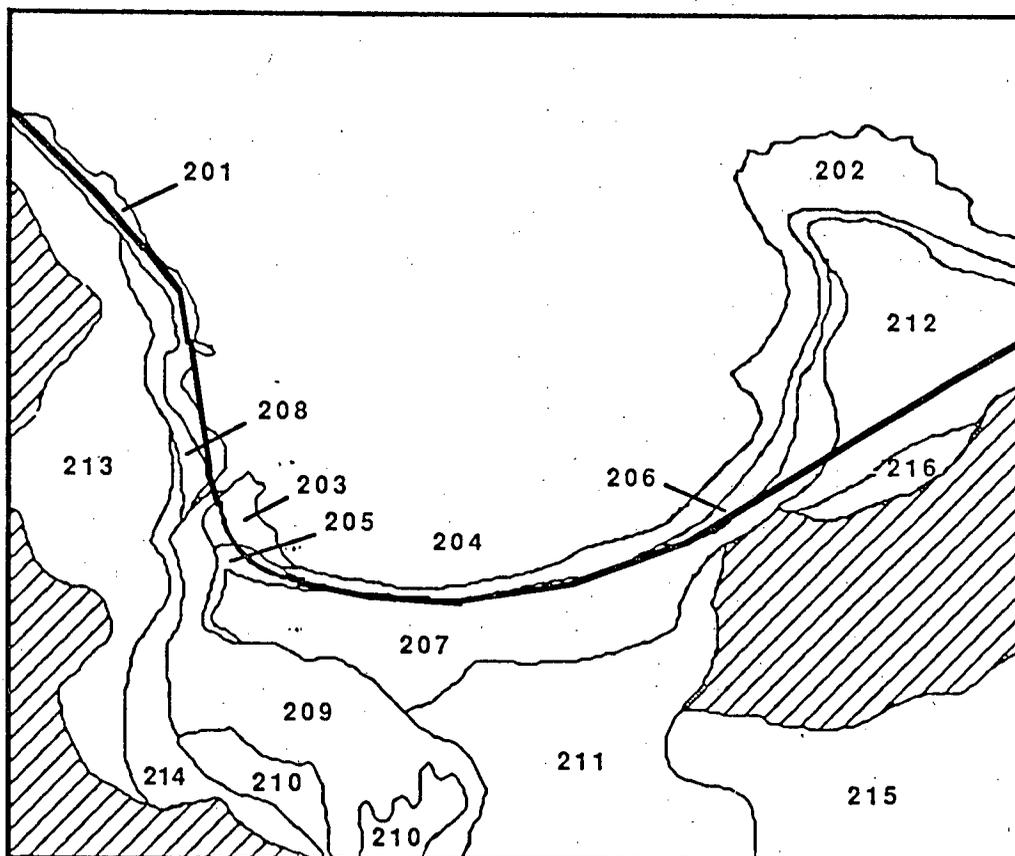


Photo aérienne Q81332 #203-204
 Echelle approximative: 1: 15000

201 n° d'ordre d'une unité de paysage

 unité non-caractérisée (escarpement)

 tracé de la route 132 réaménagée

Figure 3: Unités de paysage

ANSE-PLEUREUSE 300

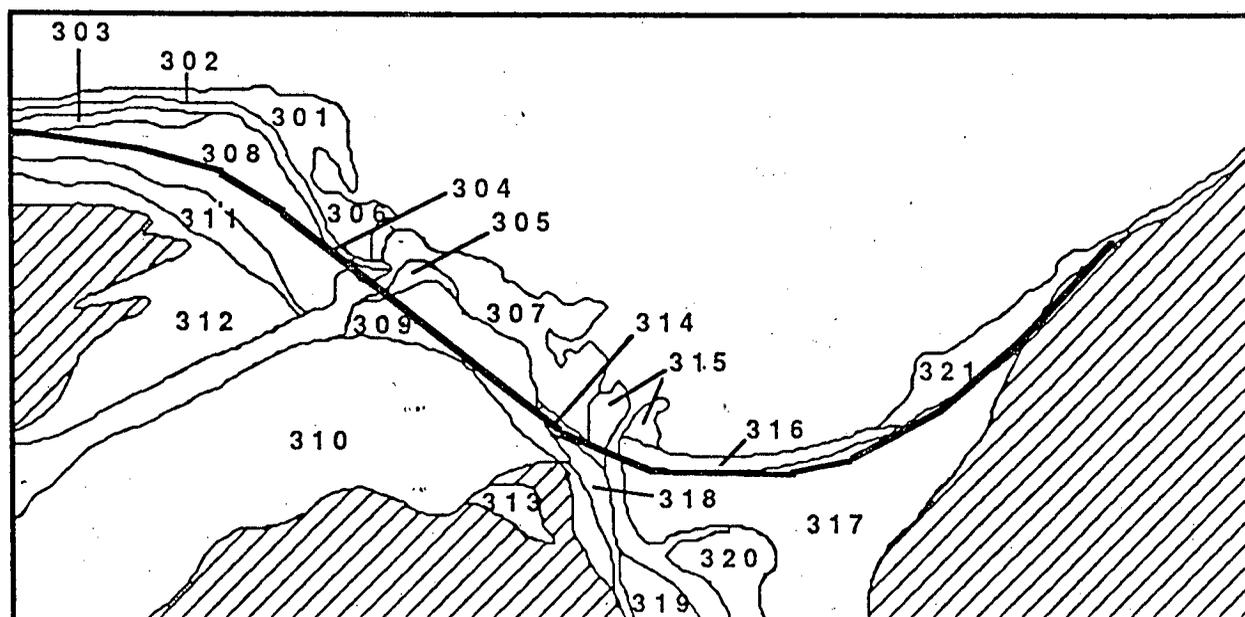


Photo aérienne Q81332 #203-204
 Echelle approximative: 1: 15 000

301 n° d'ordre d'une unité de paysage
 unité non-caractérisée (escarpement)
 tracé de la route 132 réaménagée

Figure 4: Unités de paysage

GROS-MORNE 400

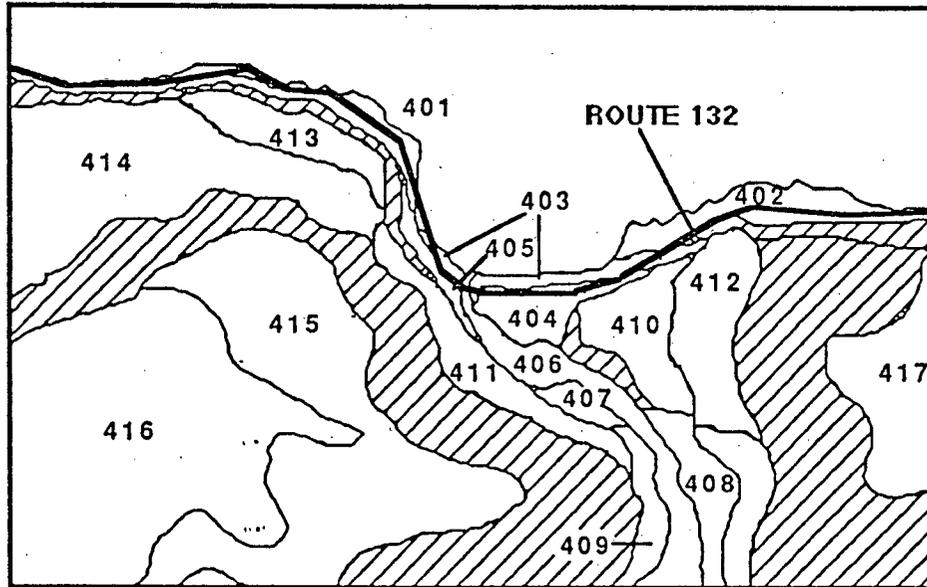


Photo aérienne Q75361 #44-45
 Echelle approximative: 1: 15 000

4 0 1 n° d'ordre d'une unité de paysage
 unité non-caractérisée (escarpement)
 tracé de la route 132 réaménagée

Figure 5: Unités de paysage

PETITE-VALLEE 500

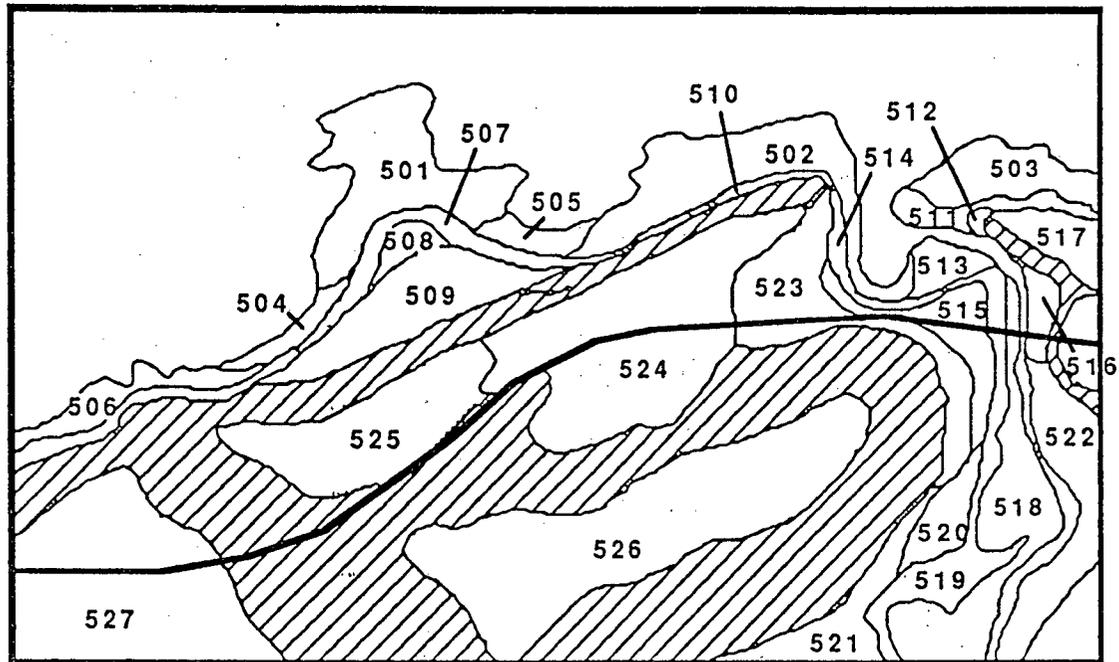


Photo aérienne Q77113 #127-128

Echelle approximative: 1: 10 000

501 n° d'ordre d'une unité de paysage

 unité non-caractérisée (escarpement)

 tracé de la route 132 réaménagée

Figure 6: Unités de paysage

POINTE-A-LA-FREGATE 600

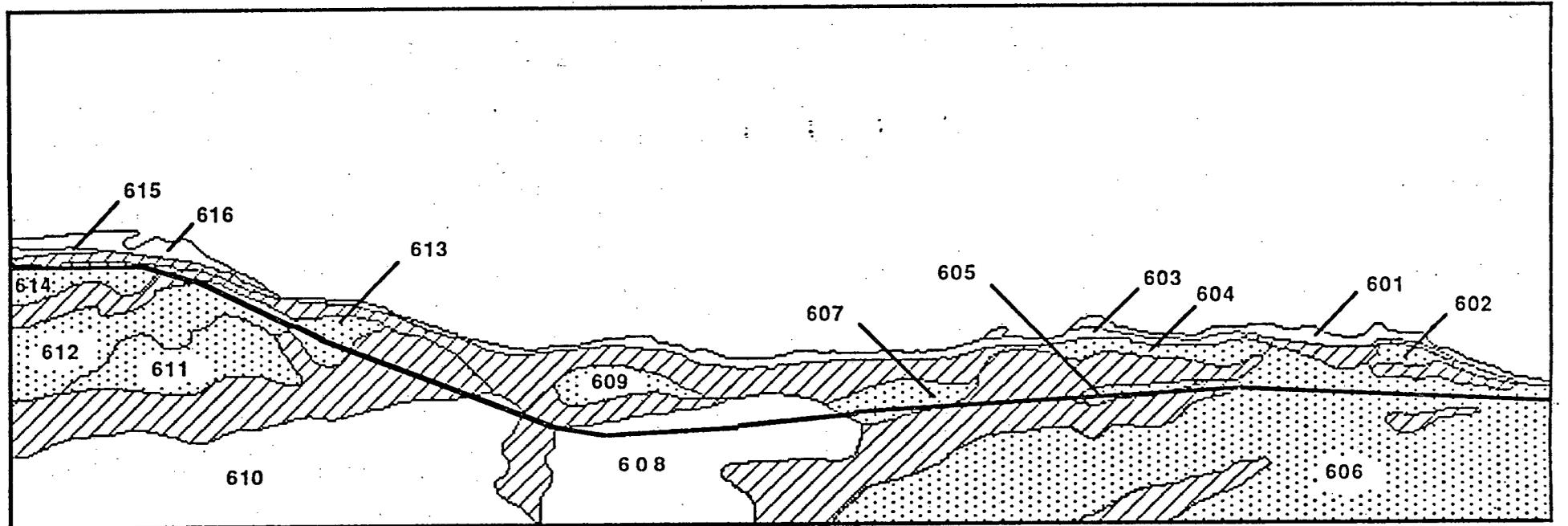


Photo aérienne Q75 338 # 124 @ 126

Echelle approximative: 1: 15 000

601 n° d'ordre d'une unité de paysage

— tracé de la route 132 réaménagée

 unité de potentiel archéologique
 unité non-caractérisée (escarpement)

Figure 7: Unités de paysage

ST-YVON / ST-HELIER 700

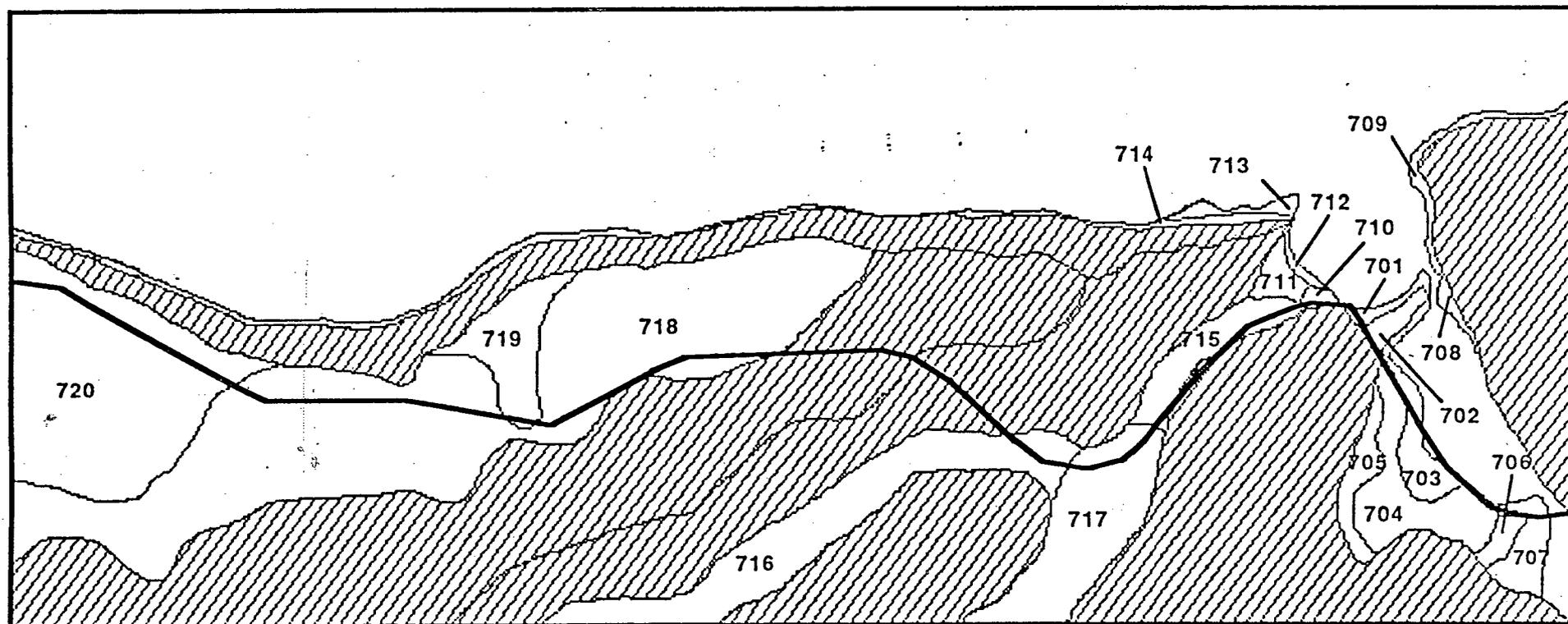


Photo aérienne Q77 109 79 @ 88
Echelle approximative: 1: 10 000
(réduction 70%)

7 0 1 n° d'ordre d'une unité de paysage
— tracé de la route 132 réaménagée

 unité non-caractérisée (escarpement)

Figure 8: Unités de paysage

ANSE-A-VALLEAU 800

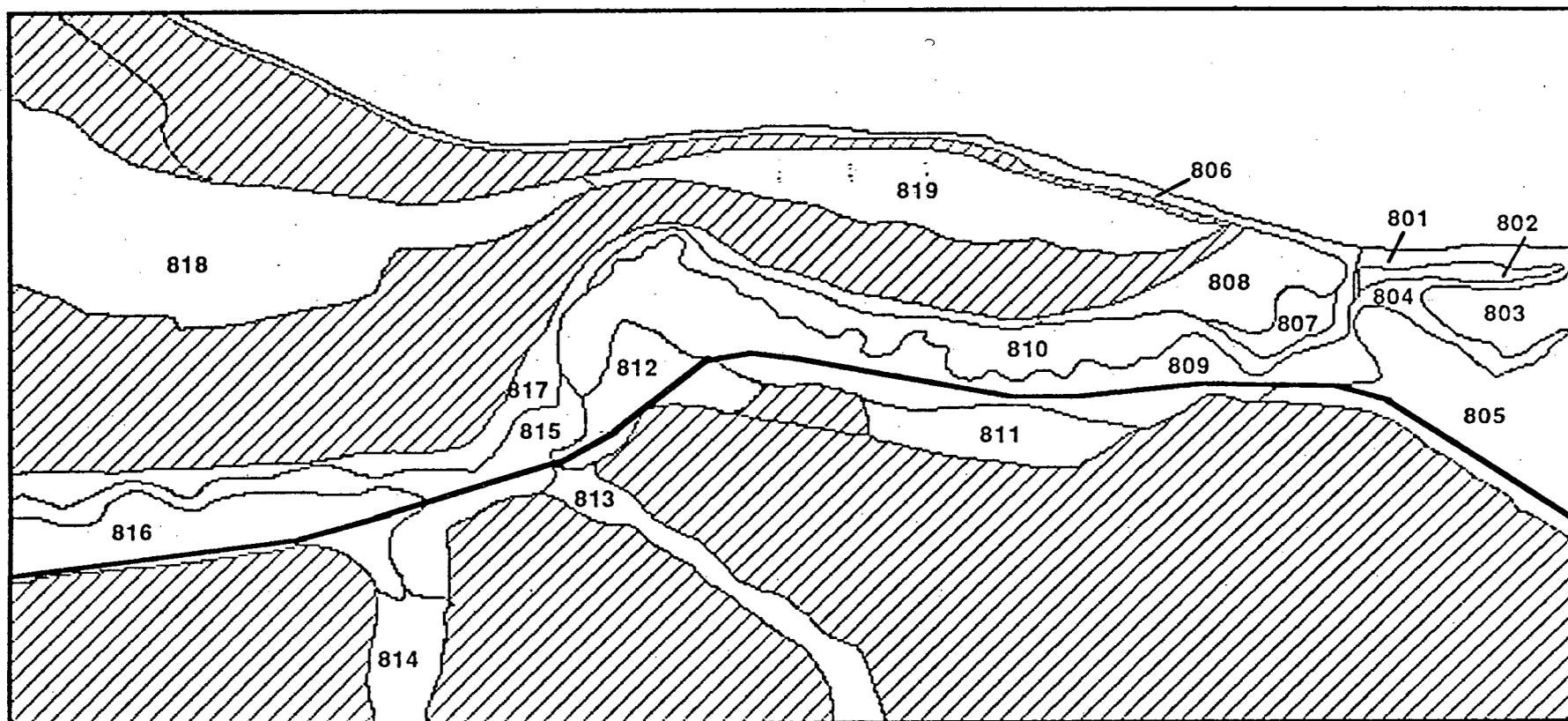


Photo aérienne Q77 109 62 @ 64

Echelle approximative: 1: 10 000

801 n° d'ordre d'une unité de paysage

— tracé de la route 132 réaménagée

 unité non-caractérisée (escarpement)

Figure 9: Unités de paysage

FICHER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alti	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
Ste-Marthe-de-Gaspé		100											
		101	Ve	P	E-V	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		102	Ve	P	E	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		103	Ve	P	E-V	h	1	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
	DhDm1(2)	104	Ve	P	E-F	h	2	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
	DhDm-1(1-11)	105	Ve	P	T-V	h-r	2	0	F-E	6bs	S	2	1F
	DhDm-1(6-7-8-10)	106	Ve	P	T-F-	h-r	2-3	0	R-F-E	6bs	S	2	1F-1R
	DhDm-1(5)	107	Ve	P	T-l	r-l-v	2	1	R-E-F	3bg/3bv	G-V	2 - 3	2R
		108	Ve	P	l	t-r-i	2	0	R-E	3av	V	4	1R
		109	Ve	P	T	t-r-h	3	2	F	6cg/r	G	2	2F
		110	Ve	P	T	t-h-r	3	3	F	6cg/r	G	2	3F
	DhDm-1(3-4)	111	Ve	P	T-V	t-r-h	3	2-3	F-E	6cg/r	G	2	2F
		112	Ve	V	X	r-i	4	5	F	6cg/r	G	2	3F
		113	Ve	V	X	t-r-a-i-	4	6	F	R6	R	1 - 2	3F
		114	Ve	V	X	r-t-	4	9	F	R6-R1	R	2 - 1	4F
		115	Ve	V	T	t-r-l	4	5	F	6cg/r	G	2	3F
		116	Ve	V	S	i	4	6	F	R6	R	2	3F
		117	C	V	X	r	4	9	P	R1	R	2	2P

Tableau 3: Caractérisation éco-géomorphologique des unités de paysage

FICHER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 Janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alti	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
<i>Mont-Louis</i>		200											
		201	Ve	P	E	e-a-	1	0	F	R6	R	5	1F
		202	Ve	P	E-V	e-a	1	0	F	R6	R	5	1F
		203	Ve	P	E	d-v	1	0	E-F	6ass	S	5	1F
		204	Ve	P	E	v	1	0	F-E	6ass	S	5	1F
		205	Ve	P	E-F	h	1	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
		206	Ve	P	E-F-V	h	1	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		207	Ve	P	F	h-r	2	1	F-R-E	6bs	S	2	1F
		208	Ve	P	E	h	1	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
		209	Ve	P	E-P	m-l-v	1	0	R-F-E	6ass	S	5	1R
		210	Ve	P	E-P	m-l-	1	0	R-F-E	6ass	S	4 - 5	1R
		211	Ve	P	I-P	r-l-d	2	1	R-F-E	3bl	L	2 - 3	2R
		212	Ve	P	T-V	r-h-t-b-a	3	2	F	6cg	G	2	2F
		213	Ve	P	T	h-t-r-a	3	2	> F	6cg/r	G	2	3F
		214	Ve	P	T	h-r-a-	3	1	R-F-E	6cg/r	G	2	1R
		215	Ve	V	T-C	h-r-t-d	3	1	P-F-R	6cg/3av	G-V	2	2T
		216	Ve	V	T	r-h	3	1	F	6cg/r	G	2	3F

Tableau 3: ... suite

FICHER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alti	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
<i>Anse-Pleureuse</i>		300											
		301	Ve	P	V-E	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		302	Ve	P	T-F-V	h	1	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		303	Ve	P	T-V	h-r	2	0	F	6bg	S	2	1F
		304	Ve	P	T	h-r-d	2	0	E-F-P	6bg	S	2	1F-1T
		305	Ve	P	T	h-r-d	2	0	E-F-P	6bs	S	2	1F-1T
		306	Ve	P	E	e-v	1	0	F-E-P	6asr	R	5	1F
		307	Ve	P	E	e	1	0	F-E	R6	R	5	1F
		308	Ve	P	T-V	r-h-b	3	1	P-F-E	6cg/r	G	2	2F
		309	Ve	P	T	r-h-b-d	3	1	F-E-P	6cg/r	G	2	2F
		310	Ve	P	T	r-b-h-a	4	2	F	6cg/r	G	2	2T
		311	Ve	P	T-V	r-h-b	4	2	F	6cg/r	G	2	3F
		312	Ve	V	M	b-a	4	3	F	R6	R	1 - 2	3F
		313	Ve	V	T-V	r	4	9	F	6cg/r	G	2	3R
		314	Ve	P	E-F	d-h	1	0	E-F-R	6ass	S	2 - 5	1F-1R
		315	Ve	P	E	d	1	0	E-F-R	6ass	S	5	1R-1F
		316	Ve	P	E-F	h	1	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
		317	Ve	P	F-l	r-h-i-d	2	0	F-E-R	6cg-3bg	G	2 - 3	1F
		318	Ve	P	T	r-h	2	0	F-E-R	6cg	G	2	1F-1R
		319	Ve	P	l	r-l	2	0	R-E	3bl	L	3	1R
		320	Ve	P	l	r-l	2	0	R-E	3bl	L	3	1R
		321	Ve	P	E	e	1	0	F	R6	R	5	1F

Tableau 3: ... suite

FICHER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alli	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
Gros-Morne		400											
		401	Ve	P	E-V	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		402	Ve	P	E	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		403	Ve	P	E-F	h	1	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
		404	Ve	P	T-F	h-r-a	1	0	F-R-E	6bs	S	2	1F-1R
		405	Ve	P	F-T	h-r-	2	0	F-R-E	6bs	S	2	1F-1R
		406	Ve	P	I	r-l	2	0	R-E	3bg	G	2	1R
		407	Ve	P	T	t-r	3	1	R-E	3bg	G	2	1R
		408	Ve	P	I	r-l	2	1	R-E	3bg	G	2	1R
		409	Ve	P	T	r-t-	3	2	R-E	6cg	G	2	2R
		410	Ve	P	T	r-t-h-	3	2	F	6cg	G	2	1F
		411	Ve	P	T	r-t-a	3	2	F	6cg/r	G	2	1R-1F
		412	Ve	P	T-S	r-t-a-b	4	3	F	6cg/r	G	2	1F
		413	Ve	P	T-V	r-a-t	3	2	F	6cg/r	G	2	1F
		414	Ve	P	T	r-t-	4	3	F	6cg/r	G	2	3F
		415	Ve	V	X-T	r-b-a-h	4	9	F	6cg/r-R6	G-R	2	3F
		416	P	V	M	b-a-i	4	9	P	R1	R	2 - 3	4F
		417	P	V	X	r-b-a-i	4	9	p	R1	R	2	4F
		418	Ve	P	T	r-t	3	2	R	6cg	G	2	2R

Tableau 3:... suite

FICHIER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alti	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
<i>Petite-Vallée</i>		500											
		501	C	F	V-E	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		502	Ve	P	V-E	e	1	0	F-E	R6	R	5	1F-1R
		503	Ve	P	V-E	e	1	0	F-E	R6	R	5	1F-1R
		504	C	F	E	v	1	0	F	6ass	S	5	1F
		505	C	F	E	v	1	0	F	6ass	S	5	1F
		506	C	F	E	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		507	C	F	E-F	h	1	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		508	C	F	E-F	h	2	0	F	6bs	S	2	1F
		509	C	F	T-F-V	h-t	2	0	F	6bs	S	2	1F
		510	Ve	P	E-F	h	1	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		511	Ve	P	E-F-V	d	1	0	F-R-E	6ass	S	5	1F-1R
		512	Ve	P	E-F-V	h-d	1	0	F-R-E	6ass	S	2 - 5	1F-1R
		513	Ve	P	E-	d-v	1	0	F-R-E	6ass	S	5	1F-1R
		514	Ve	P	E-F	h	1	0	F-E-R	6ass	S	2 - 5	1F
		515	Ve	P	T	b-r	3	1	E-R-F	R6	R	1 - 2	1R-1F
		516	Ve	P	T	r-h	3	1	R-F-E	R6-6cg/r	R-G	2	1R
		517	Ve	P	T-V	r-t-h-b	3	1	F	6cg-R6	G-R	2	1F-1R
		518	Ve	P	I	r-l	2	1	R	3bg	G	2	1R
		519	Ve	P	T	r-t	3	1	R	6cg	G	2	2R
		520	Ve	P	T	r	3	2	R-E	6cg	G	2	2R
		521	Ve	P	T	r	3	2	R	6cg	G	2	2R
		522	Ve	P	I	r-l	2	1	R-E	3bg	G	2	1R
		523	Ve	P	T	r-a-h-	3	2	F-E	6cg/r	G	2	1F
		524	Ve	V	X	b-r-a	4	5	F	R1-R6	R	2	4F
		525	C	V	X	b-r	4	6	F	R1-R6	R	2	1P
		526	C	V	X	b-r	4	9	F-R	R1	R	1 - 2	3F-3R
		527	C	V	X	b-r	4	8	F	R1	R	1 - 2	3F

Tableau 3: ... suite

FICHER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alti	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
<i>Pointe-à-la-Frégate</i>		600											
		601	C	F	V-E	e	1	0	F	R6	R	5	1F
		602	C	F	T-V	r-h-t	3	1	F	6cg/5	G	2	1F
		603	C	F	E	h	1	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		604	C	F	T	h-r	3	2	F	6cg/r	G	2	1F
		605	C	F	T	h-r	4	3	F	6cg/r	G	2	1F
		606	C	F	M-X	b-r-a	4	4	F	6cg/r	G	2	1F
		607	C	F	T	r-h	4	4	F	6cg	G	2	3F
		608	C	F	M-X	r-b-a	4	6	F	R6-R1	R	2 - 1	3F
		609	C	F	T	r-h	4	4	F	6cg/5	G	2	2F
		610	C	F	M-X	b-r-a	4	9	F	R1	R	2 - 1	3F
		611	C	F	T	t-r-b	4	4	F	6cg/r	G	2 - 1	2F
		612	C	F	T	r-h	3	3	F	6cg	G	2	2F
		613	C	F	T	r-h	4	4	F	6cg	G	2	2F
		614	C	F	T	r-h	2	3	F	6cg	G	2	2F
		615	C	F	E	h	2	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		616	C	F	E-V	e	1	0	F	R6	R	5	1F

Tableau 3: ... suite

FICHER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alli	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
St-Yvon / St-Heller		700											
		701	Ve	P	F-E	h	1	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
		702	Ve	P	F	h-r	2	0	F-E-R	6cg	G	2	1F-1E
		703	Ve	P	T-l	r	2	1	E-F-R	3bv	V	3 - 2	1E-1F
		704	Ve	P	T	r	2	0	E-F-R	3bv-6cg	V-G	2 - 3	1E-1F
		705	Ve	P	T	r-h	3	1	E-F-R	6cg	G	2	2E-2F
		706	Ve	P	T-F	r-h	2	0	E-F-R	6cg	G	2	2E
		707	Ve	P	T-l	r-d	1	0	E-F-R	3bs	G	2 - 3	1E
		708	Ve	P	T	r-b-	2	0	E-F-R	6bs	S	2	1E-1F
		709	Ve	P	E-V	e	1	0	F-E	R6	R	5	1F
		710	Ve	P	T-V	b-r-t	2	1	F-E	6cg/R	G	2	1F-1E
		711	Ve	P	T	r-h-d	2	0	F-E-P	6cg/R	G	2	1F-1E
		712	Ve	P	F-E	h	1	0	F-P-E	6ass	S	2 - 3	1F
		713	Ve	P	V-E	e	1	0	F-E	R6	R	5	1F-1E
		714	C	P	E	h	1	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		715	Vs	P	P	r-b-d	3	2	P-F-E	2as-3bv	S-V	2	1T
		716	Vs	P	P	r-b-d	4	4	P	3av	V	2	1T
		717	Vs	P	P	r-b-d	4	4	P	3av	V	2	1T
		718	C	F	X-T	r-b-d	4	7	F-P	6cg/r-R6	G-R	2 - 1	2F
		719	C	F	T	r-d	4	7	F-P	6cg-3bv	G-V	2	1F
		720	C	F	T	r-d-h-b	4	6	F-P	6cg-R6	G-R	2	1F

Tableau 3: ... suite

FICHER: UNITES DE PAYSAGE (VERSION 27 janvier 89)													
			TP	STP	TM	MS	CG	CA	CH	MGS	T	CD	DPED
Village	Site(s) connu(s)	n° unité	Typ. phys.	s-type phys.	typ.morpho	morph-séd.	cl. géochr	cl. alti	cont. hydro	mat. géol. surf.	texture	cl. drain.	plan. d'eau
<i>Anse-à-Valleau</i>		800											
		801	Ve	P	F	h-	1	0	F-E	6ass	S	2 - 5	1F
		802	Ve	P	F	h	2	0	F-E	6bs	S	2	1F-1E
		803	Ve	P	T	m-v	2	0	F	6bs	S	4	1F
		804	Ve	P	T	h-r	2	0	F-E	6bs	S	2 - 3	1F
		805	Ve	P	T-V	r-b-h	3	1	F	6cq-R6	G-R	2	2F-2E
		806	C	F	F	h	1	0	F	6ass	S	2 - 5	1F
		807	Ve	P	T	r-h	2	0	E-R-F	6cg/r	G-R	2	1R
		808	Ve	P	T-V	r-b	3	1	F-E-R	6cg/r	G-R	2	1F
		809	Ve	P	T-P	r-b	3	1	F-R-E	6cg-3bg	G	2	1R
		810	Ve	P	I-T	r-t-l	3	1	F-R	3bv	V	2 - 3	1R
		811	Ve	P	T	r-b-a	4	2	R-F	6cg/r	G	2	2R
		812	Vi	P	T-P	r-b-a	4	2	R	3bg/r	G	2	2R
		813	Vs	P	R	i	4	3	P	3bv	V	2	1A
		814	Vs	P	R-T	i	4	3	P	3bv	V	2	1A
		815	Vi	P	T	r-b-d-i	4	3	R-P	3bv	V	2	1R
		816	Vi	P	P-T	r-d	4	3	R	2as	S	2	2R
		817	Vi	P	T-P	r-i	4	3	R	2as-R2	S-R	2	2R
		818	C	I	X-M	r-b-a	4	5	P	R1	R	1 - 2	-
		819	Ve	I	V-M	b-a	4	5	F	R1-R6	R	1 - 2	2F

Tableau 3: ... suite

3.0 SYNTHÈSE PALÉOGÉOGRAPHIQUE POST-GLACIAIRE DE LA CÔTE-NORD DE LA GASPÉSIE

3.1 PÉRIODE GLACIAIRE

Pendant le Wisconsin, une calotte glaciaire se serait développée sur les hauts massifs gaspésiens. Cet inlandsis gaspésien se serait fusionné par la suite à l'inlandsis laurentidien.

Le retrait initial de l'inlandsis dans le golfe Saint-Laurent se situerait aux environs de 14 000 ans BP (Dionne, 1977)(Tableau 4). La submersion par la mer de Goldthwait des zones côtières de la péninsule gaspésienne, rendu possible principalement par l'affaissement isostatique résultant de la surcharge de l'inlandsis, aurait isolé une calotte glaciaire locale dans les Monts Chic-Chocs. Cette masse de glace se serait écoulee vers le nord en formant des langues glaciaires dans les différentes vallées. Les vallées ne semblent pas avoir subi de changement de cours lors de la glaciation. Le profil en V des vallées fluviales pré-glaciaires aura été émoussé par la dynamique glaciaire vers les segments inférieurs (en aval) des vallées où nous retrouvons un profil en auge. Dès que les surfaces désertiques ont été graduellement déglacées, les agents morpho-climatiques périglaciaires auraient poursuivi l'altération des assises rocheuses friables des formations géologiques cambriennes et ordoviciennes.

3.2 DÉGLACIATION ET ÉPISODE MARIN

A la faveur d'un réchauffement climatique, la déglaciation des hauts plateaux gaspésiens se serait effectuée par l'écoulement de langues glaciaires dans les vallées septentrionales de la péninsule gaspésienne vers 13 500 - 13 000 BP (Hétu, 1987). Ainsi les fronts de ces glaciers de vallées baigneraient dans les eaux de la mer goldthwaitienne qui submergeait alors la frange côtière suite à l'affaissement isostatique. C'est dans un contexte glacio-marin que les vallées se seraient déglacées. Selon les vallées, les fronts morainiques auraient été enfouis sous des épandages fluvio-glaciaires que les eaux marines auraient décanté

TABEAU 4: SYNTHÈSE PALÉOGÉOGRAPHIQUE DE LA CÔTE-NORD GASPÉSIENNE

	NIYEAUX MARINS (1)	CONTEXTE SEDIMENTAIRE	VALLÉE	PLATEAU (2)
actuel	niveau Rimouski			
1000	fluctuations du niveau marin ± 4 m	contexte fluvial	Erablière à bouleau jaune sur stations mésiques.	Sapinière à bouleau blanc
2000				
3000				
4000				
5000	abaissement du niveau marin ± 5 m	contexte marin	arrivée d'espèces plus thémophiles	Sapinière
6000			Sapinière (quelques milieux ouverts liés à la dynamique des pentes)	
7000				
8000			peSSIÈRE ouverte	
9000				
10000			toundra herbacée	
11000	quasi-désert			
12000		déglaçiation des plateaux		
13000	contexte glacio-marin			
14000		contexte glacière dans les vallées		

(1) Gray et Héту 1981, (2) Labelle et Richard, 1984

et remanié au niveau des embouchures des vallées. Dans certaines vallées une phase d'accumulation de dépôts morainiques et de deltas proglaciaire au-dessus des dépôts marin daterait entre 11 800 et 10 500 BP (ibid). Les vallées auraient été complètement déglacées vers 10 500 BP.

Avec le relèvement isostatique débute la transgression marine qui aurait été incidemment de courte durée. La limite marine post-glaciaire sur la frange côtière de la Gaspésie diminue progressivement le long de la côte depuis Trois-Pistoles, où elle est à 170 m d'altitude, jusqu'à la région de Mont-Sainte-Anne, où on la retrouve à 60 m (Figure 10). Au niveau de la pointe de Forillon, la limite marine se retrouve à 30 m d'altitude (Allard et Tremblay, 1981). Selon les données géochronologiques portant sur la déglaciation et les phases régressives de la mer de Goldthwait sur la frange côtière gaspésienne, il apparaît que le relèvement glacio-isostatique s'est plus ou moins arrêté ou ralenti vers 5 000 BP (Figure 11). Les fluctuations relatives du niveau marin auraient été dès lors peu prononcées.

3.3 FLUCTUATIONS EUSTATIQUES RÉCENTES ET HISTORIQUE DE L'AFFO- RESTATION

Des indices chronostratigraphiques dans certains secteurs de la péninsule gaspésienne indiqueraient une remontée du niveau marin suite à un relèvement eustatique lors de l'Holocène supérieur (Gray et al., 1987). Cette nouvelle hypothèse d'un haussement marin de près de 5 m dans les derniers 4 000 ans implique que certains rivages de la frange côtière ont pu subir, selon les conditions hydrodynamiques qui prévalaient, soit une sédimentation littorale soit une érosion littorale d'où la formation ou la disparition de plages et de terrasses contemporaines à ces fluctuations marines. La régression marine consécutive aux hauts niveaux marins issus des fluctuations positives des derniers 4 000 ans aurait refaçonné le littoral tel que nous le connaissons aujourd'hui.

L'histoire post-glaciaire de la végétation de la côte septentrionale de la péninsule gaspésienne nous est fournie par l'analyse pollinique et macrofossile des sédiments lacustres de deux lacs, l'un situé au niveau de la vallée et l'autre au niveau du plateau, dans la région de Mont-Saint-Pierre, au centre de l'aire d'étude (Labelle et Richard, 1984). Il appert que ces travaux

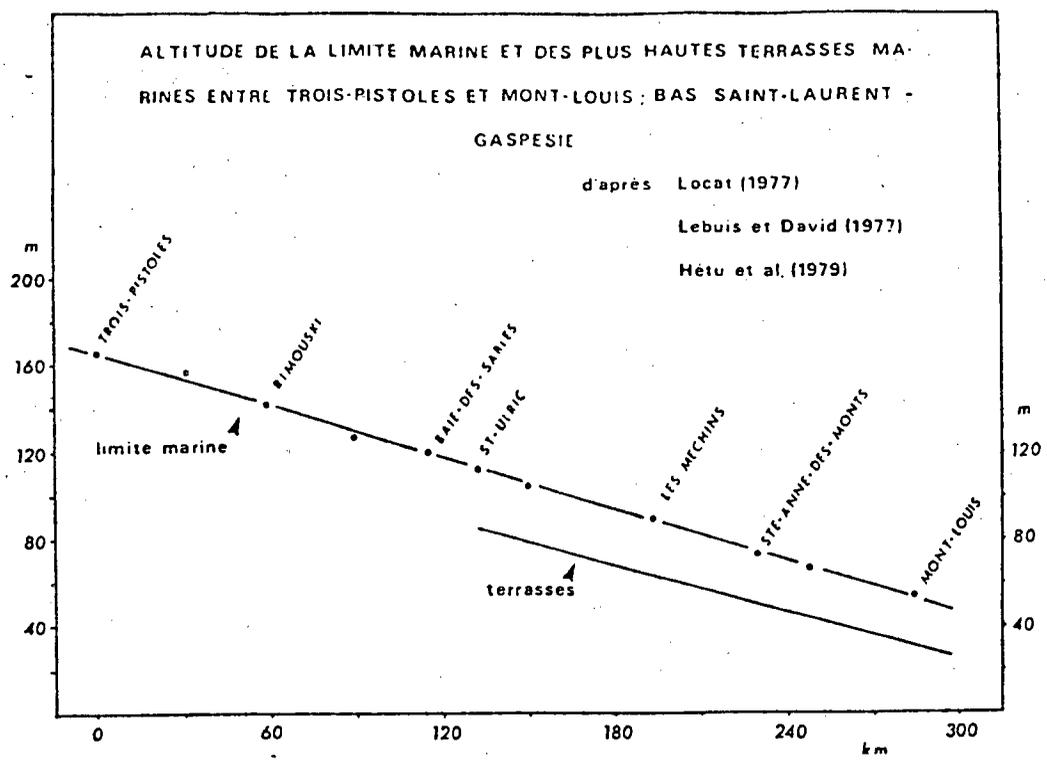


Figure 10: Dénivellation de la limite marine postglaciaire et des plus hautes terrasses marines entre Trois-Pistoles et Mont-Louis, la région du Bas Saint-Laurent (tiré de Gray et Hétu, 1981).

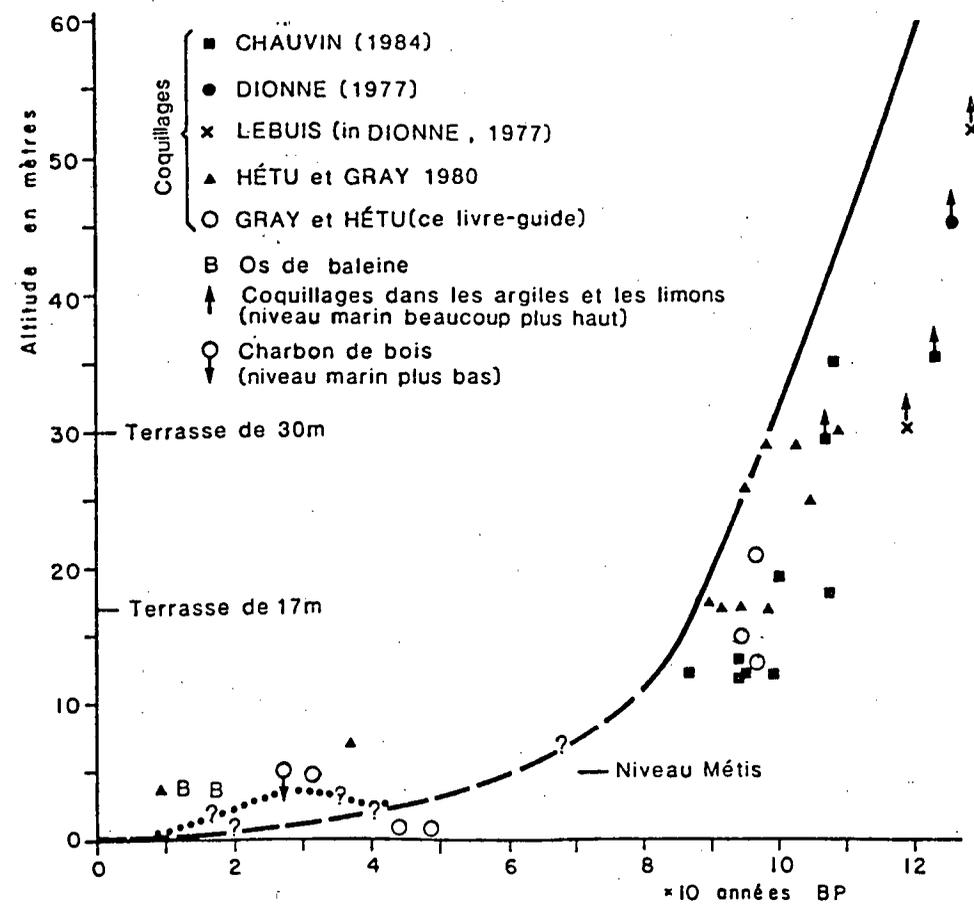


Figure 11: Courbe d'émergence postglaciaire du secteur de Marsoui - Rivière-la-Madeleine, Gaspésie (tiré de Gray, J.T., 1987).

que l'histoire post-glaciaire de la végétation est très contrastée entre ces deux situations physiographiques. Après 10 400 BP, seul le plateau a été colonisé par une toundra alpine, pendant que la vallée était ennoyée en partie par la mer de Goldthwait. Jusqu'à 9 000 BP, l'afforestation du plateau fut caractérisée par des associations forestières d'épinettes, de peupliers et de mélèzes et par un envahissement progressif de sapins et de bouleaux blancs. La sapinière à bouleaux blancs occuperait le plateau depuis 5 500 BP. Au niveau de la vallée, les essences héliophiles s'y sont maintenues plus longtemps, ce qui peut être relié aux dynamiques des versants abrupts des vallées marqués de talus d'éboulis, de glaciers rocheux et de couloirs d'avalanches.

Vers 5 000 et 4 500 BP, la végétation de la vallée s'est passablement modifiée par la migration successive du bouleau jaune, du pin blanc, du frêne noir, de l'érable à sucre et de l'orme d'Amérique. L'implantation progressive de ces arbres relativement thermophiles serait à l'origine de la diversité du paysage actuel des vallées.

CONCLUSION

La méthodologie de caractérisation éco-géomorphologique appliquée à une étude de potentiel archéologique qui a été présentée ici, tente de satisfaire les besoins d'une description éco-géomorphologique des sites archéologiques et des unités de paysage délimitées dans les aires d'étude des huit villages impliqués dans le réaménagement de la route 132. Cette caractérisation se voulait à la fois globale, précise et surtout uniformisée afin de permettre une base de correspondance entre des combinaisons d'éléments descripteurs des sites et des unités de paysage. Plusieurs aspects de la méthodologie de caractérisation éco-géomorphologique restent à polir; les classes de distance par rapport à un plan d'eau ou à un cours d'eau ont été choisies arbitrairement et devront faire l'objet d'un ajustement après analyse. Le contexte estuarien est un élément descripteur qui devra lui aussi être évalué quant à sa pertinence dans le choix des variables lors de l'analyse combinatoire.

Les fichiers de référence qui synthétisent toutes les fiches descriptives des 66 sites archéologiques inventoriés et des 126 unités de paysage caractérisées et cartographiées constituent le résultat d'une analyse éco-géomorphologique réalisée essentiellement par un exercice de photo-interprétation et d'analyse de cartes. Ces fichiers ont été produits grâce au programme "EXCEL".

BIBLIOGRAPHIE

- COMMISSION CANADIENNE DE PÉDOLOGIE (C.C.P.), 1978. Classification canadienne des sols. Ministère de l'Agriculture du Canada. 270 pages.
- DIONNE, J.C., 1977. La mer de Goldthwait au Québec. Géographie Physique Quaternaire, vol. 31 (Nos 1-2), p. 61-80.
- DIONNE, J.C., 1985. Observation sur le Quaternaire de la rivière Boyer, côte sud de l'estuaire du Saint-Laurent, Québec. Géographie Physique Quaternaire, vol. 39 (No 1), p. 35-46.
- DUCRUC, J.P. ET V. GÉRARDIN, 1984. Pour une cartographie écologique du territoire forestier au 1 : 50 000, exemple de l'unité de gestion des Chic-Chocs (Gaspésie), 62 pages.
- GRAY, J.T. et al., 1987. Processus et paléo-environnements du quaternaire dans la péninsule gaspésienne et au Bas-Saint-Laurent. Livret guide excursion C-4; Union internationale pour l'étude du Quaternaire, XIIe Congrès international, du 31 juillet au 9 août 1987.
- HÉTU, B. ET J.T. GRAY, 1980. Evolution post-glaciaire des versants de la région de Mont-Louis, Gaspésie, Québec. Géographie Physique Quaternaire, vol. 34 (No 2), p. 187-208.
- JURDANT, M., BÉLAIR, J.L., GÉRARDIN, V. et J.P. DUCRUC, 1977: **Inventaire du Capital-Nature: méthode de classification et de cartographie écologique du territoire - 3ième approximation.** Service des études écologiques régionales (SEER), Direction régionale des terres, Pêche et Environnement Canada, 202 pages.

- LABELLE, C. ET P.J.H. RICHARD, 1984. Histoire post-glaciaire de la végétation dans la région de Mont-Saint-Pierre, Gaspésie, Québec. Géographie Physique Quaternaire, vol. 38 (No 3), p. 257-274.
- LAFORTE, E., MORNEAU, F. et D. ROY, 1987. **Aperçu méthodologique d'une étude de potentiel archéologique; Le cas de Havre-Saint-Pierre - Baie-Johan-Beetz.** Ministère des Transports, Service de l'environnement, Division des études environnementales Est, Québec, 30 pages.
- LEBUISS, J. et P. DAVID, 1977. **La stratigraphie et les événements du quaternaire de la partie occidentale de la Gaspésie, Québec** dans Géographie Physique Quaternaire, vol. 31 (Nos 3-4), p. 275-296.
- LOCAT, J., 1977. L'émersion des terres dans la région de Baie-des-Sables - Trois-Pistoles, Québec. Géographie Physique Quaternaire, vol. 31 (Nos 3-4), p. 297-306.
- THIBAUT, C., 1981. **Liste des variables du fichier des sites archéologiques** - 8ième version, ministère des Affaires culturelles, Service des inventaires, 30 pages.

1 carte pliée en pochette

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 128 241