

## - 調査団員構成 -

- (1) 総括 : 藤田 雅史 (Mr. FUJITA Masashi)  
国際協力事業団 筑波国際センター 総務課 課長  
Director, General Affairs Division,  
Tsukuba International Center (TBIC),  
Japan International Cooperation Agency (JICA)
- (2) 計画管理 : 中村 秀規 (Mr. NAKAMURA Hidenori)  
国際協力事業団 無償資金協力調査部 調査第二課  
Second Project Study Division,  
Grant Aid Project Study Department,  
Japan International Cooperation Agency (JICA)
- (3) 調査・調達計画Ⅰ : 小久保 伸 (Mr. KOKUBO Shin)  
(橋梁設計) 日本国際協力システム 業務第二部 計画調査課  
Planning and Survey Division,  
Grant Aid Management Department,  
Japan International Cooperation System (JICS)
- (4) 調査・調達計画Ⅱ : 宮下 弘道 (Mr. MIYASHITA Hiromichi)  
(自然条件調査) 日本国際協力システム 業務第二部 計画調査課  
Planning and Survey Division,  
Grant Aid Management Department,  
Japan International Cooperation System (JICS)
- (5) 通訳 : 井上 博明 (Mr. INOUE Hiroaki)  
日本国際協力センター  
Japan International Cooperation Center (JICE)

## - 調査日程 -

No.	月日		日程		宿泊
			藤田/中村	小久保/宮下/井上	
1	98.05.06	水	12:00 発成田(JL006) → 11:20 着ニューヨーク		ニューヨーク
2	98.05.07	木	08:30 発ニューヨーク(AA657) → 11:34 着ポルトーフランス 14:00 道路分野ドナー会合参加(藤田/井上)/サイト調査(残り)		ポルトーフランス
3	98.05.08	金	19:00 IDA		"
4	98.05.09	土	10:00 サイト調査		"
5	98.05.10	日	団内打合せ		"
6	98.05.11	月	08:30 BID 14:00 公共事業運輸通信省(表敬、IC/R説明)		"
7	98.05.12	火	09:00 公共事業運輸通信省(協議) 12:00 UE 14:00 公共事業運輸通信省(協議) 16:00 大統領府		"
8	98.05.13	水	09:00 公共事業運輸通信省(ミニッツ打合せ) 14:00 公共事業運輸通信省(ミニッツ打合せ)		"
9	98.05.14	木	14:00 公共事業運輸通信省(ミニッツ署名)		"
10	98.05.15	金	10:00 公共事業運輸通信省(情報収集) 14:00 日本大使館(中間報告)		"
11	98.05.16	土	12:45 発ポルトーフランス(AA658) → 17:32 着ニューヨーク	10:00 サイト調査	ニューヨーク/ ポルトーフランス
12	98.05.17	日	12:15 発ニューヨーク(NH009) →	団内打合せ	機中泊/ ポルトーフランス
13	98.05.18	月	14:50 着成田	資料分析	ポルトーフランス
14	98.05.19	火		10:00 公共事業運輸通信省 14:30 国土地理院 15:00 国立土地登記所 16:00 国立統計研究所	"
15	98.05.20	水		10:00 民間建設会社Routes et Pont. 11:00 国立地質調査所 12:00 国立公共事業研究所 14:00 BID 16:00 日本大使館	"
16	98.05.21	木		10:00 公共事業運輸通信省 14:00 公共事業運輸通信省	"
17	98.05.22	金		13:00 公共事業運輸通信省 (BID参加) 15:00 日本大使館(継続調査報告)	"
18	98.05.23	土		資料整理	"
19	98.05.24	日		12:45 発ポルトーフランス (AA658) → 17:32 着ニューヨーク	"
20	98.05.25	月		12:15 発ニューヨーク(NH009) →	機中泊
21	98.05.26	火		14:50 着成田	

## - 主要面会者リスト -

**1. Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC)**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| (1) M. Jacques GABRIEL           | Directeur Général  |
| (2) Mme. SAINT-Dic Viviane       | Coordonnateur  |
| (3) M. Garry JEAN                | Directeur DDT  |
| (4) M. Lucien Moïse, Ing.        | Responsable du Volet Interurbain du Programme de Réhabilitation et d'Entretien du Réseau Routier National<br>Responsable de l'UTPP / DDT |
| (5) Mme. Marie Yolaine Lhérisson | Ingénieur - Architecte<br>Responsable de la Cellule Technique de Coordination de la Coopération Externe<br>CUT / GC                      |
| (5) Mme. Georgia ADAM, Ing.      | Adjoint du Responsable Technique à l'UC-RERN   |

**2. Présidence**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| (6) M. Leslie VOLTAIRE | Conseiller en Infrastructure & Urbanisme |
|------------------------|--|

**3. IDA**

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| (7) M. Abdelhane Inal       | Sr. Highway Engineer, Transport, Groupe 2, Africa Region |
| (8) M. Jean-Noel Guillosoou | Sr. Transport Economist                                  |

**4. BID**

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| (9) M. Philippe Dewez        | Représentant Résident              |
| (10) Mme. Clarice Zilberman  | Spécialiste Infrastructure         |
| (11) M. Pierre-Richard Oriol | Spécialiste Secteur Infrastructure |

**5. UE**

- |                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| (12) M. Antonio Garcia Velazquez | Chef de Délégation                    |
| (13) M. Andrea LATANI            | Conseiller Infrastructure Génie Civil |

**6. Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics (LNBTP)**

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| (14) M. Harry Clinton, Ing.     | Directeur Général        |
| (15) M. Jean Marie JOSEPH, Ing. | Directeur d'Exploitation |

**7. Service de Géodésie et de Cartographie (SGC)**

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| (16) M. Welcome Joseph | Directeur Général |
|------------------------|-------------------|

**8. Office National du Cadastre (ONACA)**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| (17) M. Frantz Belancourt |  |
|---------------------------|--|

**9. Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI)**

- |                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| (18) Mme. Rose Lys Bertin | Responsable de la Relation Publique |
|---------------------------|-------------------------------------|

**10. Bureau des Mines et de l'Energie (BME)**

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| (19) M. Saint Louis Mildor | Directeur Administratif |
|----------------------------|-------------------------|

**11. Routes et Ponts d'Haïti S. A.**

- |                       |          |
|-----------------------|----------|
| (20) M. Karl Gaetjens | P. D. G. |
|-----------------------|----------|

**12. 日本大使館**

- |           |        |
|-----------|--------|
| (21) 迫 久展 | 臨時代理大使 |
|-----------|--------|

## - 討議経過 -

予備調査団は、先方要請の内容・背景を把握し、無償資金協力案件としての緊急性ならびに妥当性を検証し、適正規模の協力範囲を設定する必要から以下の調査・協議を行い、先方政府とミニッツで確認した。

- ・本計画対象橋梁であるクロワ・デ・ミシオン橋周辺道路での「ハ」国政府の開発計画と他の外国援助機関による協力計画の有無とその概要に関する調査・確認
- ・本計画の妥当性ならびに緊急性に関する現地踏査
- ・上記確認および調査結果に基づく、「ハ」国政府との本計画協力範囲・規模の確認（ミニッツ）

(1) クロワ・デ・ミシオン橋周辺道路での「ハ」国政府の開発計画と他の外国援助機関の協力計画の有無

本計画は、クロワ・デ・ミシオン橋にアクセスする国道1号線ボンルージュ〜カルフルシャダ区間の4車線拡幅計画の実施にあわせ進めるため、国道1号線拡幅計画に関して「ハ」国政府の開発優先度を確認した上で、同計画に対する他の外国援助機関の動向調査を行った。

1) 「ハ」国の国道1号線開発計画

「ハ」国政府は、国道1号線を首都のポルトーランスを介して南北地域およびドミニカに通じる東部地域とを結ぶ最重要幹線道路として位置づけている。国道1号線は全交通車輛の70%近くが走行する道路である一方で、道路部および橋梁部の老朽化にともなう損傷は著しい。特に、国道1号線のボンルージュ〜カルフルシャダ区間は道路損傷も激しい上、日中午前においては首都ポルトーランスに流入する車輛で渋滞し、午後においてはポルトーランスから流出する車輛で混雑が著しく、「ハ」国道路網における最も渋滞・混雑の激しい区間といえる。そのため、「ハ」国政府は、2車線道路である現状の国道1号線が車輛交通量に十分対応できていないとし、早急な道路の幅員改善を行い、スムーズな交通を確保することにより通行人ならびに地域住民の安全を確保する必要があるとしている。また、国道1号線の交通改善による交通輸送量の増進と確保は国道1号線沿線に居住する約100万人の人口ならびに「ハ」国社会経済に大きな影響を与えている。

このような背景により、「ハ」国政府は全国道路網保守・補修計画(1994)を策定し、国道1号線ボンルージュ〜カルフルシャダ区間についてはIDAに融資の要請をしていた。これに対して、IDAは1996年にフランスのコンサルタント会社であるBCEOM社を通して同区間の開発調査と交通量予測調査を実施している。この調査結果に基づき入札図書を作成しているが、その後国道1号線のバイパス道路を開発したため、同区間の計画の実施には至っていない。

このような状況の中、「ハ」国政府としては依然同区間開発の優先度は高いとして、融資に協力可能なドナーを模索している状況にあった。

2) 他の外国援助機関の動向

国道1号線ボンルージュ〜カルフルシャダ区間の開発に関する他の外国援助機関の動向については、2.“他の援助機関の動向”で示しているとおり、IDAおよびEUについてはこの区間の拡幅のための融資について

は消極的な見解を示しており、BIDのみが検討の可能性があることを確認した。BIDは現在、1999年度予算として「ハ」国に対して5,000万USDの追加融資を計画してしており、内容については今後「ハ」国側と検討することになっている。このことから調査団は、「ハ」国政府に対してIDBから同区間の4車線化拡幅工事にともなう融資協力が可能性があることを報告し、「ハ」国公共事業省も本年6月上旬に正式要請する旨回答を得た（同協議においてはIDBおよび日本大使が同席した）。

この結果、追加融資5,000万USDの具体的な融資内容（計画）については、本年10月にアメリカ本部より派遣されるBID調査団と協議されることになり、それまでに、「ハ」国政府は、国道1号線（ボンルージュからカルフルシャダ）の道路拡幅計画について当計画の優先度を示した上で、経済便益に関する評価及び妥当性に関する資料・データを事前に用意する必要がある。

IDBの追加融資の確定は、1999年6月頃本部にて行われる予定となっている。

## (2) クロワ・デ・ミシオン橋に関する現地踏査

予備調査団は、上記に示した計画背景を把握した上で、現況のクロワ・デ・ミシオン橋の現地踏査を行った。現地踏査の詳細については、3-1-7."サイト状況・自然条件"で示しているとおりであるが、橋の構造的な面から考察すれば、橋台、スチールトラス垂直弦、トラス下弦材およびスチール製横ゲタで老朽化に伴う腐食ないし、車輛交通・衝突が原因と見られる変形が散見され、また、現在の交通量（10,000台/日以上）が橋の耐荷量を超過しており、落橋の可能性のあることが認められた。

## (3) ミニッツによる本計画協力範囲・規模の確認

以上の予備調査結果により、予備調査団は「ハ」国公共事業省と以下の通り本計画が実施された場合の協力範囲について確認した。

- 1) 国道1号線ボンルージュ～カルフルシャダ区間(7.8km)の4車線化に適合する新2車線橋2橋をグリース川（クロワ・デ・ミシオン）に建設する。
- 2) 同橋の取付道路を橋梁の前後それぞれ100mづつ建設する。

ただし、最終的な計画内容は、基本設計調査が実施された場合に同調査において検討される。

また、「ハ」国側はこの日本側協力で先立ち以下の項目について実施することを確認した。

- 1) 公共事業運輸通信省はボンルージュ～カルフルシャダ区間の拡幅工事に対しIDA、BID等の融資先を探す。
- 2) 公共事業省はクロワ・デ・ミシオン橋の上下流におけるグリース川に対する護岸工事を実施する。
- 3) 公共事業運輸通信省は、遅くとも交換公文前に新橋および同橋への取付道路に必要な土地を開放するための取用措置を現在の土地収用計画を補完する形で実施する。
- 4) 公共事業運輸通信省は交換公文と同時に計画対象地の伐採および整地作業に着手する。

なお、1) についてはBIDに要請することを既に確認しており、3) については現在「ハ」国政府で手続きを進めている（"2-2-6. 本計画実施における留意事項"を参照）。

## 関連資料-1 道路運輸セクターの現状

## (1) 国内運輸セクター概要

「ハ」国の国内運輸セクターは、陸上、沿岸海上ならびに航空の3輸送機関より構成されているが、沿海及び国内航空輸送はほとんど機能していないのが現状である。また、内陸水運は河川の多くは季節河川であるため存在していない。陸上輸送では、砂糖キビの輸送用に敷設された鉄道(延長40km)が現在運行を停止しているため、旅客・貨物の80%を道路湯輸送が担っており、最も重要な交通手段となっている。「ハ」国の道路輸送動態は、人口および経済活動の集中している首都ポルトープランス (Port au Prince) とその周辺部を含めた首都圏を起終点とする60km範囲の近距離交通が大半であり、これに地方の主要都市を結ぶ長距離交通が加わる形となっている。このため、道路網は都市間幹線道路として国道が首都ポルトープランスと地方8州都とを結んでいる。近距離交通用の道路網は未整備のものが多く、特に首都圏では急峻な地形、袋小路、舗装の著しい損傷等により激しい交通渋滞の原因となっている。1994年末の民政復帰後、米国、UE、IDA、BIDなどの国際機関を中心に経済援助が再開され、社会資本の整備の一環としてこれら運輸セクターの整備が積極的に進められている。しかし、その整備の立ち遅れは主要輸出品である農産物や軽工業製品の輸送面や旅客・貨物輸送の両面で国内流通が円滑に行われず、経済復興遅延の原因となっている。

## (2) 道路および道路交通

全国道路網は全て公共事業省の所管であり、1997年時点の総延長は4,545kmで国道590km(13%)、州道1,375km(30%)、その他の地方道2,580km(57%)に3分類される(別添-1)。この道路網を州別・舗装別に見たのが別添-2で、最も面積の広いアルチボニート州(Artibonite)が846km、次に首都ポルトープランスのある西部州(Ouest)が741km等となっている。現在、公共事業省は道路輸送の根幹をなす国道網を重要幹線と位置付け再編を行い、従来からある首都から海岸線の重要都市サン・マルク(St Marc)、ゴナイーブ(Gonaives)を経由して北部州の州都カップアイシアン(Cap Haitien)とを結ぶ国道1号線、首都と南部州(Sud)の州都カイエス(Cayes)を結ぶ国道2号線、首都から中央の丘陵地帯を通り中央州(Centre)の州都アンシェ(Hinche)を経由してカップアイシアンに至る国道3号線に4つの国道を追加した。これにより、全国土をカバーする幹線ネットワークを形成・整備し道路輸送に効率化を図るためである。7国道とクロワデブケ(Croix des Bouquets)からガンティエ(Ganthier)を通りドミニカ国境に抜けるルートは別添-3に示す(上記の州及び都市の位置については、位置図を参照)。

一方、「ハ」国の道路総延長の推移を過去5年間についてみるとほとんど変化がない。これは現存する道路網の整備状況が極めて悪く本来の機能を果たせないことから、各種援助機関の支援により現有道路の維持・管理並びに補修を最優先課題として実施しているためである。道路網を舗装状況を見ると、アスファルトまたはコンクリート舗装道路は全延長のうちわずか580km(12.8%)であり、道路分類別では国道470km、州道70km、地方道40kmである。その他は砂利道1,495km(33%)、土道2,470km(54%)で、現道改良がいかに必要であるかが頷ける。

また舗装された道路の舗装状態は極めて悪く、都市間幹線国道でも都市内および付近ではいたる所にポットホール、亀裂、わだち等が見られ、中には路盤や路床まで露出し、安全な走行を脅かすばかりか交通渋滞と事故の大きな要因となっている。BIDの緊急経済復興プログラム(Emergency Economic Recovery Program-1995)による道路維持・管理分野の調査によれば、全舗装道路の80%は大幅な補修または修復が必要である

との報告がある。また、公共事業省が実施した1991年の道路状況調査でも舗装延長580kmのうち補修が必要な区間延長は別添4のとおり163kmとあり、1991年より1995年までの間に約300kmの区間が損傷を受けたことになる。

都市内道路については、人口約100万人を抱える首都ポルトープランスを中心とした首都圏内（周辺のデルマ、ベションビルを併せた圏域）の道路はおおむね舗装されているが、地形が急峻な斜面が多く、舗装は至る所で損傷している。主要交差点には信号が無く、接触事故が多発し、相当の混乱をきたしている。また主要街路以外は道路幅員が非常に狭く（5～6m）、クランク交差点、5差路が多く、道路網が良好にリンクしていない。未舗装道路では降雨の際、土砂が海岸に向かって流れ出し、道路上に堆積している。このため海岸沿いの道路ではこの堆積土砂及び排水施設の不備により、降雨時に道路冠水をきたし、片側通行や徐行運転を余儀なくされることも多く渋滞を引き起こす原因となっている。

さらに、沿道及びその周辺が人口過密地区となっており、その上4km四方の市街地に街路が約18km程度しかない。このような道路整備状況の中で都市内交通、幹線国道へのアクセスおよび首都・他都市間の通過交通などが交錯し混乱をきたしている。特に朝夕の混雑時における渋滞は深刻であり、午前7時～9時及び午後3時～9時に時間帯は激しい交通渋滞となっている。

### (3) 橋梁現況

「ハ」国の橋梁はほとんどが建造後30年以上を経過し老朽化しており、全国の道路網上にある約300カ所以上の橋梁のうち200近くは改修が必要であるとされているが、予算的・技術的制約により実際に改修または架け替えられている橋梁は数カ所にとどまっている。残りの橋梁はかなりの損傷を受け崩壊の危険性が高まっているにも拘わらず、そのまま使用されているか、または落橋後に乾期のみ水のない河床か浅瀬を渡河しているのが現状である。また橋梁幅が狭いため交通需要の伸びに対応できなくなっているものも多い。この国の河川の多くが小規模河川であるため、橋梁の多くは橋長が数10メートル程度のものである。橋長が百メートル以上のものも散存するが殆どがベイリー橋であり、海外援助を待って補修又は架け換えをする予定を組んでいるのが実情である。橋梁の形式は、スチールトラス、スチールプレートガーダー、コンクリートスラブ、PCガーダーなど多種にわたっているが、近年建造されたもの以外はいずれも老朽化が進んでいる。公共事業省では1950年代に一度橋梁インベントリーを行い、橋梁台帳を作成したというが、その台帳も消滅しそれ以降橋梁台帳はなく、現在担当技術者により新たに作成中とのことである。

いずれの橋梁も建設時に現時点並びに将来の交通需要と荷重基準を満たす設計とはなっていないため、いずれも交通のボトルネックとなっており、早急に全橋梁のインベントリーを行い、現行の道路補修・保守計画と並行して橋梁補修・保守計画を立て実施する必要がある。

### (4) 車輦台数・交通量

「ハ」国には従来車輦の登録制度が存在しなかったが、近年車の増加が著しく1996年より自動車税の課税を目的とした自動車登録制度を導入し始め、その担当局であるOAVCT (Office Assurances Vehicules Contre Tiers) の努力により今年に入って漸く軌道に乗りだしたのが現状である。このため車輦台数の推計は種々の機関が行っており、OAVCTが1996年に販売台数統計から1990～1996年の用途別車輦台数を推定したものが別添-5である。これによると1996年末時点で約81,800台あり5年間の年平均増加率は9.7%となっている。

一方、BIDの融資により公共事業省が同年コンサルタントを使って行った調査では別添-6に示すとおり1996年末の首都圏の車輦台数は93,480台、地方部が約26,407台となっていて合計では約12万台としている。

両調査から判断すると、1998年5月時点の車輛台数は9.8万～14.4万台で首都圏と地方の比率は約80：20であると推計できる。

また、バス、トラック、トレーラー等の重車輛の混入率は1990年と1997年に公共事業省が国道1号線上の対象橋梁付近で実施した交通量調査(別添-7)から推計すると約30%近いと言える。そのうえ調査期間中(7年間)の全車輛平均増加率が24.2%に対し重車輛は58.2%と高く、混入率がますます増加傾向にあると言える(バスと大型トラックはそれぞれ272%、223%)。いずれにしる正確な車種別・地域別車輛台数については現在導入中の自動車登録制度の結果を待つことになる。1997年にBIDの融資で公共事業省が行った交通計画では、別添-8に示すとおり陸上貨物輸送品目のうち建設材料類が最も多く56.6%で、次に木材・石炭類が7.6%、穀物類6.7%、食料品5.3%、小麦粉と飲物類3.9%、石油製品3.8%等となっている。

#### (5) 交通量

「ハ」国の幹線道路網の交通調査は、IDA、BIDなどの融資により公共事業省が1995年から1997年にかけて首都圏における幹線道路上の交通量調査やO-D調査等、広範囲の調査を行っている。これらの調査報告書はIDA関連の首都圏を対象にした調査(Plan Directeur de Circulation pour l'Aire Metropolitaine de Port au Prince)またBID関連の全土の幹線道路を対象にした調査(Plan National de Transport)などがあり、現在も調査続行中である。

対象橋梁クロワ・デ・ミシオン橋を含む国道1号線のボンルージュ～カルフルシャダ区間(7.8km)の4車線拡幅計画関連の調査は、IDAの融資の下公共事業省によって1995年から1997年にかけて実施されている。この内、1996年に対象区間内にある6カ所の交差点で午前5時半～午後8時(14.5時間)の交通量を調べたものが別添-9であり、台数ベースの交通量は1万台～1.5万台が実測されている。この調査では交通量の増加率を6%と推定している。この交通量と増加率を適用して1998年、2000年、2005年の日平均交通量を予測すると別添-10の通りとなる。また、公共事業省は1996年に同区間の道路容量の検証のため単路部でのピークアワー車輛台数調査を国道1号線の対象区間(12カ所)および交差道路上(7カ所)で、午前6時～9時(1.5時間)と午後1時～7時(1.5時間)で実施し、結果をPCU換算で出している(別添-11)。この調査を基に2000年、2010年のピークアワー車輛台数の予測をしたのが別添-12である。

道路状況ならびに交通量と密接に関連する交通事故に関しては、別添-13に示すとおり首都圏の交通事故数のみ統計に示されており、1995年では6,600件が記録されている。国道1号線の対象区間では1989年が611件(全事故数の7.2%)、1990年529件(同7.2%)、1993年534件(9.5%)、1994年323件(10.2%)と構成比では増加傾向にあり、車輛対車輛の事故が約80%である。



(1) 土地収用

「ハ」国においては、道路・橋梁および全ての公共施設に必要な用地収用は、収用すべき公共施設用地収用に関する大統領令が公示された後、土地収用委員会が設置され同委員による私有地の買収という手順で実施されることになっている。公共施設用地収用の準拠法は、憲法第36、36-1、36-5、52-1、136、234、253～258条に関連する1963年5月29日制定の都市開発法、1979年9月3日制定の公共施設地役権法、同年9月5日制定の公共施設収用法、同年9月17日制定の公共施設用地緊急収用法の4法である。

クロワ・デ・ミシオン橋架け替え計画では、片側歩道付2車線の橋梁を隣接・並行して建造すると共に兩岸の取付道路100mを建設することになるが、公共事業省の情報によるとグリーズ川兩岸の道路用地幅(Right of Way)は現在20m確保されていることになっている。対象橋梁が位置する国道1号線ボンルージュ～カルフルシャダ区間(7.8km)の4車線拡幅計画では道路用地幅は40mであることから、対象橋梁の兩岸もあと20m幅の用地収用が必要となる。

対象橋梁右岸(北側)の土地収用に関しては、ボンルボ地区の都市開発のため1998年2月10日付で公示された12.34haの土地収用の大統領令に含まれており(別添-14)、土地収用委員会も既に設置されており、まもなく収用交渉を開始するとのことである。また、橋梁左岸(南側)の土地収用に関しては、別添-15の通り、公共事業省が建設予定の道路用地収用のための大統領令が1998年4月2日に公示されている。土地収用委員会はこれから編成されることになっている。

(2) 地形・地質・土質

対象橋梁付近の地形は平坦で、地表は間隙率の低い土に覆われている。橋梁の渡河地点は別添-16(1980年度版航空写真1/1,000で、道路際の住宅・商店等には変化があるが、道路平面線形・河川状況は水流部を除き現状と同様)で分かるように、グリーズ川の川幅約65mで、1998年5月の調査時点では水流は少なく幅が2～3m、深さ20～30cm程度で、夜豪雨のあった翌朝では水流幅約7～8m、深さ約60cm程度までの増水が観測された。この河は東側の上流部からほぼ東西方向に流れ、上流部は橋梁から70～450mに川幅が北側に膨らんで広がっており、橋梁上流約300mの地点が最も広く約160mで一部中洲となっている。特に70m上流右岸側の川幅が100mから65mぐらいまで急に狭まって橋梁地点に達している。橋梁の下流部は川幅がやや広がっているが一定して西進している。

現橋はグリーズ川にほぼ直角の南北方向に架けられ、道路面から河床までの高低差は約6mである。河川堤防は概して自然状態であるが、上流部には堤防の内側に護岸のための蛇籠を積んでいる。右岸側護岸は橋梁上流約100mから上流に向かい中州の内側に約200mの長さで3段の蛇籠(一段の高さ約80cm)を、また左岸側は上流約100mから上流に向かい堤防内側に沿って蛇籠を約150mの長さでコの字型に3段積んでいる。

地形測量については、国道1号線ボンルージュ～カルフル・シャダ区間4車線化計画のための詳細調査報告書(Etudes de Rehabilitation de la Route National 1, Nov. 1996～Jun. 1997)及び同道路部分と橋梁部分の入札図書(Dossier d'Appel d'Offres: Lot Nos. 1A & 1B)を検討の上、測量範囲と内容を決めることが望ましい。

なお地元で行う測量に関しては、測量専門者と施工会社の測量部どちらでも可能であり、トップコンによるDTMによる測量も可能とのことである。

ボーリング調査については、「ハ」国に民間の地質調査会社はなく、公共事業省付属の公共事業研究所(LNBTP)がボーリング機2基と土質・岩盤等の試験器も保有しており殆どの調査業務を請け負っているのが

現状である。グリーズ川上流部に現在建設中のタバレ橋及び下流部に昨年建設した国道1号線バイパス（ヴァルカン～ボンルボ区間）上のグリーズ川橋についても、公共事業研究所がボーリング調査を担当したとのことである（ボーリングサンプルは資料-17）。それゆえ対象橋梁の橋台及び橋脚予定地点のボーリング（土質、岩盤）調査については、2橋のボーリングデータを入手・検討することと、前述の詳細調査報告書を検討の上、位置、本数、深度等を決めることが望ましい。公共事業研究所の既存データが不十分だった場合、基本設計時のボーリング仕様としては、橋脚予定地点のうち1カ所と架橋予定地中心線に沿って橋台予定地点1カ所程度が適当と思われる。ボーリング深度は各支持層に達した地点から3m程度とし、1本あたり20～25mを目安とする。標準貫入試験は原則として1m毎に実施する。

土質試験については、比重及び自然含水比を求める。また、岩石試験も行うこととする。

公共事業研究所のボーリング調査費用見積資料は別添-18に示すとおりである。

なお、民間の測量会社及び公共事業研究所については地元測量・地質調査機関リスト（別添-21）を参考にされたい。

### 関連資料-3 周辺社会インフラ

クロワ・デ・ミシオン橋の北部はマリン地区で北進する国道1号線と国道3号線に通ずる東進する道路とを結ぶカルフルシャダの交差点があり、交差点周辺は、商店、事務所、レストラン等が立ち並んでいる。特に交差点から国道1号線に沿い約1kmの区間とその3km北のリラボア(Lilaboir)地区は道路両側に食品と日用品類の露天商が車道にはみ出すように立ち並んでいて付近住民のマーケットとなり、車輛交通の妨げとなっている。そして、国道1号線の両側奥には一般住宅地がリラボア地区まで続いているが、国道3号線両側の住宅地はシャダ交差点東側約400mでとぎれ、それ以降は野菜やトウモロコシ等の畑となっている。

橋梁南側の国道1号線両側も北側同様に商店、事務所、レストラン等が並んでいる。特に橋梁南部100～300m区間には間口2m程度の家内工業的な車輛修理所が両側に多く立ち並んでいる。それより奥東側は住宅地になっているが、西側には橋梁から400mの地点に広大な敷地を有する農業省があり、道路との境界はコンクリート塀で、塀の内側約50mは同省の庭となっている。

#### 関連資料-4 既存施設・機材等

公共事業省の保有する建設機材は、本省、機動部と10地方支部（南東州ージャックマル、西部州ーブティガブ、南部州ーカイエス、グランダンス州ージェレミー、アルティボニート州北ーゴナイーブ、同州南ーサンマルク、北部州ーカップアイシアン、北東州ーフォートリベルテ、中部州北ーアンシュ、同州南ーミルバレ）に分散されている。これら公共事業省保有建機の中で対象橋梁建設に必要な大型クレーン、ジャッキ、ワーゲン等は含まれていない。また、保有機材の貸出は行わないとのことである。

公共事業省および地元業者でのヒアリングによると、橋梁建設等の公共施設建設の場合、工事用材料の輸入や「ハ」国に持ち込む大型建機は全て輸入関税が免税である。手続としては、工事契約時に大蔵省の担当官立ち会いで契約書に免税措置条項が記載されるとのことである。通常、橋梁建設用の大型建機はすべて国外から搬入しているとのことである。

(1) 道路・橋梁設計基準

〔ハ〕国は道路、橋梁、その他道路構造物に関する独自の設計基準は持っていない。

現在、設計基準として適用しているものは、1980年に当時の公共事業省がフランスのコンサルタントに委託して作成した設計基準である。この基準は米国の諸基準（AASHTO、ASA、ASTM、AWWA、ACI及びFIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)等）を準用したもので、1982年5月に完成し、〔SERVICE AUTONOME DES TRANSPORTS, SPECIFICATIONS STANDARDS POUR LA CONSTRUCTION DES ROUTES ET PONTS〕という出版物として発行し運用している。

全国道路網保守・補修計画(1994)の進行に伴い、時代のニーズに適応した設計基準が必要となり、公共事業省は現行の設計基準の改定をフランスのコンサルタントに委託しており、本年11月頃改定案ができあがることになっている。改定設計基準もAASHTO、ASTM等の米国の諸基準に準じたものとなる予定である。

本計画であるクロワ・デ・ミシオン橋の架け替えに関しては、橋梁の両端各100mの取付道路を日本側が担当することになるので、国道1号線ボンルージュ〜カルフルシャダ区間(7.8km)の4車線拡幅計画と整合性を図る必要があり、道路部門の設計基準である諸要素（設計車輻、設計速度、車線幅員、歩道幅員、設計荷重、車線・歩道間の処理、道路・橋梁のトランジッション部分の処理等）とそれらの仕様を充分考慮することが必要となる。

全国道路網保守・補修計画(1994)に関連して公共事業省が1997年に実施した総合交通計画調査(Etude du Plan National de Transports 1997)で提唱している道路の幾何構造を別添-19に、また橋梁の車線数基準を別添-20に示す。いずれにしても橋梁の設計・施工に関しては公共事業省に道路及び橋梁の設計基準を確認する必要がある。

(2) 橋梁建設中の諸規制

労基法、道路交通法等の規制・制限はなく、諸届出等の手続もないとのことである。橋梁建設中に道路ユーザーに対する工事情報の伝達・注意喚起のための道路標識設置基準はなく、タバレ橋の例では工事案内パネルのみが橋の両側に設置してあるのみである。また、交通誘導員、点滅灯、夜間照明灯などに関する設置基準もない。橋梁建設中の注意事項としては以下の通りである。

クロワ・デ・ミシオン橋の架け替えは、まず2車線の新橋を現橋の上流部に隣接並行して建設し、その間現橋を迂回路として使用するわけであるが、新橋は現橋から数メートルの間隔しかないため、新橋工事の安全と現橋上の交通安全性確保のためトラック等の重車輛の重量・積載制限を徹底させる必要がある。公共事業省では以前から重量・積載制限をやることになっているが、実行された形跡はない。ハンマードライブによるパイル打設の騒音に関しては、現場近くの住民から苦情が出る場合があると聞くが、パイル打設の際、公共事業省や地元の建設業者の意見を聞いてから、使用する打設機を決める必要がある。

重量・長尺ものの陸送に関しても何ら制限、規制はないが、地元業者は通常これらの運送は夜間か早朝行っているとのことである。

## 関連資料-6 現地の調査・調達・施工業者等

### (1) 測量・地質調査

地形その他の測量については、トップコン等による光波測量、コンピューター利用のDTM (Digital Terrain Method) などの手法が民間の測量会社や施工会社の測量部に導入されており、技術的に問題ない。

公共事業省が推薦する主な測量会社及び施工会社の測量部は、専業者1社、施工会社2社である。

地図の入手に関しては、国土地理院(SGC)で1/10万、1/5万、1/2.5万のスケールの地形図を入手できる。これらの地形図は米国の国防総省の測量部の作製によるものである。また、1/1,000の航空写真は全地域は網羅していないがクロー・デ・ミシオン橋梁付近のものを国立土地台帳公団(ONACA)で入手可能である。

土質調査については、工事業研究所(LNBTP)が行っており、アッシュボーリング機2基を持ち深度約65mまで可能であり検査の結果を含めた報告書を作成している。但し、オーガーボーリングはやっていないとのことである。測量及び土質調査機関に関しては、別添-21に示すとおりである。

### (2) コンサルタント会社

公共事業省の登録業者で現在進行中の全国道路網保守・補修計画(1994)のためのコンサル業務に海外のコンサル会社とコンソーシアムを組んで業務を行っている地元業者は5社で別添-22に示す。これらの業者の主な業務内容は交通調査、ルート・線形調査、排水調査、構造調査などである。保有する機器類から推測すると本来のエンジニアリング・コンサルタント業務主体よりはむしろ調査業務に重点を置いているようである。

### (3) 建材・建機の調達

橋梁建設用の資機材調達は現地に豊富にある骨材を除いて殆ど輸入となるが、主要材料・建機に関する調達条件の概要は以下の通りである。

- 1)セメント：「ハ」国のセメント工場は現在すべて稼働を停止しているため、セメントはベネズエラ、パナマ、メキシコ、コロンビア等からバルクで輸入し国内で袋詰めして、入手はこの袋詰め業者からとなる。品質は普通で価格も国際的に比較して妥当とのことである。供給はよほど一時に大量の出荷でない限り需要を満たしているようである。
- 2)生コン：国内に一定規模の生コン供給業者が数社あり、おおむね指定された通りに供給できる体制になっている。また、施工業者の依頼により建設現場にプラントを設置し生コンを供給することもあるという。一方、地元の2施工業者は小型の生コンプラントを持っているという。
- 3)鉄筋：国道1号線の始点近くに鉄工所があり、鉄筋の加工をやっている。ただ、供給量に限度があり、不足分は輸入している。
- 4)PC鋼線：全て輸入でメキシコ、スペイン、ブラジル、米国などから輸入している。
- 5)鋼矢板：全て輸入で、PC鋼線同様の輸入先の製品
- 6)クレーン：橋梁用の大型クレーンは国内に1台もなく、施工業者が自社で調達している。
- 7)ジャッキ：ポストテンションPC用の工法別特殊ジャッキも施工業者が専業者に任せているか、自社調達している。タバレ橋の場合は、現場にヤード設置してドミニカ共和国の専業者が長さ28mのPC桁を製作している。別添-23は建機の調達先及びリース業者リストである。

#### (4) 施工業者

「ハ」国の施工業者は同国建設業協会によると30数社が会員であるが、道路及び橋梁、灌漑施設等の施工能力をもつ企業として公共事業省が推薦した地元業者は4社で別添-24に示す。これらの企業のいくつかは全国道路網保守・補修計画(1994)の中の種々な道路プロジェクトにコンソーシアムの一員として参画している。前述したが、施工業者の中には測量部門を持って測量業務も行っている。

### (1) 設計・積算

クロワ・デ・ミシオン橋の設計・積算については、公共事業省が本計画要請時に詳細設計・積算を完了し、入札図書(Dossier d'Appel d'Offres : Lot No. 1B)も資料として提供を受けている。準備された設計図によるとフェーズ1として、現橋の上流側に橋長66m (22m×3スパン)、幅員10.60m(3.5m×2車線+歩道2.0m×1)、FWLから桁下まで2mのT型PC桁のコンクリート橋を新設し、その間の迂回路として現橋を使用する。フェーズ2では交通を新橋側に移し現橋を取り壊して、新橋と同型の2車線橋を建設する仕様となっている。同時に河床中央部は上流・下流両側に40mづつ浚渫・石積みとなっている。

予備調査における公共事業省との協議で、対象橋梁については日本側の設計になること、取付道路は橋梁の両側各100mとし、道路部門の線形と整合性をとること、護岸は含まないこと、また架け換えの工程については既存の設計と同様に最初片側歩道付2車線橋を建設し、現橋を取り壊して同型の橋を建設して4車線の橋にすることで合意した。帰国に際し、道路部門との線形整合性検討のため、国道1号線ボンルージュ〜カルフルシャダ区間(7.8km)の道路部門の入札図書(Dossier d'Appel d'Offres : Lot No. 1A)に含まれる設計図を入手した。

基本設計に際しては、橋梁及び道路部門の入札図書並びに前述したこの区間の詳細調査報告書を十分検討し、プロジェクトサイトにおける精査を経て設計に取り組むべきである。

積算に関しても、上記資料に記載されている数量、建設費見積の検討と現在の標準単価調査、その他積算データを入手し、新たな積算を実施することになる。これら既存資料の見直しは相当時間を要するので、基本設計調査では現地入りする前に十分作業工程を検討して限られた期間内に業務を完了できるよう留意すべきである。また、平面・縦断線形、すり付け部分等の調整のため道路部分の責任者と協議する機会を多く持つことが望ましい。

### (2) 施工上の検討項目

#### 1) 現橋の取り壊し

既存の詳細調査報告書及び入札図書では現橋の取り壊しに関する考慮がなされていないし、そのための工程、費用も含まれていない。公共事業省の技術者は、現橋の鋼製トラス材の再利用(損傷のないトラス材を他の川幅の小さい河川用橋梁の部材として利用すること)をしたい意向を持っている。再利用の可能性もできたら検討することが望ましい。

#### 2) 現地要員の賃金と物価

地元施工業者のヒヤリングによると、「ハ」国での建設工事を効率よく経済的に行うための要点の一つに現地要員の賃金があるという。一般の半熟練及び一般労務者に関しては低賃金でいくらかでも雇用できるが、熟練労務者の数が少なく現在建設業が盛況であるため、なかなか確保が難しいとのことである。ある程度高い賃金を払っても腕のよい建機オペレーターと現場の職長を確保することが、効率と経済性を高める最良の方法である。



別添-1：道路分類・舗装別道路延長（1997年度）

舗装状態	道路延長(km)						構成比(%)						
	国道		州道		地方道		国道		州道		地方道		合計
	RN	RD	RN	RD	RR	RN	RD	RD	RD	RR			
メタル舗装	470	70	40	580	10.3	1.5	0.9	12.8					
砂利	120	675	700	1,495	2.6	14.9	15.4	32.9					
土	0	630	1,840	2,470	0.0	13.9	40.5	54.3					
合計	590	1,375	2,580	4,545	13.0	30.3	56.8	100.0					
構成比(%)	13.0	30.3	56.8	100.0									

出典：1) Etude Nationale des Transports, 1997

2) 全国道路網補修・保守計画

(注)：1) RN=Routes Nationales

2) RD=Routes Departementales

3) RR=Routes Rurales

別添-2：州別・舗装別道路延長（1989年度）

州	舗装別 道路延長(km)				合計	構成比(%)			
	メタル舗装	砂利	土	合計		メタル舗装	砂利	土	合計
Nord 北部	84	215	150	449	14.5	14.4	6.1	9.9	
Nord Est 北東	5	75	128	208	0.9	5.0	5.2	4.6	
Nord Quest 北西	23	21	410	454	4.0	1.4	16.6	10.0	
Artironite アルチボニト	112	340	394	846	19.3	22.7	16.0	18.6	
Centre 中央	9	224	98	331	1.6	15.0	4.0	7.3	
Quest 西部	214	137	390	741	36.9	9.2	15.8	16.3	
Sud Est 南東	21	174	285	480	3.6	11.6	11.5	10.6	
Sud 南部	63	159	258	480	10.9	10.6	10.4	10.6	
Grande Anse グランダンス	49	150	357	556	8.4	10.0	14.5	12.2	
合計	580	1,495	2,470	4,545	100.0	100.0	100.0	100.0	
構成比(%)	12.8	32.9	54.3	100.0					

出典：公共事業運輸通信省，1989年度インベントリ

別添-3：国道ルート表

ルート番号	起点 - 終点	経由地	延長 (km)	優先度
RN No. 1	ポルトープランス - カップアイシアン (Port au Prince) (Cap Haitien)	ゴナイーブ (Gonaives)	247.1	最優先道路
RN No. 2	ポルトープランス - カイエス (Port au Prince) (Cayes)	プティガープ (Petit Goave)	183.0	第1位優先道路
RN No. 3	カリフル・シャダ - カップアイシエン (Carrefour Shada) (Cap Haitien)	インシェ (Hinche)	178.0	第1位優先道路
RN No. 4	カリフル・デュフォ - ジャクメル (Carrefour Dufort) (Jacmel)		80.0	第2位優先道路
RN No. 5	カリフル・ジョフル - ポートデベイ (Carrefour Joffre) (Port de Paix)	グロスモネ (Gros Morne)	77.0	第2位優先道路
RN No. 6	カリフル・ラモール - ウアナミント (Carrefour La Mort) (Ouanaminthe)	フォートリベルテ (Fort Liberte)	45.0	第2位優先道路
RN No. 7	カイエス - ジェレミー (Cayes) (Jeremie)		100.0	第2位優先道路
未定	クロワデブケ - ガンティエ (Croix de Bouquets) (Ganthier)	ドミニカ国境へ	46.0	第2位優先道路
延長合計			956.1	

出典： Etude du Plan National de Transports, Phase 1, Tome 3, September 1997

(注)： 国道3号線 (RN No. 3) の始点はカルフルシャダで、最初東進しクロワ・デ・ブーケ (Croix des Bouquets) より北進しインシェに至り、更に北進して終点のカップ・アイシアンに達するが、現在 UE の融資により工事を進めている国道1号線上のシャピニ (Chapini) から国道3号線上のミルバレ (Milubalais) まで5.2 km が完成すると、このルートが新国道3号線となる。

別添-4：州別・道路舗装状況（1989年度）

州	舗装状態別 道路延長(km)			構成比(%)				
	良好	普通	悪い	合計	良好	普通	悪い	合計
北部	46	18	20	84	11.0	14.4	52.6	14.5
北東	5	0	0	5	1.2	0.0	0.0	0.9
北西	0	10	13	23	0.0	8.0	34.2	4.0
アルチボニト	69	42	1	112	16.5	33.6	2.6	19.3
中央	9	0	0	9	2.2	0.0	0.0	1.6
西部	171	43	0	214	41.0	34.4	0.0	36.9
南東	21	0	0	21	5.0	0.0	0.0	3.6
南部	62	1	0	63	14.9	0.8	0.0	10.9
グランダンス	34	11	4	49	8.2	8.8	10.5	8.4
合計	417	125	38	580	100.0	100.0	100.0	100.0
構成比(%)	71.9	21.6	6.6	100.0				

出典：公共事業運輸通信省，1989年度インベントリー

別添5：用途・地域別車両販売台数

No.	車種	車両台数										増加率(%)			車種別構成比(%)		
		1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	91/90	92/91	93/92	94/93	95/94	95/90	1990-91	1991-92	1992-93	
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[2]/[1]	[3]/[2]	[4]/[3]	[5]/[4]	[6]/[5]	[1]	[2]	[3]		
1	個人乗用車	29,154	27,416	31,500	n.a.	n.a.	n.a.	-6.0	14.9	n.a.	n.a.	n.a.	52.9	52.8	54.5		
2	公用車	7,633	6,955	7,940	n.a.	n.a.	n.a.	-8.9	14.2	n.a.	n.a.	n.a.	13.9	13.4	13.7		
3	公共輸送用車	8,439	7,793	9,258	n.a.	n.a.	n.a.	-7.7	18.8	n.a.	n.a.	n.a.	15.3	15.0	16.0		
	首都圏合計	45,226	42,164	48,698				-6.8	15.5				82.1	81.3	84.3		
4	個人乗用車	4,589	4,322	4,025	n.a.	n.a.	n.a.	-5.8	-6.9	n.a.	n.a.	n.a.	8.3	8.3	7.0		
5	公用車	3,244	3,208	3,015	n.a.	n.a.	n.a.	-1.1	-6.0	n.a.	n.a.	n.a.	5.9	6.2	5.2		
6	公共輸送用車	2,022	2,188	2,047	n.a.	n.a.	n.a.	8.2	-6.4	n.a.	n.a.	n.a.	3.7	4.2	3.5		
	地方圏合計	9,855	9,718	9,087				-1.4	-6.5				17.9	18.7	15.7		
1+4	個人乗用車計	33,743	31,738	35,525	n.a.	n.a.	n.a.	-5.9	11.9	n.a.	n.a.	n.a.	61.3	61.2	61.5		
2+5	公用車計	10,877	10,163	10,955	n.a.	n.a.	n.a.	-6.6	7.8	n.a.	n.a.	n.a.	19.7	19.6	19.0		
3+6	公共輸送用車計	10,461	9,981	11,305	n.a.	n.a.	n.a.	-4.6	13.3	n.a.	n.a.	n.a.	19.0	19.2	19.6		
1-6	合計	55,081	51,882	57,785	60,214	77,800	81,800	-5.8	11.4	4.2	29.2	5.1	100.0	100.0	100.0		

出典：1) 車両台数インベントリ、1996年12月31日

2) Office Assurances Vehicules Centre Tiers (OAVCT)

(注)：1) 1993-94, 1994-95, 1995-96年度分は合計車両台数のみ。

2) 1995-96年度は年度末登録台数

交通量予測 (調査団試算)

車両台数予測	ケースA 増加率(%)			ケースB 増加率(%)		
	11.1	15.0	20.0	6.0	7.0	10.0
1995-96	81,800	81,800	93,762	120,000	120,000	120,000
1996-97	89,735	94,070	112,514	127,200	128,400	132,000
1997-98	98,439	103,195	135,017	134,832	137,388	145,200
1998-99	107,987	113,205	162,021	142,922	147,005	159,720
1999-00	118,462	124,186	194,425	151,497	157,296	175,692

別添-6：首都圏および地方における車輛登録台数

首都圏車種別車輛登録台数 (1996年12月末時点)

車輛コード番号	車種	台数	構成比 (%)
10	乗用車	46,870	50.1
11	バス/ピックアップ	12,171	13.0
12	トラック (無税)	79	0.1
20	公用車及びリース車	18,440	19.7
30	大型トラック (6車輪)	10,286	11.1
31	トラック (納税)	52	0.1
40	牽引車	4	0.0
60	2輪・3輪車	4,402	4.7
80	トレーラー	240	0.3
99	大型トレーラー (30トン以上)	836	0.9
	合計	93,480	100.0

出典：Rapport Statistique, Exercice 95-96, Service de Statistique et d'Information, OAVCT

首都圏および地方部合計

車輛コード番号	車種	台数	構成比 (%)
10	乗用車	53,553	44.7
11	バス/ピックアップ	25,885	21.6
12	トラック (無税)	79	0.1
20	公用車及びリース車	18,440	15.4
30	大型トラック (6車輪)	14,066	11.7
31	トラック (納税)	77	0.1
40	牽引車	4	0.0
60	2輪・3輪車	5,704	4.8
80	トレーラー	240	0.2
99	大型トレーラー (30トン以上)	836	0.7
0.0	車種不明	1,003	0.8
	合計	119,887	100.0

出典：調査団試算

地方部車種別車輛登録台数 (1996年12月末時点)

車種	台数	構成比 (%)
乗用車	6,683	25.3
ジープ	3,420	13.0
ピックアップ	8,976	34.0
バス	1,318	5.0
トラック	3,680	13.9
トラクター	25	0.1
2輪車	1,302	4.9
車種不明	1,003	3.8
合計	26,407	100.0

出典：1) Etude du Plan National de Transports  
2) OAVCT

地方登録車種台数(1995-96年時点)

地方名	台数	構成比 (%)
ミラゴン	5,629	21.5
プティゴアブ	3,632	13.9
サンマルク	5,254	20.5
ゴナイブ	3,704	14.2
カプアアイシン	3,756	14.4
フォートリベルテ	782	3.0
ポートドパ	866	3.3
ジャックマル	493	1.9
カイ	1,610	6.2
インシエ	341	1.3
ジェレミ	240	0.9
合計	26,167	100.0

出典：1) Etude du Plan National de Transports  
2) OAVCT

別添-7：対象橋梁付近の車種別交通量調査(04:00 - 20:00 hr.)

No.	車種	1990			1997			増加率 (%)		
		C. Shada (RN 1)	C. Bouquets (RN 3)	合計台数	構成比 (%)	C. Shada (RN 5)	C. Bouquets (RN 7)		合計台数	構成比 (%)
1	乗用車	1,380	39	1,419	24.9	766	183	949	13.4	-33.1
2	ジープ	556	50	606	10.6	608	132	740	10.5	22.1
3	ピックアップ	762	57	819	14.4	788	191	979	13.8	19.5
4	タック・タック	573	27	600	10.5	1,351	670	2,021	28.6	236.8
5	ミニバス	819	156	975	17.1	322	56	378	5.3	-61.2
6	バス	29	7	36	0.6	120	14	134	1.9	272.2
7	トラックバス	190	111	301	5.3	261	115	376	5.3	24.9
8	トラック	493	87	580	10.2	315	61	376	5.3	-35.2
9	大型トラック	309	18	327	5.7	673	384	1,057	14.9	223.2
10	トレーラー	0	0	0	0.0	17	12	29	0.4	n.a.
11	その他	15	17	32	0.6	15	22	37	0.5	15.6
	合計	5,126	569	5,695	100.0	5,236	1,840	7,076	100.0	24.2
6-10	重車両混入率(%)	1,021	223	1,244	21.8	1,386	586	1,972	27.9	58.5 (3.1/年)

出典：Etude du Plan National de Transports, Phase 1, Tome 3, September 1997  
 (注)：1990, 1997両年のデータを調査団が合成，構築し重車両の混入率算定

別添-8：陸上輸送貨物内容

No.	貨物品目	構成比(%)
1	穀物類	6.700
2	野菜・果物類	2.600
3	砂糖キビ	0.400
4	家畜類	1.700
5	木材・石炭類	7.600
6	コーヒー・ココア	0.100
7	小麦粉	5.200
8	砂糖	1.000
9	飲物類	3.900
10	食料製品	5.300
11	肥料	0.050
12	セメント	1.500
13	その他建設材料	56.639
14	石油製品	3.800
15	鉱物類	0.001
16	機械類	0.010
17	その他工業品	3.500
	合計	100.000

出典：Etude du Plan National de Transport, 1997



別添-9：国道1号線上の交通量調査（道路区間：ボンルージュ〜カルフルシルシヤダ間）

調査地点 番号	調査地点 位置	PK (RN No.1)	道路側での カウント	北>南		南>北 台数	両方向 合計台数
				台数	台数		
C1	ボンルージュ交差点	0.000	西側	6,254	6,004	12,258	
			東側	5,279	5,687	10,966	
			平均	5,767	5,846	11,612	
C2	ハスロコ交差点	0.860	西側	5,894	6,232	12,126	
			東側	7,462	7,858	15,320	
			平均	6,678	7,045	13,723	
C3	インダストリー交差点	3.500	西側	5,398	4,905	10,303	
			東側	7,344	6,795	14,139	
			平均	6,371	5,850	12,221	
C4	10月16日交差点	5.630	西側	6,363	5,296	11,659	
			東側	5,765	5,087	10,852	
			平均	6,064	5,192	11,256	
C5	クロワデミシオン交差点	6.800	西側	4,736	3,933	8,669	
			東側	6,244	5,291	11,535	
			平均	5,490	4,612	10,102	
C6	シヤダ交差点	7.810	西側	6,102	8,164	14,266	
			東側	6,048	7,849	13,897	
			平均	6,075	8,007	14,082	

出典： Etudes de Rehabilitation de la Route Nationale 1:

Etudes des Traffics et de la Rentabilite Economique du Project, December 1996

(注)： 1) 調査時間：05:30~20:00

2) 車両台数ベース（2輪車を除く）

別添-10：交通量予測（国道1号線第1区間）

調査地点 番号	調査地点 位置	予測交通量（台）				
		1998	1999	2000	2005	2010
C1	ボンルージュ交差点	14,400	15,200	16,130	21,600	28,900
C2	ハスコ交差点	16,960	18,000	19,000	25,500	34,100
C3	インダストリー交差点	15,100	16,000	17,000	22,700	30,400
C4	10月16日交差点	13,900	14,800	15,600	20,900	28,000
C5	クロワデミシオン交差点	12,500	13,200	14,000	18,800	25,100
C6	シャダダ交差点	17,400	18,400	19,600	26,200	35,000

出典：別添-9を基に調査団試算

別添-11：国道1号線上の交通量調査（道路区間：ボンルージュ〜カルブールシヤダ間）

調査地点 番号	調査地点 位置	PK (RN No.1)	北>南		南>北		東>西		西>東	
			台数	pcu換算	台数	pcu換算	台数	pcu換算	台数	pcu換算
1	ボンルージュ交差点南部	-	803	1,164	532	861				
2	ボンルージュ交差点-ハスコ交差点間	0.250	757	1,053	443	690				
3	ボンルージュ交差点-ハスコ交差点間	0.500	487	703	544	802				
4	ハスコ交差点-インダストリー交差点間	1.500	866	1,200	587	889				
5	ハスコ交差点-インダストリー交差点間	2.500	738	987	180	287				
6	インダストリー交差点-10月15日交差点間	4.500	966	1,228	244	375				
7	インダストリー交差点-10月15日交差点間	5.000	749	985	220	334				
8	10月16日交差点-クロワデアミシオン交差点間	6.100	692	916	221	335				
9	10月17日交差点-クロワデアミシオン交差点間	6.500	929	815	206	315				
10	クロワデアミシオン橋南部	7.000	869	1,068	233	346				
11	クロワデアミシオン橋北部	7.500	661	809	251	389				
12	シヤダ交差点北部	8.300	658	798	518	712				
13	ボンルージュ交差点西部						182	215	166	226
14	ボンルージュ交差点東部						356	488	383	557
15	H.トルーマン通り（ハスコ交差点南部）						616	802	280	393
16	インダストリー通り東部						112	155	276	308
17	10月15日通り東部						82	102	24	31
18	クロワデアミシオン交差点東部						53	65	266	287
19	国道3号線（シヤダ交差点東部）						352	451	82	116

出典： Etudes de Rehabilitation de la Route Nationale 1:

Etudes des Trafics et de la Rentabilite economique du project, December 1996

(注)： 1) 調査方法：ビデオカメラによる交通量調査

調査時間：

[1] 午前06:00-09:00のうち1.5時間

[2] 午後13:00-19:00のうち1.5時間

[1] VP=乗用車, ビックアップ等=1.00pcu/台

[2] TC=タクシー, タップタクシー, 小型バス等=1.61pcu/台

[3] C=トラック, トレーラー等=2.28pcu/台

2) 車種分類及び車両換算率

別添-12：ビークアワー交通量予測（国道1号線対象区間7.8km）

No.	車種分類	交通量(台)			構成比(%)				増加率(%)	
		1996	2000	2010	1996	2000	2010	00/96	10/00	
1	小型車	1,270	1,708	2,397	29.6	30.4	22.4	34.5	40.3	
2	公共輸送用車両	2,476	3,170	6,685	57.7	56.4	62.6	28.0	110.9	
3	大型車	544	740	1,600	12.7	13.2	15.0	36.0	116.2	
	合計	4,290	5,618	10,682	100.0	100.0	100.0	31.0	90.1	

出典：Etudes de Rehabilitation de la Route Nationale 1:

Etudes des Trafics et de la Rentabilite Economique du Project, Dec. 1996

(注)：構成比、増加率は調査団推計

別添-13：ポルトープランス首都圏の交通事故件数

年度	交通事故 件数合計	中心部 Centre Ville	カルブール地区 Carrefour	デルマ通り Delmas	ペシヨンビル Petion Ville	ソレイヌ地区 Cite Soleil	国道1号線 (RN No.1)		
							件数	車×車事故数 車×車比率	
1989	8,465	4,356	1,090	1,615	653	140	611	509	83.3
1990	7,353	3,941	804	1,348	594	137	529	469	88.7
1993	5,638	3,212	333	1,092	384	83	534	425	79.6
1994	3,160	1,704	179	562	338	54	323	195	60.4
1995	6609	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4年間合計	24,616	13,213	2,406	4,617	1,969	414	1,997	1,598	80.0
構成比	100.0	53.7	9.8	18.8	8.0	1.7	8.1	-	-

出典：Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI)

(注)：国道1号線の対象区間はポンスルジュール〜ジュールシャダ間7.8km



**LIBERTE            EGALITE            FRATERNITE**  
**REPUBLIQUE D'HAÏTI**

**ARRETE**

-----  
**RENE PREVAL**  
**PRESIDENT**

Vu les articles 36, 36.1, 36.5, 52.1, 136, 159, 234 et 253 à 258 de la Constitution;

Vu la loi du 29 mai 1963 établissant des règles spéciales relatives à l'habitation et à l'aménagement des villes et des campagnes en vue de développer l'urbanisme;

Vu la loi du 3 septembre 1979 sur la déclaration d'Utilité Publique et les servitudes;

Vu la loi du 17 septembre 1979 accordant à l'Etat le droit de pénétrer provisoirement sur les propriétés en vue de faciliter l'exécution de certains travaux urgents d'intérêt général;

Vu la loi du 5 septembre 1979 sur l'expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Considérant l'urbanisation accélérée et anarchique de la zone métropolitaine de Port-au-Prince;

Considérant que l'Etat a pour obligation de relocaliser les familles affectées par la construction d'infrastructures et d'équipements dans la zone métropolitaine;

Considérant que l'établissement des familles dans les lits des rivières, les ravines, sur les pentes susceptibles de glissements de terrain, dans les sites marécageux, sur les sources d'eau potable, les déclarées non edificandi et tous les lieux non propices aux établissements humains constitue un danger public;

Considérant qu'il y a lieu de planifier les établissements humains pour loger la population métropolitaine et que cette planification implique l'exécution de travaux revêtant un caractère d'utilité publique et une charge incombant à l'Etat;

Considérant l'urgence de délimiter les zones urbaines, agricoles et industrielles;

Considérant qu'il y a lieu de planifier les aires d'extension de la zone métropolitaine de Port-au-Prince;

Considérant qu'il y a lieu de déclarer d'Utilité Publique la zone d'extension Nord de Port-au-Prince;

Sur le rapport des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Economie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement;

Et après délibération en Conseil des Ministres,

## ARRÊTE

- Article 1. Sont déclarés d'Utilité Publique les propriétés ou portions de propriété se trouvant dans l'aire définie au Sud par la rivière Grise, la Route Nationale No.1 (du pont sur la Rivière Grise au carrefour de Lilavois) et la route de Lilavois, à l'Est par la Route Nationale No. 3 jusqu'à l'entrée de la route de Thomazeau, au Nord par la ligne reliant les points Mercator (N2066, E797) et (N2070, E781), à l'Ouest par la route de la Minoterie d'Haïti et la mer jusqu'à l'embouchure de la Rivière Grise.
- Article 2. Dès la publication du présent Arrêté, tous travaux de construction, percement de voie, lotissement ou autre exploitation du sol, ainsi que toute transaction ou ~~ajénation immobilière~~ sont et demeurent interdits sur toute l'étendue de l'aire ci-dessus. Toute dérogation à cette disposition est strictement et formellement liée à un Certificat de Conformité au Plan de Zonage et aux règlements établis par l'Etat pour cette aire, et ne peut avoir lieu qu'après un renoncement formel et enregistré de l'Etat en faveur de la propriété concernée.
- Article 3. Pour toute propriété impliquée par ses projets spécifiques, la reprise ou l'acquisition au profit de l'Etat des parcelles constituant les biens de propriétaires fonciers se fera conformément aux dispositions des lois du 8 novembre 1979 sur l'expropriation pour cause d'Utilité Publique et du 28 juillet 1927 sur les reprises des biens donnés à bail ou indument occupés par les particuliers. En conséquence, tous les propriétaires fonciers ou détenteurs de bail de l'Etat dans l'aire susmentionnée ont un délai ne dépassant pas soixante (60) jours, à dater de la publication du présent Arrêté, pour faire valoir leurs droits et prétentions par devant l'instance compétente de l'Etat.
- Article 4. Le présent Arrêté sera publié et exécuté à la diligence des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Economie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement, chacun en ce qui le concerne.

Donné au Palais National , à Port-au-Prince, le 10 février 1998, An 195ème de l'Indépendance.

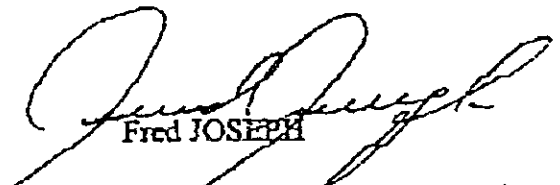
Par le Président

  
René PREVAL


Le Ministre des Travaux Publics,  
Transports et Communications

  
Jacques DORCEAN

Le Ministre de l'Economie et des  
Finances

  
Fred JOSEPH


Le Ministre de la Justice

  
Pierre Max ANTOINE

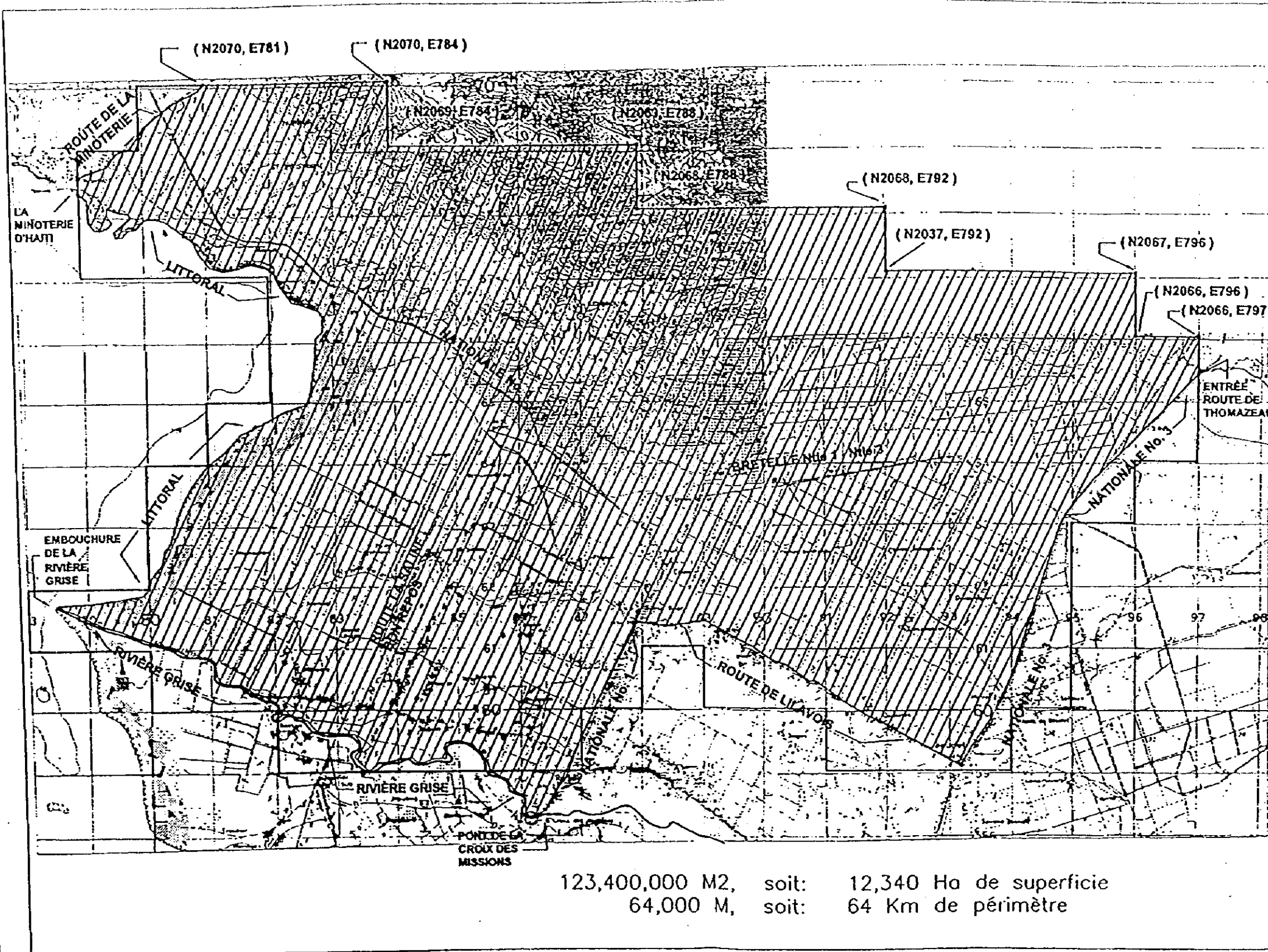
Le Ministre de l'Intérieur

  
Jean Joseph MOLIERE

Le Ministre de l'Environnement

  
Jacques DORCEAN





**PÉRIMÈTRE  
 D'UTILITÉ  
 PUBLIQUE**

Délimitation  
 Exacte en  
 fonction des  
 Coordonnées  
 MERCATOR  
 et des  
 grandes  
 Limites  
 PHYSIQUES  
 OU  
 ROUTIÈRES

No.	Révision/Année	Date

Cabinet de la  
 Présidence  
 Port-au-Prince, Haïti

EXTENSION NORD  
 DE  
 PORT-AU-PRINCE

Projet	
Date	Janvier 1984



Paraissant  
Le Lundi et le Jeudi

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE D'HAÏTI

DIRECTEUR GENERAL  
Emile Jean-Baptiste

153ème Année No. 25

PORT-AU-PRINCE

Jeudi 2 Avril 1998

## SOMMAIRE

• Arrêté déclarant d'Utilité Publique les travaux déjà réalisés et ceux à entreprendre relativement à l'élargissement, à la consolidation, à la construction et à la réhabilitation de l'actuelle Route Nationale No. 1, considérée d'une part du Pont-Rouge jusqu'à l'intersection de la Route Nationale No. 7 et de la Route de La Saline à Port-au-Prince et d'autre part de ce dernier point d'intersection jusqu'à l'entrée de la ville du Cap-Haïtien.

• Arrêté reconnaissant d'Utilité Publique les travaux déjà réalisés et ceux à entreprendre relativement à l'élargissement et à la réhabilitation de la 2ème Avenue Bolosse à Port-au-Prince, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles.

• Arrêté déclarant d'Utilité Publique en vue de sauvegarder la voie publique qui y est déjà construite pour le développement de la zone une portion de terre couvrant une superficie de deux cent quatre-vingt treize mètres carrés (293 m<sup>2</sup>), située à l'endroit communément appelé Route Terre, sur l'habitation Marin, section rurale des Varreux, commune de la Croix-des-Bouquets, appartenant à Monsieur Pierre Raphaël.

• Arrêté reconnaissant d'Utilité Publique les travaux déjà réalisés et ceux à entreprendre relativement à l'élargissement et à la réhabilitation de la 4ème Avenue Bolosse à Port-au-Prince, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles.

• Avis autorisant à fonctionner la société anonyme dénommée: "HAÏTI TELECOMMUNICATIONS INTERNATIONAL, S.A."

• Extraits du Registre de marques de fabrique et de commerce.

LIBERTÉ

ÉGALITÉ  
REPUBLIQUE D'HAÏTI

FRATERNITÉ

ARRÊTÉ

RENE PREVAL  
PRESIDENT

Vu les articles 36, 36-11, 36-5; 52-1, 136, 234 de la Constitution;

Vu la loi du 29 Mai 1963 établissant des règles spéciales relatives à l'habilitation et à l'aménagement des ville et des campagnes en vue de développer l'Urbanisme;

Vu le Décret en date du 18 Octobre 1983 réorganisant le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications;

Vu la Loi du 3 Septembre 1979 sur la Déclaration d'Utilité Publique et les Servitudes;

Vu la Loi du 27 Septembre 1979 accordant à l'Etat le Droit de pénétrer provisoirement sur les propriétés en vue de faciliter l'exécution de certains travaux urgents d'intérêt général;

Vu la Loi du 5 Septembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Vu la Loi du 8 Novembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Considérant que l'Etat a pour obligation essentielle de doter le pays de routes adéquates en vue de son développement et que l'exécution des travaux revêt un caractère d'Utilité Publique et de charge incombant tant à l'Etat qu'aux propriétaires fonciers;

Considérant qu'il y a lieu de déclarer d'Utilité Publique les emprises nécessaires à l'élargissement, à la consolidation, à la construction et à la réhabilitation de l'actuelle Route Nationale No. 1, du Pont-Rouge en passant à l'intersection de la Route Nationale No. 1 et de la Route de La Saline jusqu'à l'entrée de la ville du Cap-Haïtien.

Sur le rapport des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Économie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement;

#### ARRÊTE

**Article 1.-** Sont reconnus d'Utilité Publique les travaux déjà réalisés et ceux à entreprendre relativement à l'élargissement, à la consolidation, à la construction et à la réhabilitation de l'actuelle Route Nationale No. 1, considérée d'une part du Pont-Rouge jusqu'à l'intersection de la Route Nationale No. 1 et de la Route de La Saline à Port-au-Prince et d'autre part de ce dernier point d'intersection jusqu'à l'entrée de la ville du Cap-Haïtien dans le Département du Nord.

**Article 2.-** Sont déclarées d'Utilité Publique les zones d'habitation et les propriétés dont la délimitation physique est située dans les emprises nécessaires à la construction et à l'élargissement des tronçons de routes ci-dessus désignées et dont les longueurs sont définies comme ci-après:

a) Le premier tronçon part du Pont-Rouge de la route Nationale No 1 jusqu'à son intersection avec la route de La Saline à Port-au-Prince sur une largeur de Vingt Cinq (25) mètres de part et d'autre du tracé de la route Nationale No. 1.

b) Le deuxième tronçon part de ce dernier point d'intersection susvisé jusqu'à l'entrée de la ville du Cap-Haïtien sur une largeur de Vingt (20) mètres de part et d'autre du tracé de la route Nationale No. 1 sur toute la longueur de cette route.

Cette délimitation sera opérée sous la responsabilité du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC).

**Article 3.-** A dater de la publication du présent Arrêté, tous travaux de construction, percement de voie, le lotissement ou autre exploitation du sol, des propriétés, ainsi que toute transaction ou aliénation immobilière sont et demeurent interdits sur toute l'étendue du susdit secteur.

**Article 4.-** La reprise ou l'acquisition au profit de l'Etat des parcelles constituant les biens des propriétaires fonciers se fera conformément aux dispositions des lois du 8 novembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique et du 28 juillet 1927 sur les reprises des biens donnés à bail ou indûment occupés par les particuliers.

**Article 5.-** Le présent Arrêté sera publié et exécuté à la diligence des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Économie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement chacun en ce qui le concerne.

Donné au Palais National à Port-au-Prince, le 31 mars 1998, An 195<sup>ème</sup> de l'Indépendance.

Par le Président:	René PREVAL
Le Ministre des Travaux Publics, Transports et Communications	Jacques DORCÉAN
Le Ministre de l'Economie et des Finances	Fred JOSEPH
Le Ministre de l'Intérieur	Jean Joseph MOLIERE
Le Ministre de la Justice	Pierre Max ANTOINE
Le Ministre de l'Environnement a.i.	Jacques DORCEAN

\*\*\*\*\*

LIBERTE ÉGALITE FRATERNITE

RÉPUBLIQUE D HAITI

ARRÊTÉ

RENÉ PRÉVAL  
PRÉSIDENT

Vu les articles 36, 36-1, 36-5, 52-1, 136, 234, et 253 à 258 de la Constitution;

Vu la Loi du 29 Mai 1963 établissant des règles spéciales relatives à l'habitation et à l'aménagement des villes et des campagnes en vue de développer l'Urbanisme;

Vu le Décret en date du 18 Octobre 1983 réorganisant le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications;

Vu la Loi du 3 Septembre 1979 sur la Déclaration d'Utilité Publique et les Servitudes;

Vu la Loi du 17 Septembre 1979 accordant à l'Etat le droit de pénétrer provisoirement sur les propriétés en vue de faciliter l'exécution de certains travaux urgents d'intérêt général;

Vu la Loi du 5 Septembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Vu la Loi du 8 Novembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Considérant que l'Etat a pour obligation de doter le pays de routes et de rues adéquates en vue d'accélérer son développement et d'assurer le bien-être et la sécurité des citoyens et que l'exécution des travaux revêt un caractère d'Utilité Publique et de charge incombant tant à l'Etat qu'aux propriétaires fonciers;

Considérant que l'Etat a pour devoir de construire ou de faire construire des routes et des rues qui répondent aux nécessités de l'hygiène et de l'urbanisme grâce aux travaux de drainage et de caniveaux en vue de prévenir les dangers auxquels sont exposées les vies des citoyens et la santé de la population;

Considérant qu'il convient de respecter et de faire respecter ces règles telles qu'elles sont mentionnées dans les textes de lois du 22 Juillet 1937, du 29 Mai 1963 et du 6 Janvier 1982;

Considérant que de surcroit les immeubles situés des deux côtés de la 2ème Avenue Bolosse sur toute sa longueur, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles, à Port-au-Prince constituent un obstacle majeur à l'aménagement de la route;

Considérant qu'il y a lieu de déclarer d'Utilité Publique les emprises nécessaires à l'élargissement et à la consolidation de la 2ème Avenue Bolosse à Port-au-Prince, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles, soit Dix (10) mètres de part et d'autre de l'axe de la route sur toute sa longueur;

Sur le rapport des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Economie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement;

Et après délibération en Conseil des Ministres;

#### ARRÊTE

**Article 1.-** Sont reconnus d'Utilité Publique les travaux déjà réalisés et ceux à entreprendre relativement à l'élargissement et à la réhabilitation de la 2ème Avenue Bolosse à Port-au-Prince, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles.

**Article 2.-** Sont déclarées d'Utilité Publique les zones d'habitation et les propriétés dont la délimitation physique est située dans les emprises nécessaires à la reprise de la 2ème Avenue Bolosse à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles, soit Dix (10) mètres des deux côtés de l'axe de ladite route.

Ces délimitations seront opérées sous la responsabilité du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC).

**Article 3.-** A dater de la publication du présent Arrêté, tous travaux de construction, percement de voie, lotissement ou autre exploitation du sol, des propriétés, ainsi que toute transaction ou aliénation immobilière sont et demeurent interdits sur toute l'étendue des susdits secteurs.

**Article 4.-** La reprise ou l'acquisition au profit de l'Etat des parcelles constituant les biens des propriétaires fonciers se fera conformément aux dispositions des lois du 8 Novembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique et du 28 Juillet 1927 sur les reprises des biens donnés à bail ou indûment occupés par les particuliers.

**Article 5.-** Le présent Arrêté sera publié et exécuté à la diligence des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Economie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement, chacun en ce qui le concerne.

Donné au Palais National à Port-au-Prince, le 31 mars 1998, an 195ème de l'Indépendance.

Par le Président:

René PREVAL

Le Ministre des Travaux Publics,  
Transports et Communications

Jacques DORCEAN

Le Ministre de l'Economie  
et des Finances

Fred JOSEPH

Le Ministre de l'Intérieur

Jean Joseph MOLIERE

Le Ministre de la Justice

Pierre Max ANTOINE

Le Ministre de l'Environnement a.i.

Jacques DORCEAN

\*\*\*\*\*

LIBERTE ÉGALITE FRATERNITE

RÉPUBLIQUE D'HAÏTI

ARRÊTÉ

RENÉ PRÉVAL  
PRÉSIDENT

Vu les articles 36, 36-1, 36-5, 52-1, 136, 234, 253 à 258 de la Constitution;

Vu la Loi du 5 septembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Vu la Loi du 17 septembre 1979 accordant à l'Etat le droit de pénétrer provisoirement sur les propriétés en vue de faciliter l'exécution de certains travaux urgents d'intérêt général;

Considérant qu'il convient de déclarer d'Utilité Publique, en vue de sauvegarder la voie publique qui y est déjà construite pour le développement de la zone, une portion de terre située à l'endroit communément appelé Route Terre, sur l'habitation Marin, section rurale des Varreux, Commune de la Croix-des-Bouquets, mesurant une superficie de deux cent quatre-vingt treize mètres carrés (293m<sup>2</sup>), appartenant à Monsieur Pierre Raphaël et localisée dans la partie qui a été utilisée par le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications pour la construction de la route publique-en question;

Sur le rapport des Ministres de l'Economie et des Finances, des Travaux Publics, Transports et Communications et après délibération en Conseil des Ministres;

ARRÊTE

Article 1er.- Est déclarée d'Utilité Publique en vue de sauvegarder la voie publique qui y est déjà construite pour le développement de la zone une portion de terre couvrant une superficie de deux cent quatre-vingt treize mètres carrés (293 m<sup>2</sup>), située à l'endroit communément appelé Route Terre, sur l'habitation Marin, section rurale des Varreux, commune de la Croix-des-Bouquets, appartenant à Monsieur Pierre Raphaël, et localisée dans la partie qui a été utilisée par le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications pour la construction de la route publique en question.

Cette portion de terre sera délimitée sous la responsabilité du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications, conformément au procès-verbal d'expertise du 19 Septembre 1996 dressé par la Section d'Evaluation et l'Inspection de la Direction du Domaine de la Direction Générale des Impôts.

Article 2.- Le présent arrêté sera publié et exécuté à la diligence du Ministre de l'Economie et des Finances et de celui des Travaux Publics, Transports et Communications, chacun en ce qui le concerne.

Donné au Palais National, à Port-au-Prince ce 31 mars 1998, An 195ème de l'Indépendance.

Par le Président:

René PREVAL

Le Ministre des Travaux Publics,  
Transports et Communications

Jacques DORCÉAN

Le Ministre de l'Economie  
et des Finances

Fred JOSEPH

LIBERTE ÉGALITE FRATERNITE

RÉPUBLIQUE D'HAÏTI

ARRÊTÉ

RENÉ PRÉVAL  
PRÉSIDENT

Vu les articles 36, 36-1, 36-5, 52-1, 136, 234, et 253 à 258 de la Constitution;

Vu la Loi du 29 Mai 1963 établissant des règles spéciales relatives à l'habitation et à l'aménagement des villes et des campagnes en vue de développer l'Urbanisme;

Vu le Décret en date du 18 Octobre 1983 réorganisant le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications;

Vu la Loi du 3 Septembre 1979 sur la Déclaration d'Utilité Publique et les Servitudes;

Vu la Loi du 17 Septembre 1979 accordant à l'Etat le droit de pénétrer provisoirement sur les propriétés en vue de faciliter l'exécution de certains travaux urgents d'intérêt général;

Vu la Loi du 5 Septembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Vu la Loi du 8 Novembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique;

Considérant que l'Etat a pour obligation de doter le pays de routes et de rues adéquates en vue d'accélérer son développement et d'assurer le bien-être et la sécurité des citoyens et que l'exécution des travaux revêt un caractère d'Utilité Publique et de charge incombant tant à l'Etat qu'aux propriétaires fonciers;

Considérant que l'Etat a pour devoir de construire ou de faire construire des routes et des rues qui répondent aux nécessités de l'hygiène et de l'urbanisme grâce aux travaux de drainage et de caniveaux en vue de prévenir les dangers auxquels sont exposées les vies des citoyens et la santé de la population;

Considérant qu'il convient de respecter et de faire respecter ces règles telles qu'elles sont mentionnées dans les textes de lois du 22 Juillet 1937, du 29 Mai 1963 et du 6 Janvier 1982;

Considérant que de surcroît les immeubles situés des deux côtés de la 4ème Avenue Bolosse sur toute sa longueur, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles, à Port-au-Prince constituent un obstacle majeur à l'aménagement de la route;

Considérant qu'il y a lieu de déclarer d'Utilité Publique les emprises nécessaires à l'élargissement et à la consolidation de la 4ème Avenue Bolosse à Port-au-Prince, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles, soit Dix (10) mètres de part et d'autre de l'axe de la route sur toute sa longueur;

Sur le rapport des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Economie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement;

Et après délibération en Conseil des Ministres;

ARRÊTE

**Article 1.-** Sont reconnus d'Utilité Publique les travaux déjà réalisés et ceux à entreprendre relativement à l'élargissement et à la réhabilitation de la 4ème Avenue Bolosse à Port-au-Prince, à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles.

**Article 2.-** Sont déclarées d'Utilité Publique les zones d'habitation et les propriétés dont la délimitation physique est située dans les emprises nécessaires à la reprise de la 4ème Avenue Bolosse à partir du Boulevard Jean Jacques Dessalines jusqu'à la Route des Dalles, soit Dix (10) mètres des deux côtés de l'axe de ladite route.

Ces délimitations seront opérées sous la responsabilité du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC).

Article 3.- A dater de la publication du présent Arrêté, tous travaux de construction, percement de voie, lotissement ou autre exploitation du sol, des propriétés, ainsi que toute transaction ou aliénation immobilière sont et demeurent interdits sur toute l'étendue des susdits secteurs.

Article 4.- La reprise ou l'acquisition au profit de l'Etat des parcelles constituant les biens des propriétaires fonciers se fera conformément aux dispositions des lois du 8 Novembre 1979 sur l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique et du 28 Juillet 1927 sur les reprises des biens donnés à bail ou indûment occupés par les particuliers.

Article 5.- Le présent Arrêté sera publié et exécuté à la diligence des Ministres des Travaux Publics, Transports et Communications, de l'Economie et des Finances, de la Justice, de l'Intérieur et de l'Environnement, chacun en ce qui le concerne.

Donné au Palais National à Port-au-Prince, le 31 mars 1998, an 195ème de l'Indépendance.

Par le Président:

René PREVAL

Le Ministre des Travaux Publics,  
Transports et Communications

Jacques DORCÉAN

Le Ministre de l'Economie  
et des Finances

Fred JOSEPH

Le Ministre de l'Intérieur

Jean Joseph MOLIERE

Le Ministre de la Justice

Pierre Max ANTOINE

Le Ministre de l'Environnement a.i.

Jacques DORCEAN

\*\*\*\*\*

AVIS

Le Ministère du Commerce et de l'Industrie informe le public en général et les intéressés en particulier que, conformément aux Décrets du 10 octobre 1979 et du 8 mars 1984, sont approuvés sous les réserves et dans les limites des lois de la République l'acte constitutif et les statuts de la société anonyme dénommée: "HAITI TELECOMMUNICATIONS INTERNATIONAL, S.A." constatés par acte public le 26 Décembre 1997, au rapport de Me Jean-Henry CEANT, Notaire à Port-au-Prince.

En conséquence, ladite société au capital social de CENT MILLE GOURDES (Gdes 100.000) est autorisée à fonctionner sous les conditions prévues au paragraphe précédent.

Port-au-Prince, le 22 Janvier 1998

Fresnel GERMAIN  
Ministre

**BANQUE NATIONALE DE CREDIT**

Port-au-Prince, le 22 Octobre 1997

Référence : Dépt. des Opérations

**CERTIFICAT**

Par la présente la Banque Nationale de Crédit, certifie avoir ouvert un Compte Courant dénommé

"HAITI TELECOMMUNICATIONS INTERNATIONAL S.A." Société à former portant le numéro 16180 au montant de VINGT CINQ MILLE GOURDES & 00/100 (Gdes 25.000) valeur représentant le quart du Capital social de la société en formation.

En foi de quoi, le présent certificat est délivré pour servir ce que de droit.

Banque Nationale de Crédit  
Comptes Courants  
(s) illisibles

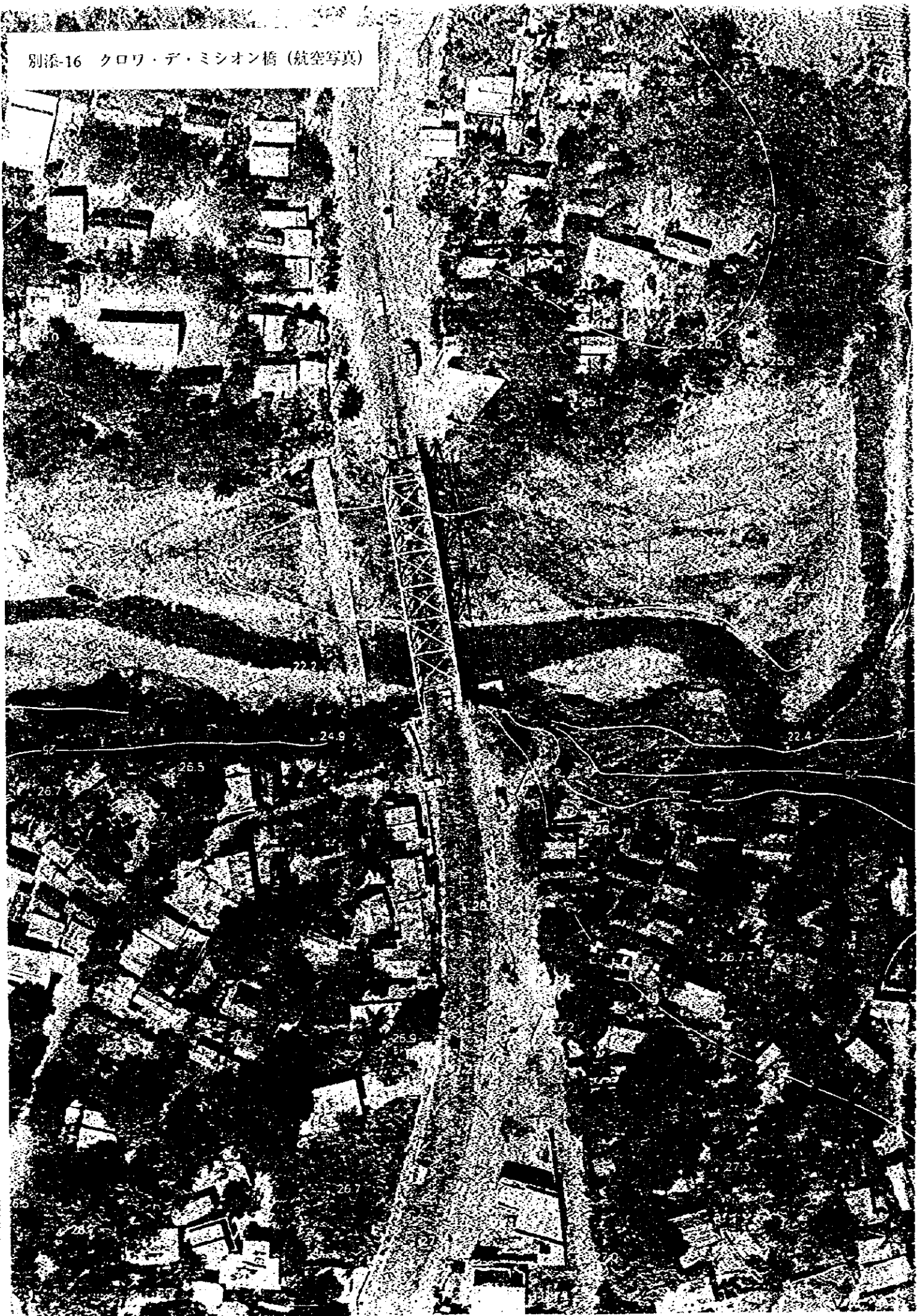
Ensuite est écrit: Enregistré à Port-au-Prince, le vingt six Décembre mil neuf cent quatre vingt dix-sept Folio: Case: du Registre: No.: des Actes Civils Perçu: D. Fixe: Proportionnel: Visa Timbre: Le Directeur Général de l'Enregistrement (s) A. ADOLPHE  
Collationné

Pour copie conforme  
Me Jean Henry CEANT  
Notaire Public

Par-devant Me Jean-Henry CEANT, Notaire à Port-au-Prince identifié au No 300-03-971, patenté au No 414424 et imposé au No 703092-A: Soussigné.



別添-16 クロワ・デ・ミッション橋 (航空写真)





RD/22/98/207 *Étude* Pont Tabarre  
 Dessin : 15/97/201

Construction d'un Pont sur la  
 Rivière Ouse 6

Axe Fleuriot/Tabarre.

I.5.2- Résultats des essais de laboratoire

*Étude Géotechnique.*

*Rapport Final*

13 Jan. 1998.

Les résultats des essais de laboratoire réalisés sur les échantillons sont synthétisés dans les tableaux ci-après présentés . Les courbes granulométriques relatives à ces essais sont insérées en annexe.

Sondage	Echantillon	Profondeur (en mètres)	Identification				Nature
			% > 2mm	% < 80µ	Limites		
					WL	IP	
S#1	M/SPT#1,2,3	1.70-5.00	71	10	-	-	
	M/SPT# 4,5	6.20-8.00	0	58	34	16	AP
	M/SPT#6,7,8,9	9.60-14.10	46	28	-	-	-
	SPT # 10,11	15.70-17.20	13	62	36	12	LP
	SPT # 12	18.30-18.80	12	34	27	Imp	-
S#2	M/SPT#1,2,3,4,5	1.70-7.90	70	05	-	-	GM
	SPT#6	9.15-9.60	17	67	28	Imp	-
	M/SPT#7,8	10.80-12.65	2	55	48	24	AP
	SPT# 9	13.90-14.20	01	21	-	Imp	-
	M/SPT# 10,11	15.40-17.20	76	03	-	-	GB
	SPT #12	18.30-20.30	8	48	-	Imp	-
S#3	M/SPT#1,2,3,4	8.40-12.70	69	08	-	-	-
	SPT# 5	13.90-14.20	14	59	44	14	LP
	SPT# 6	15.40-15.70	0	69	-	Imp	-
	SPT# 7	16.80-17.20	05	83	41	19	AP
	SPT# 8	18.50-18.80	75	07	-	-	-
	Spt# 9	19.80-20.30	23	52	33	4	OP



<b>2ème PARTIE: ETUDE DES FONDATIONS</b>
--

## 2.1- Description de l'Ouvrage à construire

L'ouvrage d'art projeté est un pont de 84 mètres de longueur ayant deux voies et deux trottoirs d'une largeur totale de 11.50 mètres. Il sera constitué de trois travées dont chacune aura une portée libre de 28m.

Le dit ouvrage prendra appui sur deux culées extrêmes et deux piles centrales. Les informations relatives aux charges qui vont être appliquées aux structures de fondations par les appareils d'appui du pont n'ont pas été mises à la disposition du LNBTP.

Cependant vu l'importance de l'ouvrage à construire, ces charges seront assez considérables.

## 2.2- Type de fondation retenu

La nature pour la plupart graveleuse du sous-sol, observée à partir des points de sondages S#1, S#2 et S#3 permet d'envisager pour les appuis de l'ouvrage projeté un système de fondation semi-profonde. Les appuis transmettront les charges permanentes et les surcharges d'exploitation à la formation de grave sablo-limoneuse compacte par l'intermédiaire de semelles qui seront liées à un groupe de pieu foré tubé en béton armé avec une fiche minimale de 5 mètres.

Cette formule répond directement au problème posé par le risque d'affouillement surtout au niveau des piles centrales. Les charges que transmettront les appuis étant inconnues par le LNBTP, il est donc impossible de vérifier la contrainte dans le béton par rapport aux charges effectives. La distance entre deux pieux doit être supérieure ou égale à  $5D$ . ( $D$ ) étant le diamètre du pieu.

Les données suivantes peuvent être retenues pour la fiche des pieux:

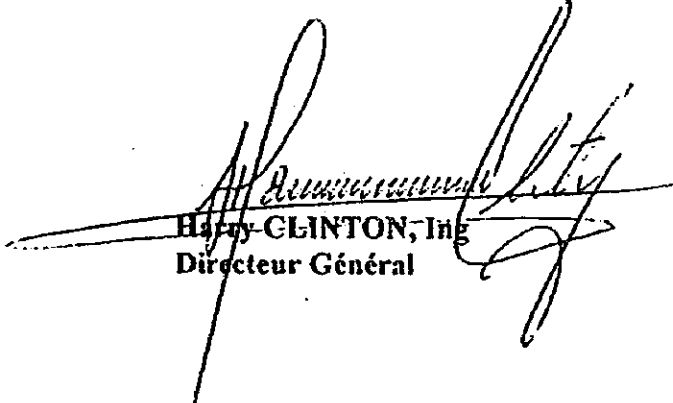
Côte d'ancrage des semelles des culées:	47.31m
Côte des pieux sous les semelles des culées:	42m
Côte d'ancrage des semelles des piles:	43.08m
Côte des pieux sous les semelles des culées:	38m
Longueur des pieux:	5m au moins

Il n'a pas été jugé utile de vérifier la portance du groupe de pieu. Toutefois, eu égard à l'état de compacité du sous-sol défini à partir des essais SPT, les pieux ne pourront qu'améliorer les caractéristiques de portance du sol.

### 2.3- Conclusions et Recommandations

Compte tenu de la dénivellation qui existe entre les points de sondage et la côte projetée pour l'implantation des semelles des culées, les travaux de terrassement doivent être entrepris avant toute opération de forage des pieux.

Il est impératif que les pieux soient constitués en béton armé. Les moments parasites dus aux surcharges d'exploitation pourraient modifier le mode de travail des semelles et induire des contraintes de cisaillement dans les pieux.



Harry CLINTON, Ing  
Directeur Général

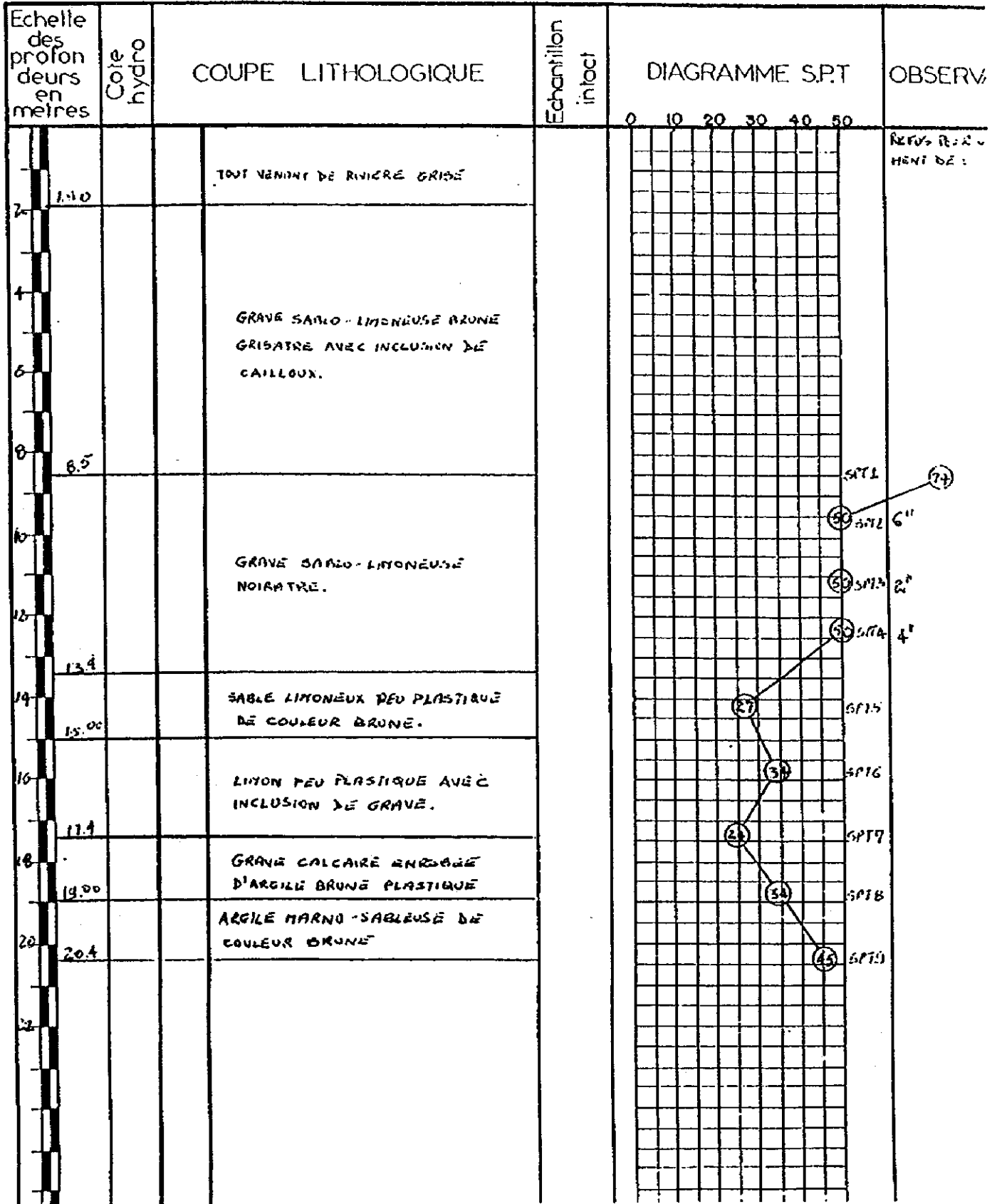


PORT AU PRINCE HAÏTI

DOSSIER N° B-98-201

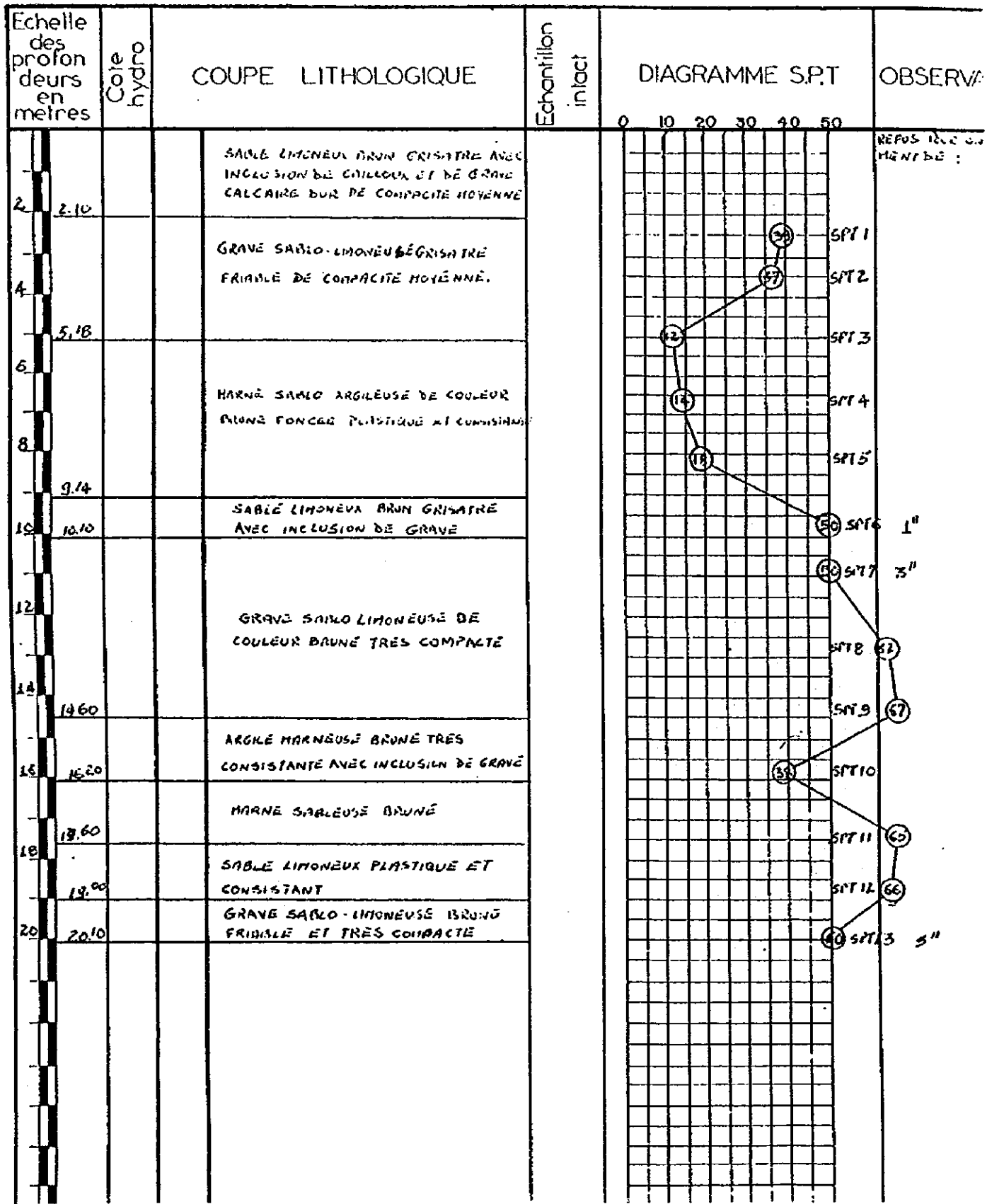
AFFAIRE PONT SUR LA RIVIERE GRISE (AÏE FLEURNOY - TABARIN)

COUPE LITHOLOGIQUE 53





DOSSIER N° B-98-201  
 AFFAIRE PONT SUR LA RIVIERE GRISE (AVE TAJARRE / FLEUR)  
 COUPE LITHOLOGIQUE 5-1





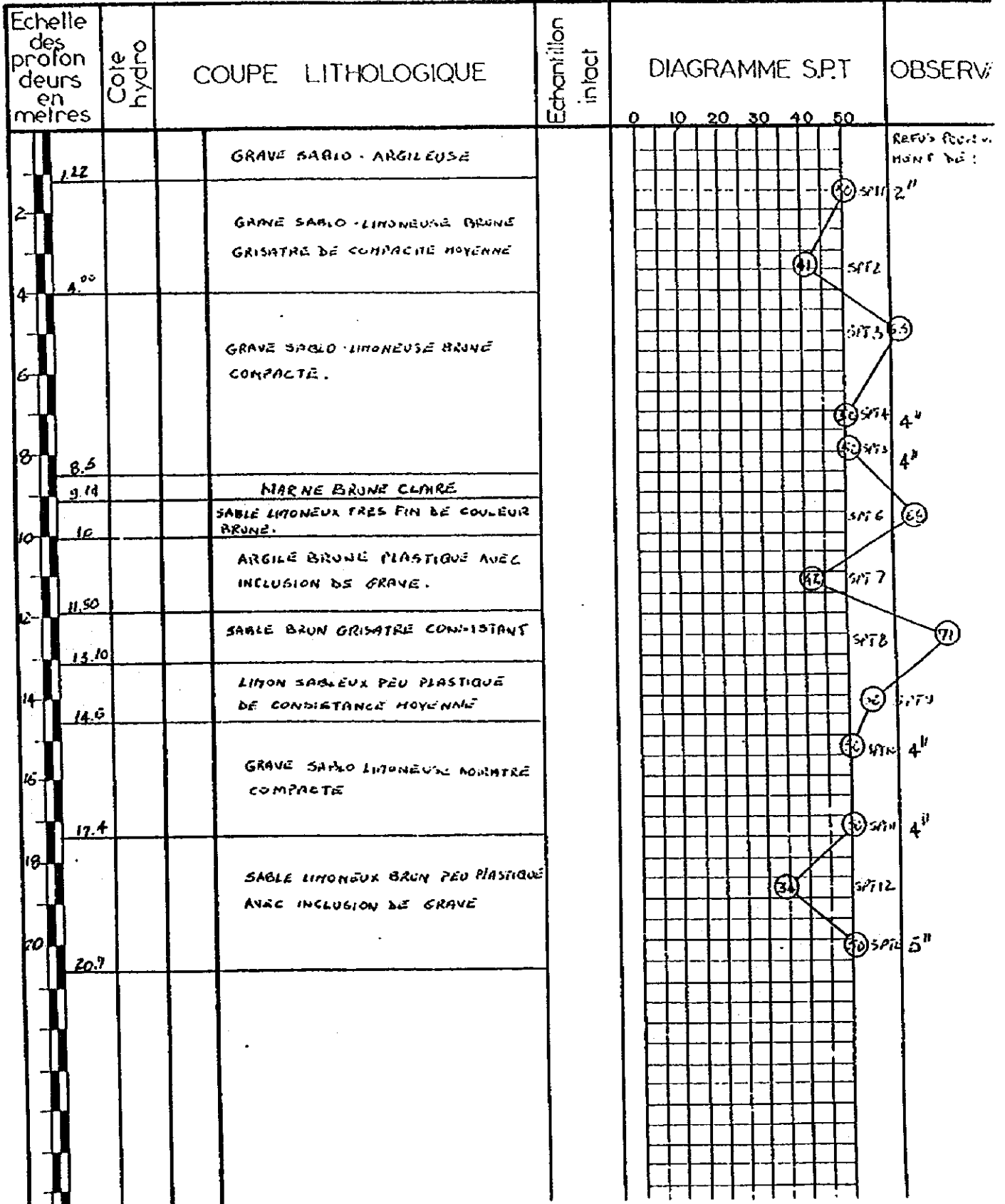


PORT AU PRINCE HAÏTI

DOSSIER N° B-08-201

AFFAIRE PONT SUR LA RIVIÈRE GRISE (AÏE TABARNE / FLEURIC)

COUPE LITHOLOGIQUE S-2



Port au la Saline Bypan

(Région de Duvi 下流部)



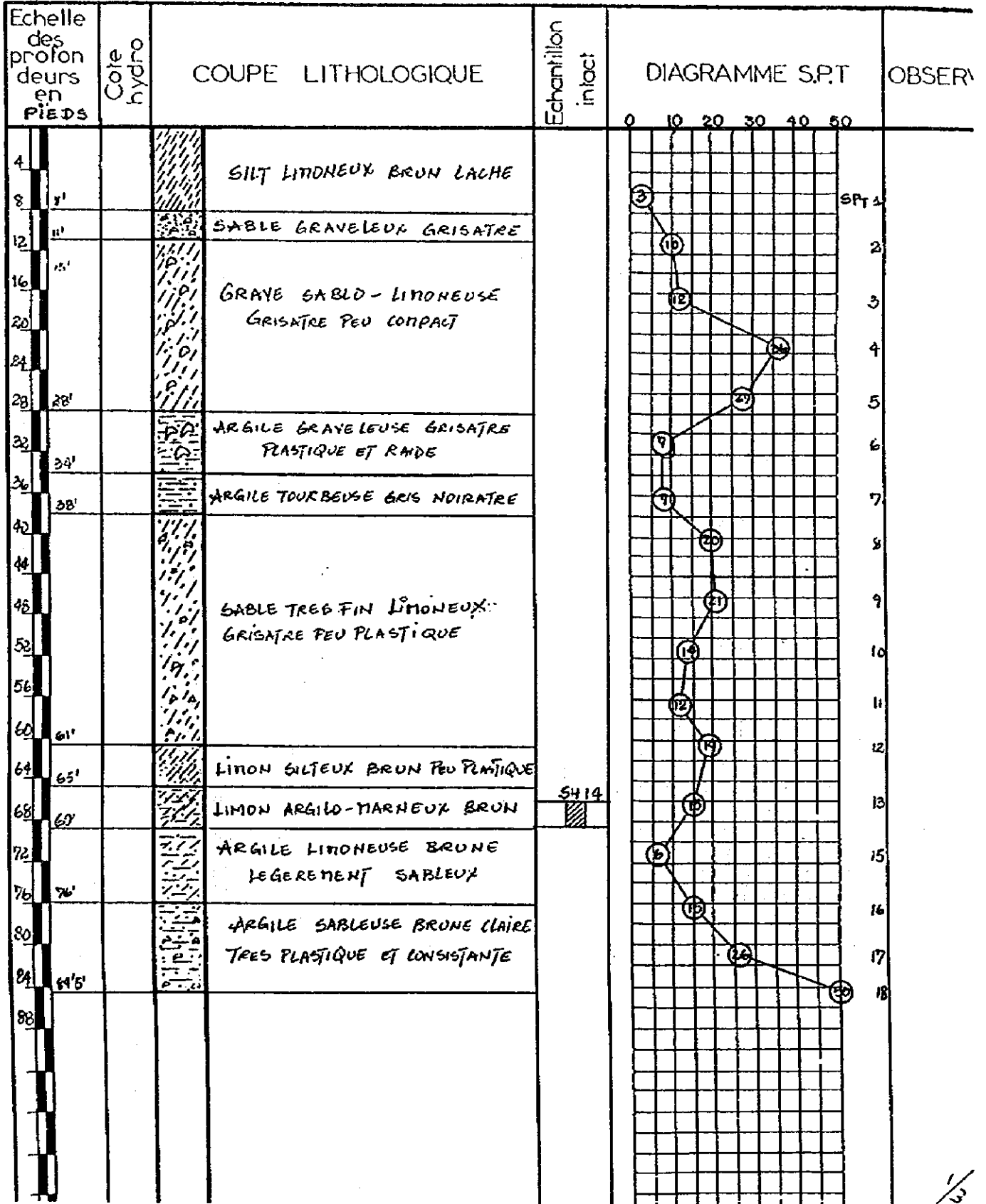
PORT AU PRINCE HAITI

DOSSIER N° :

AFFAIRE :

PONT SUR RIVIERE GRISE MILIEU (ZONE

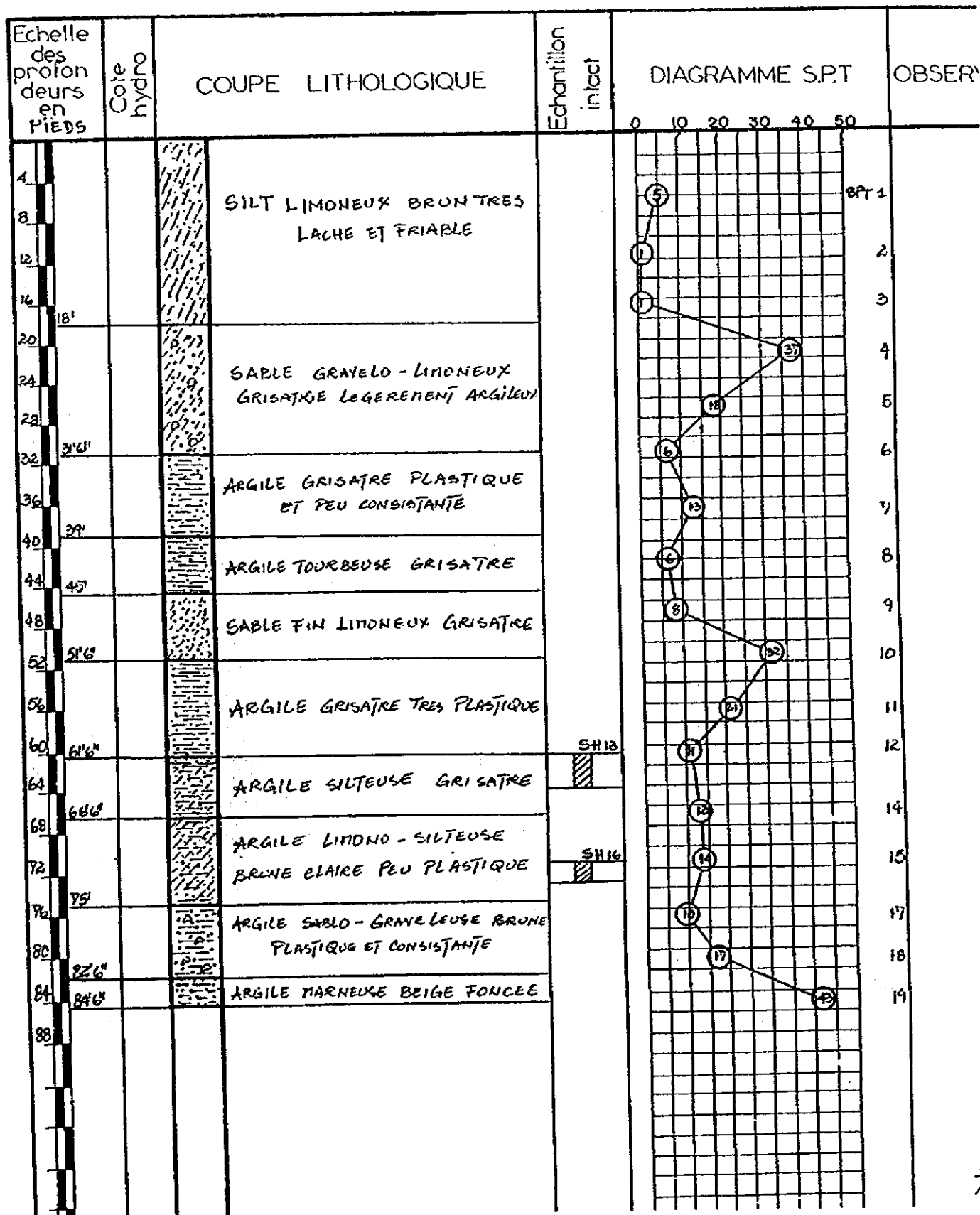
COUPE LITHOLOGIQUE F.#




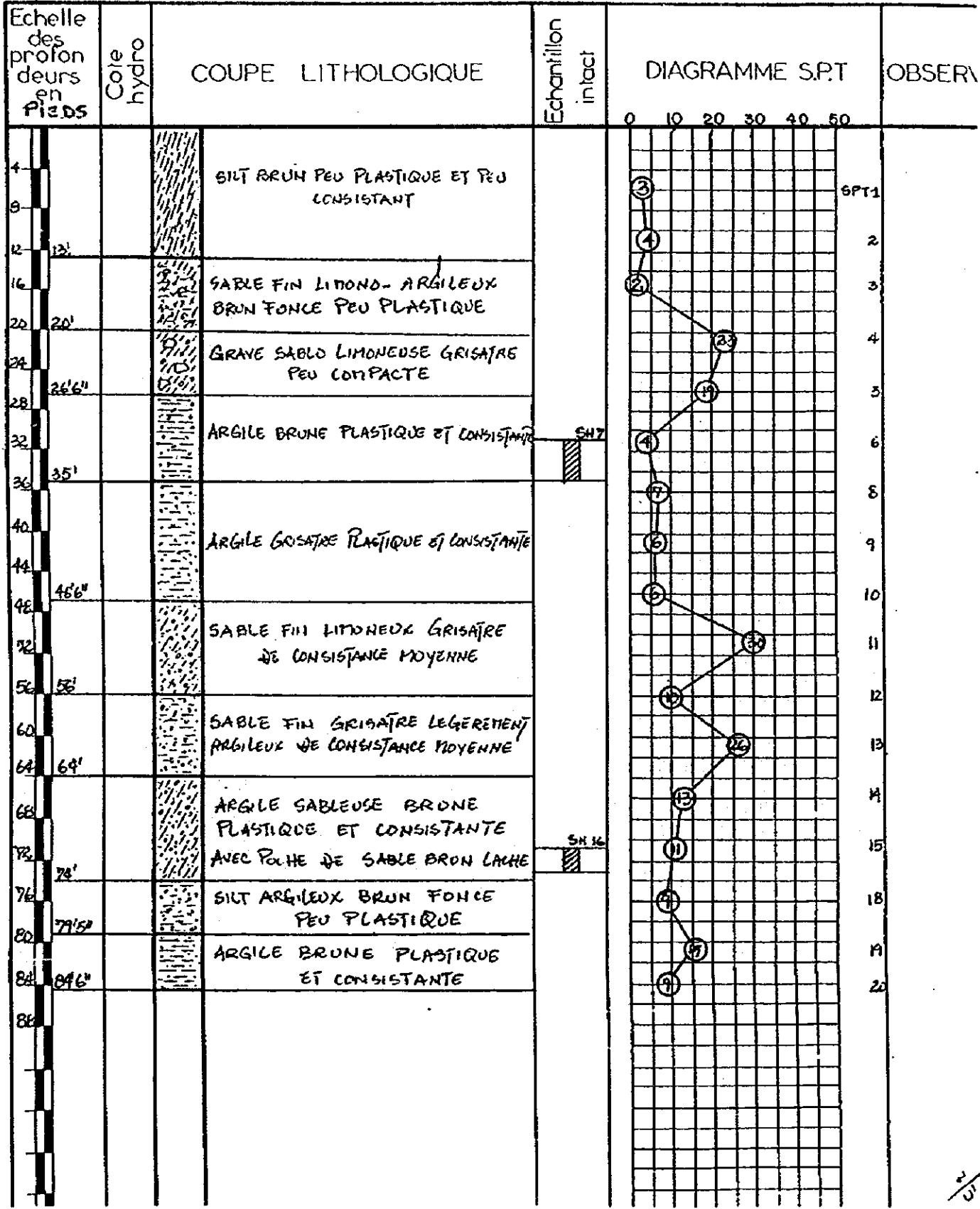
1/3



DOSSIER N°:  
 AFFAIRE : PONT SUR RIVIERE GRISE RIVE DROITE (ZONE  
 COUPE LITHOLOGIQUE F-#:



 PORT AU PRINCE HAITI	DOSSIER N° : AFFAIRE : PONT SUR RIVIERE GRISE RIVE GAUCHE (ZONE COUPE LITHOLOGIQUE F.#:
---	---



2/11

別添-18 ボーリング調査費用に関する公共事業研究所の見積

REPUBLIQUE D'HAITI

Ministère des Travaux Publics, des Transports et Communications

LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

RUE TOUSSAINT LOUVERTURE DELMAS 33 - PORT-AU-PRINCE, HAITI - TEL: 46-4380,46-3080,462323 - FAX: 46-4380

PORT-AU-PRINCE, LE .....30.Octobre.1997.....

V/Référence :

N/Référence :

**TARIFS DES ESSAIS**

**DES PRESTATIONS**

**ET NOMENCLATURE DES INTERVENTIONS**

**APPLICABLE A COMPTER DU 1er NOVEMBRE 1997**

**EDITION No 4**  
**NOVEMBRE 1997**



**1.- PRESTATIONS DE PERSONNEL - TARIF DE MISE A DISPOSITION**

CATEGORIE DE PERSONNEL ET QUALIFICATION	PRIX DE MISE A DISPOSITION / EN GOURDES		
	L'HEURE	LA JOURNEE	LE MOIS
1.1. Directeur Laboratoire	360.00	2,880.00	
1.2. Ing. Adjoint au Direct	320.00	2,560.00	
1.3. Ing. de Contrôle	250.00	2,000.00	44,000.00
1.4. Ingénieur d'Etudes	250.00	2,000.00	44,000.00
1.5. Technicien Supérieur	180.00	1,440.00	31,680.00
1.6. Technicien I	110.00	880.00	19,360.00
1.7. Technicien II	75.00	600.00	13,200.00
1.8. Sondeur	110.00	880.00	19,360.00
1.9. Aide Sondeur	50.00	400.00	8,800.00
1.10. Chauffeur	50.00	400.00	8,800.00
1.11. Laborantin	50.00	400.00	8,800.00
1.12. Aide - Laborantin	12.50	200.00	4,400.00
1.13. Aide - Technicien	50.00	400.00	8,800.00

**I.a. Interprétation, Rédaction et Diffusion de Rapport**

15 % du montant des prestations " In Situ " et Labo du LNBTP, si ce montant est inférieur à Gdes 170,000.00 et supérieur à Gdes 50,000.00. Au delà de ce montant, les tarifs forfaitaires mentionnés aux pages 9, 12, 19 et 24 s'appliquent.

**I.b. Transmission de Résultats d'Essais**

1,000.00 à 5,000.00 Gourdes

**I.c. Mise à Disposition de Véhicule (Pick-Up)**

- . Port-au-Prince : 1,500.00 gdes / jour
- . Province : 2,000.00 gdes / jour





**2.- RECONNAISSANCE ET ESSAIS "IN SITU"**

LES TARIFS SONT ETABLIS AU METRE LINEAIRE,

LE PIED EST DECOMPTE POUR 1/3 DE METRE

**2.1.- OUVERTURE DE PUIITS MANUELS**

	UNITE	PRIX UNITAIRE
A) EN TERRAIN MEUBLE DE 0 A 3 METRES	ML	240.00
DE 3 A 6 METRES	ML	401.25
B) EN TERRAIN DUR DE 0 A 3 METRES	ML	401.25
AU DELA DE 3 METRES	ML	562.50
C) EN TERRAIN ROCHEUX NECESSITANT L'EMPLOI DE COMPRESSEUR	ML	802.50
<b>2.2.- PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS INTACTS EN BOITE CYLINDRIQUE</b>	Unité	160.50
<b>2.3.- SONDAGE A LA TARIERE A MAIN (DANS TERRAIN MEUBLE SEULEMENT)</b>		
A) SONDAGE NON TUBE DE 0 A 5 METRES	ML	127.50
AU DELA DE 5 METRES	ML	195.00
B) SONDAGE AVEC TUBAGE DE 0 A 5 METRES	ML	255.00
AU DELA DE 5 METRES	ML	386.25
C) PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS INTACTS AU TUBE SHELBY	Unité	2625.00



	UNITE	PRIX UNITAIRE
<b>3.- ESSAIS DE LABORATOIRE SUR SOL DE FONDATION</b>		
<b>3.1.- OUVERTURE ET IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS INTACTS OU REMANIES</b>	Unité	97.50
<b>3.2.- MESURE DE LA TENEUR EN EAU NATURELLE (W)</b>	Unité	64.50
<b>3.3.- MESURE DES DENSITES APPARENTES HUMIDES ET SECHE</b>	Unité	240.00
<b>3.4.- MESURE DE LA MASSE SPECIFIQUE D'UN SOL (J)</b>	Unité	417.00
<b>3.5.- DETERMINATION DES LIMITES D'ATTERBERG W.L. ET W.P.</b>	Unité	577.50
<b>3.6.- DETERMINATION DE LA LIMITE DE RETRAIT WR</b>	Unité	322.50
<b>3.7.- MESURE DE L'EQUIVALENT DE SABLE E.S.</b>	Unité	240.00
<b>ANALYSES GRANULOMETRIQUES</b>		
SOIT TAMIS AFNOR SOIT TAMIS ASTM		
<b>3.8.- POUR D &lt; 2 MM</b>	Unité	322.50
<b>3.9.- POUR D &lt; 20 MM</b>	Unité	450.00
<b>3.10.- POUR D &gt; 20 MM</b>	Unité	562.50
<b>3.11.- ANALYSE SEDIMENTOMETRIQUE DES SOLS FINS</b>	Unité	480.00
NOTA : D = DIAMETRE DE PLUS GROS GRAIN		

	UNITE	PRIX UNITAIRE
ESSAIS DE CISAILLEMENT A LA BOITE DE CASAGRANDE		
3.12.- ESSAI RAPIDE, NON CONSOLIDE, NON DRAINE ESSAI DIT U.U.	Essai Complet	960.00
3.13.- ESSAI RAPIDE CONSOLIDE, NON DRAINE ESSAI DIT C.U.	Essai Complet	1605.00
3.14.- ESSAI LENT CONSOLIDE, DRAINE ESSAI DIT C.D.	Essai Complet	3210.00
3.15.- ESSAI DE COMPRESSION SIMPLE (Rc)  SUR EPROUVETTE ELANCEMENT 2  L'ESSAI COMPLET (3 EPROUVETTES)  L'EPROUVETTE	   Unité  Unité	   480.00  195.00
3.16.- MESURE DU MODULE D'ELASTICITE STATIQUE (E') SUR EPROUVETTE ELANCEMENT 2  L'ESSAI COMPLET (3 EPROUVETTES)  L'EPROUVETTE	    Unité	    960.00  386.25
3.17.- ESSAI DE COMPRESSIBILITE ET DE PERMEABILITE A L'OEDOMETRE AVEC CALCUL DU MODULE OEDOMETRIQUE	Unité	1440.00
3.18.- PLUS VALUE AU PRIX 3.17 POUR MESURE DU COEFFICIENT DE CONSOLIDATION $C_v$	Unité	322.50
3.19.- DETERMINATION DU POTENTIEL DE GONFLEMENT D'UN SOL A L'OEDOMETRE (MESURE DE $C_c$ SOUS TROIS PRESSIONS)	Unité	960.00

**3.20- INTERPRETATION, REDACTION ET DIFFUSION  
DE RAPPORT**

**- FONDATIONS PROFONDES:**

. MAXIMUM

. MINIMUM

**- FONDATIONS SUPERFICIELLES**

. MAXIMUM

. MINIMUM

UNITE	PRIX UNITAIRE
!	!
!	!
!	!
!	!
! Forfait	25000.00 !
! Forfait	15000.00 !
!	!
!	!
! Forfait	20000.00 !
! Forfait	10000.00 !
!	!

# SONDAGE PROFOND

	UNITE	PRIX UNITAIRE
SONDAGE DE SOL TARIFS GENERAUX EN DATE DU 1ER NOVEMBRE 1997		
I.- MOBILISATION ET DEMOBILISATION DE L'EQUIPEMENT ET DU PERSONNEL (note 1)		
SELON L'ACCES ET L'ELOIGNEMENT DU SITE. PAR EXEMPLE, A PORT AU PRINCE, AVEC SITE ACCESSIBLE A UN CAMION		
MOBILISATION		11250.00
I.1.- SITE DIFFICILE : 10% DE LA MOBILISATION		
MOBILISATION POUR LA PROVINCE		20000.00
MOBILISATION EN MER:		
. PORT-AU-PRINCE	J	8000.00
. PROVINCE	J	15000.00

	UNITE	PRIX UNITAIRE
<b>2.- SONDAGE S.P.T. DE DIAMETRE 3" (note 2)</b>		
<b>SELON NATURE DU SOL LE METRE LINEAIRE:</b>		
2.1.- SOLS FINS : ARGILE, LIMON, SABLE		
DE 0 A 15 M	ML	1470.00
DE 15 A 30 M	ML	1950.00
2.2.- SOLS GROSSIERS : SABLE GROSSIER, GRAVIER, CAILLOUX:		
DE 0 A 15 M	ML	2100.00
DE 15 A 30 M		2850.00
2.3.- ROCHE ET ROCHER (UTILISATION DE COURONNE DIAMANT)		
DE 0 A 15 M	ML	3975.00
DE 15 A 30 M	ML	4350.00
<b>3.- SONDAGE DESTRUCTIF AU TRICONE POUR ESSAIS PRESSIOMETRIQUES</b>		
<b>SELON NATURE DU SOL LE METRE LINEAIRE:</b>		
3.1.- SOLS FINS: ARGILE, LIMON, SABLE FIN		
DE 0 A 15 M	ML	1027.50
DE 15 A 30 M	ML	1365.00
3.2.- SOLS GROSSIERS : SABLE GROSSIER, GRAVIER, CAILLOUX:		
DE 0 A 15 M	ML	1365.00
DE 15 A 30 M		1815.00
<b>4.- SONDAGE DESTRUCTIF AU TRICONE DE 3"</b>		
<b>SELON NATURE DU SOL, LE METRE (JUSQU'A 30 METRES)</b>		
4.1.- SOLS FINS: ARGILE, LIMON SABLE FIN		
	ML	765.00
4.2.- SOLS GROSSIERS : SABLE, GRAVIER, CAILLOUX		
	ML	1005.00
4.3.- ROCHER		
	ML	2000.00

5.- SUPPLEMENTS	UNITE	PRIX UNITAIRE
<b>5.1.- SONDAGE CONTINU CAROTTE AVEC SPT</b>		
SELON NATURE DU SOL LE METRE LINEAIRE:		
- SOLS FINS : ARGILE, LIMON, SABLE		
DE 0 A 15 M	ML	1911
DE 15 A 30 M	ML	2535.00
- SOLS GROSSIERS : SABLE GROSSIER, GRAVIER, CAILLOUX:		
DE 0 A 15 M	ML	2730.00
DE 15 A 30 M		3705.00
- ROCHE ET ROCHER (UTILISATION DE COURONNE DIAMANT)		
DE 0 A 15 M	ML	5167.50
DE 15 A 30 M	ML	5655.00
<b>5.2.- SONDAGE DE DIAMETRE 4 POUCES</b>		
SELON NATURE DU SOL LE METRE LINEAIRE:		
- SOLS FINS : ARGILE, LIMON, SABLE		
DE 0 A 15 M	ML	1617.00
DE 15 A 30 M	ML	2145.00
- SOLS GROSSIERS : SABLE GROSSIER, GRAVIER, CAILLOUX:		
DE 0 A 15 M	ML	2145.00
DE 15 A 30 M		2887.50
- ROCHE ET ROCHER (UTILISATION DE COURONNE DIAMANT)		
DE 0 A 15 M	ML	3630.00
DE 15 A 30 M	ML	4785.00
<b>5.3.-SONDAGE DE 30 M A 50 M DE PROFONDEUR</b>		
SOLS FINS DE 30 A 50 M	ML	2535.00
SOLS GROSSIERS DE 30 A 50 M		3412.50
ROCHE ET ROCHER DE 30 A 50 M	ML	5655.00



	UNITE	PRIX UNITAIRE
5.4.-PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS INTACTS AU TUBE SHELBY OU AU TUBE FENDU DE DIAMETRE 2", 3" OU 3 1/2 ", Y COMPRIS GAINE ACIER	Unité	2325.00
5.5.-PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS INTACTS AU CAROTTIER A MINCE PAROI AVEC GAINE PVC DE 3"	Unité	2775.00
5.6.-PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS INTACTS AU CAROTTIER TIR	Unité	3975.00
5.7.-ESSAI AU SCISSOMETRE DE CHANTIER	Unité	1440.00
5.8.-ESSAI AU PRESSIOMETRE MENARD		
DE 0 A 15 M	Unité	1605.00
DE 15 A 30 M	Unité	2400.00
ROCHER	Unité	3210.00

	UNITE	PRIX UNITAIRE
6.- DEPLACEMENT ET ATTENTE		
6.1.- DEPLACEMENT DE L'EQUIPEMENT ET DU PERSONNEL ENTRE SITE	L'Heure	1275.00
6.2.- ATTENTE DE L'EQUIPEMENT ET DU PERSONNEL SUR LE SITE	L'Heure	900.00
6.3.- TRANSPORT D'EAU PAR CITERNE DE 300 GALLONS	L'Heure	450.00

別添-19：道路設計基準(幾何構造)

設計速度	単位					道路分類				
	km/h	40	60	80	100	120				
平面線形										
最大スーパリエレベーション	%	7	7	7	7	7				
最小スーパリエレベーション	%	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5				
アスファルト舗装	%	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0				
コンクリート舗装	m	40	120	240	425	665				
最小半径	m	400	600	900	1,300	1,800				
最小半径/スーパリエレベーション無し										
縦断線形										
最大斜度	%	8	7	6	5	4				
標準横断										
車道幅員	m	5	5	-	-	-				
日平均交通量：500台未満	m	6	6	6	7	7				
日平均交通量：500~2,000台	m	7	7	7	7	7				
日平均交通量：2,000台以上	m	40	40	40	40	50				
道路幅員(国道)										

出典：Etude du Plan National de Transports, Phase 1, Tome 3, September 1997

別添-20：橋梁車線数基準

道路分類	日平均交通量 (台/日)	車線数	橋梁延長	
			20m以下	20~100m 100m以上
幹線道路 (主要国道)	500以上	最低車線数	2	2 交通・環境条件 により決定
二次道路 (国道, 州道)	500以下	最低車線数	2	可変 1
地方道路	100以下	最低車線数	可変	1 1

出典：Etude du Plan National de Transports, Phase 1, Tome 3, September 1997

別添-21：現地の測量会社及び土質調査機関

A. 測量会社

**SOCIETE HAITIENNE DE TOPOGRAPHIE  
ET PHOTOGRAMMETRIE**

Specialized in Topographic  
& Photogrammetrie Surveys

Delmas 64, No.8, Port au Prince

Tel: 22-3485

Tel / Fax: 57-2607

Note: Joint Venture of French and Haitien companies.

B. 土質調査機関

**LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT  
ET DES TRAVAUX PUBLICS [LNBTP]**

Governmental Agency capable  
of Geotechnical Survey

国立建築土木研究所

Delmas 33, Rue T. Louverture No. 27, Port au Prince

Tel: 46-4380, 3080, 2323

Fax: 46-4380

Directeur General: Mr. Harry CLINTON

(注)

- 1) 公共事業運輸通信省に登録されている民間の専門の地形測量会社は上記のフランスとの合併会社1社のみである。
- 2) 測量調査については、現地の公共事業運輸通信省の登録建設会社の中に測量部門を持つ会社があり、これらが測量を行う場合もある。
- 3) 「ハ」国には民間のボーリング会社は無く、公共事業運輸通信省の付属機関である上記の国立建築土木研究所の土質調査部 (Direction de Exploitation) がボーリング調査を有償で請け負っている。

別添-22：現地のエンジニアリング・コンサルタント会社

公共事業運輸通信省(MITPC)の登録コンサルタント会社のうち道路及び橋梁等の新設、補修、保守に関する企画、調査、設計、施工管理能力を持つ企業として同省が推薦した現地の企業。

これらの企業の業務内容は交通調査、ルート・線形調査、排水調査、構造調査、入札図書作成等である。

	企業名, 所在地	技術者数	保有調査機器
1.	CECOM CONSULTANTS, S.A. Angle Delmas et Delmas 79, Port au Prince Tel: 46-3151, 5534 Fax: 46-6834	30~40	Total Station for DTM Theodolite Niveau
2.	PRECOSA Rue Riviere, Port au Prince Tel: 45-3788	20~25	Total Station for DTM Theodolite Niveau
3.	SETEC ENGINEERING Rue Wagg No. 8, Port au Prince Tel: 23-6581	20~30	Total Station for DTM Theodolite Niveau
4.	LCA Route de l'Aeroport, Bldg. UNIBANK, Port au Prince Tel: 49-4704	10~20	Total Station for DTM Theodolite Niveau
5.	BEJV Port au Prince		Total Station for DTM Theodolite Niveau

(注)

- 1) 上記の5社はいずれも世銀、米州開発銀行、欧州連合、USAID等の援助による道路整備計画に組み込まれた国道区間の補修及び保守計画に調査・計画コンソーシアムの一員として参画している。  
Routes et Ponts S.A.(R&P)及びV & F Construction S.A.(V&F)の2社は、地形測量部門を持っている。  
(R&P)はDTM方式の測量が出来ると自負しているが、現地調査時には測量機器類は見られなかった。
- 2) (R&P)及び(V&F)は全国道路網補修・保守計画に組み込まれた各援助機関のファイナンスによる種々の国道区間の補修及び保守工事にコンソーシアムの一員として参加している。

別添-23：現地の建設資材供給会社

No.	建機販売・リース会社 (代表者)	所在地	電話/Fax	取扱品目		ブランド	国産	現地修理 可・不可	メーカー代理店 連絡先
				No.	品名				
1	HAYTIAN TRACTOR (Raynold Nonnefil)	Ave. Haile Selassie P.O. Box 1318 P-au-P, Haïti	45-1836 45-1840 45-1848 45-1849  Fax: 45-0356	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Chargeur Bulldozers Niveleuses Compacteur Camion Plateau Flat Bed Camion Citeme Camion A Berne Back-Hoe-Loader Pelles Hydrauliques sur chenilles Pelles Hydrauliques sur Roues Drague Line	Caterpillar Komatsu etc.	U.S.A Japon	可	Caterpillar American Company 100 N.E. Adams St. Teoria, FL.
2	AUTOMECA (Fernand Crepsac)	RN 1, Varreux P.O. Box 420 P-au-P, Haïti	22-5098 22-5099 Fax: 45-1269	1 2 3 4 5	Chargeur Bulldozers Niveleuses Pelles Hydrauliques sur Chenilles Pelles Hydrauliques sur Routes	Komatsu Isuzu	Japon	可	
3	J.J. HOGART (Antoine Hogart)	167, Rue du Centre P.O. Box 1255 P-au-P, Haïti	22-2036 23-2008 23-8376  Fax: 22-1581	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	Chargeur Hulldozers Niveleuses Compacteur Camion Plateau Vehicule Atelier Camion Citeme Camion A Berne Back-Hoe-Loader Pick-up de Depannage Pelles Hydrauliques sur Chenilles Finisseurs Rouleau a Pneus Rouleau Vibrant Rouleau Tandem Plaque Vibrante Dane Sautieuse	Mitsubishi	Japon U.S.A.	可	Mitsubishi Int'l 520 Madison Ave. New York, N.Y. Tel: 212-826-2128 212-826-2189 Telex: 22-3037 27-756
4	REINBOLD EXPORT- IMPORT	Angle Rues Courte et Dr. Aubry B.P.(P.O.Box) 1354	23-0753 23-0754 23-2146 22-5510 Fax: 22-5510	-	Tous les Equipements (Objet de la Demande)	varies	Japon	不可	Toru Tanaka Mitsui & Co.(U.S.A) Inc. 200 Park Ave. New York, N.Y. 10166-0130 Tel:212-878-4039 212-878-4056
5	UNIVERSAL MOTORS	Rte Aeroport P.O. Box 2453 P-au-P, Haïti	46-3639 46-2145 46-2150 Fax: 46-5338	1 2	Camion A Berne Pick-up	Nissan	Japon	不可	
6	COMPAGNIE HAITIENNE DE MOTEURS (Fritz Brandt)	13 Blvd. J. J. Dessalines P.O.Box 162 P-au-P, Haïti	23-2213 23-2230  Fax: 23-2214	1 2 3 4	Camion A Berne Remorque Pelle Hydraulique sur Roues Rouleau Vibrante	International	U.S.A.	可	
7	KANEMATSU CORPORATION	Delmas 55, No.25 P.O.Box 1503 P-au-P, Haïti	49-1065 Fax: 46-5457	-	Tous les Equipements (Objet de la Demande)	varies	Japon	可	Kanematsu USA Inc. 114 W 47th St. 23rd Fl New York, N.Y.10036 Tel:212-764-9400 212-764-9483

別添-24：現地の建設業者

公共事業運輸通信省(MTPTC)の登録建設業者のうち道路及び橋梁、灌漑施設等の新設、補修、保守工事の施工能力を持つ企業として同省が推薦した現地の企業

企業名, 所在地	技術者数	MTPTC 評価
<b>1. ROUTES ET PONTS D'HAITI</b> Route Tabarre, Blvd. 15 Octobre, Port au Prince Tel: 98-4696, 3628, 3608 Fax: 98-3648 President: Mr. Karl GAETJENS	20 ~ 30	Satisfactory Good Reputation
<b>2. V &amp; F CONSTRUCTION S.A.</b> Carrefour Shada, Route Nationale No. 1, Port au Prince Tel: 38-2908 / 11, 38-3804 / 53 / 70 Fax: 38-4124 President: Mr. Reginald VORBE	25 ~ 35	Satisfactory Good Reputation
<b>3. ADDITEC S.A.</b> Petion Ville, Port au Prince	20 ~ 30	Fair Good Reputation
<b>4. LUPP S.A.</b> Port au Prince	10 ~ 20	Fair Good Reputation

(注)

- 1) Routes et Ponts S.A. (R&P) 及び V & F Construction S. A. (V&F) の 2 社は、地形測量部門を持っている。(R&P)は DTM 方式の測量が出来ると自負しているが、現地調査時には測量機器類は見られなかった。
- 2) (R&P)及び(V&F)は全国道路網補修・保守計画に組み込まれた各援助機関のファイナンスによる種々の国道区間の補修及び保守工事にコンソーシアムの一員として参加している。



## - 収集資料リスト -

No.	タイトル	入手先	Original / Copy
1	TRONÇON PONTS ROUGE-CHARREFOUR SHADA, IDA 1996	MTPTC	Copy (本文のみ)
2	ETUDES DES TRAFICS	MTPTC	Copy
3	LOT n°1A: PONT ROUGE-CHARREFOUR SHADA Dossier d' Appel d' Offres VOLUME 3, IDA, 1997	MTPTC	Original
4	REUNION DE SUIVI DES PROGRAMMES ET PROJETS FINANCES PAR L'AIDE EXTERINE, RAPPORT, VERSION PRELIMINAIRE	IDA	Original
5	ETUDE DU PLAN NATIONAL DE TRANSPORT RAPPART PROVISIOIRE DE PHASE 1-TOME 1, BID 1997	BID	Copy
6	ETUDE DU PLAN NATIONAL DE TRANSPORT RAPPART PROVISIOIRE DE PHASE 1-TOME 2, BID 1997	BID	Copy
7	ETUDE DU PLAN NATIONAL DE TRANSPORT RAPPART PROVISIOIRE DE PHASE 1-TOME 3, BID 1997	BID	Copy
8	PLAN DIRECTEUR DE CIRCULATION POUR L' AIRE METROPOLITAINE DE PORT-AU-PRINCE II RAPPORT DE FIN DE DEUXIEME PHASE ESQUISSE DE PLAN DIRECTEUR, BID 1997	BID	Copy
9	PLAN DIRECTEUR DE CIRCULATION POUR L' AIRE METROPOLITAINE DE PORT-AU-PRINCE III RAPPORT DE FINAL PLAN DIRECTEUR DE CIRCULATION DETAILLE, BID 1997	BID	Copy
10	PLAN DIRECTEUR DE CIRCULATION POUR L' AIRE METROPOLITAINE DE PORT-AU-PRINCE RAPPORT DE FIN DE DEUXIEME PHASE DIAGNOSTIC, BID 1997	BID	Copy
11	BULLETIN SPECIAL DE STATISTIQUE Nos 153 à 160, Années 1989 et 1990, Division des Statistiques Generales 1995	IHSI	Original
12	BULLETIN SPECIAL DE STATISTIQUE Nos 169 à 176, Années 1993 et 1994, Division de la Statistique Generale 1996	IHSI	Original
13	IDB PROJECTS, IDB 1998	IDB	Original
14	SERVICE AUTONOME DES TRANSPORTS SPECIFICATIONS STANDARDS POUR LA CONSTRUCTION DES POUTES ET PONTS, MTPTC 1982	MTPTC	Original
15	Topography Map 1:50,000(Port-Au-Prince, Ville Bonheur, Croix des Bouquets)	SGC	Original
16	Topography Map 1:12,500(Port-Au-Prince(3 Pices))	SGC	Original
17	EENTREPRISE DE CONSTRUCTION, POUTES ET PONTS D'HAITI	ROUTES.	Original
18	Aerial Photograph 1:1,000 Port Au Prince	ONACA	Copy
19	Geology Map 1:250,000(4 pices)	BME	Original
20	DOSSIER DE PREQUALIFICATION V & F CONSTRUCTION S. A.	V & C CONST.	Original
21	プロジェクト関連写真集	-	Original









JICA