

添付資料 6 基本設計概要表

1. 対象事業名
マダガスカル国第二次小学校建設計画
2. 要請の背景(協力の必要性・位置づけ)
<p>2003年に発足した新政権は、「教育分野改革開発戦力計画」、次いで中期国家開発計画と位置付けられる「貧困削減戦略ペーパー」を策定し、2015年には総就学率105%、留年率5%、修了率100%を達成するために、小学校教員を毎年1,700人採用し、小学校教室を毎年2,300教室建設することを目標としている。マ国の小学生徒数は初等教育の無料化等の施策により1998/99年度の190万人から2002/03年度の285万人と近年飛躍的に増加している。しかしながら、国家歳入の24%を海外援助に依存しているなか、マ国の初等・中等教育分野の予算のうちの84%は人件費に充当されており、マ国政府自らが教室を建設することは困難である。このようなか、マ国は世銀、OPEC等のドナーにから提供された資金を用いて教室建設および改修を行っているものの、施設不足は既存施設の老朽化(2002/03年度の使用不能教室の割合は10%である。)や留年率の高さ32%(2002/03年度)と相俟って依然として深刻な状況にある。</p>
3 プロジェクト全体計画( )の概要
無償資金協力案件を1つとする相手国政府によるプロジェクト全体計画
<p>下線部: 本無償資金協力を直接関係する成果、活動および投入</p> <p>(1) プロジェクト全体計画の目標(裨益対象の範囲および規模)</p> <p>協力対象であるアンタナナリボ州及びマジュンガ州の小学校58校において、不足教室の増築、老朽化教室の建替えを通じて、教育環境が改善される。 (裨益対象の範囲: 生徒数: 41,280人 教師数: 801人)</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果</p> <p>ア <u>協力対象校において、学校施設、基礎的な教育機材等が整備される。</u> イ 協力対象校において、学校施設等の効果的な運用が行われる。</p> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動</p> <p>ア <u>協力対象校において、教室、校長室、倉庫、便所の建設及び教育家具、基礎的な教育機材の調達、学校運営委員会に対する技術訓練を実施する。</u> イ 学校運営のための教員を配置する。 ウ 上記の施設・機材を利用して教育活動を実施する。</p> <p>(4) 投入(インプット)</p> <p>ア 日本側 (ア) <u>無償資金協力 18.93 億円</u> イ 相手国側 (ア) プロジェクト実施に必要な人員(各校の教員) (イ) 施設の運営・維持管理に係る経費</p> <p>(5) 実施体制 実施機関: 国民教育・科学研究省</p>
4. 無償資金協力案件の内容
<p>(1) サイト アンタナナリボ州及びマジュンガ州</p>

(2) 概要

ア 対象地域において小学校 58 校(343 教室、校長室 48 室、便所棟 58 棟 303 便房)の建設

イ 家具備品(机、椅子、棚等)の整備

ウ 基礎的な教育機材の調達

エ 学校運営委員会に対し、学校会計や施設診断手法、施設維持管理・運営計画立案に係る技術訓練を行う。

(3) 相手国側負担工事

ア 建設用地の確保

イ 敷地の整地・敷地内既存建築物の撤去

ウ アクセス道路の改良

エ 電気・給水の引き込み

(4) 総事業費

概算事業費 19.03 億円 (日本国側 18.93 億円、マダガスカル国側 0.10 億円)

(5) 工期

第 1 期 詳細設計期間を含め 19 ヶ月(予定)

第 2 期 詳細設計期間を含め 19 ヶ月(予定)

(6) 貧困、ジェンダー、環境および社会面の配慮

男女別かつドアや鍵を備えた便所施設が建設されることにより、生徒のプライバシーが改善され、特に女子生徒にとって快適な施設環境が整備される。

5. 外部要因リスク(プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの)

(1) マダガスカル政府の初等教育政策や実施体制に変更がない。

(2) 計画対象校の就学人口が想定以上に著しく変動しない。

6. 過去の類似案件からの教訓の活用

特になし。

7. プロジェクト全体計画の評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標

・ 1 教室あたり生徒数(人) ・ 1 クラスあたり生徒数(人)

年度	2003/04	2007/08
生徒数 / 教室数(人)	91.9	72.4
生徒数 / クラス数(人)	57.1	46.6

・ 計画対象校全教室数に占める老朽化教室数の割合

年度	2003/04	2007/08
老朽化教室数 / 全教室数	223/396	0/516

(2) 評価のタイミング

2007/08 年度(施設完工後直近の新学期開始時)

## 添付資料 7 参考資料 / 入手資料リスト

1. Programme de Mise en Oeuvre de la Politique Générale de l'Etat, / présentée par Mr Sylla, Premier Ministre, Chef de Gouvernement, le 2 Mars 2002
2. Plan Stratégique de Reforme et de Développement du Secteur Educatif, / 2eme Réunion des "Amis de Madagascar", Gouvernement de Madagascar, Paris le 22 Octobre 2003
3. Education Pour Tous, / 2eme Réunion des "Amis de Madagascar", Gouvernement de Madagascar, Paris le 22 Octobre 2003
4. Mise en Oeuvre de l'Education pour tous sur la Période du DSRP, Synthèse et Stratégique de Réalisation, / 2eme Réunion des "Amis de Madagascar", Gouvernement de Madagascar, Paris le 22 Octobre 2003
5. Education and Training in Madagascar, Towards a Policy Agenda for Economic Growth and Poverty Reduction. / The World Bank, Africa Region Human Development Working Paper series. June 22, 2001
6. Situation des EPP, Année scolaire 2002-2003 / DIRESEB Antananarivo
7. Situation des EPP, Année scolaire 2002-2003 / DIRESEB Mahajanga
8. Tableau de Bord Social 2002, / Institut National de la Statistique, Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget / UNDP, Décembre 2002
9. Tableau de Bord Social 2002, Secteur Education / Institut National de la Statistique, Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget / UNDP, Juillet 2002
10. L'Ecole de la Réussite :MADERE, / Direction Générale de la Coopération Internationale et du Développement, Ministère des Affaires Etrangères, France
11. Appui au Bilinguisme à Madagascar, / Direction Générale de la Coopération Internationale et du Développement, Ministère des Affaires Etrangères, France
12. Catalogue des Infrastructures Scolaires, / FID, Direction Régionale e Mahajanga 2003 Plan Type Bâtiment Anticyclonique, / Bureau de Coopération du Projet CRESED II

添付資料8 学校運営維持管理費調査表(2002/03年度)

PROVINCE D'ANTANANARIVO (5 CISCO\_20 EPP)

学校名	生徒数	クラス数	教員数			収入(Fmg)										支出(Fmg)										FRAM雇用教員給与(Fmg)																
			正規	FRAM/NGO	計	MEMBRS	FRAM 父母会	エチューワカカ	その他	収入合計	生徒1人当たり収入	クラス当たり収入	人件費	施設修繕費	家具購入修繕費	電気代	水道代	電話代	教科書購入費	教材用紙等購入費	教員訓練費	運動学校行事	経常費	その他	計	MENS 補助金	1人当たり給与/月	1人当たり年間学校負担額(9ヶ月)	学校負担総額(年)													
																														FRAM	計	1人当たり給与/月	1人当たり年間学校負担額(9ヶ月)									
CISCO ANTANANARIVO RENIVOHITRA																																										
A01 EPP AMBODINSOTRY	2,276	42	38	4	42	35,173,850	9,795,500		44,969,350	19,758	10,070,699	17,188,850	2,750,000	500,000	1,823,000	6,126,000	145,000	1,736,200	2,317,000	43,419,050	150,000	200,000	50,000	200,000	450,000	1,800,000																
A02 EPP IIG MANGAR ANTOHOMADINIKA	63	1	3	0	3				46,520,000	18,888	1,517,367																															
A03 EPP AMOSIBE	2,410	30	25	7	32	32,025,000	13,496,000		45,521,000	18,888	1,517,367																															
A04 EPP VOHIBOLA	248	9	11	0	11	3,915,000			9,290,000	37,460	1,032,222	377,000	600,000	200,000	400,000	1,019,000	経常費	6,104,000	8,700,000																							
A05 EPP ANDOHATAPENAKA II	651	10	5	3	8	8,300,000	6,700,000		15,000,000	23,041	1,500,000	160,000	160,000	300,000	400,000	400,000	300,000	3,345,000	8,245,000																							
A06 EPP SOAMMASOANDRO	1,417	21	24	0	24	21,435,000	2,870,000		24,305,000	17,152	1,157,381	1,000,000	2,100,000	1,000,000	4,718,500	7,793,500	300,000	8,675,500	21,435,500																							
A07 EPP NANISAVA	1,601	28	36	0	36				17,125,000	15,725	718,409	2,463,500	3,670,750	524,000	2,628,000	2,599,500	115,000	1,330,250	1,398,000	16,591,300	150,000	100,000	250,000	250,000	900,000	5,400,000																
A08 EPP AMBOHFO	1,089	22	14	6	20																																					
A09 EPP AMPHELOHA AMBODIRANO (新設)	988																																									
A10 EPP MADERA MAOMONTANA (新設)	1,575																																									
CISCO ANTANANARIVO AVARADRANO																																										
A11 EPP AMBOHIMARINA	197	5	4	1	5		250,000		250,000	1,269	50,000	50,000	25,000			90,000		75,000	240,000	150,000	150,000	0	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A12 EPP TSARAFARA	503	10	8	2	10	4,620,000			4,620,000	9,195	462,000	281,200	896,000			894,030	1,803,200	45,300	100,270	4,020,000	150,000	150,000	0	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A13 EPP SOAMANADRARINY	713	16	16	2	18	6,830,000			6,830,000	9,579	428,875	4,000,000	250,000			330,000	500,000	250,000	900,000	6,330,000	150,000	150,000	0	200,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CISCO ANTANANARIVO ATSIMONDRAVO																																										
A14 EPP ANDOHARANAOITSY	1,104	16	15	1	16	9,570,000	1,600,000		11,170,000	10,118	688,125	90,000	7,550,000	623,000	750,000	931,000	624,000	215,000	387,500	11,170,000	150,000	100,000	250,000	250,000	900,000	450,000																
A15 EPP AMBODIFASIKA	359	7	7	2	9	5,350,000			5,350,000	14,903	764,286	300,000	1,000,000	2,150,000	8,425	250,000	250,000	1,000,000	1,374,675	6,333,300	150,000	150,000	0	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A16 EPP AMBOHIANAKA	371	7	6	1	7	4,920,000	166,000		5,086,000	13,704	726,286	125,000	412,000			331,000	3,948,000			4,816,000	150,000	200,000	50,000	200,000	450,000	450,000																
CISCO ANBOHIDRATRIMO																																										
A17 EPP MAHITSY	1,410	19	19	0	19	23,772,500	2,248,000		26,020,500	18,454	1,369,500	90,000	12,466,500	4,500,000	24,000	4,250,000	2,924,000		352,500	1,414,000	26,020,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A18 EPP AMBOHBAO	453	10	10	0	10		900,000		1,900,000	4,194	190,000					3,000,000			3,900,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A19 EPP AMPANGABE	280	6	6	0	6	3,016,500			3,016,500	10,773	502,750	773,000	731,000			197,200	30,000		1,175,450	3,101,350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CISCO MANJAKANDRINA																																										
A20 EPP FIEFERANA	365	7	7	0	7		154,000		154,000	422	22,000					824,000			824,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL PROVINCE DE ANTANANARIVO (20 EPP)	15,510	266	254	29	283	158,927,850	55,302,500	1,000,000	220,665,350	14,223	829,343	16,649,200	48,190,850	16,767,750	690,000	4,065,134	17,205,530	34,058,400	1,305,000	9,200,050	2,317,000	25,206,595	178,367,934	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

学校名	生徒数		教員数		収入													支出										FRAM雇用教員給与							
	クラス数	正規	FRAM	計	MEMRS	FRAM 父会	EPP	その他	収入合計	生徒1人当たり収入	クラス当たり収入	人件費	施設修繕費	家具購入修繕費	電気代	水道代	電話代	教科書購入費	教材用紙整備入費	教員訓練費	運動学校行事	経常費	その他	計	MEMRS 補助金	学校負担	1人当たり給与/月	1人当たり年間学校負担額(9ヶ月)	学校負担総額(年9ヶ月)						
																														MEMRS	FRAM	計	MEMRS	学校負担	計
CISCO MAEVATANANA	704	10	11	12	13,840,000	2,150,000			15,990,000	22,713	1,599,000	2,100,000	5,495,000	2,150,000		203,200			4,614,300						816,000	16,805,000	150,000	300,000	1,350,000	1,350,000	1,350,000				
M01 EPP ANDRANOMANGATSIAKA	445	8	3	2	5				0	0	0	25,000	750,000					331,927						799,650	2,031,577	150,000	175,000	225,000	450,000	450,000					
M02 EPP MAHATSIJUNJO NORD	310	5	4	1	5	2,850,000			2,850,000	9,194	570,000							75,000	600,000							1,025,000	150,000	0	150,000	0	0				
M03 EPP BEANAMA	342	8	1	3	4	3,180,000			3,180,000	9,298	397,500	645,000								351,500					100,500	1,180,500	150,000	250,000	900,000	1,800,000	1,800,000				
M04 EPP BEMOKOTRA	461	6	4	2	6				0	0	0	3,600,000	1,943,750	607,500						59,600					104,500	7,407,750	150,000	90,000	240,000	810,000	4,680,000				
M05 EPP MAHAZOMA	461	8	3	5	8				0	0	0	4,800,000	2,197,500	28,000					150,000	270,000					837,500	150,000	50,000	200,000	450,000	1,350,000	1,350,000				
M06 EPP MAHATSIJUNJO RM4	399	6	2	3	5	960,000		700,000	1,660,000	4,160	276,667																								
M07 EPP MANGABE																																			
CISCO AMBATO-BOENI	1,380	20	20	0	20	7,770,000			7,770,000	11,006	518,000								1,236,200						7,820,195	0	0	0	0	0	0	0			
M08 EPP AMBATO BOENI	539	7	5	2	7	3,420,000			3,420,000	6,345	488,571	900,000													2,600,000	150,000	50,000	200,000	450,000	900,000	900,000				
M09 EPP ANKIABE	534	8	5	1	6	5,200,000			5,200,000	9,738	650,000														0	150,000	100,000	250,000	900,000	900,000	900,000				
M10 EPP ANDRANOMAMAY RM4	58	3	1	0	1				0	0	0																								
M11 EPP TSINJORANO I	742	12	11	2	13	2,700,750			2,700,750	3,640	225,063								104,500						104,500	150,000	100,000	250,000	900,000	1,800,000	1,800,000				
M12 EPP MANERINERINA	228	5	3	1	4	4,100,000			4,100,000	17,962	820,000	390,000							290,000						1,748,950	100,000	100,000	200,000	900,000	900,000	900,000				
M13 EPP TSINJORANO II	650	11	9	2	11	800,000			800,000	1,231	72,727														0	125,000	125,000	1,125,000	2,250,000	2,250,000					
M14 EPP ANJALIA																																			
CISCO MAROVOAY	706	15	15	2	17	7,770,000			7,770,000	11,006	518,000															150,000	0	150,000	0	0	0	0	0		
M15 EPP MAROVOAY CENTRE	1,255	21	20	4	24	10,590,000			10,590,000	8,458	504,286	120,000													420,000	150,000	100,000	250,000	900,000	3,600,000	3,600,000				
M16 EPP TSIMBAHAJO	1,386	22	21	3	24	2,640,000			2,640,000	8,700	110,000	500,000							800,000						2,100,000	100,000	100,000	200,000	900,000	2,700,000	2,700,000				
M17 EPP FIRASANA MORASOA	310	5	4	1	5				0	0	0														0	150,000	15,500	162,500	112,500	112,500	112,500				
M18 EPP MANIDROSOA 12km	234	6	4	2	6	1,910,000			1,910,000	12,157	473,333								40,000	472,250					940,250	150,000	50,000	200,000	450,000	900,000	900,000				
M19 EPP MICORARANO	321	8	4	2	6	2,860,000			2,860,000	10,213	478,889	404,000							956,700						1,435,700	150,000	0	150,000	0	0	0	0			
M20 EPP AMPARHILAVA	254	6	3	3	6	590,000			590,000	2,323	98,333								200,000	80,000	40,000				970,000	150,000	80,000	230,000	700,000	2,140,000	2,140,000				
M21 EPP MAHARBO	249	5	3	0	3	2,231,000			2,231,000	8,960	446,200	300,000							400,000						1,200,000	0	0	0	0	0	0	0	0		
M22 EPP ANGSINALAINOLONA	379	6	3	2	5				0	0	0														0	150,000	50,000	200,000	450,000	900,000	900,000				
M23 EPP AMBOHIMENA	680	13	11	3	14	6,980,000			6,980,000	10,265	536,923	475,000							435,000						1,285,000	150,000	66,000	215,000	585,000	1,755,000	1,755,000				
M24 EPP AMBOLOMOTY	422	9	8	3	9	3,820,000			4,310,000	10,213	478,889	404,000							447,250	361,500					1,212,750	150,000	75,000	225,000	675,000	2,025,000	2,025,000				
M25 AMPUJORA NORD	506	10	8	2	10	660,000			660,000	1,304	66,000								1,500,000						1,650,000	150,000	53,000	203,000	477,000	954,000	954,000				
M26 EPP TSARARANO	701	14	13	0	13	5,930,000			11,320,000	16,160	809,143	3,287,000	299,000	109,000					1,277,000	10,000					1,938,600	8,100,150	0	0	0	0	0	0	0		
M27 EPP ANKAZOMBORONA																																			
CISCO MAHAJANGA	164	5	2	1	3				4,200,000	8,805	600,000								200,000	3,000,000					7,200,000	0	0	0	0	0	0	0	0		
M28 EPP BETSAKO	477	7	6	0	6	4,200,000			4,200,000	8,805	600,000														4,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0		
M29 EPP BELORAKA	241	5	4	1	5				0	0	0														0	150,000	50,000	200,000	450,000	450,000	450,000				
M30 EPP TSARARAVOTRA	267	6	6	1	7				0	0	0														0	150,000	0	150,000	0	0	0	0	0		
M31 EPP BOAMAMARY																																			
CISCO ANTISOHHY	622	10	19	0	19				0	0	0															0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M32 EPP AMBALATANY	902	19	22	0	22	10,100,000			11,258,323	25,785	1,224,122	5,143,500	1,008,000						58,500	553,000					10,987,950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M33 EPP AMBALABE	826	15	22	0	22				0	0	0															0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M34 EPP HAUTE VILLE	588	13	17	0	17	4,600,000			10,900,000	18,557	838,462															0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M35 EPP AMBENDRANA	446	10	10	0	10	7,575,000			7,575,000	16,984	757,500	1,500,000							638,000	500,000	2,000,000				3,100,000	9,958,000	150,000	0	150,000	0	0	0	0		
M36 EPP ANAHIDRANO	575	9	5	3	8	5,880,000			5,880,000	10,226	653,333	120,000														0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M37 EPP AMBODIAMANDRESY	613	8	4	3	7	10,000,000			10,000,000	16,313	1,250,000	1,400,000	150,000													3,300,000	7,740,000	150,000	203,000	477,000	1,431,000	1,431,000			
M38 EPP ANTISAHABE	444	8	7	3	10	8,040,000			8,040,000	18,108	1,005,000	2,400,000	1,504,000													5,380,000	150,000	50,000	200,000	450,000	1,350,000	1,350,000			
M39 EPP AMBALAFAMINTY	20,821	372	321	64																															

添付資料 9 現地再委託調査結果



# LABORATOIRE NATIONAL DES TRAVAUX PUBLICS ET DU BATIMENT

Alarobia - ANTANANARIVO MADAGASCAR



INTERNATIONAL  
GOLD STAR  
FOR QUALITY

DOSSIER N° 04 SF 06

MATSUDA CONSULTANTS INTERNATIONAL CO.LTD

43-3 Yoogi 3-chome shibuya-ku, Tokyo Japan

Tél: 81-3-3407-3561

Fax: 81-3-3407-3413

Email: shimada @matsucon.co.jp

EPP AMPEFILOHA AMBODIRANO  
TRAVAUX DE RECONNAISSANCE GEOTECHNIQUE DE SOLS  
DE FONDATION

—oOo—

Antananarivo, le **11 MAR 2004**

THE/rh

A-46

## SOMMAIRE

- I. – GENERALITES
- II. – APERÇU GEOLOGIQUE
- III. – DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET
- IV. – RECONNAISSANCE DU TERRAIN
  - IV.1. – Travaux de reconnaissance
  - IV.2. – Résultats de la reconnaissance
    - IV.2.1. Pénétrogrammes
    - IV.2.2. Coupe du sol
    - IV.2.3. Paramètres pressiométriques
  - IV.3. – Synthèse des résultats
- V. – ETUDE DE FONDATION
  - V.1. – Hypothèses de calcul
  - V.2. – Résultats des calculs
  - V.3. – Schéma de principe du matelas de substitution
  - V.4. – Résultats des calculs sur matelas
- VI. – CONCLUSIONS

## ANNEXES

- I. – PLAN DE SITUATION GENERALE
- II. – PLAN DE SITUATION DES POINTS DE SONDAGES
- III. – DIAGRAMMES DES SONDAGES PENETROMETRIQUES
- IV. – DIAGRAMME DU SONDAGE PRESSIOMETRIQUE
- V. – COUPE SYNTHETIQUE DES SOLS



## **I. – GENERALITES**

Suivant le contrat entre MATSUDA CONSULTANTS INTERNATIONAL CO.LTD et le Laboratoire National des Travaux Publics et du Bâtiment (L.N.T.P.B.), ce dernier a réalisé l'étude géotechnique du site devant recevoir une Ecole Primaire Publique à Ampefiloha Ambodirano CISCO d'Antananarivo.

Le présent rapport rend compte des résultats des investigations ainsi que l'interprétation des résultats.

## **II. – APERCU GEOLOGIQUE**

Le site du projet repose sur les formations du socle cristallin d'âge précambrien de Madagascar. Il se trouve près du pied de colline constituée par les formations de la ride granito-migmatitique de la région centrale et dans la vaste plaine de la région d'Antananarivo. Les couches superficielles sont formées de l'argile et de limon argileux

## **III. – DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET**

Le site du projet se trouve dans une zone remblayée séparée de la digue du canal d'irrigation du Génie Rural par un caniveau. L'ouvrage projeté est un bâtiment à un étage couvrant une surface de 288 m<sup>2</sup>. Un petit local servant de toilettes sera également construit dans l'enceinte du site.

## **IV. – RECONNAISSANCE DU TERRAIN**

### **IV.1. – Travaux de reconnaissance**

La reconnaissance géotechnique s'appuie sur les types d'investigations suivantes :

Trois (03) sondages au pénétromètre dynamique pour apprécier l'homogénéité du site et déterminer les caractéristiques mécaniques globales des formations rencontrées :

Un (01) sondage à la tarière manuelle pour connaître la coupe du sol couplé à des essais au pressiomètre Ménard tous les mètres pour déterminer les caractéristiques mécaniques, bases des calculs de prédimensionnement des fondations.

Le plan d'implantation des sondages est figuré en annexe.

Le tableau suivant récapitule le nombre et la profondeur des sondages effectués :

Sondages au pénétromètre Dynamique	Sondage à la tarière manuelle	Sondage au pressiomètre Ménard
Pd1= 14.20 m Pd2= 14.00 m Pd3= 15.00 m	Tr1= 10,50 m	Pr1= 10.00 m

## IV.2. – Résultats de la reconnaissance

### IV.2.1. Pénétrogrammes

Les résultats sont présentés sous forme de diagramme donnant la résistance  $q_d$  en profondeur. Ces diagrammes sont consignés en annexe. Ils peuvent être résumés comme suit :

- ✓ De 0 à 1,00 m : couche de moyenne résistance
  - $2 < q_d < 11$  MPa ;
- ✓ De 1,00 à 3,20 m : couche de faible résistance
  - $q_d \leq 2$  Mpa ;
- ✓ De 3,20 à 7,80 m : couche de moyenne résistance
  - $2 < q_d < 11$  MPa ;
- ✓ Au delà de 7,80 m : couche de moyenne à forte résistance
  - $4 < q_d < 26$  MPa.

### IV.2.2. Coupe du sol

La coupe de sol obtenue est la suivante :

De 0,00 à 1,00 m	Limon argileux marron avec de l'argile grisâtre
De 1,00 à 6,00 m	Argile tourbeuse grise noirâtre
De 6,00 à 8,00 m	Sable tourbeux noirâtre
De 8,00 à 10,50 m	Sable fin à moyen grisâtre assez compact.

La nappe phréatique a été décelée vers 0,50m de profondeur.

### IV.2.3. Paramètres pressiométriques

Les diagrammes pressiométriques sont consignés en annexe

Les paramètres pressiométriques mesurés dans le sondage sont :

Profondeur (m)	Sondage $Pr_1/Pd_3$	
	Module pressiométrique E (Mpa)	Pression limite PI (Mpa)
1	0,91	0,06
2	1,57	0,08
3	1,78	0,09
4	2,21	0,10
5	1,74	0,13
6	1,76	0,17
7	1,79	0,26
8	3,57	0,69
9	3,16	0,72
10	3,12	0,78